

# École Nationale de Voile et des Sports Nautiques

---

## Beg Rohu



Création d'un terrain de basket extérieur

-

Cahier des Clauses Techniques et Particulières

Lot unique : Terrassement – V.R.D / Infrastructure / Sols sportifs

<b>1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>3</b>
1.1	PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION	3
1.1.1	Objet et description du marché	3
1.1.2	Localisation du site	4
1.1.3	Définition des équipements attendus	4
1.2	DOCUMENTS GRAPHIQUES	5
1.3	VISITE SUR SITE ET LIMITE DES PRESTATIONS	5
1.3.1	Connaissance des lieux	5
1.3.2	Limites de prestation	5
1.4	DISPOSITIONS GÉNÉRALES	6
1.4.1	Normes & Référentiels	6
<b>2</b>	<b>ORGANISATION DE CHANTIER</b>	<b>8</b>
2.1	GESTION DOCUMENTAIRE	8
2.1.1	Plan d'Assurance Qualité	8
2.1.2	Fiche techniques et note de calcul	8
2.1.3	Plans d'exécution	9
2.1.4	Programme d'exécution des travaux	9
2.1.5	Plan de récolement	9
2.2	CONTROLES TECHNIQUES	10
2.2.1	Mission et prise en charge	10
2.2.2	Organisation avec le contrôleur technique	10
2.3	DÉROULEMENT DES TRAVAUX	11
2.3.1	Généralités	11
2.3.2	Réception des matériaux	11
2.3.3	Organisation spatiale du chantier	13
2.3.4	Évènements en cours de chantier	17
<b>3</b>	<b>QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET EXÉCUTION DES TRAVAUX</b>	<b>18</b>
3.1	LOT UNIQUE : TERRASSEMENT / INFRASTRUCTURE / SOL ET ÉQUIPEMENTS SPORTIFS	18
3.1.1	TRAVAUX DIVERS & PRÉPARATOIRES	18
3.1.2	TERRASSEMENT	21
3.1.3	VOIRIE ET RÉSEAUX DIVERS	26
3.1.4	INFRASTRUCTURE	32
3.1.5	SOL SPORTIF	35
3.1.6	ÉQUIPEMENTS SPORTIFS	36
3.1.7	AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS ET FINITIONS	37
3.1.8	PLAN DE RÉCOLEMENT / D.O.E	39

# 1 GÉNÉRALITÉS

## 1.1 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

### 1.1.1 Objet et description du marché

Le présent marché a pour objet la réalisation de travaux pour la **création d'un terrain de basket extérieur pour l'École Nationale de Voile et des Sports Nautiques**.

Nature de l'équipement	Lieux d'implantation
Basket extérieur	Saint-Pierre-Quiberon (56 510)

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit la provenance, la qualité et la préparation des fournitures, ainsi que les spécifications particulières pour la réalisation de cet équipement sportif.

L'entrepreneur pourra apporter via son dossier d'offre tous les éléments complémentaires au présent CCTP, en matière de technicité, de produits, matériaux, d'organisation et d'exécution des différents travaux.

**Le Maître d'Ouvrage :**

**École Nationale de Voile et des Sports Nautiques – 56**



**Le Maître d'Œuvre :**



**MOE Ingénierie du Sport**  
**ZA La Belle Croix 2 - 72510 REQUEIL**

### 1.1.2 Localisation du site

	<p><b>Terrain de basket extérieur</b></p> <p><b>Adresse :</b>                  Beg Rohu                  56 510 Saint-Pierre-Quiberon</p> <p>Parcelle(s) concernée(s) par le projet : n° 1 AP 0603.                  Propriétaire : <b>École Nationale de Voile et des Sports Nautiques</b></p>
---	---

### 1.1.3 Définition des équipements attendus

Le projet prévoit la création d'un terrain de double basket 3x3 permettant le jeu en 5x5 extérieur en lieu et place du plateau de basket existant.

Le terrain de basket sera de dimensions 15 x 28 m avec des dégagements périphériques de 2 m. Il sera composé comme suit :

- Un plateau sportif en enrobés
- Un sol sportif en résine acrylique
- Des buts de basketball

L'ouvrage devra être conforme aux exigences Fédérales définies dans le cahier des prescriptions techniques de la Fédération Française de Basket Ball de 2024.

Le plateau existant sera raboté pour obtenir les pentes souhaités et le fond de forme sera en terrain naturel sur la partie agrandie du terrain avec la création de l'infrastructure par-dessus.

La surface de jeu sera en résine acrylique avec un primaire d'accrochage, respectant les normes NF P 90-110 « Sols sportifs – Terrain de tennis – Conditions de réalisation » et EN 14877 « Revêtements synthétiques pour terrains de sport en plein air ».

L'ensemble des abords sera aménagé.

Les espaces verts seront modelés selon les préférences et volontés de la ville et engazonnés. La terre végétale décapée des abords du terrain existant sera réutilisée pour les aménagements paysagers.

Pour cela, le présent marché comprend toutes les fournitures et mise en œuvre nécessaires à la complète réalisation des travaux.

## 1.2 DOCUMENTS GRAPHIQUES

Ils sont annexés au présent C.C.T.P, dans « **5.Dossier de plans** »

Documents graphiques
<b>1 Plan de situation - Format A4</b>
<b>2 Plan d'installation de chantier - Format A3</b>
<b>3 Plan de masse - Format A1</b>
<b>4 Plan des réseaux humides - Format A1</b>
<b>5 Plan de terrassements – Format A1</b>

## 1.3 VISITE SUR SITE ET LIMITE DES PRESTATIONS

### 1.3.1 Connaissance des lieux

Pour l'exécution des travaux, quelle qu'en soit leur nature et pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur est réputé avoir au préalable :

Procédé à une **visite détaillée obligatoire** des lieux et constructions diverses, et pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transports, lieux d'extraction de matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinages, etc.)

Apprécié toutes les conditions d'exécution et s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités

Pris en compte, pour l'établissement de son offre, toutes les prestations nécessaires à la bonne et complète exécution de ses travaux, dans le cas de constructions voisines et contiguës, dont l'implantation et la configuration pourraient avoir une incidence sur ses travaux.

### 1.3.2 Limites de prestation

L'entrepreneur devra proposer dans son offre, toutes les sujétions liées à la parfaite réalisation des travaux et à tout autre document officiel lié au projet, ainsi que de la ville où se situe l'opération en terme d'installations de chantier (localisation, palissades, accès, etc.), remise en état des accès et délaissés de proximité, protection des équipements pour l'accès au chantier, de méthodologie d'exécution de travaux, d'autorisations (liste non exhaustive).

L'entrepreneur devra signaler avant la signature du marché toute erreur ou omission relevée par lui tant dans les pièces écrites que par les plans. Les observations devront être faites par écrit au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage.

Passé ce délai, il ne pourra arguer d'aucune raison pour ne pas livrer, dans le cadre du marché convenu, l'ouvrage parfaitement achevé pour remplir les fonctions qui lui sont propres et ce, tant sur le plan technique qu'esthétique.

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

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

L'entreprise devra la protection de l'emprise des travaux, et de ses accès, par tous les dispositifs nécessaires (clôture, panneau d'affichage et de signalisation...) ainsi qu'au besoin les frais de gardiennage.

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

## 1.4 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

### 1.4.1 Normes & Référentiels

L'entrepreneur se conformera obligatoirement, lors de l'exécution des travaux, aux prescriptions définies dans les référentiels suivants :

- Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux (sauf dérogations dues aux prescriptions du présent C.C.T.P.).
- aux normes françaises et européennes
- aux référentiels sportifs des fédérations
- aux règles de leur art.

L'entrepreneur respectera les règlements ou décrets parus au Journal Officiel ou tout nouveau texte officiel remplaçant ou modifiant un ou plusieurs fascicules du C.C.T.G. ainsi que les prescriptions imposées par les représentants locaux ou départementaux des services publics.

La mise en œuvre devra respecter les prescriptions des fabricants ainsi que les indications des agréments du C.S.T.B. (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).

Il devra respecter plus particulièrement les spécifications suivantes (sans que cette liste soit limitative) :

- Le C.C.A.G. (Cahier des Clauses Administratives Générales) applicable au marché de travaux.
- Le C.C.T.G. (Cahier des Clauses Techniques Générales) régi par le décret 79.923 du 16 octobre 1979, ainsi que ses compléments.
- Les règlements fédéraux et notamment en vue de l'obtention des homologations.
- Les normes de l'AFNOR (Association Française de Normalisation) et plus particulièrement les normes :
- Surfaces sportives :
  - La norme NF EN 14-974 : Installations pour utilisateurs de sports à roulettes et BMX (vélos bicross) - Exigences de sécurité et méthodes d'essai
  - le décret n° 96-495 du 4 juin 1996
  - la norme NF-EN 15312 afférente aux équipements sportifs en accès libre
- Ouvrages maçonnés :
  - NF P 15-301 Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité.
  - NF P 18-010 Bétons - Classification et désignation des bétons hydrauliques.
  - NF P 18-011 Bétons - Classification des environnements agressifs.
  - NF P 18-103 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Définition, classification et marquage.
  - P 18-305 Bétons - Béton prêt à l'emploi.
  - NF P 18-404 Bétons - Essais d'étude, de convenance et de contrôle - Confection et conservation des éprouvettes.
  - NF P 18-405 Bétons - Essais d'information - Confection et conservation des éprouvettes.
  - NF P 18-406 Bétons - Essai de compression.
  - NF P 18-451 Bétons - Essai d'affaissement.
  - P 18-541 Granulats - Granulats pour béton hydraulique - Spécifications.
  - P 18-554 Granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.
  - P 18-555 Granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

- Les D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) :
  - D.T.U. 12 - Terrassements
  - D.T.U. 13 - Fondations
  - D.T.U. 20 - Maçonnerie
  - D.T.U. 21 - Béton armé
  - D.T.U. 23.1 - Parois et murs en béton banché
  - D.T.U. 26 - Enduits, liants hydrauliques
- Les prescriptions techniques du C.S.T.B.
- Les normes particulières aux matériaux qui interviennent dans les travaux, ainsi que celles particulières à leur mise en œuvre
- Les spécifications des services officiels de sécurité et de prévention de l'incendie
- Les prescriptions particulières applicables aux ouvrages à réaliser, telles que celles propres à certains ministères ou imposées par les administrations, notamment celles relatives à l'exécution des travaux effectués près des conduites de distribution ou adduction quelles qu'elles soient
- Le décret 62.1454 du 14.11.1962 sur la protection des travailleurs contre les dangers des courants électriques, publication au J.O. n° 1078, édition 1976 et ses compléments
- La législation, nomenclature et réglementation se rapportant aux installations classées pour la protection de l'environnement (loi de 1976)
- Les prescriptions d'hygiène et de sécurité sur le chantier dans le cadre de la législation en vigueur
- Le règlement sanitaire départemental, applicable au lieu de construction ou en l'absence de ce document, le règlement sanitaire départemental type, modifié par les circulaires des 9 août 1978 et 26 avril 1982
- Les spécifications techniques de la Ville.
- Fascicule 354 des CCTG (Espaces verts et terrains de sport)
- Fascicule n° 70 du C.P.C. : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes

## 2 ORGANISATION DE CHANTIER

---

### 2.1 GESTION DOCUMENTAIRE

---

#### 2.1.1 Plan d'Assurance Qualité

---

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'Œuvre le P.A.Q. (Plan d'Assurance Qualité) qui devra préciser, au minimum :

- ✓ Identification et consistance des travaux
- ✓ Organisation de l'entreprise:
  - Organigramme nominatif
  - Description des fonctions du personnel
  - Schéma décisionnel
  - Organisation du contrôle intérieur
- ✓ Moyens
  - Qualification du personnel
  - Qualité des matériaux mis en œuvre
  - Qualité des matériels d'exécution et de contrôle
- ✓ Exécution des travaux
  - Méthodes de mise en œuvre
  - Description et fréquence des contrôles
  - Documents de suivi
  - Traitement des non-conformités
- ✓ Réception des travaux
  - Procédures de réception

Le P.A.Q. est un outil indispensable pour le respect des dispositions du C.C.T.P.

Le P.A.Q. sera transmis au démarrage du chantier pour validation auprès du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

En ce qui concerne les revêtements sportifs, l'entreprise devra réaliser un P.A.Q. adapté et spécifique à ces travaux indiquant très précisément les modes de réalisation poste par poste ainsi que les moyens mis en œuvre pour le contrôle de la qualité.

#### 2.1.2 Fiche techniques et note de calcul

---

L'entreprise devra présenter **pendant la phase préparatoire** pour validation :

- Les fiches techniques de tous les matériaux et éléments préfabriqués prévus pour le marché
- Les modes opératoires de pose définis par les fournisseurs respectifs
- Les notes de calcul utiles pour assurer la pérennité de l'ouvrage.

L'ensemble de ces informations seront consignées par le maître d'œuvre qui tiendra à jour la traçabilité des demandes, acceptations et refus.

