Maître d’Ouvrage



Maître d’Œuvre

**Direction de l’Immobilier et de la Logistique**

**263 avenue du Général Leclerc 35042 RENNES CEDEX**

|  |
| --- |
| **CONSTRUCTION DE 4 COURTS DE PADEL** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lot 2** | **COURTS PADEL** |

IMPORTANT

1. / Les soumissions d'entreprises seront obligatoirement accompagnées d'un devis quantitatif et estimatif établi à sa convenance en 2 (deux) exemplaires en Euro uniquement, et précisant au minima pour chaque ouvrage : les libellés, les quantités, les unités, les prix unitaires, les produits pour chaque nature d'ouvrage. La base calendaire des prix est précisée dans le CCAP.
2. / La page "REMARQUES SUR LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES" (voir en fin de chaque lot) est à joindre à l'offre de l'entreprise, annotée ou non. Sa non présence en accompagnement de l'offre sera considérée comme une absence de remarque aux prescriptions décrites au présent document.
3. / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre :

* l'ensemble des mesures de sécurité et protection de la Santé définies par le Maître d'Œuvre dans le C.C.A.P. joint au dossier
* les frais engendrés pour l'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.)

**2.1 - GENERALITES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

# – DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

DOCUMENTS TECHNIQUES

Les caractéristiques des matériaux employés, leur mise en œuvre et leur contrôle seront conformes aux règles de l'Art, aux règles et normes françaises en vigueur, en particulier :

Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) en vigueur à la date de l’appel d’offres (notamment le 32.1 Construction métallique pour le bâtiment, charpente en acier)

Cahiers du C.S.T.B. et C.C.T.G

Prescriptions de mise en œuvre du Fabricant pour tous les matériaux pour lesquels

elles existent, entrant dans les travaux du présent lot

Règles de calcul des constructions en acier dites règles CM 66 - dernière édition - + additif de 1980 Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions dites NV 65 - dernière édition

Règles « N 84 « Actions de la neige sur les constructions

Règles FA Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et annexe DTU P 06.002

Règles de calcul des constructions en éléments à parois minces en acier : DTU P 22.703 Eurocode 3 DAN (partie 1.1.) norme NFP 22.311

Les fascicules D.P.C. et C.C.T.G. applicables aux marchés publics de travaux, notamment le fascicule N° 4 Titre 3 : aciers laminés pour constructions métalliques, rivets en acier, boulons à haute résistance

## Aciers pour charpente

Norme NFP 22.311 (EC 3 DAN)

NF P 22 464 Assemblages par boulons à serrage contrôlé. Programme de pose des boulons Norme NF EN 10.025 produits laminés à chaud

Norme NF EN 10.155 aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique Norme NF EN 10.113.2 produits laminés à chaud en acier de construction, soudables à grains fins

## Contrôles et essais

Règles CM 66

Norme NFP 22.311 (Eurocode 3 DAN)

Norme NFE 27.815

Norme NFE 52.126

## Assemblage

Normes NFP 22.430 et P 22.431 assemblage par boulons non précontraints

Normes NFP 22.460, E 27.701 et E 27.702 assemblage boulons H R Normes NFP 22.470 et P 22.471 assemblage par soudure, rivets, rivelons.

Toutes les modifications nécessaires au respect de ces documents feront partie intégrante du forfait et ne donneront pas lieu à un supplément.

Cette liste n’est pas limitative, à défaut de règles générales, les règles professionnelles et guides techniques de l’union nationale seront appliquées.

Il est expressément précisé que la non-conformité des travaux réalisés avec les clauses techniques générales et spécifications techniques du présent CCTP entraînera, à la charge de l'entrepreneur, la réfection totale ou partielle des travaux non conformes de façon à établir l'exacte concordance des résultats avec les engagements pris.

Les aciers et les éléments de boulonnerie seront marqué CE. L’entreprise fournira les

certificats de matières concernant les aciers.

**Zone des vents et de neige**

Vent : site situé en zone 2

Neige : site situé en zone 1A

# 2.1.2 – GENERALITES

L’ensemble des travaux et éléments mis en œuvre par le présent lot sera réalisé conformément aux règlements en vigueur prescriptions techniques, normes, DTU, normes françaises en vigueur au moment de la réalisation des travaux, des avis techniques et prescriptions des fournisseurs.

Les spécifications indiquées au descriptif ci-joint ne sont pas limitatives.

