

**CAHIER DES CLASES TECHNIQUE PARTICULIÈRES**

**CAHIER DES C LAUSES TECHNIQUE PARTICULIÈRES**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUE PARTICULIÈRES

**MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX**

|  |
| --- |
| **CONSTRUCTION DE 3 PISTES DE PADLE** |

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUE PARTICULIÈRES**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUE PARTICULIÈRES**

Université Paris-Saclay

Bâtiment Breguet

3 rue Joliot Curie

91190 Gif Sur Yvette

**Sommaire**

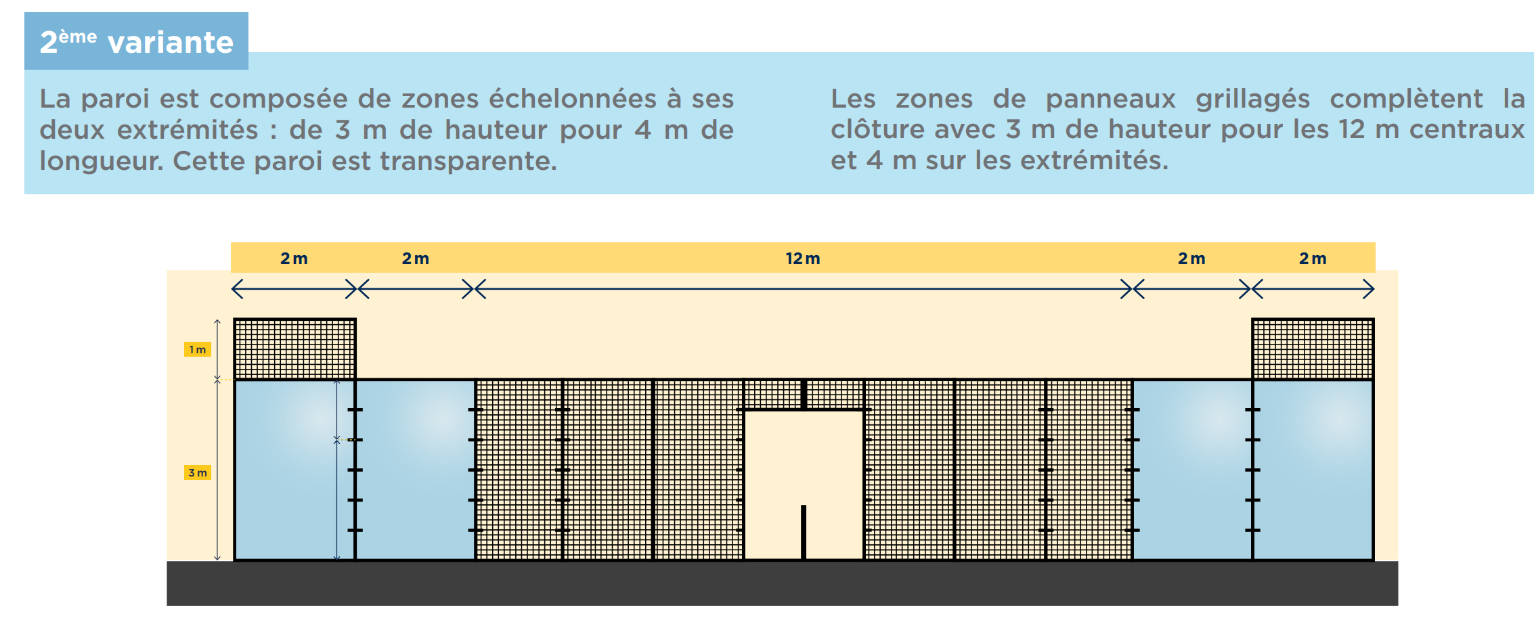
1. [PRÉSENTATION DU MARCHÉ 4](#_TOC_250049)
2. [GÉNÉRALITÉS 5](#_TOC_250048)
   1. [Caractère du C.C.T.P 5](#_TOC_250047)
   2. [Contraintes d’intervention en lieux occupés 5](#_TOC_250046)
   3. [Connaissance des lieux 6](#_TOC_250045)
   4. [Réseaux existants & Déclaration préalable 6](#_TOC_250044)
   5. [Réglementation concernant la sécurité et la santé des ouvriers 6](#_TOC_250043)
   6. [Contenu du prix du marché 6](#_TOC_250042)
3. [CLAUSES TECHNIQUES 7](#_TOC_250041)
   1. [Généralités 7](#_TOC_250040)
   2. [Normes et règlements de référence pour les terrains de PADEL 7](#_TOC_250039)
   3. [Étude de sol 9](#_TOC_250038)
   4. [Implantation générale des ouvrages 9](#_TOC_250037)
   5. [Critères de réception des ouvrages – Essais de contrôle 9](#_TOC_250036)
   6. Établissement de l’oﬀre 10
   7. [Plans d’exécution 10](#_TOC_250035)
   8. [Respect du planning 11](#_TOC_250034)
   9. [Garanties 11](#_TOC_250033)
4. [DESCRIPTIF DES TRAVAUX 12](#_TOC_250032)
   1. [Installations et préparation de chantier 12](#_TOC_250031)
      1. [- Pendant la période de préparation de chantier 12](#_TOC_250030)
      2. [- Pendant toute la durée du chantier 12](#_TOC_250029)
      3. - En fin du chantier 12
   2. [Préparation du support 13](#_TOC_250028)
      1. [- Terrassement 13](#_TOC_250027)
      2. [- Essai de portance normative 13](#_TOC_250026)
      3. [- Fourreaux pour mâts d’éclairage 13](#_TOC_250025)
      4. [- Fourreaux pour contrôle d’accès 14](#_TOC_250024)
      5. [- Nappe géotextile 14](#_TOC_250023)
      6. [- Drainage y compris raccordement sur puits perdu existant 14](#_TOC_250022)
      7. [- Couche de fondation 14](#_TOC_250021)
      8. [- Isolation 14](#_TOC_250020)
   3. [Maçonnerie 14](#_TOC_250019)
      1. [- Étude béton 14](#_TOC_250018)
      2. [- Longrines béton 14](#_TOC_250017)
      3. [- Contrôle planéité des longrines 15](#_TOC_250016)
      4. [- Béton poreux 15](#_TOC_250015)
   4. [Structure padel 15](#_TOC_250014)
      1. [- Structure métallo-vitrée 15](#_TOC_250013)
      2. [- Portes d’accès 17](#_TOC_250012)
      3. [- Vitrage d’appoint 17](#_TOC_250011)
   5. [Revêtement de sol 18](#_TOC_250010)
      1. [- Gazon synthétique padel 18](#_TOC_250009)
      2. [– Enrobé à chaud 18](#_TOC_250008)
      3. [– Caniveau grille 18](#_TOC_250007)
      4. [– Bordures 18](#_TOC_250006)
   6. [Électricité CFO/cfa 19](#_TOC_250005)
      1. [- Armoire de commande + câble d’alimentation générale 19](#_TOC_250004)
      2. [- Système d’éclairage 19](#_TOC_250003)
      3. [- Contrôle d’accès ADOC compatible 19](#_TOC_250002)
      4. [- Module de synchronisation éclairage / réservations 20](#_TOC_250001)
      5. [- Essais de mise sous tension et contrôle de conformité de l’éclairage 20](#_TOC_250000)