Tous matériaux ou éléments préfabriqués non validés par le Maître d'œuvre avant leur pose, pourront être déposés et évacués du chantier à la demande du maître d'œuvre et à la charge de l'entreprise.

---

### 2.1.3 Plans d'exécution

---

L'entreprise est tenue de fournir **pendant la phase préparatoire** les plans d'exécutions des ouvrages à réaliser.

Ces plans doivent être réalisés à la même échelle que les plans DCE et comprendront entre autre :

- Toute information nécessaire à la bonne compréhension du projet avant réalisation
- Les niveaux NGF des réseaux existants et à créer
- Les cotes de niveaux finis des plateformes sportives et des accès envisagés
- Les points particuliers de nivellement par rapport aux abords existants
- Le tracé et nivellement du réseau EP et de drainage.
- Les coupes utiles à la bonne compréhension du projet

Ce poste comprend également toutes les études et plans d'exécution coordonnés avec les autres lots.

L'entreprise devra toutes les mises à jour liées à l'évolution et les récolements pendant le projet. Les plans d'exécution devront intégrer les ouvrages existants identifiés avant le démarrage des travaux et ceux rencontrés pendant le chantier.

---

### 2.1.4 Programme d'exécution des travaux

---

L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre, **pendant la phase préparatoire**, le programme d'exécution des travaux, précisant notamment les matériels et méthodes qui seront utilisés, l'échelonnement dans le temps de l'utilisation de l'espace et le plan des installations de chantier.

Les informations relatives à plusieurs lots seront centralisées et synthétisées par le titulaire du marché.

L'entrepreneur titulaire devra assurer une coordination parfaite des travaux à réaliser et établir son planning en fonction des impératifs du chantier.

Un planning général d'intervention sera établi en concertation avec tous les lots lors de la première réunion de chantier.

Au cours des travaux, l'entrepreneur devra avertir le maître d'œuvre de toutes dérives prévisibles ou non par rapport au planning contractuel.

La mise à jour du planning est à la charge du titulaire du marché. Les mises à jour de planning devront être réalisées sous un délai de 48h maximum.

---

### 2.1.5 Plan de récolement

---

L'entrepreneur devra soigneusement repérer la position de tous ces ouvrages en vue de l'établissement du plan de récolement. La classe A définie à l'article 1er de l'arrêté "DT-DICT" du 15 février 2012 est imposée.

Pour rappel : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible.

Il aura également la responsabilité de repérer les ouvrages non renseignés rencontrés au cours des travaux.

Le dossier de récolement sera fourni au maître d'œuvre en un exemplaire reproductible et trois copies papiers (récolement, essais, rapport d'inspection vidéo, PV de réception etc...).

L'exemplaire reproductible sera fourni au maître d'œuvre sous format informatique. Ils seront sous un format DWG ou DXF. Les plans seront dans le même système de coordonnées que celui utilisé pour les plans marché.

La remise des plans de récolement au maître d'œuvre ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de fourniture.

## 2.2 CONTROLES TECHNIQUES

### 2.2.1 Mission et prise en charge

L'entreprise devra adopter une organisation permettant le contrôle de la qualité au niveau de l'approvisionnement, du stockage et de la mise en œuvre des différents matériaux et ouvrages.

Le marché prévoit une mission de contrôleur technique spécialisé.

Le marché prévoit une mission complète de contrôle technique, assuré par un laboratoire spécialisé indépendant.

Cependant, tous les essais contradictoires seront à la charge de l'entreprise et ce jusqu'à obtention de la conformité.

Tous les contrôles contradictoires seront menés par un contrôleur technique indépendant et spécialisé.

Si l'entreprise choisit un contrôleur technique différent de celui du maître d'ouvrage, il devra soumettre son choix à l'approbation du maître d'œuvre.

Le montant des contrôles à la charge du titulaire doit être réputé intégré dans le prix de l'ouvrage concerné.

Le poste ne sera payé qu'à la présentation des rapports de contrôle validés par la maîtrise d'œuvre.

**Les contrôles à la charge de l'entrepreneur sont détaillés dans les postes du paragraphe 3.**

**Ces contrôles sont réputés inclus dans l'offre du candidat.**

### 2.2.2 Organisation avec le contrôleur technique

L'entreprise transmettra les informations définies et validées par le maître d'œuvre aux paragraphes 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4 au contrôleur technique.

L'entreprise mettra tous les moyens en œuvre pour faciliter le bon déroulement de la mission du contrôleur technique.

Les résultats et commentaires du contrôleur technique seront transmis directement par celui-ci au maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Les prescriptions du contrôleur technique seront prioritaires et les dispositions correspondantes sont considérées comme incluses dans les prix.

 Construction d'un terrain de basket extérieur ENVSN					
TABLEAU DES CONTRÔLES TECHNIQUES					
Ouvrage	Lot concerné	Contrôles et essais	Réalisé par ...		Prise en charge
			Entreprise	Contrôleur technique	
Fonds de forme	1	Portance 30 points équitablement répartis : 30 MPA en tous points		X	Entreprise
Couche de base en béton bitumineux	1	Contrôle à chaud de la planéité de la couche inférieure selon norme NF P 90-100 ≤ 5 mm sous la règle de 3 m Fourniture du rapport d'essai		X	Entreprise
		Contrôle à chaud de la planéité de la couche supérieure selon norme NF P 90-100 ≤ 3 mm sous la règle de 3 m Fourniture du rapport d'essai		X	Entreprise
		Module de richesse des 2 couches d'enrobés selon norme NF P 90-100 > 3,6 Fourniture du rapport d'essai		X	Entreprise
Résine	1	Matières premières et composition selon norme NF P 90-110 Analyse thermogravimétrique (ATG) et densité Fourniture du rapport d'essai		X	Entreprise
		Glissance et durabilité (abrasion sur échantillon) selon norme NF P 90-110 Fourniture du rapport d'essai		X	Entreprise

## 2.3 DÉROULEMENT DES TRAVAUX

---

### 2.3.1 Généralités

---

Les entreprises devront obligatoirement être présentes aux réunions de chantier hebdomadaires.

#### 2.3.1.1 Gestion documentaire

La gestion documentaire définie au 2.1 devra être assurée par l'entreprise tout au long du chantier. Une attention particulière devra être portée sur les mises à jour (si besoin) des plans d'exécution.

Ces mises à jour (moins de 24 h) seront assurées par l'entreprise, elles devront être validées par Sport Initiatives qui s'occupera de leur diffusion.

#### 2.3.1.2 Contradictions, omissions

L'entrepreneur ne profitera en aucune façon des erreurs ou omissions qui pourraient se glisser par mégarde dans les plans et spécifications.

Il devra fournir tous les produits, matériaux, matériels et main d'œuvre nécessaires à l'accomplissement de l'ouvrage dans l'esprit véritable et l'intention exprimés dans les spécifications.

S'il existe des divergences dans les plans ou dans les spécifications, l'entrepreneur en informera le maître d'œuvre qui lui donnera les instructions écrites avant le début des travaux concernés.

#### 2.3.1.3 Responsabilité de l'entrepreneur

Il est entendu que les plans et les spécifications ne visent pas à contrôler la méthode d'exécution mais qu'ils ont pour but de mentionner les besoins pour éclaircir la nature et la finalité des travaux.

L'entrepreneur assume la responsabilité totale des moyens employés dans l'exécution des travaux pour satisfaire son marché. Les suggestions concernant la méthode d'exécution des travaux qui se trouvent sur les plans et dans les spécifications n'ont qu'une valeur indicative.

### 2.3.2 Réception des matériaux

---

La réception des matériaux est faite par l'entrepreneur ou son délégué et soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.

En cas d'insuffisance quantitative ou qualitative, le pourcentage de réduction correspondant ou de réfection sera appliqué sans que l'entrepreneur ne soit admis à justifier que les défauts ou malfaçons constatés ne sont pas généraux dans le lot considéré.

La réception n'empêche pas le Maître d'œuvre de rebuter des matériaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à l'expiration du délai de garantie se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

Le délai pour l'évacuation hors du chantier des matériaux refusés est de 3 jours.

En cas d'inexécution par l'entrepreneur, le Maître d'œuvre se réserve le droit de les faire évacuer par une autre entreprise aux frais de l'entrepreneur.

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle doivent être conformes aux normes françaises homologuées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché.

(Voir paragraphe 1.4.2)

**Nota : Les éventuelles mises à jour en cours de validité s'appliqueront au présent projet.**

L'entrepreneur est réputé connaître ces normes. En cas d'absence de normes ou d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entrepreneur seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

Les marques et références des produits sont données à seule fin de fixer la qualité du produit mis en œuvre.

L'Entrepreneur doit justifier l'équivalence de ses fournitures avec les produits de référence et recueillir l'accord écrit du Maître d'œuvre avant commande et mise en œuvre

L'entrepreneur sera tenu de justifier de la **provenance des matériaux au moyen de bons de livraison délivrés par le responsable de la carrière** ou de l'usine.

Les matériaux devront provenir des carrières, ballastières ou usines agréées par le Maître d'œuvre et garantissant une production conforme aux normes et spécifications applicables à ces fournitures permettant d'obtenir les exigences reprises au présent C.C.TP.

### 2.3.2.1 Gestion des déchets

L'entreprise fournira avec son PAQ une note d'Organisation du Suivi et de l'Enlèvement des Déchets.

Dans ce document, qui sera mis au point et soumis au VISA du maître d'œuvre pendant la période de préparation, l'entrepreneur expose pour chaque étape :

les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage appliquées pour limiter le mélange des matériaux et en faciliter ainsi le réemploi  
le mode de transport et le lieu d'évacuation  
les modes de suivi et de contrôles internes mis en place  
le plan de réemploi des matériaux in situ ainsi que les modalités de prise en compte des excédentaires et des ultimes.

Il s'engage sur :

- Les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer, en fonction de leur typologie et en accord avec le centre de stockage ou de regroupement
- Les dispositions qui seront appliquées pour ne pas mélanger les déchets pendant les différentes phases (dispositions constructives, déconstructives et stockage)
- Les moyens de contrôles internes, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux
- Le tri sur le chantier des différents déchets à évacuer et la mise en place de moyens de récupération des déchets non réutilisables (DIB et DIS) (bennes, stockage, emplacement sur le chantier des installations,...)
- L'information du maître d'œuvre en phase travaux (composition, quantités, lieux de dépôt envisagés...)
- Les dispositions prises en vue d'un réemploi optimal in situ des matériaux
- Les moyens humains et matériels mis en œuvre pour assurer la gestion des déchets.

L'entreprise doit produire les bordereaux de suivi définissant la nature, le volume et le lieu d'évacuation des différents déchets.

### 2.3.2.2 Encadrement du chantier et discipline

L'entrepreneur s'engage à mettre, en permanence sur le chantier, un chef de chantier dont la compétence et l'autorité lui permettent de prendre toutes décisions, en accord avec le maître d'œuvre, afin d'assurer le bon déroulement de l'opération.

Dans le cas où le maître d'œuvre jugerait le personnel d'encadrement incompetent, il en demanderait le remplacement à l'entrepreneur. Celui-ci devra alors demander l'agrément au maître d'œuvre.

Hors période de vacances, l'interlocuteur de la MOA et MOE pour l'entreprise doit être unique. En cas de groupement, un interlocuteur principal sera désigné.

### 2.3.3 Organisation spatiale du chantier

Une réunion de travail groupant l'entrepreneur, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage se tiendra sur les lieux pour permettre de déterminer les dispositions de détails à adopter.

L'organisation spatiale du chantier devra être définie et établie sur un plan avec à minima les informations suivantes :

- Les accès chantier
- Emprise chantier
- Emprise stockage
- Emprise des baraquements
- Les circulations pour les engins
- Les zones à protéger avec les types de protection
- Le projet de piquetage général et complémentaire.

L'entrepreneur prendra les lieux dans l'état où ils seront lors du début des travaux.

Le poste intègre d'éventuelles modifications d'organisation (déplacement de baraquement, changement d'accès...) selon les besoins du chantier.

#### 2.3.3.1 Reconnaissance des occupations du sous-sol

L'entrepreneur sera tenu de se mettre en rapport avec les divers organismes pouvant donner des informations sur la position, en altimétrie et en planimétrie, et la nature des ouvrages qui peuvent se situer en sous-sol.

Avant l'ouverture de toute fouille, il devra à ses frais, faire des reconnaissances du sous-sol pour vérifier la position exacte des réseaux souterrains signalés sur les plans du dossier marché et par les organismes contactés.

Il restera tenu d'informer les utilisateurs des ouvrages souterrains, 15 jours avant le commencement des travaux qui lui sont confiés, de manière à obtenir les autorisations et directives nécessaires à la protection des réseaux et assurer la sécurité.

