

LOT 13 SOL SPORTIF INTERIEUR

Réalisation d'un complexe de tennis sur le site du Moulin Neuf
29490 GUIPAVAS



Area

Architectes Robert et associés

1, Place de Strasbourg 29200
BREST

Tél. 02-98-42-02-94

BE2TF

1, Place de Strasbourg 29200
BREST

Tél.: 02.98.89.41.86

A-	DISPOSITIONS GENERALES ET DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE.....	2
1.02.1	Consistance des Travaux	2
1.02.2	Textes de références en vigueur	2
1.02.3	Traitement des déchets.....	3
1.04.4	Protection des Zones de Stockage des matériaux.....	3
1.04.5	Limitations des consommations.....	3
1.04.6	Ouvrages non décrit explicitement	3
1.04.7	RACCORDS	4
1.04.8	ETAT DES SUPPORTS.....	4
1.04.9	NETTOYAGE PREALABLE	4
1.04.10	DISPOSITIONS ET TEINTES	4
1.04.11	ECHANTILLONS	4
1.04.12	JOINTS DE RACCORDEMENT.....	4
B-	TRAVAUX RELATIFS AU PROJET	6
Art 1 –	TERRAINS DE TENNIS INTERIEURS	6
1.1 -	Résine sportive intérieure.....	6
1.2 -	Tracé des lignes de jeux	6
Art 2 –	ÉQUIPEMENTS DES TENNIS INTERIEURS	7
2.1 –	Poteaux & filets de tennis	7
2.2 –	Banc de joueur	7
2.3 –	Chaise d'arbitre	7
2.4 –	Filets de séparation inter-courts	7
Art 3 –	TERRAINS DE PADLE INTERIEURS.....	8
1.1	Structure.....	8
1.2	Revêtement Padle	10
1.3	Filets de jeux.....	10

A- DISPOSITIONS GENERALES ET DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Les travaux du présent lot ont pour objet l'exécution des travaux de REVETEMENTS DE SOLS SPORTIFS INTERIEURS.

1.02.1 Consistance des Travaux

Les travaux du présent lot comprendront :

- L'exécution des revêtements de sols sportifs,
- Les seuils de raccordements entre matériaux de natures différentes,
- Toutes les travaux de finitions autour des différents équipements tels que socle filets et équipements divers, etc.
- Le nettoyage complet des locaux avant réception, etc.

Documents à fournir par l'entrepreneur

L'entreprise a à sa charge :

- Les PEO (Plans d'Exécution des Ouvrages) avec incrustations et calepinage suivant indications des Architectes,
- Carnet de détails des ouvrages,
- Fournitures d'échantillons et prototypes,
- Les DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés)

Frais à inclure dans les prix de l'entreprise :

- Les fournitures,
- La coordination avec les autres lots,
- Le traçage au sol des incrustations et calepinage,
- Fournitures, main d'œuvre, location d'engins, taxes, frais annexes et toutes sujétions nécessaires pour un parfait et complet achèvement des ouvrages,
- Fournitures et prestations annexes indispensables pour une exécution conforme aux documents de référence,
- Les frais d'installation de chantier et de Compte Prorata, suivant CCAP
- Le montage et l'acheminement des matériaux,
- L'évacuation des emballages, gravois et déchets provenant des travaux,
- Le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- Les frais liés à la gestion des Interfaces avec les autres lots,
- Tous les dispositifs de sécurité suivant législation du travail et demande du SPS,
- Frais de brevet, de marques ou modèle déposés.

1.02.2 Textes de références en vigueur

BAEL 91 (DTU P 18-702) de mars 1992 : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites

BAEL 91 (DTU P 18-703) d'avril 1991 : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton précontraint suivant la méthode des états limites

Avis Techniques :

L'avis technique, l'ATEX, le certificat de qualification,

L'appréciation Technique d'Expérimentation l'ATEX,

Textes officiels de base,

Groupes spécialisés,

Aux marques de qualité et Label.