# PRÉSENTATION DU MARCHÉ

Objet du projet : Construction de 3 pistes de padel extérieures en lieu et place d'un terrain de tennis existant

Les travaux de construction, toutes fournitures et mises en œuvre comprises, de 3 pistes de padel juxtaposées, selon les préconisations du cahier des charges fédérales, édition de novembre 2022, de la Fédération de Tennis Française (FFT), y compris structure métallo-vitrée périphérique non couverte et revêtement gazon synthétique.

Variante choisie :



Lieu d'exécution : (Face au bâtiment 335)

Rue Pierre de Coubertin

91440 Bures-sur-Yvette

Intervenants :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MISSION | IDENTITE | CONTACT |
| Maîtrise d’ouvrage et maîtrise d’œuvre | Université Paris-Saclay | Monsieur Loïc HACKSPILL, [loic.hackspill@universite-paris-saclay.fr](mailto:loic.hackspill@universite-paris-saclay.fr)  06 47 40 88 50. |
| Contrôle technique | Université Paris-Saclay | Monsieur Eric Wasylyk  [Eric.wasylyk@universite-paris-saclay.fr](mailto:Eric.wasylyk@universite-paris-saclay.fr)  06 65 82 84 44 |
| Coordinateur SPS | Service Sécurité et Prévention des Risques de l’université Paris-Saclay. | Mme Marianne Boivin  [securite.prevention@universite-paris-saclay.fr](mailto:securite.prevention@universite-paris-saclay.fr)  01 69 15 46 82 |

Le titulaire devra prendre en compte les observations contenues dans les études, plans, descriptifs et rapports joints au dossier et se conformer aux prescriptions, procédures d'exécutions et obligations réglementaires et dictées par ces intervenants.

# GÉNÉRALITÉS

## Caractère du C.C.T.P

Le C.C.T.P. a pour but de faire connaître le programme général de construction et le mode de bâtir. Le C.C.T.P. forme un ensemble qui ne peut être dissocié, il n’a de valeur contractuelle que dans sa forme intégrale. Chaque entrepreneur supplée par ses connaissances professionnelles aux éléments qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et C.C.T.P. Il est expressément stipulé que ces descriptions et indications n'ont pas de caractère limitatif et que l’entrepreneur devra prévoir tous les travaux, dans sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement des constructions. En conséquence, l’entrepreneur ne pourra faire état d’erreurs ou omissions dans le C.C.T.P. pour se dispenser d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l’achèvement des travaux et des installations.

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra vérifier toutes les cotes des ouvrages qu'il a à exécuter. Il signalera au maître d’ouvrage, avant exécution, les erreurs ou omissions qu'il aurait relevées ainsi que les changements qu'il jugerait utiles d'apporter. A défaut de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution et des conséquences qui en découleraient. En conséquence, aucun travail supplémentaire, ni aucune modification dans le travail eﬀectué, provenant de ces erreurs ou omissions ne fera l'objet d'une rémunération supplémentaire.

Une réunion de lancement aura lieu au début de l’exécution du marché, durant laquelle seront notamment précisés les « coloris au choix du maitre d’ouvrage » dont il fait mention dans le présent CCTP.

## Contraintes d’intervention en lieux occupés

*Signalisation et protection du chantier :* Le titulaire prendra toutes dispositions afin d’assurer la protection de son chantier en toutes circonstances tout en maintenant l’accès du public aux diﬀérents terrains de sport de plein air ainsi qu’aux bâtiments sportifs. La signalisation et la protection du chantier sera à la charge de l’entrepreneur pendant la durée de son intervention, et devra être conforme à l'article 31-5 du C.C.A.G. Les zones de chantier sont à isoler du public accédant au site par des clôtures maintenues solidement au sol et entre elles.

En particulier, les tranchées coupant les voies carrossées et piétonnes se feront dans un temps limité à la journée pour minimiser le dérangement de l’utilisation du site par le public.

Le titulaire restera seul et entièrement responsable de tous les accidents et dommages causés aux tiers par l’exécution des travaux.

*Protection des ouvrages existants :* Le titulaire devra prendre toutes dispositions pour assurer une protection suffisante des ouvrages existants sur le chantier, à savoir : ouvrages d'art, clôtures, portails, collecteurs, regards, lignes aériennes ou enterrées, conduites enterrées… Le titulaire sera tenu pour responsable de toutes détériorations en cours de travaux. Il devra réparer ou reconstruire les ouvrages abîmés par suite de la circulation des engins ou autre. Avant tout démarrage des travaux, la maîtrise d’ouvrage établira un constat d‘état des lieux (état des extérieurs à proximité des zones de chantier et état des accès…) en présence du titulaire. Une copie de ce constat lui sera remis et servira de référence pour tout litige qui pourrait survenir suite à dégradation des lieux mis à disposition de ce dernier, que la cause de cette dégradation soit du fait direct du titulaire ou la conséquence de dispositions insuffisantes en termes de protection des ouvrages prises par le titulaire.

*Entretien des chaussés empruntées et du local mis à disposition :* L'entrepreneur sera tenu d'entretenir à ses frais les chaussées empruntées et le sanitaire mis à sa disposition. Cette clause intéresse aussi bien les voiries publiques que la voie d’accès intérieure au site, pour laquelle le titulaire portera une attention toute particulière. Cet entretien comprend notamment un nettoyage constant et complet des chaussées, de manière à éliminer les terres ou boues abandonnées par les engins et le curage des ouvrages d'assainissement (avaloirs, canalisations...) qui pourraient être colmatés par les boues provenant du nettoyage des chaussées. Les produits provenant du nettoyage devront être évacués. Cet entretien comprend également un nettoyage hebdomadaire du sanitaire et le réapprovisionnement des consommables (papier wc, essuie-main, savon,…) dès que nécessaire.