Les travaux seront conduits de manière à ne pas détériorer les canalisations, branchements, protections et ouvrages divers (réseaux de télécommunication, réseaux de distribution ou d'évacuation d'eau, canalisation de combustibles liquides ou gazeux, câbles électriques, etc.), conformément aux prescriptions imposées par les services et organismes concessionnaires de ces ouvrages.

L'entrepreneur supportera seul les charges qui résulteraient éventuellement de ces dispositions, et ne pourra réclamer quelque indemnité quelconque, et ce, quelles que soient la nature et l'importance des sujétions qui pourraient ainsi le frapper.

De même, l'entrepreneur devra supporter toutes les conséquences dommageables des détériorations causées aux divers ouvrages et aux incidents qui pourraient en résulter.

Les terrassements effectués à l'aide d'engins mécaniques seront arrêtés à quelques décimètres des tuyaux, câbles, bouches, regards, etc. pour être achevés à la main.

L'entrepreneur ne pourra demander aucun dédommagement pour préjudice ou retard dû à la présence du personnel des concessionnaires qui pourrait intervenir sur les ouvrages.

#### 2.3.3.2 Implantation des ouvrages

Le titulaire devra l'implantation avec des repères physiques ad hoc en X, Y et Z de l'ensemble des ouvrages à réaliser, des axes, de tous les profils de terrassement ainsi que de tous les éléments nécessaires aux travaux du présent marché en faisant intervenir un géomètre.

Les repères seront numérotés, solidement fixés, et raccordés en coordonnées X, Y, Z selon système légal en vigueur. L'implantation des piquetage prendra en compte les évolutions prévisibles du chantier de manière à conserver un nombre suffisant de repères pendant toute l'exécution des travaux.

Pour parfaitement identifier les différents ouvrages, un code couleur devra être mis en place (à définir avec Sport Initiatives en réunion de démarrage).

En cas d'insuffisance, Sport Initiatives se réserve la possibilité de faire intervenir un géomètre expert, aux frais de l'entreprise.

L'Entrepreneur réalisera le piquetage pour la première réunion de chantier à l'issue de la période préparatoire.

L'Entrepreneur restera responsable de la bonne conservation des repères d'implantation sur toute la durée du chantier.

Les modifications des plans d'exé, validées par Sport Initiatives, devront être immédiatement reportées sur le site avec une nouvelle implantation.

Le repérage suivant est requis :

- L'emprise du chantier
- Axes et angles des ouvrages à réaliser (repères déportés)
- Limites d'emprise des différents types de surfaces
- Limites d'emprises des aménagements paysagers

#### Liste non-exhaustive

Le lot n°1 devra la pose d'à minima 3 repères de type clous d'arpentage nécessaires au récolement général pour tous les lots. Chaque lot sera responsable du repérage de ses ouvrages, ils seront réalisés sur la base des clous d'arpentage laissés par le lot n°1. Lorsque les travaux demandent l'intervention de plusieurs entrepreneurs, une réception des implantations sera effectuée entre eux ou bien en présence de Sport Initiatives lors des réunions de chantier.

Dans le cas où des repères auraient été enlevés, l'entreprise responsable devra, soit leur rétablissement à leur emplacement primitif, soit leur remplacement en tout autre point, s'il le juge nécessaire pour la vérification des travaux et leur réception provisoire.

#### 2.3.3.3 Circulation - Signalisation et protection du chantier

Dix jours au moins avant le début des travaux, l'entrepreneur devra impérativement prendre contact avec les services municipaux et départementaux chargés de la circulation, afin que soient prises les mesures de police nécessaires en mentionnant, le cas échéant, le caractère mobile du chantier. Ces mesures seront présentées à la maîtrise d'ouvrage, le coordinateur S.P.S. et la maîtrise d'œuvre qui se réserve la possibilité de les renforcer si nécessaire.

La signalisation intéressant la circulation publique doit être conforme aux règlements en vigueur. Sa fourniture et sa mise en œuvre seront à la charge de l'entrepreneur et compris dans les prix forfaitaires de chaque ouvrage concerné.

La sécurité des usagers de la voie devra être assurée. Tous les accès des piétons et voiries seront assurés et maintenus en bon état pendant toute la durée des travaux.

Tous les accès : garages, chemins publics ou privés, portes cochères devront être conservés libres en permanence par des moyens appropriés sauf impossibilité reconnue par le maître d'œuvre.

Dans ce dernier cas, l'entrepreneur devra aviser les riverains concernés afin que ces derniers puissent prendre les dispositions en conséquence.

L'entrepreneur doit avoir en permanence le souci de la sécurité des personnes tant pour son propre personnel que pour le public. Il devra prendre toutes les précautions et dispositions de sécurité pour éviter les accidents vis à vis des tiers et de son personnel.

Il doit bien entendu se conformer strictement à la législation en vigueur et doit disposer en permanence des dispositifs de signalisation adéquats.

Durant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prévoir la signalisation et la protection de ses ouvrages et de ses matériels. La sécurité du chantier est sous la responsabilité et à la charge de l'entrepreneur pendant toute la durée du chantier. La signalisation et le barriérage devront répondre à l'ensemble des exigences imposées par le coordonnateur de sécurité (ou à défaut, par le maître d'œuvre).

L'Entrepreneur assurera la signalisation et la protection de son chantier. Il prendra contact avec les Administrations Municipales et autres. Il fera agréer les moyens qu'il compte mettre en place pour garantir la sécurité de la circulation.

La signalétique nécessaire aux accès provisoires (pour le bon fonctionnement du site) sera également à la charge de l'entrepreneur.

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

La signalisation, les produits et panneaux de chantier seront réalisés, conformément aux réglementations en vigueur et en particulier à l'instruction ministérielle sur la signalisation routière LIVRE 1, 8ème partie et devront avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre avant toute mise en place.

Les plans des déviations et de signalisation devront avoir été approuvés par Sport Initiatives, par les services départementaux et municipaux concernés avant mise en place.

#### 2.3.3.4 Maintien de l'écoulement des eaux pluviales

L'entrepreneur doit conduire les travaux de manière à maintenir d'une façon convenable l'écoulement des eaux.

Afin de préserver les travaux et leur bon déroulement, Sport Initiatives pourra demander à l'entreprise la réalisation de tout fossé ou ouvrage particulier provisoire. Ces ouvrages permettront d'assurer la protection de sa propre zone de travaux, mais également des alentours, contre tout ravinement et/ou stagnation d'eau.

En cas d'extrême nécessité, Sport Initiatives se réserve la possibilité de faire exécuter ces mesures sans mise en demeure préalable.

En cas de carence de l'entrepreneur et de dégradations ou retard dans le planning, l'entrepreneur sera tenu responsable. Il devra tout mettre en œuvre pour réparer et récupérer son retard.

Sport Initiatives pourra prendre, au frais de l'entrepreneur, après mise en demeure restée sans effet, les mesures nécessaires.

#### 2.3.3.5 Dépôt et rangement des matériaux

Les matériaux livrés et enregistrés seront mis en dépôt aux emplacements désignés en accord avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur ne pourra occuper la voie publique au-delà des limites qui lui auront été fixées.

Le lieu de mise en dépôt aura été nettoyé et nivelé par l'entrepreneur à ses frais. Les matériaux seront disposés de telle sorte d'éviter toute ambiguïté entre les matériaux réceptionnés, refusés et ceux appartenant à d'autres entrepreneurs.

Le transport des matériaux sera fait de manière à ne pas dégrader les voies publiques et privées.

Tout dégât commis par l'entrepreneur sera réparé à ses frais dans un délai défini en accord avec le maître d'œuvre. Dans les cas de non-respect de ce délai et après mise en demeure, Sport Initiatives pourra faire réaliser les travaux de réfection par une entreprise de son choix, au frais de l'entrepreneur déficient.

Cette possibilité offerte au maître d'œuvre n'enlève en rien la responsabilité de l'entrepreneur en cas d'accident.

#### 2.3.3.6 Entretien des voies de circulation et propreté du chantier

Toutes les voies de circulation employées par l'entrepreneur pour l'exécution de ses travaux ou pour l'approvisionnement de ses matériaux devront rester propres.

Pour ce faire, l'entrepreneur prendra toutes les mesures qui s'imposent pour le nettoyage des camions ou l'entretien des voies. L'entrepreneur devra disposer directement sur le chantier du matériel adapté pour assurer les nettoyages.

Dans le cas extrême, le maître d'œuvre pourra décider d'arrêter les travaux pendant une certaine période pour que cet entretien soit réalisé et validé.

L'entreprise est tenue d'assurer la propreté du chantier de manière à limiter au maximum les nuisances aux riverains.

Les poussières devront être limitées et l'entrepreneur pourra être contraint d'arroser son chantier pour limiter l'envol des poussières.

L'entrepreneur assure le nettoyage quotidien des salissures, terres et débris apportés dans l'enceinte du chantier et sur la voie publique. De plus, un rangement quotidien du chantier est effectué par l'entrepreneur, afin d'éloigner tous risques supplémentaires.

L'entreprise 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.

Dans le cas où le constat serait fait d'un mauvais entretien du chantier, le maître d'œuvre se réserve le droit, après mise en demeure sans effet au bout de 48 heures, de faire réaliser le nettoyage par une entreprise de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire ce nettoyage par un tiers s'il le juge nécessaire et en déduira le montant aux situations de l'entreprise du présent.

---

## 2.3.4 Évènements en cours de chantier

---

### 2.3.4.1 Ouvrages rencontrés

L'entrepreneur doit signaler au maître d'œuvre les canalisations diverses et ouvrages de toutes natures rencontrés.

Pour les ouvrages rencontrés pendant les fouilles, il prendra les contacts nécessaires avec les propriétaires éventuels de ces canalisations ou de ces ouvrages en vue d'arrêter, en accord avec le maître d'œuvre, les mesures à prendre pour la poursuite des travaux. Les canalisations et ouvrages hors service seront enlevés par les soins de l'entrepreneur.

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

Dans le cas d'un excédent de déblais impropres aux remblais, les matériaux seront évacués en décharge. Ils seront remplacés dans ce cas par des matériaux qui auront reçus auparavant l'accord de Sport Initiatives.

### 2.3.4.2 Ouvrages détériorés

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

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

### 2.3.4.3 Travaux présentant une difficulté spéciale non prévue

Lorsque, en cours d'exécution, l'entrepreneur estimera qu'un travail présente des difficultés spéciales non prévues. Il devra, sous peine de forclusion, en présenter l'observation écrite au maître d'œuvre dans un délai de cinq jours et demander la constatation contradictoire des quantités et natures d'ouvrage sur lesquelles porteraient ces difficultés, sans toutefois que cette constatation puisse préjuger à la suite qui sera donnée à l'observation de l'entrepreneur.

### 2.3.4.4 Propositions de modifications par l'entrepreneur

Dans le cadre d'exécution, l'entrepreneur pourra proposer des substitutions de matériaux suggérés à l'origine.

L'entrepreneur devra prouver à la Maitrise d'œuvre, Sport Initiatives, que les substitutions sont de qualité égale ou supérieure aux produits ou techniques spécifiés, et ce, à tous les points de vue. Toute demande devra être présentée à Sport Initiatives par écrit avec les arguments et détails nécessaires avant le début de la mise en œuvre. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre agréeront ou non la substitution sous huitaine par confirmation écrite.

Toute mise en œuvre non agréée pourra être refusée et démontée.

L'entrepreneur ne pourra faire valoir une revalorisation du prix.

## 3 QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

### 3.1 LOT UNIQUE : TERRASSEMENT / INFRASTRUCTURE / SOL ET ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

#### 3.1.1 TRAVAUX DIVERS & PRÉPARATOIRES

##### 3.1.1.1 État des lieux par huissier

L'entrepreneur devra se rendre compte de l'état actuel :

- État des sols et particulièrement de l'emprise du chantier et des circulations prévisibles
- Activités à proximité du terrain
- Manifestations sur le site
- Ouvrages et réseaux existants (parking, barrière et signalétique)
- Ouvrages et réseaux des riverains
- Arbres et haies sur l'emprise du chantier
- Accès prévu(s) et emprise globale du chantier

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

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

Le titulaire du lot n°1 (ou lot unique) devra la réalisation d'un état des lieux **à réaliser par huissier**.

Les lots suivants devront la réalisation d'un constat contradictoire avec les autres lots.

**Conditions de validation du poste :**

- Transmission de l'état des lieux en format informatique **avant** le démarrage des travaux du présent lot.

##### 3.1.1.2 Démarches administratives, visas et études d'exécution

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services publics et privés concessionnaires des réseaux.

Les démarches devront être effectuée par une personne ayant obtenu l'habilitation AIPR. Il fera les déclarations d'intention de commencement des travaux (D.I.C.T) conformément aux arrêtés préfectoraux en vigueur et les fournira au maître d'œuvre au moins **15 jours** avant le début des travaux.

Toutes les DICT, et dans un second temps, leurs retours, devront être transmises à Sport Initiatives, avec une synthèse sur les mesures prévues par l'entreprise pour la protection des ouvrages et réseaux identifiés. Ces mesures devront avoir été validées par la maîtrise d'œuvre avant leur mise en application.