L’entrepreneur devra prévoir toutes les fournitures et tout le matériel nécessaires à

un complet et parfait achèvement des travaux.

Il devra en outre la coordination avec les autres corps d’état et le nettoyage de son

chantier avec enlèvement de ses gravats.

Le prix qu’il remettra sera considéré comme forfaitaire et aucun avenant ne sera

accepté pour travaux supplémentaires prévus au dossier de plans, coupes et élévations et nécessaires à un parfait achèvement des ouvrages.

Lors de la remise de son offre, l’entrepreneur du présent lot devra impérativement prendre en compte l’ensemble des prescriptions et normes en vigueur concernant la sécurité ainsi que la protection des personnes et des biens pendant la durée d’exécution de ses ouvrages.

L’entrepreneur adjudicataire du présent lot devra la fourniture au Maître d’Ouvrage et au Maître d’œuvre de tous les documents nécessaires à l’établissement du Dossier d’Intervention Ultérieure sur l’Ouvrage.

Les travaux seront réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques en vigueur à la date du marché. En particulier, les calculs et dispositions techniques seront établis suivant les documents suivants :

règles CM 66 et EUROCODE 3 pour les pièces métalliques règles NV 65 révisées et annexes N 84 et 95

règles BAEL 80 pour les scellements

méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des **structures (stables au feu 1/2heure)**

recommandations des Bureaux de Contrôle et des divers organismes agréés ou professionnels et en particulier du CTICM et avis COMETUBE.

Le nouveau zonage sismique de la France (décret n°2010-1255 du 22/10/2010) est applicable. Le site étudié est classé en zone de sismicité 2 (faible).

# – QUALITE DES MATERIAUX

La mise en œuvre de fers de réemploi est interdite.

Les aciers devront être choisis parmi les types homologués dans les brochures OTUA « Produits sidérurgiques », « base de choix des aciers en construction métallique » et « Profilés formés à froid ».

Sauf mention spéciale, les éléments d’ossature seront : en acier E24/1 ou E24/2

* limite élastique : 24 kg/mm²
* allongement de rupture : 20%

Tous les aciers utilisés seront neufs et conformes aux normes en vigueur. La boulonnerie courante sera de qualité 6/8, protégée par cadmiage ou bichromatation

Le choix des dimensions, des formes et les caractéristiques des éléments constitutifs seront fonction de leur destination.

## Résistance mécanique

Les différents ouvrages devront être réalisés sans désordre ou déformation permanente aux efforts auxquels ils sont ou seront soumis.

## Jonction, assemblages, fixations

Les jonctions, assemblages, fixations devront être conçus et exécutés en tenant compte :

* des tolérances d’exécution et de mise en œuvre des autres ouvrages (VRD, Gros-œuvre, etc.)
* des variations dimensionnelles (dilatations, retraits, flèches, etc.)
* des efforts mécaniques auxquels ils sont normalement soumis

Tous les assemblages devront être réalisés sans déformation permanente ni amorcent de rupture aux efforts auxquels ils sont soumis. Ils devront être effectués sur gabarits d’équerrage.

Les têtes de vis fraisées devront être de préférence en retrait, à la rigueur affleurantes, en aucun cas affleurées après coup.

Les soudures seront continues.

Les bords et lèvres des pièces à souder devront être préalablement débarrassés de toute trace d’oxydation ou calamine (éventuellement) ou de copeaux non détachés.

Les soudures ne devront entraîner aucune déformation.

Sur les parements extérieurs des cadres métalliques, les soudures ne devront présenter aucune discontinuité.

Les traces de soudure devront être enlevées de toutes les surfaces où elles seraient

nuisibles à l’aspect et au bon fonctionnement des ouvrages.

Les réglages devront être prévus.

## Finitions

Les pièces seront livrées galvanisées (galvanisation à chaud 90 microns selon NF A 35.503) après décapage, dégraissage et décalaminage

# – ETUDES

Les plans du dossier d’appel d’offres définissent les différents ouvrages à réaliser. L’entreprise aura à sa charge l’établissement de tous les documents nécessaires à l’exécution de ses travaux et en particulier :

* plans de réservations pour le lot 1 VRD
* notes de calculs et plans d’ensemble, des principaux détails des structures et des

assemblages.

Tous ces documents devront être soumis à l’accord du Maître d’oeuvre avant toute

exécution.

L’entreprise établira d’après ces documents les plans d’exécution pour la mise en

fabrication.