Réglementation acoustique.

Les équipements devront satisfaire notamment aux règlements, texte officiels et documents normatifs suivants :

NP P 90-207 d'octobre 1992 : Salles sportives - acoustique Bruits extérieurs Arrêté du 6 octobre 78 modifié par l'arrêté du 23 février 83.

Arrêté 95-21 sur le classement des Façades

Circulaire du 25 Avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que l'habitation

Règles professionnelles.

Les avis techniques du C.S.T.B.

Règles professionnelles du bardage CITAG / SNFA / SNPPA (Janvier 1981 - 2ème édition).

Règles Professionnelles CITAG / SCMF pour les couvertures doubles peau à trames parallèles avec isolation thermique (Janvier 1983).

- En cas d'absence de normes pour la fourniture des matériaux, l'entrepreneur proposera à l'agrément de l'architecte ses propres albums et catalogues ou à défaut ceux des fournisseurs.
- Les dispositions préconisées au présent C.C.T.P. ne pourront se substituer aux prescriptions officielles.

1.02.3 Traitement des déchets

En phase de préparation de chantier l'entreprise de assurera la mise au point d'un plan d'organisation de la collecte et de l'élimination de ses déchets établi en concertation avec les autres entreprises. Le plan est soumis au visa du Maître d'œuvre et du CSPS.

1.04.4 Protection des Zones de Stockage des matériaux

Un étiquetage des cuves, fûts et bidons devra être réalisées La zone de stockage sera bâchée afin d'éviter la pollution des eaux, des sols et des produits entreposés.

1.04.5 Limitations des consommations

Mise en place de citernes branchées sur les descentes d'eaux pluviales, afin de permettre le nettoyage des voiries, engins, etc.

Suivi des consommations d'eaux et électricité. Mise en place d'une horloge sur les compteurs électriques afin d'éviter l'éclairage intérieur durant les périodes de non activités.

1.04.6 Ouvrages non décrit explicitement

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit l'ensemble des prestations dues par l'Entrepreneur.

Le C.C.T.P. définit l'essentiel des ouvrages dus par l'Entreprise, même s'il ne décrit pas les détails de menus ouvrages tels que :

-L'ensemble des travaux nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage dans le plus grand respect des règles de l'Art, Normes Françaises et Documents Techniques Unifiés.

Ces travaux seront compris dans le marché au même titre que les autres, ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

1.04.7 RACCORDS

L'entrepreneur devra l'exécution de tous raccords de revêtements de sols après l'intervention des autres corps d'état.

1.04.8 ETAT DES SUPPORTS

L'entrepreneur du présent lot prendra contact avec l'entrepreneur ayant réalisé le support en vue des niveaux de sols à respecter (réservation au sol à communiquer en temps et en heure). Les supports des sols sportifs devront respecter les normes en vigueur à la NF P 90.202 « Supports de revêtements de sols sportifs ».

Tolérances à respecter :

- 6mm sous une règle de 3 mètres,

L'entreprise ne démarrera pas les travaux de SOLS SPORTIFS sans avoir effectué la réception des supports. Cette réception des supports sera réalisée en présence de l'entreprise de ayant réalisée les enrobés, d'un représentant de la Maîtrise d'œuvre et du pilote de l'opération. Celle-ci sera consignée dans un Procès-Verbal de réunions. Cette réception pourra se faire en plusieurs phases suivant les instructions du Pilote.

Le fait d'avoir commencé les travaux sans avoir au préalable réceptionné les supports vaudra acceptation de ceux-ci. Il est précisé que les soulèvements de revêtements ou tous autres dommages qui pourraient résulter des effets de la dilatation ou du retrait des supports, ou d'utilisation de produits de rattrapage mal adaptés entrent dans la catégorie des dommages devant être réparés pendant la période de garantie.

1.04.9 NETTOYAGE PREALABLE

Nettoyage et dépoussiérage des supports, des souillures quelconques, enlèvement à l'aspirateur industriel de débris provenant de ces opérations.