Sport Initiatives a réalisé les Déclarations de Travaux, les retours de celles-ci sont annexés au présent marché.

L'entreprise devra se mettre en rapport avec les administrations concernées pour, les obtentions des arrêtés de circulation, d'occupation des voiries.

L'entreprise devra faire valider les fiches techniques et les plans d'exécution conformément aux dispositions prévues au chapitre 2.

##### 3.1.1.3 Installations de chantier

L'Entrepreneur fournira, pour validation, au Maître d'œuvre son plan de projet d'installation de chantier pendant la phase préparatoire.

Une installation de chantier conforme aux règles d'hygiène et sécurité en vigueur devra être mise en place avant le démarrage des travaux.

L'installation de chantier comprendra a minima :

- Une salle de réunion
- Un baraquement pour les travailleurs
- Un point d'eau et toilettes

L'Entrepreneur devra se rapprocher des exploitants des différents réseaux afin de faire réaliser les branchements provisoires de chantier. Les consommations en eau, électricité et téléphone pour les travaux et essais qui le concernent, ainsi que la dépose des branchements provisoires du chantier seront à la charge de l'Entreprise titulaire du lot n°1 (ou lot unique) et devront être chiffrés dans ce poste.

L'Entrepreneur devra se conformer à l'ensemble des exigences imposées par le coordonnateur de sécurité (ou à défaut, par le maître d'œuvre). Ces installations seront conservées, pour la durée du chantier, et mises à disposition pour les autres lots.

Les remises en état devront être chiffrées dans ce poste.

**Conditions de validation du poste :**

- Remise d'un PIC pendant la période préparatoire
- Mises à jour du PIC
- Remise en état des surfaces occupées après enlèvement de l'ensemble des installations

#### 3.1.1.4 Signalisations, clôtures et sécurisation

Les chantiers devront être fermés efficacement au public pendant toute la durée des travaux.

L'entrée sera également clôturée. Une clé de l'accès (ou cadenas) sera mise à disposition de l'entreprise du lot n°1 (ou lot unique). L'entreprise sera responsable de la gestion et de la restitution de celle-ci.

En cas de non restitution des clés, les frais de duplication (démarches comprises) seront déduits de ce poste.

Le périmètre de la zone de chantier sera délimitée par des barrière HERAS ou équivalent, avec les caractéristiques suivantes :

- Hauteur minimum de 2.00 m
- Un système d'accrochage solidaire et pérenne
- Des plots de lestage adaptés aux contraintes du site et contraintes de vents (des jambes de force pourront être exigées)
- Une palissade de protection ou de clos à vue si nécessaire
- Un caractère mobile pour tenir compte de l'avancement du chantier et de l'activité sur le site (hebdomadaire). L'entreprise devra tenir compte de cette contrainte dans l'élaboration de son prix.

Les fermetures par ruban type « Rubalise » sont proscrites.

Les clôtures en mauvais état ou dangereuses seront remplacées même en cours de chantier et la maintenance de ces clôtures incombe à l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra garantir une intervention sous 24 heures pour remise en état en cas de demande.

Des panneaux de signalisation et des mesures de protection devront être mis en place pour empêcher l'accès au chantier pendant les travaux et faciliter la circulation routière. Ils seront disposés à l'entrée du chantier pour informer des zones interdites et des circuits de circulation.

L'entrepreneur devra se conformer à l'ensemble des exigences imposées par le coordonnateur de sécurité (ou, à défaut, par la maître d'œuvre).

**Un plan général sera affiché à l'entrée du site, il sera sur un support rigide et durable, de format A3 minimum. Il sera placé sur un piquet dans la circulation et bien visible des utilisateurs.**

**Une copie sera affichée dans la cabane de chantier.**

**Conditions de validation du poste :**

- Remise d'un PIC pendant la période préparatoire
- Plan général avec le plan d'installation de chantier validé
- Maintien du dispositif pendant toute la durée du chantier (panneau, barrières...)
- Restitution de la clé de chantier
- Dépose complète en fin de chantier.

### 3.1.1.5 Panneau de chantier

L'Entrepreneur titulaire fournira et plantera, dans le cadre de son installation, le panneau de chantier qui comportera :

- Les coordonnées du Maître d'ouvrage
- La nature des travaux avec une illustration
- Les noms du Maître d'œuvre, et de tous les titulaires des lots
- Le montant des travaux en € TTC
- Les financeurs et le financement (avec les logos de la ville et celui des financeurs)

Ce panneau en PVC sera de 2.00 m x 1.50 m, sérigraphié couleur, à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot 1 (ou lot unique).

L'entreprise sera en charge de récupérer les informations et transmettra à Sport Initiatives une ébauche pour vérification. La pose sera réalisée sur un support indépendant et stable, l'ensemble sera résistant aux intempéries.

Les localisations seront définies lors de la visite sur site à la réunion de démarrage.

#### **Conditions de validation du poste :**

- Validation du bon à tirer par Sport Initiatives
- Maintien du dispositif pendant toute la durée du chantier
- Dépose complète en fin de chantier

### 3.1.1.6 Implantation et piquetage

Voir chapitre 2.

#### **Conditions de validation du poste :**

- Maintien du dispositif pendant toute la durée du chantier

### 3.1.1.7 Marquage-piquetage y/c compte rendu

**Situation :** Conformément à la réglementation anti-endommagement des réseaux enterrés (article R.554- 27 du Code de l'Environnement ainsi que le paragraphe 5.9 p 37 du Guide Technique fascicule 1), l'entrepreneur devra la prestation de marquage-piquetage.

À partir des récépissés des DT et des DICT, ainsi que des résultats des éventuelles Investigations Complémentaires (I.C.), l'entreprise réalise le marquage-piquetage pour le compte du responsable du projet pendant la période de préparation des travaux.

Ce marquage-piquetage des réseaux sera réalisé conformément aux prescriptions de l'annexe E du Guide Technique fascicule 3 notamment en matière de codes couleur et de dispositifs de marquage (grille du code couleur).

Ce prix rémunère le marquage-piquetage au sol permettant de signaler les ouvrages ou tronçons d'ouvrages (réseau principal et branchements) et le cas échéant, la localisation des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière.

Cette prestation comprend :

- Le tracé de tout élément souterrain situé dans la zone d'intervention de l'ensemble des lots du présent marché ou à moins de 2 m en planimétrie de la zone d'intervention des travaux.
- Le maintien pendant toute la durée du chantier.
- Le tracé de l'ouvrage et, le cas échéant, la localisation des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière.
- La réalisation d'un compte-rendu obligatoirement remis au maître d'ouvrage. À cette occasion les éventuels marquage-piquetage réalisés par les exploitants seront intégrés et maintenus par l'entreprise de travaux.

**Conditions de validation du poste :**

- Maintien du dispositif pendant toute la durée du chantier
- Fourniture du compte-rendu à Sport Initiatives

### 3.1.1.8 Dépose et démolition

L'entrepreneur devra déposer les équipements et ouvrages existants situés dans **l'emprise des aménagements à créer**. Cela comprend notamment : l'ensemble des clôtures, main courantes et ouvrants, bordure et éléments béton divers **y compris le remblaiement des fouilles avec matériaux d'apport**.

Les équipements récupérables (définition par la MOA lors de la réunion de coordination) seront stockés sur le site ou bien aux ateliers municipaux, dans un lieu d'entreposage défini par les services techniques de la ville. Le reste est à évacuer en centre de traitement aux frais de l'entrepreneur.

**Pour les éléments récupérés, une dépose soignée est demandée.**

**Ouvrages identifiées (y compris massifs béton le cas échéant) :**

- Buts de basket existants

Liste de dépose non exhaustive.

---

## 3.1.2 TERRASSEMENT

---

Les moyens humains et techniques sont réputés être en conformité avec les besoins du chantier. En aucun cas l'entrepreneur ne pourra demander une modification à la hausse de son offre à cause d'une difficulté de réalisation.

### 3.1.2.1 Décapage de la terre végétale

**Localisation :** espaces verts périphériques et zone agrandie du plateau.

**Épaisseurs de décapage :**

- 30 cm moyen.

**Conditions de réalisation :**

Les travaux sont réalisés en condition de sol sec ou suffisamment ressuyé pour éviter tout compactage.

Le décapage sera effectué sur toute l'épaisseur de terre végétale rencontrée avec des engins exerçant une faible pression au sol. L'entrepreneur devra utiliser des engins et véhicules de transport adaptés aux contraintes spatiales, à la nature des matériaux du fond de forme et au relief des surfaces à décapier. Dans les zones inaccessibles aux engins, le décapage sera terminé manuellement.

Les travaux seront interrompus en cas d'intempéries, et en particulier en période de pluie ou de dégel et ne reprendront qu'avec l'autorisation du maître d'œuvre.

Une partie du volume décapé pourra être réemployée directement sur le site pour le re-nappage et/ou le modelage des surfaces à aménager. L'entrepreneur privilégiera le réemploi des premiers centimètres décapés, soit les matériaux les plus qualitatifs pour les aménagements à venir. En cas de réutilisation sur site, la terre végétale sera stockée sur place en un minimum de merlons de moins de 2 m de hauteur de manière à ne pas dégrader ses propriétés. La terre sera stockée sans compactage, la surface des merlons devra être « fermée » mécaniquement pour limiter le ravinement du matériau.

Une partie du volume décapé pourra être évacué, à la charge de l'entrepreneur, sur un site communal situé à moins de 5 kilomètres du chantier.

L'évacuation devra être concertée avec les services de la ville selon les besoins. Sur le lieu de dépôt, le matériau pourra, selon les préférences et à la demande de la MOA ou de la MOE, être régalié et modelé à la charge de l'entrepreneur et avec les engins adaptés selon la demande (pelle mécanique, niveleuse, bulldozer, etc.).

La terre végétale de bonne qualité (sans cailloux et éléments grossiers) excédentaire sera régalée sur la parcelle agricole contiguë au nord. La terre et les modelages réalisés devront être compatibles avec une exploitation agricole.

Le volume restant de terre végétale décapé sera évacué, à la charge de l'entrepreneur, dans une décharge agréée ou sur une surface privée avec accord écrit du propriétaire.

Les volumes de matériaux de déblais impropres ou excédentaires terrassés seront évacués, à la charge de l'entrepreneur, dans une décharge agréée.

Les conditions de transport et de nettoyage sont décrites dans le chapitre précédent. Les remorques et/ou les bennes de transport devront être efficacement bâchées.

**Conditions de validation :**

- Remise des bons de mises en décharge pour attester du cubage
- Levé topographique du fond de forme pour attester du volume
- Fond de forme exempt de terre végétale et de débris végétaux
- Essais et contrôles prévus au paragraphe Contrôles techniques

### 3.1.2.2 Rabetage des bétons bitumineux existants, évacuation et mise en décharge agréée

**Situation :** enrobés du plateau existant.

Les enrobés ont fait l'objet d'analyse préliminaire ; ils sont exempt d'amiante.

L'évacuation en décharge est comprise dans le prix.

Conditions de validation du poste :

- Présentation à la MOE des bons de mises en décharge, pour attester du cubage

### 3.1.2.3 Déblais pour mise en remblais

**Localisation :** espaces verts périphériques et zone agrandie du plateau.

**Objectifs :**

- Obtention de la portance exigée au paragraphe Contrôles Techniques ;
- Évacuer les matériaux impropres, excédentaires ou rocheux ;
- Mettre à la cote le fond de forme pour in fine respecter la cote projet définie au dossier ;
- Permettre la mise en œuvre des matériaux constituant l'infrastructure des différents ouvrages.

**Épaisseurs de déblais :**

- Minimale : 0 cm
- Maximale : 31 cm
- Moyenne : 15 cm

**Épaisseurs de remblais :**

- Minimale : 0 cm
- Maximale : 54 cm
- Moyenne : 27 cm

Voir plan de terrassement

**Conditions de réalisation :**

L'exécution des travaux devra scrupuleusement respecter les conditions dictées au « Fascicule 2 » du CCTG.

L'entrepreneur peut rencontrer des terrains susceptibles de présenter des difficultés d'extraction différentes, qu'il lui appartient d'apprécier à partir des données géotechniques du présent dossier ou par des études complémentaires exécutées à ses frais. L'entrepreneur a le choix des moyens d'exécution qui lui paraissent les mieux appropriés.

Les matériaux à déblayer sont classés en deux catégories suivant leur nature. Les deux catégories sont définies en fonction d'engins de référence. En cas de contestation qui remettrait en cause la classification d'un terrain en 1<sup>ère</sup> catégorie, l'entrepreneur devra disposer sur le chantier du matériel de référence, pour faire la preuve du bien-fondé de la contestation.

Déblais de 1<sup>ère</sup> catégorie : sont considérés comme matériaux à déblayer de 1<sup>ère</sup> catégorie ceux que l'entrepreneur ne justifie pas comme étant de 2<sup>ème</sup> catégorie.