# – EXECUTION DES OUVRAGES

## Implantation

L’entrepreneur aura à sa charge et sous sa seule responsabilité, les tracés

d’implantation de ses ouvrages d’après les plans et les instructions du Maître d’œuvre.

## Sécurité

L’entrepreneur établira et soumettra au Maître d’œuvre avant le début des travaux, un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé rassemblant, sous forme de note technique, l’ensemble des mesures prévues pour assurer les meilleures conditions techniques de montage et la sécurité pour la phase travaux et la phase d’entretiens ultérieurs, en donnant toutes les informations et consignes particulières destinées au responsable du chantier, renseignements fournis par ailleurs de façon plus détaillée dans les divers documents établis à l’occasion de sa proposition de montage (Cf loi 93.14.18 du 31.12.1993 Décret 94.11.59 du 26.12.1994).

## Protection des ouvrages

En dehors des protections imposées par les autres documents contractuels,

l’entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l’art. En particulier, il devra prendre toutes mesures nécessaires pour protéger les ouvrages en cours de construction contre les ébranlements dus aux dépôts des matériaux, chocs, chariots, engins, etc. De même les arêtes, saillies, etc. seront

protégées contre les risques d’épaufrures et de dégradations.

Le Maître d’œuvre se réserve le droit de demander l’élimination, après mise en œuvre, de tout élément détérioré.

Tous les frais entraînés par suite de dégradations résultant d’une protection ou d’un stockage défectueux, seront supportés intégralement par l’entrepreneur défaillant.

## Mise en œuvre

Avant toute opération de pose, l’entrepreneur devra effectuer les contrôles

suivants :

* exactitude des repères de référence dans les limites des tolérances admises,
* conformité des ouvrages réalisés qui seront liés à ceux qui devront être posés,
* conformité des réservations faites par les autres corps d’état et qui devront permettre le bon fonctionnement et la fixation des ouvrages à pose

Les ouvrages réglés dans leur position définitive doivent être calés ou étrésillonnés en vue d’empêcher tout mouvement ou déformation lors des scellements ou fixations définitives.

L’entrepreneur devra tous les travaux et fournitures nécessaires au montage, réglage et calage de ses ouvrages.

Les parties endommagées ou soudées lors du montage seront, après décapage,

revêtues d’une protection galvanisée.

## Essais et contrôles

L’entrepreneur devra procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais définis par la réglementation.

Les essais ne devront pas entraîner de perturbation dans le calendrier des travaux.

Les contrôles seront pratiquement réalisés en usine et non sur le chantier, mais sur site, l’entrepreneur devra s’assurer des nivellements et aplombs.

**2.2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX**

# – GENERALITES

L'étendue des ouvrages et prestations à exécuter comprend :

toutes les fournitures et façons nécessaires à la réalisation des ouvrages prévus dans les documents contractuels

le transport à pied d'œuvre, le stockage des matériaux

toute manutention et main d'œuvre pour le montage et la mise en œuvre des matériaux la fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires au montage et à la pose

# – COURTS

**20 m** ± **0,10 m**

**5 m**

**6,95 m**

**5 m**

# L’aire de jeu est un rectangle de 10,00 mètres de largeur sur 20,00 mètres de longueur.

# Le court est clôturé sur les fonds et les côtés.

# – STRUCTURE

# La structure comporte essentiellement des poteaux en aluminium thermolaqué, poteau fixé au dallage au moyen d’une platine de pré-scellement, soit pour chaque court :