1.04.10 DISPOSITIONS ET TEINTES

L'appareillage et la composition des combinaisons de teintes seront exécutées conformément aux indications de l'Architecte suivant échantillonnage du fabricant.

1.04.11 ECHANTILLONS

Avant toute exécution et commande, l'entrepreneur devra présenter pour agrément à l'Architecte, les échantillons de ses revêtements. Si toutefois il existait des différences de teintes pour le même produit dans les mêmes zones, compte tenu de différentes teintes de fabrication, l'entreprise devra le remplacement complet sur simple demande de l'Architecte et ce à l'entière charge de l'entreprise.

1.04.12 JOINTS DE RACCORDEMENT

Les joints de raccordement avec ceux des revêtements de nature différente seront situés à l'aplomb des axes de feuillures de portes.

1.04.13 CONTRAINTE DU SITE

Les entreprises prendront toutes les précautions nécessaires afin de réduire au minimum les nuisances dues au chantier, avec un soin particulier apporté aux bruits, accès livraison, poussières ...

1.04.14 CHOIX DES MATERIAUX PAR LA MAITRISE D'OUVRAGE ET LA MAITRISE D'ŒUVRE

L'entreprise soumissionnaire doit respecter les marques et types de matériaux indiqués au C.C.T.P. pour sa remise de prix.

Avant la pose des matériaux, un échantillonnage défini par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre sera présenté afin d'arrêter les matériaux. Toute fourniture et pose de matériau est suspendue à l'approbation ci avant définie.

1.04.15 SECURITE CHANTIER

Le chantier sera soumis à la réglementation, sur la coordination de chantier (Loi N°93-14-18 du 31/12/93. Décret d'application N°94.11.59 du 26/12/94).

Les entreprises sont tenues de fournir un dossier P.P.S.P.S., tenant compte des dispositions prises dans le plan général de coordination P.G.C.

1.04.16 CONTROLE DES OUVRAGES

Un bureau de contrôle choisi par le Maître d'Ouvrage assurera les contrôles techniques dans la limite de ses missions indiquées au C.C.A.P.

L'entrepreneur du présent lot s'engage à lui communiquer en temps utile ses études techniques, calculs et plans d'exécution et d'une manière générale, tous les documents cités à l'Article 1.02.2 du présent C.C.T.P. Les frais afférents à ce contrôle technique seront à la charge du Maître d'Ouvrage

B- TRAVAUX RELATIFS AU PROJET

Les travaux décrits ci-après seront réalisés conformément aux Règles de l'Art et à la réglementation en vigueur et les matériaux mis en oeuvre conformément aux normes en vigueur. Les articles particuliers préciseront le type de pose, la nature des joints et l'exposition du local.

Art 1 – TERRAINS DE TENNIS INTERIEURS

1.1 - Résine sportive intérieure

Revêtement en résine acrylique, composé de micrograins pigmentés dans la masse et structurés en profondeur et additifs dans des solvants organiques, réalisé en 2 couches de résine Base et 1 couche de résine de finition.

L'entreprise devra produire une fiche technique signée par la FFT ou il sera mentionné l'identité du fabricant, le nom commercial, les coefficients tennistique.

L'entreprise devra préciser obligatoirement des caractéristiques se rapprochant des valeurs cibles suivantes :

Cette résine sera appliquée en trois couches de type *Green Set* ou similaire. Elle aura une épaisseur de 1.30 à 1.50mm. Produit sous Avis Technique en cours de validité.

- **Première couche de base noire :** 1,11 kg/ m²
- **Deuxième couche de base couleur :** 0,56 kg/ m²
- **Couche de finition :** 0,46 kg/ m²
- **GreenSet Blanc (traçage au sol) :** 0,72 kg/ m²

Le revêtement sera appliqué avec une température minimum de 12°C le jour et 8°C la nuit. Prévoir un système de chauffage dans le cas où l'hygrométrie et la température ne serait pas conforme à la mise en oeuvre du produit. Coulage à la raclette caoutchouc par couches successives.