Déblais de 2<sup>ème</sup> catégorie : Bancs rocheux ou présence éventuelle de grès ou de meulières compactes. Sont considérés comme déblais de 2<sup>ème</sup> catégorie, tout matériau nécessitant pour son extraction l'utilisation d'un brise roche hydraulique (BRH) ou autre matériel spécial.

Les plateformes constituées en fond de déblai avec cette catégorie de matériaux rocheux pourront être recouvert soit d'une couche de réglage selon les cas de figure et la nature des formations géologiques rencontrées et/ou d'une couche de forme.

L'entrepreneur devra maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées (5 % minimum) et exécuter en temps utile les ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors des excavations.

Au cas où, en cours de travaux, il serait conduit à procéder à des pompages, les frais correspondants resteront à sa charge. Il est précisé que tout défaut d'assainissement ayant pour conséquence une mauvaise stabilité du sol support entraînera pour l'entreprise la réfection à ses frais dudit sol support.

Il est recommandé pour les matériaux sensibles à l'eau de procéder préférentiellement à la réalisation des déblais à la pelle hydraulique pour des raisons de moindre sensibilité aux intempéries.

Les déblais sont identifiés et classés conformément à la norme NF P 11-300 en vue de leur réemploi.

Les matériaux extraits seront, après leur tri, soit utilisés en remblai, soit mis en dépôt définitif pour constituer des modelés paysagers ou en stocks provisoires, soit évacués en décharge en fonction de leur nature et après accord du maître d'œuvre. En cas de réutilisation dans le cadre du chantier, l'entrepreneur devra la mise en stocks soignée des matériaux avant leur reprise. Les stocks devront être lissés et fermés mécaniquement en surface pour minimiser le ravinement en cas d'intempéries.

Les déblais des matériaux impropres, excédentaires ou rocheux, seront à évacuer en décharges agréées.

#### **Matériaux de remblais :**

La totalité ou partie des matériaux destinés à la constitution des remblais courants proviendront, après sélection, des déblais du chantier. Une mise en stock provisoire pourra s'avérer nécessaire.

Les déblais sont identifiés et classés conformément à la norme NF P 11-300 en vue de leur réemploi.

En cas d'utilisation de matériaux d'apport pour le corps de remblais, ceux-ci devront être conformes au « Guide technique - Réalisation des remblais et des couches de forme ». La fourniture de matériaux fortement argileux (famille GTR A4, C 1 ou 2 A4, voire A3) est déconseillée en remblais.

La fourniture de remblais d'apport reste conditionnée au visa du maître d'œuvre.

Les matériaux et produits de démolition de béton concassé devront s'inscrire dans la classification définie par la norme NF P 11-300 (sous-famille GTR : F72 ou F 71). La fiche technique du produit précisera la teneur en sulfates solubles dans l'eau (XP P 18-581).

Les matériaux de catégorie F63 et F73 sont formellement interdits.

La provenance et la destination des matériaux devront être définies par l'entrepreneur dans son plan de mouvement des terres qui sera soumis au visa du maître d'œuvre. L'utilisation des matériaux du site reste conditionnée par le respect des conditions d'emplois définies dans le GTR, en particulier l'état hydrique des matériaux qui devra être « Sec », « Moyen » ou « Humide ». Ces matériaux pourront être ramenés à cet état par traitement à la chaux à la charge de l'entrepreneur.

En cas d'utilisation de matériaux à l'état « Très Sec », l'arrosage pour obtenir un matériau compactable est à la charge de l'entrepreneur. La mise en œuvre par temps de pluie sera suspendue.

#### Conditions de réalisation :

L'exécution des travaux devra scrupuleusement respecter les conditions dictées au « Fascicule 2 » du CCTG.

#### Préparation du terrain sous les remblais

Les redans présenteront une largeur minimale d'un (1) mètre. En cas d'ancrage sur talus de grande hauteur, on pourra prévoir une largeur de 2,50m.

Le décapage des terrains sera mené en veillant à éliminer la totalité des terres végétales et organiques.

Le compactage du sol en fond de déblais sera conduit de façon à obtenir sur une épaisseur minimale de 30 centimètres un Objectif de densification q4. Le maître d'œuvre pourra procéder éventuellement à des essais de portance sur des matériaux grossiers ou hétérogènes.

#### Exécution des remblais

Tous les remblais seront mis en œuvre et compactés conformément aux prescriptions du GTR 92 et dans les conditions définies dans le « Fascicule 2 » du CCTG.

L'entrepreneur devra soumettre au visa du maître d'œuvre, avant exécution, et pour chaque nature de matériaux, l'épaisseur maximale des couches élémentaires qu'il se propose d'obtenir après compactage, cette épaisseur étant déterminée en fonction de la densité à obtenir et des matériels utilisés en accord avec les tableaux du GTR.

Le compactage du remblai sera conduit de façon à obtenir au moins un objectif de densification q4. Le maître d'œuvre pourra éventuellement procéder en complément à des essais de portance en particulier sur les matériaux hétérogènes ou grossiers.

L'état des remblais sera contrôlé par l'entrepreneur au fur et à mesure de l'exécution selon les fréquences indiquées au paragraphe « Contrôles techniques ». Les contrôles et réceptions des arases de terrassement et des couches de forme (ou plateforme) constituent des points d'arrêt.

#### Conditions de validation :

- Examen visuel du fond de forme ;
- Remis des bons de mises en décharge ;
- Essais et contrôles prévus au paragraphe Contrôles techniques.

#### 3.1.2.4 Apport pour mise en remblais

**Localisation :** modelage des espaces verts au nord et une partie de la zone agrandie.

#### Objectifs :

- Obtention de la portance exigée au paragraphe Contrôles Techniques ;
- Mettre à la cote le fond de forme pour in fine respecter la cote projet définie au dossier ;
- Permettre la mise en œuvre des matériaux constituant l'infrastructure des différents ouvrages ;
- Permettre la mise en œuvre d'épaisseurs constantes de matériaux.

#### Épaisseurs de remblais :

- Minimale : 0 cm
- Maximale : 54 cm
- Moyenne : 27 cm

- Voir plan de terrassement

**Matériaux de remblais :**

La totalité ou partie des matériaux destinés à la constitution des remblais courants proviendront, après sélection, des déblais du chantier. Une mise en stock provisoire pourra s'avérer nécessaire.

Les déblais sont identifiés et classés conformément à la norme NF P 11-300 en vue de leur réemploi.

En cas d'utilisation de matériaux d'apport pour le corps de remblais, ceux-ci devront être conformes au « Guide technique - Réalisation des remblais et des couches de forme ». La fourniture de matériaux fortement argileux (famille GTR A4, C 1 ou 2 A4, voire A3) est déconseillée en remblais.

La fourniture de remblais d'apport reste conditionnée au visa du maître d'œuvre.

Les matériaux et produits de démolition de béton concassé devront s'inscrire dans la classification définie par la norme NF P 11-300 (sous-famille GTR : F72 ou F 71). La fiche technique du produit précisera la teneur en sulfates solubles dans l'eau (XP P 18-581).

Les matériaux de catégorie F63 et F73 sont formellement interdits.

La provenance et la destination des matériaux devront être définies par l'entrepreneur dans son plan de mouvement des terres qui sera soumis au visa du maître d'œuvre. L'utilisation des matériaux du site reste conditionnée par le respect des conditions d'emplois définies dans le GTR, en particulier l'état hydrique des matériaux qui devra être « Sec », « Moyen » ou « Humide ». Ces matériaux pourront être ramenés à cet état par traitement à la chaux à la charge de l'entrepreneur.

En cas d'utilisation de matériaux à l'état « Très Sec », l'arrosage pour obtenir un matériau compactable est à la charge de l'entrepreneur. La mise en œuvre par temps de pluie sera suspendue.

**Conditions de réalisation :**

L'exécution des travaux devra scrupuleusement respecter les conditions dictées au « Fascicule 2 » du CCTG.

**Préparation du terrain sous les remblais**

Les redans présenteront une largeur minimale d'un (1) mètre. En cas d'ancrage sur talus de grande hauteur, on pourra prévoir une largeur de 2,50m.

Le décapage des terrains sera mené en veillant à éliminer la totalité des terres végétales et organiques.

Le compactage du sol en fond de déblais sera conduit de façon à obtenir sur une épaisseur minimale de 30 centimètres un Objectif de densification q4. Le maître d'œuvre pourra procéder éventuellement à des essais de portance sur des matériaux grossiers ou hétérogènes.

**Exécution des remblais**

Tous les remblais seront mis en œuvre et compactés conformément aux prescriptions du GTR 92 et dans les conditions définies dans le « Fascicule 2 » du CCTG.

L'entrepreneur devra soumettre au visa du maître d'œuvre, avant exécution, et pour chaque nature de matériaux, l'épaisseur maximale des couches élémentaires qu'il se propose d'obtenir après compactage, cette épaisseur étant déterminée en fonction de la densité à obtenir et des matériels utilisés en accord avec les tableaux du GTR.

Le compactage du remblai sera conduit de façon à obtenir au moins un objectif de densification q4. Le maître d'œuvre pourra éventuellement procéder en complément à des essais de portance en particulier sur les matériaux hétérogènes ou grossiers.

L'état des remblais sera contrôlé par l'entrepreneur au fur et à mesure de l'exécution selon les fréquences indiquées au paragraphe « Contrôles techniques ». Les contrôles et réceptions des arases de terrassement et des couches de forme (ou plateforme) constituent des points d'arrêt.

**Conditions de validation :**

- Examen visuel des remblais ;
- Essais et contrôles prévus au paragraphe Contrôles techniques.

### 3.1.2.5 Nivellement et compactage du fond de forme

**Localisation :** espaces verts périphériques et zone agrandie du plateau.

**Objectifs :**

- Obtention de la planéité et du nivellement exigés au paragraphe Contrôles Techniques ;
- Obtention de la portance exigée au paragraphe Contrôles Techniques.

**Conditions de réalisation :**

L'exécution des travaux devra scrupuleusement respecter les conditions dictées au « Guide technique - Réalisation des remblais et des couches de forme ».

Le nivellement est réalisé au moyen d'engins à guidage laser ou GPS (niveleuse articulée de type routière, bulldozer, pelle à pneus ou à chenilles). Les plateformes dont les dimensions le permettent devront obligatoirement être nivelées à la niveleuse ou au bulldozer.

Si nécessaire, l'arrosage doit être réalisé avec des matériels adaptés pour obtenir avec une bonne précision, une teneur en eau du matériau proche de la teneur en eau OPN + 1 % - 0.5 %.

Le compactage doit être réalisé selon les stipulations du GTR pour obtenir en tout point un Objectif de densification q4.

Le réglage final de la plateforme doit être exécuté par rabotage sur une épaisseur minimale de 1 cm, ou plus pour éliminer les parties de la couche présentant un feuilletage résultant du compactage.

La mise en œuvre doit permettre l'obtention des objectifs définis.

Toute zone ne correspondant pas à ces critères devra être reprise aux frais de l'entrepreneur.

**Conditions de validation du poste :**

- Examens visuel du fond de forme ;
- Essais et contrôles prévus au paragraphe contrôles techniques.

---

## 3.1.3 VOIRIE ET RÉSEAUX DIVERS

---

### 3.1.3.1 Bordures P1

**Situation :** Périphérie du plateau.

**Produit :**

Les bordures préfabriquées de type **P1** seront des éléments normalisés en béton gris et conformes au référentiel de certification NF 043 - Bordures et caniveaux en béton, à la norme NF EN 1340:2004 et à son complément national NF P 98-340/CN:2004.

**Résistance à la flexion :** Elles devront avoir les qualités mécaniques correspondant à la **classe U**.

Classe	Valeur caractéristique (MPa)	Valeur minimale (MPa)
U	6,0	4,8

**Mise en œuvre :**

Le poste comprend le terrassement de la fouille avec évacuation des volumes terrassés en décharge agréée. La pose sera effectuée sur semelle béton dosée à 250 kg/m<sup>3</sup> avec épaulement au tiers de la hauteur sur chaque face de la bordure.

Toutes les parties droites devront être posées au cordeau. Les découpes devront être limitées ; les éléments entiers devront être systématiquement favorisés.

Si nécessaire, l'entreprise devra la confection soignée de joints au mortier gras en respectant un vide de 5 mm maximum tous les 10 ml.

**Note :** L'entrepreneur devra faire réceptionner ses ouvrages maçonnés par le maître d'œuvre avant la pose des équipements sportifs (main courante, pare-ballons etc.) L'entrepreneur en charge des équipements procédera à un état des lieux avant intervention. En cas de détérioration, celui-ci aura à sa charge la parfaite remise en état des ouvrages maçonnés (bordures etc.). Les reprises à la résine ne seront pas acceptées.

Toutes les bordures déchaussées par les passages d'engins devront être reposées par l'entreprise à ses frais. Toute bordure cassée devra être remplacée.