A sa demande, le titulaire du marché pourra disposer, à titre gracieux, d’emplacement dans l’enceinte du stade pour son stationnement et le dépôt / approvisionnement pour son matériel et ses matériaux.

Les lieux de dépôt provisoires seront à la charge de l'entrepreneur et devront être agréés par le maître d'ouvrage.

L'acheminement et la garde du matériel et des matériaux entreposés seront sous la seule responsabilité du titulaire.

## Connaissance des lieux

Le titulaire devra :

* S’être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux
* Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement des lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées
* Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.
* Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.
* L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une inﬂuence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.
* Il ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

## Réseaux existants & Déclaration préalable

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra fournir au maître d’ouvrage les D.I.C.T., conformément au chapitre 4 du code de l'environnement, des décrets et arrêtés s'y rapportant.

Les réseaux existants enterrés ont été identifiés selon le plan de récolement des réseaux du 30/11/23 ci- joint. Les trois réseaux sous l’emprise des padel sont prévus à dévoyer et/ou à neutraliser pendant la période de préparation de ce marché, en amont de l’intervention du titulaire. Un nouveau plan de récolement sera fourni au titulaire après cette intervention pendant la période de préparation de ce marché. A noter que le titulaire sera responsable de toute dégradation qu’il aura occasionné aux ouvrages existants de toute nature sur, sous et autour de l'emprise du chantier. Dans ce cas, ils seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques aux frais de l'entrepreneur.

## Réglementation concernant la sécurité et la santé des ouvriers

En matière de santé et de sécurité au travail, le titulaire a une obligation de résultat. Cela implique qu'il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter la réglementation en vigueur, assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale de tous ses salariés, y compris de ses salariés temporaires (intérimaires, stagiaires, CDD).

Un plan de prévention (PPSPS), exigé par le CSPS, sera rédigé par le responsable de l'entreprise titulaire. Conformément à la loi du 31 décembre 1993 et à son décret d’application du 26 décembre 1994, l’entrepreneur devra se conformer aux exigences du Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé et prendre en compte ses demandes. Les prix devront tenir compte des prescriptions de la législation en vigueur dans ce domaine. Si nécessaire, et avant intervention, l'entrepreneur doit solliciter le maître d'ouvrage pour demander l'autorisation de travailler par point chaud. En retour, et avant le début des opérations, le permis de feu est transmis à l'entreprise pour accord et signature.

## Contenu du prix du marché

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront implicitement :

* La coupe à ras des poteaux porteurs des grillages du terrain de tennis actuel ;
* L’évacuation des poteaux et grillages ;
* Le démontage des poteaux et filets de l’actuel terrain de tennis ;
* Le démontage du cadre et de la porte de l’actuel terrain de tennis ;
* la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché.
* tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou de descente) nécessaires à la réalisation des travaux.
* tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées dans les documents contractuels.
* la fixation par tous moyens de ses ouvrages.
* le contrôle des ouvrages conformément aux prescriptions techniques en vigueur
* la protection des ouvrages jusqu'à la réception.
* l'établissement des plans et planning nécessaires à l’exécution jusqu’à la remise du DOE complet
* la main-d’œuvre qualifiée, les outillages et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception.
* tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.
* le nettoyage du chantier et de la base vie pendant et jusqu’à la fin de travaux.
* l’évacuation et le tri sélectif des déchets dans le respect de la législation en vigueur.

# CLAUSES TECHNIQUES

## Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive. Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

* le Code civil
* le Code de la construction et de l'habitation
* le Code général des collectivités territoriales
* le Code des communes
* le Code de la santé publique
* le Code de l'environnement
* le Code de l'urbanisme
* le Code rural
* le Code du travail
* tous les autres codes applicables
* le Règlement sanitaire national et/ou départemental
* la Réglementation sécurité incendie
* les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier
* les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux
* les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché
* les normes de sécurité et d'hygiène
* etc...

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous

## Normes et règlements de référence pour les terrains de PADEL

La réalisation des travaux pour le padel est notamment soumise aux règlements, normes, guide, charte et DTU suivants :

* Le **cahier des charges fédéral Padel, édition Novembre 2022 de la FFT**, étant entendu la variante n°2 de l’article 2.3.2 pour 3 pistes de padel juxtaposées.
* 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)
* Fascicules du CCTG (dont notamment les n° 35, 64, 68 et 70)
* Réglementation des terrains et équipements : le règlement national de la Fédération Française de tennis et padel
* Norme **NF P 90-110** de Juin 2023 relative aux sols sportifs des terrains de tennis,
* Les instructions de la Direction de la Jeunesse et des Sports et de la FFT.
* Le cahier des charges de la F2S, de la FFT et de l'ITF
* PQP (Plan Qualité Padel) ou qualification Qualisport n°131
* PQT (Plan Qualité Tennis) Gazon Synthétique ou qualification Qualisport n°123
* PQT (Plan Qualité Tennis) Béton poreux ou qualification Qualisport n°121

A défaut de se conformer à la réglementation de la FFT, l'entrepreneur deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution et des conséquences qui en découleraient. De fait, aucun travail supplémentaire, ni aucune modification dans le travail eﬀectué, provenant de ces erreurs ou omissions ne fera l'objet d'une rémunération supplémentaire.

* 1. Consistance des prestations et travaux

Les travaux du présent marché comprennent :

Les démarches administratives nécessaires à l’exécution des travaux confiés.

La réalisation de ses propres plans d’exécution et l’ensemble des notes de calculs et dimensionnements structurels nécessaires à la réalisation des travaux du présent CCTP

Les installations de chantier propre à son activité La signalisation et la protection de chantier

Evacuation de la structure existante

Les terrassements généraux dans l’emprise du chantier. Les plates-formes, les structures et leurs finitions.

Les ouvrages nécessaires aux raccordements et branchements des diﬀérents réseaux Les raccordements des diﬀérents réseaux sur les réseaux existants à proximité.

Les mouvements de terres pour nivellement

* 1. Qualité des produits

Tous les matériaux et appareils sont fournis par le titulaire du marché. Le maître d’ouvrage se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et des fournitures sur chantier avant leur mise en œuvre. Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se limitera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits. La provenance et la qualité des matériaux et produits entrant dans la composition des ouvrages devront satisfaire aux conditions fixées par les divers fascicules du C.C.T.G.