# 4 poteaux d’angle en profil carré 120/120/5 de hauteur 4,00 mètres en support vitrage+grillage

# 12 poteaux en profil rectangulaire 150/50/4 de hauteur 4,00 mètres en support vitrage+grillage

# 4 poteaux en profil rectangulaire 150/50/4 de hauteur 3,00 mètres en support vitrage+grillage

# 4 poteaux en profil rectangulaire 90/40/3 de hauteur 3,00 mètres en support grillage

# 4 poteaux en profil rectangulaire 90/40/3 de hauteur 6,50 mètres en support grillage+éclairage

# capuchons fixés durablement en tête des poteaux

# couleur dans la gamme standart RAL (référence à convenir)

# y compris accessoires de fixations en inox

# Montage complet de l’ossature ainsi que le réglage des gabarits de fixation et/ou de scellement :

tolérances de montage sur la verticalité : + ou 1 mm

pas de partie saillante à l’intérieur du court

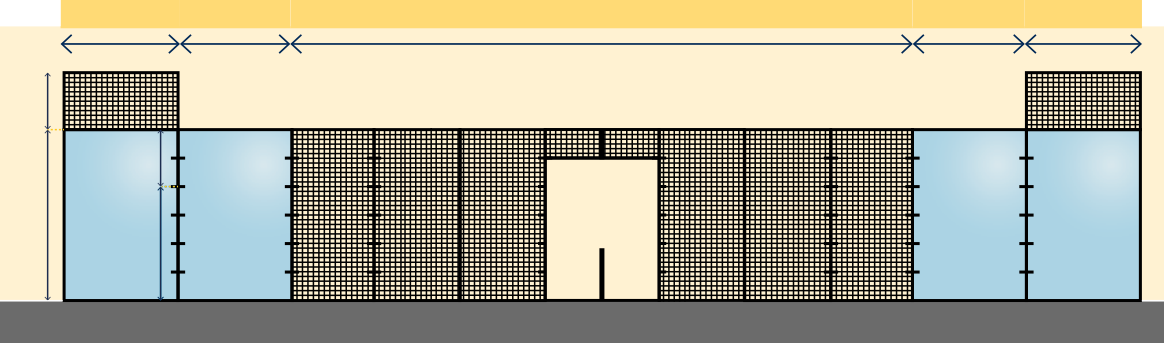
Cette structure doit répondre aux normes EUROCODE 1 (actions sur les structures – charges de neige NF EN 1991-1-1-3/NA et action du vent NF EN 1991-1-4)

**A prévoir :**

4 courts

# – PAROIS

Les parois latérales mesurent 20,0 mètres de longueur pour une hauteur comprise entre 3,00 mètres et 4,00 mètres côtés angles.



**2 m**

**2 m**

**12 m**

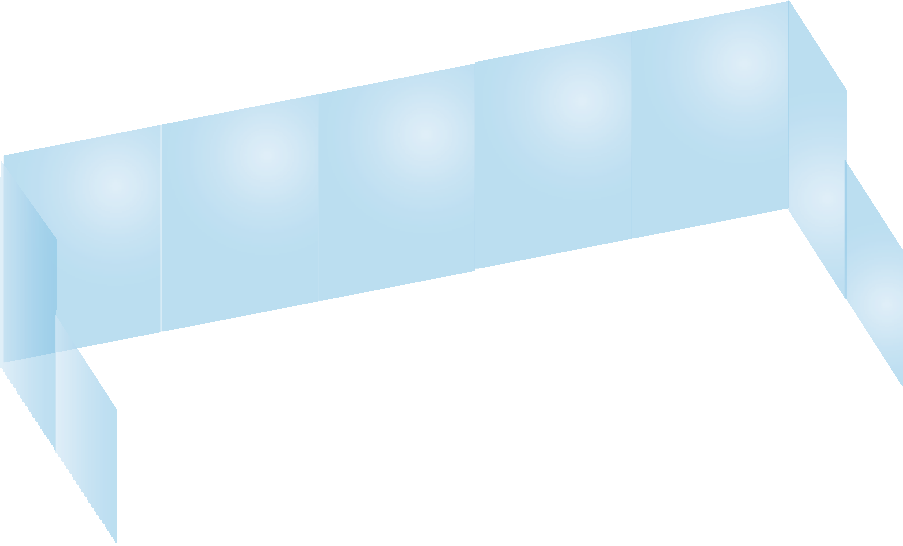
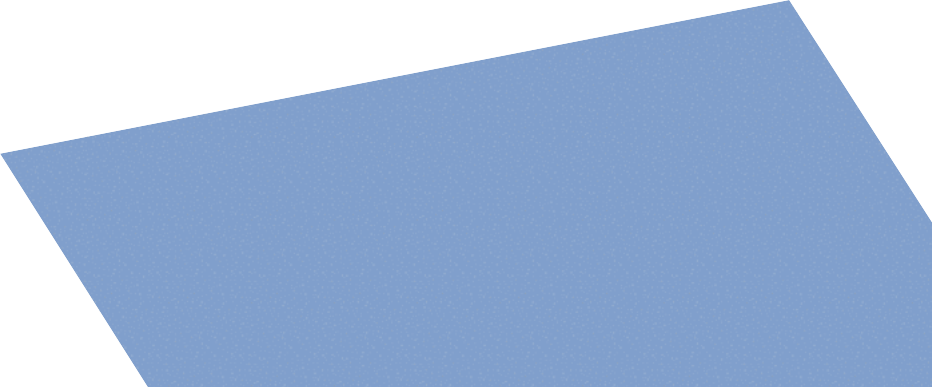
**2 m**

**2 m**

1 m

3 m

Les parois des fonds de court mesurent 10,00 mètres de longueur pour une hauteur de 4,00 mètres.