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

L'Entrepreneur commande ses bétons par référence à la norme P 18-305 en spécifiant les valeurs requises dans le tableau de désignation des bétons. Les bordereaux de livraison seront remis au Maître d'œuvre.

Tous les constituants du béton, y compris l'eau, sont dosés et malaxés à la centrale avant le départ des camions malaxeurs (toupies). Sauf dispositions particulières, la durée du transport ne doit pas être supérieure à 1 h 30 et la durée totale (transport + vidange) ne doit pas excéder 2h00.

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

- Une ségrégation des constituants du béton
- Un commencement de prise avant la mise en œuvre
- Une altération des qualités du béton par les conditions atmosphériques (notamment par évaporation excessive).

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

Aucun ajout d'eau ou autres ingrédients ne peut intervenir sur le chantier.

Le maître d'œuvre pourra refuser toute livraison suspecte sans aucune réclamation possible de l'entrepreneur. Des essais au cône d'Abraham ou tout autre essai destructif pourront être demandés par le maître d'œuvre.

#### Conditions de validation du poste :

- Preuve du dosage employé pour le scellement
- Aucune bordure cassée ou endommagée
- Parfait alignement au cordeau
- Essais et contrôles prévus au paragraphe Contrôles techniques

#### 3.1.3.2 Bordures CC1

**Situation :** Longueur nord du terrain.

#### Produit :

- Bordures préfabriquées en béton gris de type CC1
- Classe de résistance à la flexion : U (résistance minimale de 6 MPa)
- Conformes au référentiel de certification NF 043
- Conformes à la norme NF EN 1340
- Conformes à la norme NF P 98-340/CN

#### Conditions de mise en œuvre :

Les éléments préfabriqués sont préalablement implantés au cordeau en planimétrie et altimétrie conformément au plan d'exécution. Le fond de fouille doit être sec et soigneusement compacté.

La tolérance altimétrique sur le niveau du fond de fouille est de 2 cm par rapport aux côtes du projet.  
La tolérance en altimétrie et en alignement de l'ouvrage achevé est de 2 cm par rapport aux côtes du projet.

Les écarts en tête de bordure, en tête de caniveau et sur le fil d'eau ne doivent pas dépasser 0,5 cm mesurés à la règle de trois mètres.

Le fil d'eau ne doit pas présenter de contre-pentes.

### **Transport et conditionnement**

Les modalités de transport et de déchargement des matériaux sont soumises à l'acceptation du maître d'œuvre.

En aucun cas, le déchargement ne doit être effectué avec des moyens susceptibles d'entraîner une détérioration des produits.

### **Fondation et pose**

Le massif de fondation possède les caractéristiques minimales suivantes :

- Épaisseur minimale : 10 cm ;
- Largeur égale à la largeur de l'élément augmentée de 10 cm de part et d'autre.

Les éléments d'ouvrage doivent être utilisés entiers. En cas de nécessité absolue, ils doivent être sciés perpendiculairement aux arêtes longitudinales, sans que la ligne de sciage ne présente d'épaufrure.

Si des éléments courbes doivent être coupés, ils sont sciés suivant un plan radial.

Les bordures et caniveaux sont posés sur du béton frais, après compactage du fond de fouille si nécessaire.

Le calage des bordures est réalisé en face arrière par un solin continu sur les 2/3 verticaux en béton frais.

Sauf indication contraire du maître d'œuvre en cours de travaux, les bordures sont abaissées ("en bateau") au droit de toute entrée et accès (piétons, véhicules, etc.) et au droit de toute traversée de chaussée pour piétons. Cette pose s'effectue conformément aux indications du maître d'œuvre.

Si nécessaire ou à la demande du maître d'œuvre, l'entreprise devra la confection soignée de joints de 0,5 cm au mortier de ciment entre chaque élément avec un espace vide de 0,5 cm tous les 10 m.

Tous les éléments déchaussés, fissurés ou épaufrés devront être remplacés aux frais de l'entrepreneur.

### **Béton de ciment**

Le béton utilisé est un doit être conforme à la norme NF EN 206+A2/CN : 2022 et défini comme suit :

- Désignation du ciment : CPJ - CEM II/B 32,5
- Résistance à la compression : C 20/25
- Classe d'environnement : XD3

Le béton provient d'une centrale titulaire du droit d'usage de la marque NF - BPE.

La consistance du béton peut faire l'objet d'une adaptation en concertation avec le maître d'œuvre, en fonction des conditions rencontrées à l'occasion des travaux. L'ajout d'eau sur le chantier est formellement interdit.

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

Le maître d'œuvre pourra refuser toute livraison suspecte sans aucune réclamation possible de l'entrepreneur. Des essais au cône d'Abraham ou tout autre essai destructif pourront être demandés par le maître d'œuvre.

### **Mortiers ou bétons pour lit de pose**

Les sables utilisés sont de catégorie B conformément à la norme XP P 18-545. Leur granulométrie est comprise entre 0/3,15 et 0/6,3 et leur teneur maximale en fines est de 15 %.

Les granulats utilisés pour la confection du mortier ou du béton sont conformes à la norme XP P 18-545.

La taille maximale des gravillons entrant dans la confection du béton est de 12 mm.

Le dosage en liant par mètre cube de sable sec est supérieur à 250 kg.  
Le mélange est réalisé par malaxage mécanique.

#### **Mortiers pour jointoiment**

Les sables utilisés sont conformes à la norme XP P 18-545. Leur granulométrie est comprise entre 0/2 et 0/4, leur teneur maximale en fines est de 10 %.

L'utilisation de sables homométriques est interdite.

Les granulats utilisés pour la confection du mortier sont conformes à la norme XP P 18-545.

Le dosage en ciment par mètre cube de sable sec est compris entre 200 kg et 250 kg par mètre cube de sable sec.

#### **Conditions de validation du poste :**

- Preuve du dosage employé pour le scellement ;
- Aucune bordure cassée ou endommagée ;
- Parfait alignement au cordeau ;
- Essais et contrôles prévus au paragraphe Contrôles techniques.

### 3.1.3.3 Regard béton 40 x 40 cm avec grille avaloir classe C250

**Localisation :** connexion au caniveau type CC1.

#### **Produits :**

- Eléments de regard droit en béton préfabriqué 40 x 40 cm ;
- Avec fond de regard et réhausses adaptées ;
- Système d'emboîtement mâle / femelle ;
- Tampon fonte classe C250 ;
- Mise en œuvre selon Fascicule 70 ;

#### **Ces travaux comprennent :**

- Le terrassement avec évacuation des volumes terrassés en décharge agréée ;
- L'exécution du fond de fouille réglé à 15 cm du fil d'eau projet et la mise en œuvre de 10 cm de sable pour la confection d'un lit de pose ;
- La fourniture et pose parfaitement de niveau des éléments de regard avec décantation ou cunette en cas d'eaux sales ;
- La fourniture et la pose des rehausses pour mise à la cote de l'ouvrage ;
- Toutes les sujétions liées aux pénétrations des canalisations dans le regard pour une parfaite étanchéité ;
- La réalisation d'une étanchéité parfaite à l'aide d'un enduit ;
- La fourniture et pose d'un tampon fonte ou grille avaloir selon plan, classe C250 et respectant les normes PMR ;
- Le remblaiement de la fouille avec des matériaux d'apport et le compactage ;
- Les travaux de reprise à l'identique des ouvrages existants (revêtements, maçonneries, etc.).

Les surfaces de contact cadre-tampon devront être prévues de façon à permettre une assise stable. Le jeu latéral entre cadre et tampon devra être réduit pour éviter le passage de débris. Les tampons comporteront une encoche de déblocage ainsi qu'un orifice permettant leur levage. Ils devront être repérés par un logo adapté à leur destination (EP, EU, etc.). Les tampons et les grilles devront être conformes à la norme NF 124. Les cadres seront ancrés sur béton.

### 3.1.3.4 Regard béton 50 x 50 cm avec tampon classe C250

**Localisation :** connexion à la tranchée drainante.

#### **Produits :**

- Eléments de regard droit en béton préfabriqué 50 x 50 cm ;
- Avec fond de regard et réhausses adaptées ;
- Système d'emboîtement mâle / femelle ;
- Tampon fonte classe C250 ;
- Mise en œuvre selon Fascicule 70 ;

**Ces travaux comprennent :**

- Le terrassement avec évacuation des volumes terrassés en décharge agréée ;
- L'exécution du fond de fouille réglé à 15 cm du fil d'eau projet et la mise en œuvre de 10 cm de sable pour la confection d'un lit de pose ;
- La fourniture et pose parfaitement de niveau des éléments de regard avec décantation ou cunette en cas d'eaux sales ;
- La fourniture et la pose des rehausses pour mise à la cote de l'ouvrage ;
- Toutes les sujétions liées aux pénétrations des canalisations dans le regard pour une parfaite étanchéité ;
- La réalisation d'une étanchéité parfaite à l'aide d'un enduit ;
- La fourniture et pose d'un tampon fonte ou grille avaloir selon plan, classe C250 et respectant les normes PMR ;
- Le remblaiement de la fouille avec des matériaux d'apport et le compactage ;
- Les travaux de reprise à l'identique des ouvrages existants (revêtements, maçonneries, etc.).

Les surfaces de contact cadre-tampon devront être prévues de façon à permettre une assise stable. Le jeu latéral entre cadre et tampon devra être réduit pour éviter le passage de débris. Les tampons comporteront une encoche de déblocage ainsi qu'un orifice permettant leur levage. Ils devront être repérés par un logo adapté à leur destination (EP, EU, etc.). Les tampons et les grilles devront être conformes à la norme NF 124. Les cadres seront ancrés sur béton.

### 3.1.3.5 Tranchée drainante avec drain annelé PVC Ø100

**Situation :** Pied de talus et de bâtiment.

L'entrepreneur réalisera une tranchée drainante ouverte équipée d'un drain Ø 100, dans l'espace paysager, entre la voirie et le talus. Cette tranchée drainante recevra les eaux de ruissellement de la voirie et du talus.

**Ces travaux comprennent :**

- L'ouverture des tranchées à la pelle hydraulique
- L'évacuation en décharge agréée des matériaux extraits
- La fourniture et pose d'un géotextile en fond et sur les parois de la tranchée
- La fourniture et le déroulage d'un drain annelé en PVC diamètre **100**, profondeur constante - **1 m**
- **Le remblaiement avec gravillons d'apport d/D sur toute la hauteur de la tranchée**
- **Les tranchées des drains seront remplies intégralement de gravillons d/D jusqu'au niveau fini (bordure)**

Le matériau de remplissage sera de même nature que celui utilisé pour le collecteur Ø160 du terrain.

### 3.1.3.6 Drain annelé PVC Ø65

**Localisation :** Sous-face de la bordure CC1.

Le drainage du terrain sera assuré par des tranchées drainantes, équipées de drains annelé PVC Ø65.

Les drains seront de type annelé à fente en PVC conformes aux normes NF U51-101 et NF U51-151 à 158. Les pièces de raccordement et de jonction seront de diamètre compatible avec le type de drain et dans le même matériau.

L'entrepreneur réalisera un dispositif de drainage conformément au plan transmis dans le dossier de consultation.

**Ces travaux comprennent :**

- La réalisation des tranchées à la trancheuse de sol (pente selon plan DCE) ;
- L'évacuation en décharge agréée des matériaux extraits ;
- La fourniture et pose d'un géotextile en fond et sur les parois de la tranchée ;
- La fourniture et le déroulage d'un drain annelé en PVC diamètre **65** ;
- Le remblaiement avec gravillons d'apport sur toute la hauteur de la tranchée pour la réalisation du massif filtrant. Les tranchées des drains seront remplies intégralement de gravillons d/D jusqu'au niveau du fond de forme.

**Tranchées :**

Les tranchées seront remplies par des matériaux de carrière ou de ballastière 100 % concassés, de calcaire non gélif ou de roches dures (diorites, porphyre...). La granulométrie d/D présentera une courbe située dans le fuseau ci-dessous et conforme à la norme : NF P 90-112

- Courbe régulière et continue
  - $D < 25 \text{ mm}$
  - $2 \text{ mm} < d < 5 \text{ mm}$
  - $D/d > 2,5$ .
- 
- La largeur des tranchées sera  $\geq 5D + \varnothing \text{ drain ET } \geq 5 \text{ cm} + \varnothing \text{ drain}$ .
  - Le coefficient Los Angeles sera inférieur à 40 (NF P 18-573).

L'Entrepreneur présentera un échantillon représentatif du concassé proposé, **10 jours au plus tard après l'ordre de service de commencer les travaux**. Après acceptation, cet échantillon sera considéré comme référence de la fourniture complète du chantier et pourra faire l'objet d'un contrôle à la charge de l'entrepreneur.

### 3.1.3.7 Canalisation PVC CR8 Ø110

**Localisation** : connexions aux exutoires.

L'entrepreneur devra la pose des canalisations en PVC nécessaires pour la création du réseau de raccordement de l'exutoire de drainage. Les cotes de radiers indiquées sur les plans projet sont équivalentes à des cotes fil d'eau. Par conséquent, l'entrepreneur devra prendre en compte les épaisseurs du lit de pose et du tuyau pour définir la cote fond de fouille lors de l'exécution des tranchées.