- **Finition soignée au droit des poteaux de charpente.**
- **Une réception de support des enrobés sera obligatoire. Prévoir une coordination avec l'entreprise de VRD lors de la journée de réalisation des enrobés.**
- **L'ensemble de la surface en enrobés ainsi que l'allée centrale en BA sera balayée et nettoyée par le présent Lot avant le début de son intervention. Y compris évacuation à la benne des éléments provenant du nettoyage.**

Localisation : Sur l'ensemble des terrains de tennis intérieur, jusqu'aux nus intérieurs des longrines périphériques.

1.2 - Tracé des lignes de jeux

Réalisation des tracés des terrains de tennis suivant couleurs homologuées par la Fédération de Tennis.

- Y compris : tracé des joueurs de moins de 12 ans : en pointillés blanc atténué.

Localisation : Sur l'ensemble des terrains de tennis intérieur

Art 2 – ÉQUIPEMENTS DES TENNIS INTERIEURS

2.1 – Poteaux & filets de tennis

Dégarnir réservation puis scellements des boîtiers dans les massifs béton (ces derniers étant réalisés par le maçon) pour recevoir les poteaux de tennis et la fiche centrale pour régulateur. Fourniture et mise en oeuvre de kits de poteaux de tennis comprenant chacun :

- 2 poteaux de filet en acier laqué blanc, section carrée de 100 mm y compris platine et treuil incorporé.
- 1 Fiche centrale pour fixation du régulateur de filet, en tube acier.
- 1 Filet en polypropylène de diamètre 3mm, maille de 45mm, avec 5 rangées de mailles doubles. Couleur : noir.
- 1 bande régulatrice de tension pour filet de tennis.
- 2 potelets de jeu de simple en acier laqué

Localisation : Pour chacun des courts de tennis intérieur

2.2 – Banc de joueur

Fourniture et montage de banc de joueur de 1,50 m de longueur.

- Banc à ossature métallique galvanisé à chaud, couleur au choix de l'architecte
- Assise composé de 3 lames en sapin épaisseur 35 mm, finition vernis polyuréthane.
- Dossier composé de 1 lame en sapin hauteur 200 mm, finition vernis polyuréthane.
- Coque siège PVC à une extrémité.
- Coloris Blanc

Localisation : 2 unités par courts de tennis intérieur

2.3 – Chaise d'arbitre

Fourniture et montage de chaise d'arbitre hauteur 2,00 m en aluminium laqué polyester blanc.

- Socle en H avec roulettes pour déplacement.
- Siège coquille en PVC.
- Écritoire bois rabattable.
- Porte-manteaux intégrés (2 unités)
- Tablette basse pour poser raquettes, boissons, etc...

Localisation : 1 unité par court de tennis intérieur

2.4 – Filets de séparation inter-courts

Fourniture et mise en oeuvre de câble en acier inoxydable tendu horizontalement, pour la mise en place de filets séparatifs entre courts. Mise en oeuvre sur la poutre de charpente. Le câble tendu horizontalement recevra à chaque extrémité un tendeur à vis en acier inoxydable.

Poutre bois à l'extrémité pour échapper au débattement de la porte sectionnelle.

La prestation comprend également la mise en oeuvre de câble afin de reprendre une partie de la charge des filets. Les câbles seront fixés sur un support de charpente bois. Ils formeront, en bas, une boucle dans lequel passera le câble horizontal et seront maintenus en place par un serre câble à étrier inox. Espacement des câbles verticaux tous les 7,61 m environ.

- Nuance noire.
- Hauteur = 3.00m.
- Maille polyamide 48 mm.
- Poids 145 g/m².
- Diamètre 2,5 mm.
- Tresse plombée incorporée dans une bande d'ourlet en polyester pour lester le filet en partie basse.