Le titulaire devra fournir un descriptif détaillé de sa prestation avec la nature, l’origine des matériaux et des fournitures utilisés ainsi que les moyens mis en œuvre. Le maître d’ouvrage se réserve le droit de refuser des matériaux, si les caractéristiques techniques ne correspondent pas à ses attentes. Une attention toute particulière sera apportée à la qualité de la structure padel. La nature des matériaux utilisés permettra de résister aux contraintes importantes imposées par les utilisateurs sur ce type d’équipement mais aussi aux agressions climatiques. L’enceinte devra être équipée avec un système efficace d’amortissement des bruits et vibrations et de résistance aux impacts de balles. Les assemblages par visserie seront **conçus pour ne pas transmettre de vibrations et de nuisances sonores**, les solutions utilisées devront être pérennes et ne pas entraîner de maintenance. L’équipement devra être à la fois esthétique, «transparent au regard», multifonctionnel, durable et ne nécessitant qu’un entretien minimum. Le fournisseur indiquera dans l’oﬀre comment il conçoit, fabrique et assemble son équipement complet afin qu'au final, il soit **anticorrosion** et de très faible niveau sonore. Il accompagnera ses explications de toutes ses garanties contractuelles et de leurs limites.

L’équipement répondra aux exigences de la Fédération Française de Tennis (FFT) selon le cahier des charges fédéral pour la construction d’une piste de Padel édition Novembre 2022.

L’équipement installé sera fréquenté par un public de tous âges. L’équipement devra respecter toutes les normes en vigueur relatives à ce type d’équipement sportif. Un contrôle des installations sera réalisé au terme des travaux. Le soumissionnaire fournira obligatoirement dans son mémoire technique, les attestations officielles de conformité.

Il ne devra pas y avoir de partie saillante à l'intérieur de la surface de jeu. Seuls les mâts d’éclairage verticaux sont autorisés au-dessus de la structure porteuse dans la zone centrale des 16 m ; ainsi, aucune barre de soutènement ne devra venir les soutenir.

Concernant le produit défini par le maître d'ouvrage par une marque nommément désignée « ou équivalent », l'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d’ouvrage un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, possibilité de nettoyage, etc. L'acceptation du maître d’ouvrage des produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

## Étude de sol

L’université Paris-Saclay a confié une étude géotechnique de type G2 AVP à la société SEFIA en novembre 2014 pour la création de court de tennis, à proximité immédiate de la future implantation des terrains de padel. Cette dernière est jointe au présent DCE.

## Implantation générale des ouvrages

L’entrepreneur aura à sa charge l’implantation en planimétrie et altimétrie des ouvrages, les renseignements donnés par le maître d’ouvrage l’étant à titre indicatif. Toute modification de côte sera tout de même signalée au maître d’ouvrage.

Le géomètre expert de l'entreprise titulaire du marché implantera avec précision :

* + Les trois axes de chaque court,
  + Trois points de niveau de référence, d’altitude à un endroit bien choisi pour assurer leur préservation pour chacun des intervenants sur le chantier.

Le géomètre expert assurera l'implantation et le marquage des jeux, conformément aux plans et normes en vigueur de la Fédération Française de Tennis (FFT). Il procédera au report de toutes ces indications sur un plan général au 1/200ème avec marquage couleur. Ce plan sera certifié conforme et signé du géomètre expert, il sera fourni en 1 exemplaire papier (original certifié) et sur format DWG.

## Critères de réception des ouvrages – Essais de contrôle

En cours de travaux et avant réception, l’entreprise devra se prêter aux diﬀérents essais et contrôles qui pourraient lui être demandés par le maître d’ouvrage tels que :

* + Le contrôle quantitatif et qualitatif des matériaux,
  + La qualité de la mise en œuvre,
  + L’épaisseur des diﬀérentes couches,
  + Les essais de perméabilité des couches drainantes et filtrantes,
  + Le nivellement,
  + La planimétrie des revêtements et couches de structure,
  + Le contrôle des qualités sportives et de sécurité du sol sportif.

Les essais seront réalisés à la charge du titulaire.

Les essais des ouvrages seront réalisés dans les conditions précisées aux DTU et normes concernées.

Les types d'essais seront précisés au titulaire et seront en principe ceux permettant de déterminer les résultats de la fiche d'essai ou d'identification du matériau. Les essais seront réalisés sur des prélèvements faits par le maître d’ouvrage dans matériaux livrés conformément aux règles de la plus forte représentativité des échantillons testés. Si les résultats obtenus sont conformes ou supérieurs à la notice

technique, les matériaux pourront être mis en œuvre. Sinon, il sera refusé et évacué conformément au présent C.C.T.P. L’implantation des essais sera déterminée en commun accord entre l'entreprise et le maître d'ouvrage.

Les frais de laboratoire et frais annexes dus aux essais ci-dessus, seront à la charge de l'entreprise. Certains travaux désignés par le maître d’ouvrage pourront faire l'objet de contrôle de mise en œuvre sous forme d'essais in situ ou en laboratoire. Ces essais permettront de vérifier si les performances ou les qualités devant être obtenues pour tout ou partie de l'ouvrage, conformément au C.C.T.G. et au présent C.C.T.P. sont atteintes. Les procédures d'essai et les résultats seront communiqués à l'entreprise. Si les résultats d'essai obtenus sont conformes aux prescriptions, les travaux seront poursuivis et achevés.

Si les résultats d'essai ne donnent pas de valeurs conformes aux prescriptions, la mise en œuvre des ouvrages sera reprise de manière à obtenir les performances prescrites. Les frais de laboratoire et frais annexes dus aux essais ci-dessus, seront à la charge de l'entreprise.

* 1. Établissement de l’offre

L’oﬀre devra comprendre, élément par élément:

* Le prix total de l’ensemble installé et le détail des équipements proposés.
* Une fiche technique du Padel, avec dimensions, encombrement, travaux de fondations nécessaires, équipements proposés, qualité des équipements
* Une fiche technique du gazon synthétique
* Les diﬀérents essais, contrôles et notes de calcul qui pourraient lui être demandés par un laboratoire externe agréé par le Maître d’ouvrage
* La durée des diﬀérentes garanties
* Les garanties et/ou entretien (inclus dans le montant du marché) proposés.
* Le maintien propre de la zone de travaux, la base vie et du sanitaire mis à sa disposition
* La protection du chantier et de ses ouvrages jusqu’à réception
* Les schémas, plans et visuels 3D des propositions.
* La durée des travaux et les délais d’intervention.
* Des tarifs mentionnés en HT et TTC en euros
* Garanties Plan Qualité Padel, Qualisport, capacités techniques.

La proposition de l’entrepreneur doit être établie en conformité avec les Normes et Règlements en vigueur. Les quantités données dans le cadre de la décomposition du prix global et forfaitaire n'engagent pas le Maître d'Ouvrage. Elles sont indicatives et aident l'entreprise au chiﬀrage de sa proposition.