Les tranchées à exécuter présenteront une section dont la largeur théorique sera  $0,30 \text{ m} + \varnothing + 0,30 \text{ m}$  et la profondeur théorique  $0,90 \text{ m} + \varnothing$ .

**Ces travaux comprennent :**

- La découpe soignée et l'enlèvement du revêtement si nécessaire ;
- L'ouverture à la pelle hydraulique des tranchées y compris emploi d'un BRH si nécessaire et sujétions liées aux précautions nécessaires afin d'éviter la détérioration des ouvrages existants tels que bordures, caniveaux, réseaux d'évacuation des eaux pluviales, eaux usées, canalisations de gaz, câbles électriques etc.
- L'évacuation des volumes terrassés en décharge agréée ;
- La confection d'un lit de pose en sable sur une épaisseur de 10 cm sous la canalisation ;
- Le blindage et les étalements si nécessaires ;
- Les épaissements des eaux rencontrées dans les fouilles ;
- Le compactage en 2 passes du fond de tranchée ;
- La fourniture et pose au laser de canalisations en PVC CR8 diamètre **Ø110**, en barre de 3 ml ;
- La fourniture et pose des coudes, tés et pièces diverses de raccordement ;
- L'enrobage en sable sur une épaisseur de 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation ;
- Le remblaiement avec des matériaux d'apport sur toute la hauteur de la tranchée et le compactage par couches successives de 20 cm maximum. Pour les tranchées sous voirie, les remblais seront constitués de grave béton ciment, dosage à raison de  $350 \text{ kg/m}^3$  ;
- La reprise du revêtement existant si nécessaire.

Le maître d'œuvre pourra imposer la réalisation d'essais au pénétromètre sur l'emprise des tranchées pour valider la qualité du remblaiement et du compactage des tranchées. Compacité minimale exigée au moins égale à 95 % de l'optimum Proctor normal. Ces essais seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

### 3.1.3.8 Raccordement par piquage sur regard de visite posé

**Localisation** : Connexions entre les regards posés et les drains et PVC (voir plan des réseaux humides).

L'entrepreneur devra le raccordement du réseau d'assainissement du terrain aux regards de visites posés.

L'utilisation des pompes et toutes installations d'épuisements et rabattements de nappe recevra l'accord du maître d'œuvre. Les fouilles devront être asséchées lors de l'exécution des travaux de pose de canalisations et de confection d'ouvrages. Toutes ces opérations seront à la charge de l'entrepreneur.

**Ces travaux comprennent :**

- L'ouverture de la fouille au droit du regard y compris l'évacuation en décharge agréée des matériaux extraits ;
- La fourniture et pose des coudes, tés et pièces diverses de raccordement ;
- Un raccordement parfaitement étanche et durable au regard ;
- Le remblaiement de la fouille avec des matériaux d'apport et le compactage soignée ;
- Les travaux de reprise des revêtements de surface existants si nécessaire.

### 3.1.3.9 Raccordement par piquage sur regard de visite existants

**Localisation :** Connexions entre les PVC posés et le réseau d'eau pluviale (voir plan des réseaux humides).

**Idem :** 3.1.3.2.8

### 3.1.3.10 Remise en état des surfaces et voiries impactées par les travaux

L'entrepreneur devra la remise en état des surfaces et voiries impactées par les travaux de pose de bordures et les travaux de passage de réseaux (réfection espaces paysagers, des voiries, etc.). Les voiries seront refaites à l'identiques (infrastructure et couche de roulement le cas échéant).

En cas de doute, des essais de compacité des tranchées pourront être demandés par la maîtrise d'œuvre à la charge de l'entrepreneur.

---

## 3.1.4 INFRASTRUCTURE

---

### 3.1.4.1 Géotextile

**Situation :** agrandissement du terrain.

Le fond de forme sera préalablement reprofilé avec évacuation à la charge de l'entrepreneur si nécessaire puis nivelé et compacté.

Le géotextile devra être un tissu synthétique non tissé, de **250 g/m<sup>2</sup>, de classe VI**.

La pose du géotextile se fera sur le fond de forme en chevauchant les lés de 0.50 m. L'entreprise veillera lors de la mise en œuvre des granulats à ne pas bouger ou faire des plis sur le géotextile.

### 3.1.4.2 Couche de fondation

**Situation :** agrandissement du terrain.

**Produit :**

Les matériaux utilisés pour la constitution de la couche de fondation seront de type **GNT A 0/20**. Les matériaux devront être conformes aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisation des assises de chaussée et de fondation en GNT. L'entrepreneur devra transmettre au Maître d'œuvre la fiche technique des matériaux envisagés pour validation avant mise en œuvre de celui-ci.

**Mise en œuvre :**

La fourniture et mise en œuvre des matériaux se fera sur une épaisseur minimale de **15 cm** après compactage.

Le cylindrage sera effectué au rouleau vibrant à jante lisse, par couches successives de 10 cm maximum. Le nombre de passes sera réglé sur place de manière à obtenir un serrage parfait des matériaux.

**Conditions de validation du poste :**

- Validation du matériau et de sa mise en œuvre
- Tolérance de nivellement de  $\pm 1$  cm / cote théorique
- Cohésion parfaite du matériau.
- Portance  $\geq 30$  MPa en tous points

En cas de doute la maîtrise d'œuvre se réserve le droit de faire réaliser, à la charge de l'entreprise, des essais de portance.

En cas de portance insuffisante, les travaux de reprise seront à la charge de l'entrepreneur et devront être validés par des essais complémentaires qui resteront également à sa charge.

### 3.1.4.3 Enduit de cure monocouche

**Emprise :** agrandissement du terrain.

**Idem :** 3.1.3.1.1

### 3.1.4.4 Mise en œuvre d'une couche de béton bitumineux 0/10 sur 3,5 cm

**Situation :** agrandissement du terrain.

**Caractéristiques :**

- Épaisseur après cylindrage : 3,5 cm  $\pm$  0,5 cm ;
- Granulométrie : 0/10 ;
- LA < 30 selon la norme NFT 18-573 et de catégorie B selon la norme P18-573 ;
- Classe de bitume : 60 -70 selon (NFT 65-001) ;
- Module de richesse supérieur à 3,6 ;
- Distance maximale de la centrale : 1 heure de route (utilisation de camions calorifugés) ;
- **Absence de pyrite imposée, elle devra être confirmée par la carrière dans un courrier d'engagement.**

L'entrepreneur devra fournir avec son offre :

- **Une attestation d'engagement d'absence de pyrites dans le granulat des enrobés.**

**Mise en œuvre :**

L'enrobé dense sera mis en place aux finisseurs. La mise en place de l'enrobé sera immédiatement suivie du compactage. Les engins utilisés pour cette prestation devront être définis avant réalisation par l'entrepreneur et soumis à l'accord préalable du maître d'œuvre. Toutes les précautions devront être prises lors du compactage de l'enrobé pour assurer la protection des ouvrages limitrophes, notamment des caniveaux, bordures et longrines. Le tapis d'enrobé devra présenter une surface bien fermée, dressée régulièrement selon les formes de pente demandées, sans défaut ni marque, d'une teinte et d'une finition uniformes sur l'ensemble de la surface.

**Conditions d'application :** Température supérieure à 5°C et absence de pluie.

Les caractéristiques des constituants de ces bétons bitumineux, leur condition de fabrication, leur contrôle, et les conditions de mise en œuvre doivent être conformes à la norme NF EN 13108-1.

**Conditions de validation du poste :**

- Examen visuel des matériaux mis en place ;
- Remise à la maîtrise d'œuvre des bons de livraisons des matériaux utilisés ;
- Attestation de la part du fournisseur des granulats composant les enrobés.

### 3.1.4.5 Enduit de cure monocouche

**Emprise :** Emprise du plateau.

Après la mise en œuvre, le nivellement et le compactage de la couche de fondation, le maître d'œuvre en accord avec la maîtrise d'ouvrage se réserve la possibilité de procéder à un enduit de cure gravillonné monocouche sur l'ensemble de la plateforme.

L'enduit sera traité à l'émulsion cationique à 65 ou 70 % de bitume pur.

**Il sera constitué de :**

- 1,3 à 1,5 kg/m<sup>2</sup> de bitume pur résiduel
- 6 à 8 l/m<sup>2</sup> de gravillons concassés 4/6

**Mise en œuvre :**

Les conditions de mise en œuvre devront respecter les préconisations du guide technique « Enduits superficiels d'usure » rédigé par le SETRA et le LCPC (Mai 1995).

L'enduit devra recouvrir efficacement la surface. Il devra supporter les trafics normalement prévisibles sans s'arracher de son support. En cas d'insuffisance, l'entreprise rapiècera les zones défectueuses.

**Conditions de validation du poste :**

- Examen visuel des matériaux mis en place ;
- Remise à la maîtrise d'œuvre des bons de livraisons des matériaux utilisés.

#### 3.1.4.6 Mise en œuvre d'une couche de béton bitumineux 0/6,3 sur 3,5 cm

**Situation :** Emprise du plateau.

**Caractéristiques :**

- Épaisseur après cylindrage : 3,5 cm ± 0,5 cm ;
- Granulométrie : 0/10 ;
- LA < 30 selon la norme NFT 18-573 et de catégorie B selon la norme P18-573 ;
- Classe de bitume : 60 -70 selon (NFT 65-001) ;
- Module de richesse supérieur à 3,6 ;
- Distance maximale de la centrale : 1 heure de route (utilisation de camions calorifugés) ;
- **Absence de pyrite imposée, elle devra être confirmée par la carrière dans un courrier d'engagement.**

L'entrepreneur devra fournir avec son offre :

- **Une attestation d'engagement d'absence de pyrites dans le granulats des enrobés.**

**Mise en œuvre, conditions d'application et de validation du poste :** Identique à la première couche de béton bitumineux.

#### 3.1.4.7 Contrôle à chaud de la couche supérieure

**Situation :** Emprise du plateau.

Ce contrôle devra être réalisé par un contrôleur technique indépendant.

**Tolérances :**

- 3 mm sous la règle de 3m ;
- Décalage de 3 mm maximum entre deux lignes d'enrobés ;
- Aucune retenue d'eau en surface.

**Conditions de validation du poste :**

- Remise du rapport de laboratoire.

### 3.1.5 SOL SPORTIF

#### 3.1.5.1 Sol sportif en résine acrylique y compris primaire d'accrochage

**Situation :** Emprise du terrain basket.

L'entreprise devra l'application du primaire d'accrochage et de la résine acrylique.

Pour le terrain de basket, l'entrepreneur devra fournir un équipement en tout point conforme aux prescriptions de la fédération française de basketball.

Plans et descriptifs des travaux\* (prenant en compte les prescriptions du label INFRA :

[http://www.ffbb.com/sites/default/files/2020-09-21\\_ffbb2024\\_-\\_plan\\_infra\\_-\\_cahier\\_des\\_prescriptions\\_techniques\\_2.0\\_vfin.pdf](http://www.ffbb.com/sites/default/files/2020-09-21_ffbb2024_-_plan_infra_-_cahier_des_prescriptions_techniques_2.0_vfin.pdf))

**Précautions :**

Les enrobés devront avoir observés une période de déshuilage de 10 jours calendaires minimum.

Le support sera parfaitement propre et exempt de toutes taches (carburants, graisse, terre, etc.)

Le revêtement sera appliqué avec une température minimum de 12° le jour et 8° la nuit.

L'entrepreneur devra la mise en œuvre des produits en respectant scrupuleusement les préconisations du fabricant.

**Primaire d'accrochage (bouche pores) :**

Début mise en œuvre après ressuyage du support en enrobé 0/6,3 pendant 2 semaines minimum.

Un primaire d'accrochage devra être appliqué sur la dernière couche de béton bitumeux afin d'assurer la parfaite accroche de la résine. Cette couche fera office de bouche pores.

**Quantité :** 1000 g/m<sup>2</sup> au minimum.

**Résine acrylique :**

La résine sera de type acrylique.

Pour assurer la longévité de cette couche, le produit fini aura une épaisseur et une densité adaptées conforme aux spécifications de sa fiche technique. La résistance sera également un élément pris en compte.

Pour le présent projet, la couche de jeu sera appréciée selon son approche des caractéristiques et des performances.

Les valeurs seuils correspondent aux exigences requises définies dans la norme NF P 90-110 et EN 14877.

Dans les cadres du projet, et en lien avec les attentes des utilisateurs et gestionnaires, nous spécifions les valeurs cibles suivantes :

Epaisseur finale minimum en mm (selon EN 1969)	1,30 mm
Densité extrait sec	1,6 kg /m <sup>2</sup> minimum pour chaque couche
Résistance à l'abrasion – (selon ISO EN5470-1)	Inférieur à 3mm
Glissance à sec (selon 13036-4)	Entre 90 et 110
Glissance humide (selon 13036-4)	Supérieure à 60

Le nombre de couche sera adaptée en fonction de l'épaisseur mesurée et à atteindre. Il ne pourra être inférieur à 3.