- Potelets intermédiaires en aluminium.
- Ensemble composé de 2 éléments pour permettre passage des joueurs entre cours, en partie centrale, au niveau des poteaux de jeux.
- Classement au Feu M2

Localisation : au droit de l'allée BA inter-courts

Art 3 – TERRAINS DE PADLE INTERIEURS

L'aire de jeu sera un rectangle de 10m de largeur sur 20m de longueur. Ce rectangle sera divisé en son milieu par un filet. Le terrain sera clôturé sur le fond et les côtés. Une tolérance des dimensions est admise avec $\pm 0,10\text{m}$ en longueur et $0,05\text{m}$ en largeur.

Les lignes de service, parallèles au filet, se situent à 6,95m de celui-ci. La ligne centrale permettant de définir les carrés de service se situe à 5m de chaque côté du court. Cette ligne centrale, perpendiculaire au filet donc, se prolongera de 20 cm au-delà de chaque ligne de service. Toutes les lignes ont une largeur de 5 cm.

1.1 Structure

Les entreprises doivent proposer :

- sur la structure métallique
indoor : garantie décennale.
- sur la surface de jeu en gazon synthétique ou moquette aiguilletée
durée contractuelle entre 5 et 6 ans.
- sur l'infrastructure
garantie décennale.
- les parois vitrées
durée contractuelle de 3 ans minimum.

1.1.1 Système d'ancrage / Dallage BA

- Le système d'ancrage doit répondre aux exigences des documents techniques (DTU) ou aux réglementations normatives en vigueur : norme Eurocode 1 (norme actions sur les structures – charges de neige NF EN 1991-1-1-3/NA et norme actions sur les structures – action du vent NF EN 1991-1-4 anciennement norme NV65).

L'épaisseur et le nombre de poteaux doivent permettre de respecter la norme Eurocode 1. Il ne doit pas y avoir de partie saillante à l'intérieur de la surface de jeu.

- Réalisation d'une dalle béton armé normalisé sur empierrement du au Lot Terrassements/VRD. Dalle en béton prêt à l'emploi, BPS XC1 C25/30, dosé à 260 kg, compris treillis soudé. Y compris toutes sujétions de coffrage et coulage. Y compris pente et dévers suivant Normes en vigueur.

LOCALISATION : Dalles basses BA : Courts de Paddle

1.1.2 Fond de court

L'entrepreneur devra la fourniture et pose des fonds de court. Le fond de court mesure 10m de longueur et 4m de hauteur :

- 3 m de parois pleines transparentes ;
- 1 m de panneaux grillagés ;
- en option, un filet au-dessus de la grille composé de maille de 4,5cm minimum et 6,77cm maximum.

1.1.3 Parois latérales

Les parois latérales mesurent 20m de longueur et 3m de hauteur. Elles sont constituées obligatoirement de panneaux grillagés et de parois transparentes.

La paroi est composée de zones échelonnées à ses deux extrémités : de 3 m de hauteur pour 2 m de longueur pour la première partie ; de 2 m de hauteur pour 2 m de longueur pour la deuxième partie.

pour les extrémités.



Cette paroi est transparente. Les zones de panneaux grillagés complètent la clôture avec 3 m de hauteur pour les 16 m centraux et 4 m pour les extrémités.

1.1.4 Les panneaux grillagés

Le maillage des panneaux doit être rhomboïdal ou carré. La taille des diagonales ne doit pas être inférieure à 5 cm, ni supérieure à 7,08 cm. Il est d'usage d'utiliser du grillage d'un diamètre compris entre 1,6 et 3 mm (avec un maximum de 4 mm), ce qui permet d'assurer une rigidité suffisante pour faire rebondir la balle.

1.1.4 Les parois vitrées

Les parois du terrain doivent impérativement être vitrées et doivent offrir un rebond de la balle régulier et uniforme. La surface utilisée doit être dure et plate, sans aucune rugosité pour que celle-ci permette le contact, le frottement et le glissement de la balle, de la main et du corps.