Les consommations énergétiques nécessaire au chantier (eau et électricité 230V) seront mise à disposition à titre gracieux à proximité de la zone chantier. Il appartient à l’entrepreneur de se munir des moyens de rallonge adéquate jusqu’à son poste de travail.

## Plans d’exécution

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP, à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

* + les formes et profils des éléments constitutifs
  + les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux pluviales
  + l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie
  + les détails de fixation et d'assemblage des structures grillagées et vitrées
  + les détails des calfeutrements, habillages et couvre-joints, s'il y a lieu
  + et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

Voir le plan de masse en annexe 5.

## Respect du planning

L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens matériels et un personnel suffisant pour assurer un avancement des travaux compatible avec le délai fixé, il est également invité à proposer toutes suggestions permettant d’optimiser les travaux. Le maître d’ouvrage pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci lui paraissent manifestement insuffisantes ou, si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, sans que l'entrepreneur puisse élever aucune réclamation en raison du trouble qui pourrait être apporté à ses prévisions quant à l'organisation de ses chantiers.

Pour mémoire, le temps de séchage nécessaire du béton avant fixation est de 21 jours minimum sera à intégrer au planning d’exécution.

Une réunion préparatoire sera organisée avant le début des travaux puis elles seront hebdomadaires.

## Garanties

Pour ce marché, les garanties minimales souhaitées sont les suivantes ;

* La dalle de béton poreux et les longrines : 10 ans (décennale)
* La structure métallique : 10 ans (décennale)
* Les parois en verre : 3 ans
* Le revêtement synthétique : 3 ans
* Les poteaux de filet et le filet : 10 ans
* Les portes d’accès : 10 ans
* Les équipements de contrôle d’accès et de gestion de l’éclairage : 2 ans

# DESCRIPTIF DES TRAVAUX

## Installations et préparation de chantier

Le titulaire doit au titre du présent marché toutes les installations et démarches administratives nécessaires au bon déroulement de son chantier. En particulier, il doit :

### - Pendant la période de préparation de chantier :

* + - * La fourniture des DICT et autres démarches d’autorisations de voirie si nécessaire
      * La réalisation d’un panneau de chantier de dimensions minimales de 80x30cm, conformément à la charte graphique de la ville, y compris réalisation de la maquette pour BAT, soumis à validation de la maîtrise d’ouvrage,
      * La réalisation des études d’exécution et toutes justifications de calcul à soumettre au Maître d’Ouvrage, à savoir :
        + Plan d’installation de chantier (PIC) comprenant notamment le bungalow base vie, les zones de stockage, le barriérage de protection de zones de chantier et les ﬂux piéton/véhicule
        + Plans d’implantation des ouvrages par un géomètre expert (au 1/200ème avec marquage couleur en format DWG).
        + Plans de fabrication avec descriptif détaillé de sa prestation avec la nature, l’origine des matériaux et des fournitures utilisés ainsi que les moyens mis en œuvre
        + Avis technique sur procédé constructif innovant
        + Plans d’exécution
        + Planning prévisionnel d’exécution (avec le temps de séchage de la dalle en béton poreux)
        + Plans de réservation
        + Une notice technique avec fiches techniques et procès-verbaux d'essais et échantillons représentatifs des matériaux à mettre en œuvre.
        + Notes de calculs justificatives
      * La mise en place de piquetages suivant l’implantation des terrains par son géomètre expert, avec la position des réseaux existants à protéger.

#### Rémunéré au forfait

### - Pendant toute la durée du chantier :

* + - * Evacuation de la structure existante (La coupe à ras des poteaux porteurs des grillages du terrain de tennis actuel ; L’évacuation des poteaux et grillages ; Le démontage des poteaux et filets de l’actuel terrain de tennis)
      * La fourniture, l’amenée à pied d’œuvre et la mise en place ainsi que le maintien dans l’état initial des mobiliers de sécurité (barrières Héras de chantier, panneaux de signalisation,...)
      * La mise en place pour son personnel d’un bungalow de base vie d’au moins 6m2, à équiper d’au moins 1 réfrigérateur, 1 micro-onde, 1 table et 6 chaises. A climatiser et/ou chauﬀer au besoin, il servira de réfectoire et de salle de réunion de chantier (cf. PGC).
      * Le câblage et raccordement électrique du bungalow base vie depuis un coﬀret électrique à proximité et la protection du câblage en aérien ou sous passe-câbles routiers.
      * La maintenance de ses équipements de base vie et du local sanitaire mis à disposition suivant un nettoyage hebdomadaire et le ré-approvisionnement dès que nécessaire des consommables (savon, papier wc, essuie-mains).
      * L’implantation et le maintien des piquetages et points de référence.

#### Rémunéré au forfait

* + 1. *- En ﬁn du chantier :*
       - Le repli de toutes ses installations, le nettoyage du local sanitaire et des abords du site.
       - Le nettoyage de réception des ouvrages tel que :
* le nettoyage aux deux faces de tous ses ouvrages et accessoires
* le nettoyage et le lavage parfait aux 3 faces des vitrages de toutes ses menuiseries
* l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de terre, mortier, de peinture, tous les résidus des films de protection, etc.

* + - * La remise des documents suivants, en envoi dématérialisé et en 2 exemplaires papier :
        + Un DOE exhaustif (carnet technique des matériaux et produits mise en œuvre, avec certificat de conformité et un plan de masse à l’échelle 1/200e aux formats .dwg et .pdf,...)
        + Un relevé de contrôles et procès-verbaux des essais en charge des performances sportives qui sera réalisé par un contrôleur technique agréé, à la charge de l’entreprise portant sur la conformité des terrains par rapport aux règlements de la Fédération française de tennis (essai de portance, planéité, essai de glissance, conformité du sable et du gazon, fiche de lux,…)
        + Un guide d’utilisation et de maintenance (y compris nomenclature des pièces détachées et fiches d’entretien).

#### Rémunéré au forfait

## Préparation du support

### - Terrassement

Décapage de la terre végétale.

Terrassement sur une épaisseur d’environ 30cm en déblais sous l’emprise des plates-formes des courts de padel, des zones de dégagements, de la circulation périphérique et de la jonction avec la voie interne.

La surface du fond de forme sera augmentée de 1m sur tous les cotés. Réglage, mise en forme et compactage du fond de forme.