**1 m de grillage**

**3 m de parois vitrées**

**Largeur du terrain : 10 m**

**Les parois sont pour parties transparentes et donc constituées d’éléments vitrés :**

le vitrage sera feuilleté trempé 66/2 soit d’épaisseur mini de 12 mm

répondant notamment à l’article 4 de la norme NF EN 12600

le certificat du fabricant sera exigé

il est nécessaire que la jonction entre parois soit parfaite afin que le rebond de la balle soit régulier. Cependant, un espace est admis, mais inférieur à 8 mm

l’espace entre le sol et le vitrage ne doit pas excéder 20 mm

un marquage sera apposé sur les vitrages bas par une bande de visualisation autocollante placée à une hauteur comprise entre 110 et 160 cm, afin de respecter l’article 10 de l’arrêté du 20 avril 2017 relatif à l’accessibilité des personnes handicapées

**A prévoir :**

4 courts

pour les parois latérales d’un court : 4,00 mètres de longueur par 3,00 mètres de hauteur dans chaque angle

pour les fonds de court d’un court : 10,00 mètres par 3,00 mètres de hauteur en 5 trames (+ fourniture d’1 vitre en plus, de secours, à remettre au Maître d’ouvrage)

**Elles sont également pour parties grillagées par des ensembles de panneaux :**

il est d’usage d’utiliser un fil compris entre 1,6 mm et 3,0 mm afin d’assurer la rigidité qui permettra le rebond de la balle

le maillage des panneaux doit être rhomboïdal ou carré

les diagonales ne doivent pas être inférieures à 5 cm ni supérieures à 7 cm

l’espace entre le sol et le panneau ne doit pas excéder 20 mm

**A prévoir :**

4 courts

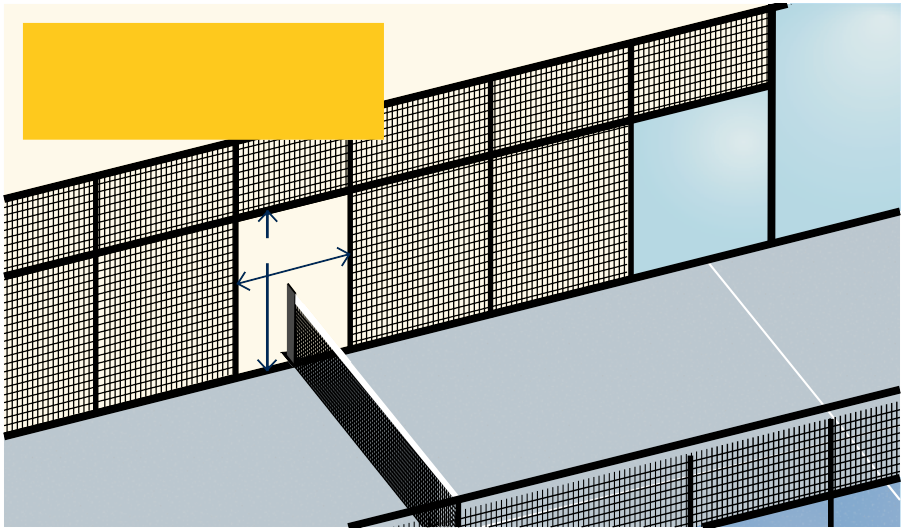
pour les parois latérales d’un court : 12,00 mètres de longueur par 3,00 mètres de hauteur

2,00 mètres de longueur par 1,00 mètre de hauteur dans chaque angle (au-dessus des ensembles vitrés)

pour les fonds de court d’un court : 10,00 mètres de longueur par 1,00 mètre de hauteur (au-dessus des ensembles vitrés)

# - ACCES

Les accès sont situés au centre du court.