La résine sera bicolore, les RAL sont laissés libres au choix du maître d'ouvrage. Aucune plus-value liée à la couleur ne pourra être acceptée. En cas de choix de coloris limité, l'entreprise devra l'indiquer clairement dans son offre en joignant un nuancier des coloris disponibles. **Les couleurs pressenties sont celles du plan DCE (deux teintes de bleu).**

La résistance de la pigmentation devra être conforme à l'essai de la norme EN SIO 20105-A2.

L'entreprise fournira obligatoirement à son offre la fiche de renseignements produits figurant en annexe, correctement renseignée et accompagnée des PV d'essais corroborant ces données.

L'entrepreneur devra fournir avec son offre :

- Le rapport de conformité NF P 90-110 ;

- Les fiches techniques des différents composants, comprenant à minima la densité à sec de la résine et l'analyse thermogravimétrique (ATG).

**Mise en œuvre pour le revêtement :**

Les abords devront avoir été calfeutrés avant l'application de la résine. Cette résine sera appliquée en différentes couches à la raclette lisse en passes croisées, avec séchage entre les couches. Les passages de raclette ne devront pas être visibles. Les conditions d'application et de stockage de la résine devront être respectées et fournies à la remise des offres.

**Conditions de validation du poste :**

- Examen visuel des matériaux mis en place
- Essais et contrôle
- Remise à la maîtrise d'œuvre des bons de livraisons des matériaux utilisés

### 3.1.5.2 Marquages

**Situation :** Emprise du terrain de basket.

**Produit :**

- Produit spécifiquement prévu pour le tracé de lignes de jeu (ex : tennis)
- Composition : résines acryliques, sable siliceux, additifs et solvants organiques dans une base aqueuse
- Finition légèrement rugueuse antidérapante

Les tracés suivants devront être réalisés :

- Les tracés du terrain de double basket 3 x 3 selon le règlement de la FFBB

Les tracés seront conformes :

- Aux dimensions définies au travers du règlement de la Fédération Française de Basket 3 x 3
- À minima, au plan de tracés fourni au dossier de plan
- Aux souhaits de la maîtrise d'ouvrage

**Mise en œuvre :**

- Densité de mise en œuvre > 0,65 kg/m<sup>2</sup>
- La peinture devra être adaptée au support
- Le support aura été nettoyé préalablement
- L'épaisseur et sa densité seront adaptées de manière à couvrir efficacement la couleur du support en une couche ;
- Les bavures, gouttes, traces, et toutes imperfections de tracés ne seront pas tolérées.

Les conditions d'application et de stockage de la résine devront être respectées et fournies à la remise des offres.

**Conditions de validation du poste :**

- Examen visuel des matériaux mis en place ;
- Respect des exigences Fédérales ;
- Remise à la maîtrise d'œuvre des bons de livraisons des matériaux utilisés.

---

## 3.1.6 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

---

### 3.1.6.1 Paire de buts de basket-ball

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'une paire de buts de basketball.

L'entrepreneur devra fournir un équipement en tout point conforme aux prescriptions de la fédération française de basketball

Plans et descriptifs des travaux\* (prenant en compte les prescriptions du label INFRA :

[http://www.ffbb.com/sites/default/files/2020-09-21\\_ffbb2024\\_-\\_plan\\_infra\\_-\\_cahier\\_des\\_prescriptions\\_techniques\\_2.0\\_vfin.pdf](http://www.ffbb.com/sites/default/files/2020-09-21_ffbb2024_-_plan_infra_-_cahier_des_prescriptions_techniques_2.0_vfin.pdf))

**Composition du but de basketball :**

Il devra être conforme aux règlements de la FFBB et conforme à la norme NF EN 1270.

Être en acier de 3 mm d'épaisseur, de section ronde ou carrée de plus de 100 mm de diamètre (ou de côté), galvanisé à chaud et finition peinture époxy (**RAL au choix de la Maîtrise d'Ouvrage**).

Être monté sur platines de fixation en acier de 5 mm d'épaisseur.

Être déporté de 2.25 m ou plus,

Offrir une hauteur fixe de 3.05 m.

Le panneau doit être en méthacrylate de 20 mm d'épaisseur et offrir les dimensions suivantes : 1.80 x 1.05 m.

Il sera renforcé par des renforts métalliques.

Le cercle sera en acier galvanisé à chaud, renforcé avec des anneaux métalliques pour la fixation du filet.

Le cercle devra être en tout point conforme à la norme EN 1270 et être doté d'un dispositif/mécanisme de déclenchement sous tension avec des qualités de rebond très proches de celles d'un anneau fixe. Le mécanisme ne doit se déclencher qu'à partir d'une tension statique minimum de 82 kg et de 105 kg maximum exercée sur la partie supérieure de l'anneau, au point le plus éloigné du panneau. Lorsque le mécanisme est déclenché, l'anneau ne doit pas pivoter à plus de 30 degrés et pas à moins de 10 degrés au-dessous de sa position horizontale originale.

**Pose :**

- Implantation selon le règlement 3 x 3 de la FFBB
- Le panneau sera scellé dans un massif béton aux dimensions adaptées. Les ancrages seront dimensionnés au regard, en outre, des exigences de la norme NFS 52-400 (septembre 98). Les buts devront être testés une fois montés selon la résistance à la charge et en basculement tel que le précise le décret n° 96-495 du 4 juin 1996.
- Le massif béton sera coulé au niveau des enrobés, il sera teinté noir
- La confection du massif est à chiffrer dans ce poste.

Le poste comprend toutes sujétions de pose et d'installation ainsi que l'ensemble des terrassements nécessaires.

Toute trace de rouille entraînera le rebut de la pièce. Les cordons de soudures feront l'objet d'une attention particulière. Tous les éléments bosselés, frottés ou rayés seront refusés et devront être remplacés.

---

### 3.1.7 AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS ET FINITIONS

---

#### 3.1.7.1 Reprise de terre végétale/apport et mise en œuvre pour modelage paysager

Un modelage en relief, compatible avec les opérations d'entretien, mettra en valeur le site. Les formes et volumes donnés aux zones modelées en terre végétale seront décidés en concertation avec le service espaces verts de la ville.

**Situation :** Espaces paysagers aménagés, engazonnés, conformément au plan de masse.

**Ces travaux comprennent :**

- **L'apport du volume de terre végétale nécessaire**
- Le modelage paysager à la pelle mécanique pour une intégration esthétique au site
- La mise en œuvre sur 20 cm minimum de terre végétale soigneusement préparée
- La terre végétale réutilisée devra être soigneusement préparée pour l'engazonnement :
  - Régalage et nivellement manuel ou mécanique
  - Enlèvement de tout élément indésirable tel que pierre, débris végétaux, glaise.
  - Destruction des mottes par fraisage mécanique et/ou griffage manuel
  - Réglage mécanique ou manuel de surface

#### 3.1.7.2 Préparation des sols à engazonner

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra la préparation du sol avant son engazonnement mécanique.

**Ces travaux comprennent :**

- Décompactage et préparation du sol par passages successifs d'un tracteur équipé d'une herse rotative
- L'émottage
- L'épierrage (enfouissement et épierrage manuel en complément), l'évacuation des pierres le cas échéant
- Le nivellement fin du support
- La fertilisation
- Main d'œuvre et toutes sujétions.

**3.1.7.3 Engazonnement par semis mécanique ou manuel**

**Choix et qualité des semences utilisées :**

**Semences :**

Les graines devront satisfaire aux conditions imposées par le CCTG, fascicule 35 et par la norme NF P 90-113

Le choix des semences (espèces et variétés) doit être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Les variétés ou cultivars sélectionnés pour composer la formule du semis devront répondre favorablement aux principaux critères suivants :

**Les principaux critères de choix sont :**

- La résistance au piétinement ;
- La résistance aux maladies cryptogamiques ;
- Le comportement estival et hivernal ;
- L'aspect esthétique global ;
- La vitesse d'installation ;
- La pérennité du tapis végétal.
- La Finesse du feuillage.
- La Densité du gazon et les capacités de tallage de la graminée.

**Composition du mélange variétal :**

- Le mélange proposé par l'entreprise soumis à l'approbation du Maître d'ouvrage devra être choisi en fonction des caractéristiques du lieu (précipitations) et de la configuration spatiale du stade.
- Le choix des semences devra être compatible avec l'usage du terrain et sa catégorie
- L'entreprise justifiera ses choix par des fiches techniques du mélange proposé.
- Il s'agira du mélange composé exclusivement des espèces suivantes : 3 Ray Grass Anglais 100%

**Engazonnement :**

Les semis seront effectués aux périodes les plus indiquées pour garantir sa bonne prise, les dates de semis seront validées par le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur tiendra compte de prévisions météorologiques pour effectuer les engazonnements. Le sol support devra présenter une teneur en eau adéquate au moment de la réalisation du semis.

Le sol support à l'engazonnement sera débarrassé, avant semis, de tous les éléments résiduels grossiers  $\geq 0.01m$  par des moyens adaptés et respectueux de la structure du sol en place (Préparateur de sol).

Les gazons seront obtenus par semis mécanisés en deux passages croisés de 20 gr/m<sup>2</sup> pour un total cumulé de 40 gr/m<sup>2</sup> sur la totalité des surfaces à engazonnées avec un matériel adapté à cet effet. Le croisement perpendiculaire est proscrit. Le semis sera impérativement enfoui. Le but étant de mêler la terre fine avec les graines afin d'éviter le dessèchement ou l'envol de celle-ci.

Le roulage devra être fait simultanément à l'opération d'ensemencement de la parcelle, au moyen d'un rouleau dit "à gazon" dont la pression ne doit pas dépasser 1 à 2 kg par cm de génératrice.

Lors de cette opération, il ne s'agit pas de compacter le sol, le rendant ainsi imperméable à l'air et à l'eau, mais de rassir le substrat pour permettre d'évoluer sur sa surface sans pour cela créer des déformations.

**Prescriptions complémentaires :**

Le sol travaillé après semis ou après coupe devra toujours présenter une surface propre parfaitement nette, ne laissant apparaître aucune traînée ou irrégularité d'aspect y compris le long d'obstacles, dépressions et autres emplacements difficiles d'accès.

Les engazonnements de reprise qui s'avèreraient nécessaires devront être exécutés dans les 10 jours suivant la deuxième coupe (et être constatés par le Maître d'Ouvrage).

### 3.1.7.4 Remise en état des abords, accès chantier et zone de stockage

L'entrepreneur devra l'aménagement et/ou la remise en état de l'ensemble des abords et accès dégradés et/ou modifiés dans le cadre du chantier. Ces travaux seront réalisés en fin de chantier, après le passage de tous les lots.

**Ces travaux comprennent :**

- La reprise et le régilage soigné (épierrage et nivellement) de terre végétale sur une épaisseur de 20 cm minimum sur l'emprise des espaces verts et l'engazonnement
- Le nettoyage, le balayage et la remise en état des surfaces en béton et/ou en enrobé
- Le nettoyage, le balayage et la remise en état des voiries d'accès
- La remise en état de la zone de stockage des matériaux
- L'évacuation de tous les matériaux et déblais excédentaires provenant des travaux

**Note :** Si à l'issue des terrassements aucun état des lieux n'a été réalisé par le présent lot, l'intégralité des dégradations faites par les autres lots devra être intégrée au présent poste.

---

## 3.1.8 PLAN DE RÉCOLEMENT / D.O.E

---

### 3.1.8.1 Plan de récolement

En fin de chantier, l'entrepreneur devra remettre un plan de récolement en 3 exemplaires papier et 1 au format informatique (sur CD au format DWG) sur lequel figure l'ensemble des ouvrages réalisés et existants situés dans l'emprise des travaux, les cotes de niveau, les fils d'eau des différents réseaux réalisés et existants, le drainage, la position et la nature des différents réseaux souples. Ce plan papier comportera tous les tracés et autres ouvrages avec toutes les cotes nécessaires à leur localisation.

Les plans seront rattachés au niveau NGF.

Pour les réseaux, ces plans devront être conformes à la demande des concessionnaires concernés.

### 3.1.8.2 Dossier des ouvrages exécutés

L'entrepreneur devra fournir le Dossier des Ouvrages Exécutés en 3 exemplaires, au maître d'œuvre.

**Le D.O.E comprendra :**

- L'ensemble des fiches techniques des matériaux mis en œuvre
- Les notes de calcul établies
- Les rapports des différents essais et contrôles effectués dans le cadre de l'opération
- Les notices de fonctionnement du matériel et des équipements installés
- Une notice détaillée définissant les programmes d'entretien à la charge du maître d'ouvrage.

À \_\_\_\_\_ le,

**Pour le Lot unique,  
L'entreprise,**