*N.B : Les déblais extraits lors des terrassements et des fouilles seront traités suivant leur nature et après accord du maître d’ouvrage :*

* + *Les graves propres pourront être utilisées en remblaiement des fouilles de réseaux ou autre (stockage sur site),*
  + *Les déblais de toute autre nature seront évacués vers un site de recyclage.*

« Pour tout marché public de travaux de voirie, le titulaire du marché proposera une consignation de la production de déchets lors de l’excavation, à l’exclusion des déchets de construction et de démolition. Un plan de gestion des terres et matériaux excavés sera élaboré afin de mettre en place des systèmes de collecte séparée:

1. des matériaux excavés provenant des activités d’excavation (par exemple, de la préparation du site et du nivellement, de l’exécution des fondations et de la couche de base, et du creusement de tranchées), généralement de la terre et des pierres, y compris le sous-sol.
2. de la terre végétale. Le réemploi en circuit fermé sur site de la terre végétale et des matériaux excavés doit être développé au maximum conformément aux résultats de l’empreinte carbone ou à l’évaluation des résultats de l’ACV.

La collecte séparée des matières excavées à des fins de réemploi, de recyclage et de valorisation respectera la hiérarchie des déchets prévue dans la directive relative aux déchets 2008/98/CE. »

### - Essai de portance normative

Essai à la plaque en 3 points minimum **pour validité de la norme NF P 90-110.**

### - Fourreaux pour mâts d’éclairage

#### Rémunéré au m2

#### Rémunéré au forfait

Fourniture et mise en place de fourreaux TPC Ø63mm aiguillés avec grillage avertisseurs et cablettes pour les mâts d’éclairage padel et pour le contrôle d’accès depuis l’implantation de la future armoire padel, y compris regard et tampon pour chaque padel.

#### Rémunéré au ml

### - Fourreaux pour contrôle d’accès

Fourniture et mise en place de fourreaux TPC Ø63mm aiguillés avec grillage avertisseurs et cablettes pour le contrôle d’accès depuis l’implantation de la future armoire padel, y compris regard et tampon pour chaque padel.

#### Rémunéré au ml

### - Nappe géotextile

Fourniture et la pose d’un géotextile non tissé de classe 5, recouvrement des lés supérieur ou égal à 30 cm selon l’état et la nature des agrégats, assurant l’isolation entre le terrain naturel et les fondations.

#### Rémunéré au m²

### - Drainage y compris raccordement sur puits perdu existant

Confection de tranchées drainantes de 0,3mx0,3m, remplissage en grave drainante 5/15 et réglage fin avec :

* + - * tuyau PVC Ø80 (sur 155ml) avec une pente de 0,5 % à minima sous les pistes de padel et les zones de dégagement de jeu.
      * raccordement à un collecteur en PVC Ø100 (sur 28ml) pour évacuation dans le puits perdu nouvellement créée à proximité.

*Localisation : Un plan projet de drainage pour être fourni lors de la réunion de lancement.*

#### Rémunéré au ml

### - Couche de fondation

Fourniture et mise en œuvre de grave concassées 0/80 non gélives sur une épaisseur comprise entre 15- 20cm sur la totalité des 2 plateformes afin de consolider la fondation et régler la forme avec une pente transversale de 1 %.

#### Rémunéré au m²

### - Isolation

Fourniture et mise en œuvre d'une couche de grave concassées de 5/15 non gélives sur une épaisseur minimum de 5cm afin d'assurer la dilatation entre les revêtements, y compris transport, nivellement, damage de la couche et toutes sujétions. En périphérie de la dalle on arrêtera sa mise en place à 30 cm des bords afin de permettre le coulage de béton poreux sur toute la hauteur.

#### Rémunéré au m²

## Maçonnerie

### - Étude béton

Réalisation d’une étude béton par un bureau d’étude structure béton armé afin de dimensionner les longrines béton périphériques supportant la structure du padel, pour les 3 pistes de padel à construire.

Les fondations seront conformes aux préconisations du rapport géotechnique fourni, ainsi qu’à celles du RICT (fourni ultérieurement), du cahier des charges fédéral padel de la FFT édition Novembre 2022, à la NF P90-110 en vigueur et du présent CCTP concernant les structures à supporter.

#### Rémunéré au forfait

### - Longrines béton

La réalisation des terrassements en tranchée pour création des fondations telles que dimensionnées par le bureau d’études béton (poste précédent) et validées par le bureau de contrôle technique de la maîtrise d’ouvrage, y compris l’évacuation des déblais en décharge.

Coulage en une seule fois avec du béton de fondation BPS NF EN 206/CN - XF1 – C25/30 - 350 kg – D16 S3, hors bêche gel. Réalisation des longrines en béton armé en périphérie des 2 terrains de padel, y compris toutes sujétions nécessaires au confortement des ouvrages (coﬀrage, ferraillage,…).

Les fondations des mâts d’éclairage en massif béton devront aussi être prévues également.

En première approximation, les longrines béton armé seront réalisées sur une largeur de 50 cm minimum et sur une épaisseur de 50 cm minimum et pourra être accompagné de gros béton suivant la position de la couche gélive si nécessaire.

#### Rémunéré au ml

### - Contrôle planéité des longrines

Les longrines en béton doivent être planes et horizontales sur toute leur longueur. La planéité de chaque longrine de chaque terrain de padel sera contrôlée par un laboratoire indépendant pour attester de leur conformité à la NF P90-110 en vigueur.

#### Rémunéré au forfait

### - Béton poreux

Fourniture et mise en œuvre d’une dalle en béton poreux, épaisseur homogène de 9 cm à minima, pour la surface de jeu et zones de dégagement, y compris toutes les sujétions de réglage fin.

Le béton poreux sera dosé à 300kg de ciment de CPJ 32,5 conformément à la NF P 90 110 en vigueur.

Dalle coulée en une seule fois, section par section, sur toute l’épaisseur séparée par des joints de dilatation en matériau souple et imputrescible d’épaisseur inférieure à 7 mm (en granules SBR aggloméré et polyuréthane épaisseur 6mm).

Les tolérances en termes de planimétrie sur la surface de jeu seront conformes aux exigences fédérales.

#### Garantie 10 ans requise

Le padel avec sortie de jeu permet le jeu à l’extérieur de la structure sur une surface bien définie mesurant 3m de largeur sur 8 m de longueur appelée ; zone de dégagement. Ces dégagements doivent être placés de manière symétrique au niveau des deux accès latéraux du terrain. Les zones de dégagement devront être au même niveau que la surface de jeu. Le sol doit être réalisé de telle sorte qu’il n’y ait pas de risque de chute pour le joueur et que le rebond de la balle ne soit pas aléatoire à l’intérieur de l’aire de jeu et des zones de dégagements.