Les parois vitrées devront être en verre trempé et doivent répondre à la norme NF EN 12150-1 (novembre 2015) « Verre dans la construction ». Sur les vitres, le marquage avec identification du fabricant et les caractéristiques du verre seront recommandés et un certificat du fabricant est obligatoire afin d'assurer la traçabilité du panneau de verre.

Caractéristiques techniques des parois vitrées :

- épaisseur : 10 mm
- type de verre : verre trempé à bords polis.

Il est nécessaire que la jonction entre les parois pleines et les panneaux rigides soit réalisée sur le même plan afin que le rebond de la balle soit régulier et uniforme. Un décalage dans le plan vertical maximal de 3 mm est toléré. L'espace entre les parois vitrées doit être compris entre 2 et 8 mm.

Attention : il est strictement interdit d'intégrer des stickers, autocollants sur les vitres sous peine de les fragiliser (et transformer les caractéristiques initiales de ce type de verre).

1.1.5 Les ouvertures

Les accès au terrain sont symétriques et situés au centre de celui-ci. Deux accès par courts. Chaque accès est composé d'une ouverture, chaque ouverture disposant d'une porte.

Les dimensions des ouvertures doivent être celles-ci :

- avec une ouverture latérale avec séparation : chaque espace libre doit être d'une largeur minimale de 0,83 m et d'une hauteur de 2,10 m.

La distance minimale entre la paroi du fond de court et l'ouverture vers l'extérieur doit être de 9 m.

Les terrains de padel sont donc accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR) avec un fauteuil standard.

1.2 Revêtement Padel

La surface utilisée sera en gazon synthétique tissé dans une seule direction (tufting), avec 44.000 pointes par m², lesté avec du sable de quartz arrondi lavé et sec.

Les couleurs au choix de la maîtrise d'ouvrage seront le vert, le bleu ou la couleur ocre.

La réalisation du revêtement du sol répondra aux références normatives des sols de tennis :

- NF EN 15330-1 pour les gazons synthétiques ;
- NF EN 15330-2 pour les textiles aiguilletés ;
- NF EN 14877 pour les autres sols tennis.

La Fédération Française de Tennis recommande que les entreprises qui remportent le marché ou qui réalisent le terrain de padel soient :

- référencées PQP® (Plan Qualité Padel®) ou qualifiées Qualisport pour la surface désignée
- garantissent que le sous-traitant qui aura en charge le sol sportif soit référencé PQP® (Plan Qualité Padel®) ou qualifié Qualisport.

1.3 Filets de jeux

Le filet aura pour longueur 10 m et pour hauteur 88 cm au centre et 92 cm à ses extrémités. Une tolérance des hauteurs de filet est admise avec $\pm 0,5$ cm pour les deux hauteurs. Les mailles du filet auront pour diagonale 4,5cm.

Le filet se trouve suspendu par un câble de diamètre maximal de 1 cm, dont les extrémités seont liées à deux poteaux latéraux d'une hauteur maximale de 1,05 m ou fixées directement sur la structure du terrain. Le dispositif de tension du câble doit être conçu de telle manière qu'il ne se déforme pas et qu'il ne constitue pas de risque pour les joueurs.

Les poteaux du filet ont une forme qui coïncide avec les limites extérieures du terrain. Ils peuvent être de section circulaire ou carrée, mais ils auront des arêtes arrondies. Les poteaux de filet doivent être fixés selon le même procédé que les structures du court de padel.

Le filet comporte une bande supérieure blanche de largeur entre 5 cm et 6,3 cm. Cette bande doit être de couleur uniforme et peut comporter de la publicité.

Le filet doit rester totalement tendu de manière à ce qu'il occupe tout l'espace entre les deux poteaux qui le soutiennent et qu'il respecte les limites du terrain. Il ne faut pas laisser d'espace vide entre les extrémités du filet et les poteaux.

Les fils utilisés pour le filet seront en fibre synthétique et la largeur de la maille sera suffisante pour éviter que la balle ne passe au travers (diamètre de la balle : 6,35 à 6,77 cm).