**Une seule ouverture :**

**L comprise entre 1,66 m et 2 m**

**+ largeur du poteau de filet et hauteur H comprise entre 2 m et 2,2 m**

**H**

**L**

## A prévoir :

L’ouverture :

de largeur 83 cm de part et d’autre du poteau du filet

de hauteur comprise entre 2,00 et 2,20 mètres

La porte :

un vantail coulissant de largeur comprise entre 1,70 et 1,80 mètres et de hauteur comprise entre 2,00 et 2,20 mètres

cadre en tube alu carré 30x30 mm

remplissage en panneau grillagé identique à celui de la paroi

guidée par deux rails (1 en partie haute et 1 encastrée dans le dallage)

équipée d’une serrure profil européen

équipée d’une ventouse électromagnétique à rupture de courant conforme à la norme NFS 61.937-2 de marque EFF-EFF ou équivalent, alimentées en 24V continu (alim. à la charge du titulaire du lot 3) et devant résister à une poussée/ un arrachement de 400 kg

placée côté extérieur du court

**A prévoir :**

8 ventouses (2 par court)

# Un potelet en profil rectangulaire 150/50/4 de hauteur 1,20 mètres sera déportée de la structure pour permettre la fixation du digicode (voir photo) :

# fixation au sol via une platine

# capuchon fixé durablement en tête du potelet

# couleur identique à celle des profilés de la structure

**A prévoir :**

4 unités (1 par court)

# – REVETEMENT

# Gazon synthétique de type PADEL PRO ou équivalent

# Appoint sable à raison de 17kg/m2

# Couleur dans la gamme standart (référence à convenir)

# La réalisation de ce revêtement doit répondre aux références normatives de sols de tennis

# NF EN 15330-1 pour les gazons synthétiques

# La référence Plan Qualité Padel ou la qualification Qualisport n°131 est exigée, à l’entreprise titulaire,

# ou à son sous-traitant

# A prévoir :

# les 4 courts d’une couleur, soit 800 m2

# les accès / espaces de sécurité extérieurs, soit 595 m2

# – TRACE REGLEMENTAIRE

**20 m** ± **0,10 m**

**5 m**

**6,95 m**

**5 m**

Tracé par incrustation

Les lignes de service, parallèles au filet, se situent à 6,95 mètres du filet.

La ligne centrale se situe à 5,00 mètres des bords du court. Elle se prolonge de 0,20 mètres au-delà des lignes de service.

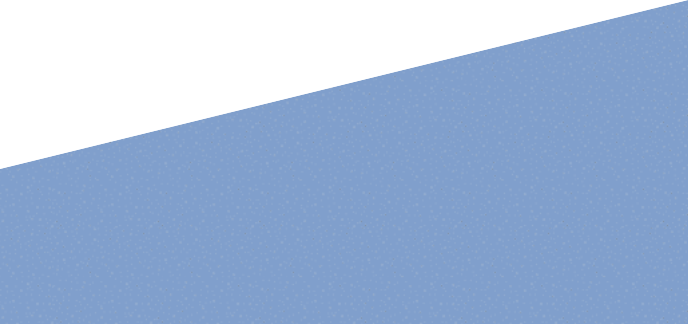
Toutes ces lignes ont une largeur de 5 cm.

# A prévoir :

4 courts

# – POTEAUX et FILET





*Hauteurs du filet :*

*à ses extrémités 92 cm ± 0,5 cm ; au milieu 88 cm ± 0,5 cm*

Les 2 poteaux ont une hauteur maximale de 1,05 mètres, de section circulaire ou carrée (les arêtes sont alors arrondies).

Ces poteaux sont munis de protections.

Le filet a pour longueur 10,00 mètres et pour hauteur 0,88 mètres au centre et 0,92 mètres aux extrémités.

Il est suspendu par un câble de diamètre maximal 1 cm. Ce câble est relié aux poteaux, via un dispositif de tension.

Il comporte une bande supérieure blanche de hauteur comprise entre 5,0 et 6,3 cm.

Les mailles, en fibres synthétiques, ont une diagonale comprise entre 4,5 cm et 6,35 cm.

# A prévoir :

4 courts

# – ECLAIRAGE

L’éclairage est prévu via des projecteurs placés en tête des poteaux de hauteur 6,50 mètres. Cette prestation est à assurer par le titulaire du lot 3 Electricité.

# – CONTROLE

L’entrepreneur doit tenir compte, à ses frais, de l’ensemble des observations du contrôleur technique, afin d’obtenir un accord sans réserve tant au stade des études que de la réalisation de l’ouvrage.

# – NETTOYAGE

L'entrepreneur devra l'enlèvement de tous les gravats provenant de son fait aussitôt ses travaux achevés. En aucun cas, ils ne devront être laissés en dépôt sur place.

# – REMISE DOE

1 version papier

1 version électronique