#### Rémunéré au m²

* + 1. *- Contrôle planéité du dallage*

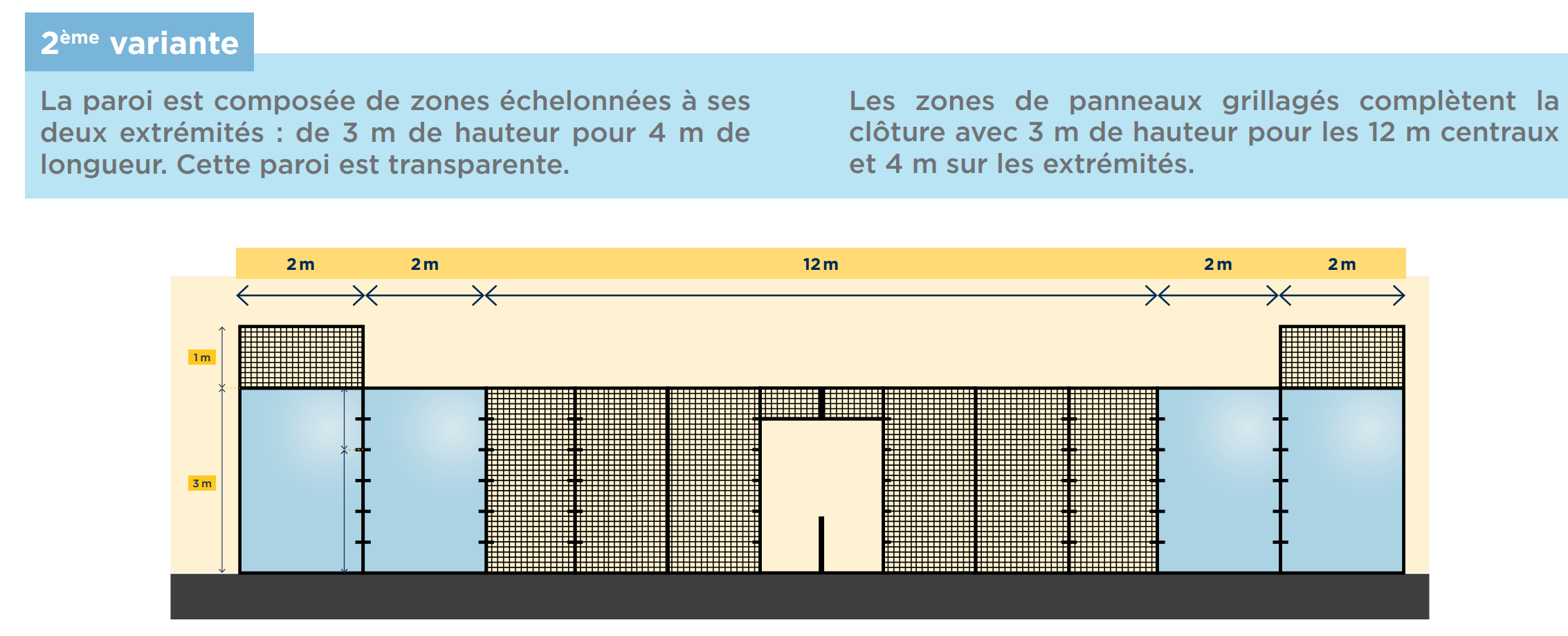
Le dallage béton poreux doit être plan et horizontale sur toute sa surface. La planéité de chaque terrain de padel sera contrôlée par un laboratoire indépendant pour attester de leur conformité à la NF P90-110 en vigueur.

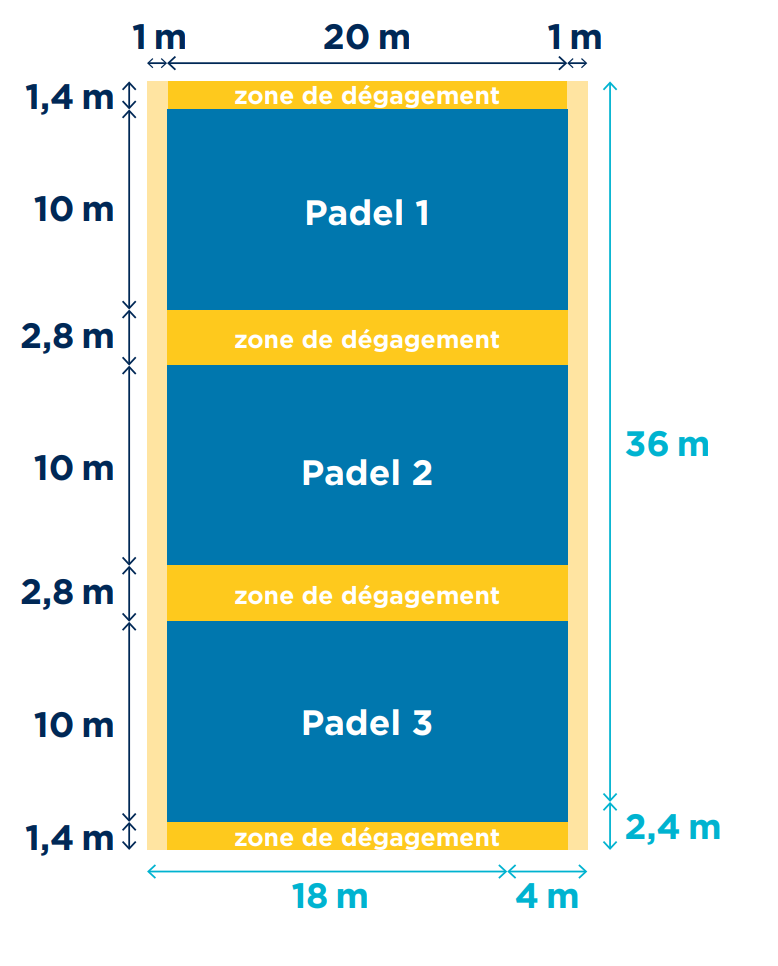
#### Rémunéré au forfait

## Structure padel

### - Structure métallo-vitrée

Fourniture et pose d’une structure complète padel correspondant à la **variante 2** du cahier des charges padel édition Novembre 2022 de la FFT, **souhaité non panoramique** telle que :





**PAROIS PÉRIPHÉRIQUES :** constituées obligatoirement de panneaux grillagés et de parois transparentes. Les panneaux grillagés et parois vitrées doivent obligatoirement oﬀrir un rebond de la balle régulier et uniforme :

* + - * Le fond de court

Le fond de court mesure 10m de longueur et de 4 m de hauteur : 3 m de paroi pleine transparente, 1 m de panneau rigide.

* + - * Les parois latérales : La paroi latérale mesure 20m de longueur et de 3 à 4 m de hauteur, constituée obligatoirement de panneaux rigides et de parois transparentes composée de zones échelonnées à ses deux extrémités : de 3 m de hauteur pour 4 m de longueur où cette paroi est transparente. Les zones de panneaux grillagés complètent la clôture avec 3 m de hauteur pour les 12 m centraux et 4 m sur les extrémités.

**STRUCTURE PORTEUSE ET LES FIXATIONS** : Les caractéristiques des poteaux (nombre, épaisseur, sections, contreforts éventuels, nombre et dimensions des fixations, etc...) doivent permettre de respecter la 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 Règles NV65). Il ne doit pas y avoir de partie saillante à l’intérieur de la zone de jeu. Seuls les mâts d’éclairage verticaux sont autorisés au-dessus de la structure porteuse dans la zone centrale des 16 m ; ainsi, aucune barre de soutènement ne devra venir les soutenir. Chaque élément métallique devra être galvanisé selon les normes en vigueur ; chaque soudure devra être réalisée selon les normes la concernant. de mode de cassure.

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 maximal de 3 mm dans le plan vertical est toléré. L’espace entre les parois vitrées doit être compris entre 2 et 8 mm. L’espace entre le sol et les parois vitrées doit être compris entre 5 mm et 20 mm maximum (hors gazon). La structure sera en acier galvanisé à chaud, traitement anti-rouille thermolaqué à chaud, couche de finition thermolaquée à chaud à la peinture polyester.

Coloris au choix du maître d’ouvrage.

**GRILLE** : Le maillage des panneaux grillagés doit être rhomboïdal ou carré. La taille des diagonales ne doit pas être inférieure à 5  cm, ni supérieure à 7  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. Le diamètre du grillage sera de 2,5 à 4 mm (maximum de la norme) pour assurer une rigidité suffisante et durable pour le rebond de la balle. Le type de grillage et son mode de fixation seront soumis à l’agrément du Maître d’ouvrage. Le type de grillage et son mode de fixation devront répondre aux exigences d’une fixation solide, inoxydable et inviolable et l’espace entre le sol et les panneaux devra être compris entre 5 mm et 20 mm maximum (hors gazon). Les agrafes inox seront de dimensions compatibles avec le grillage (ligatures refusées). Les tendeurs seront protégés par une gaine plastique empêchant toute blessure ou manipulation. L'ensemble du grillage et accessoires de fixation sera galvanisé.

Coloris au choix du maître d’ouvrage.

**VITRAGE** : Les parois du terrain doivent impérativement être vitrées et 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 doivent être en verre trempé, répondant à la Norme NF EN 12150-1+A1 (mai 2019) « Verre dans la construction ». il faudra que le verre ait passé l’Essai au Pendule, selon la Norme NF EN 12600 (septembre 2003), notamment son article 4. Sur les vitres, le marquage avec identification du fabricant et les caractéristiques du verre sont recommandés et un certificat du fabricant est obligatoire afin d’assurer la traçabilité du panneau de verre. Caractéristiques techniques des modules en verre trempé transparent à bord dépoli de 10 mm d'épaisseur. Conforme à la norme UNE, fixés par des vis aﬄeurantes, avec rondelle en plastique et écrou de blocage et de protection et plaqués sur un dos en néoprène.

**VISSERIE :** Les éléments seront assemblés par une boulonnerie inoxydable, anti-vandalisme et anti coincement de doigts. La visserie sera accessible facilement. Système limitant le bruit des balles et tous chocs sur l’équipement en tous points.

**POTEAUX DE FILET** : Ils ne devront pas dépasser la hauteur de 1,05 m, devront coïncider avec les limites extérieures du terrain (10m) et être de section circulaire ou carrée, mais ils auront des arêtes arrondies et seront munis de protections. Ils doivent être fixés selon le même procédé que les structures de la piste de padel. Le dispositif de tension du câble (treuil) doit être conçu de telle manière que le câble ne se déforme pas et qu’il ne constitue pas de risque pour les joueurs. La platine de fixation du poteau de filet ne doit pas dépasser sur l’aire de jeu.

**FILET** : Le filet comporte une bande supérieure blanche de largeur entre 5cm et 6,3 cm. Cette bande doit être de couleur blanche uniformément. Il sera en fibre synthétique et la diagonale de la maille ne devra pas dépasser les 4,5 cm. Sa longueur sera de 10 m pour une hauteur 0,88 m au centre et 0,92 m à ses extrémités (une tolérance de ±0,5 cm pour les deux hauteurs sera acceptée). Le câble de suspension (acier grainé) dont les extrémités sont liées aux deux poteaux latéraux, ne devra pas dépasser le diamètre de 1 cm. Le filet comporte une bande supérieure blanche de largeur entre 5 cm et 6,3 cm et devra être totalement tendu, de manière à ce qu’il occupe tout l’espace entre les deux poteaux qui le soutiennent (aucun espace ne devra être observé entre les extrémités du filet et les poteaux). **L’entreprise devra réaliser les contrôles réglementaires et de qualité avant et après l'installation.**

**OUVERTURES :** Les accès au terrain de padel Kit Extérieur Electroaimant (Spécial Padel).

- châssis de fixation de l’électroaimant

- électroaimants 250Kg résistant pour extérieur

- adaptateurs de contre plaque

- supports réglables de contre plaque

- contres plaques

- vis de fixations

- bouton poussoir de sortie

#### Rémunéré à l’ensemble

### - Vitrage d’appoint

Fourniture et stockage sur site d’un module (dimensions indicatives de 2995 x 1995 mm) en verre trempé transparent à bord dépoli de 10 mm d'épaisseur, conforme à la norme UNE et NF EN 12150-1+A1.

Il sera à approvisionner encore emballé et convenablement protégé pour servir ultérieurement en cas de casse lors de l’exploitation. Il sera à stocker sur le site de l’université Paris-Saclay suivant les indications du maître d’ouvrage.

#### Rémunéré à l’unité

## Revêtement de sol

### - Gazon synthétique padel

Fourniture et pose d’un revêtement de sol en gazon synthétique sablé, avec une hauteur du fil de 12mm, répondant aux normes FFT et NF EN 15330-1.

Coloris au choix du maître d’ouvrage

Les lignes de jeu sont incrustées lors de la fabrication en usine et permettent la pratique du padel selon les règles fédérales. L’équipement ne devra comprendre aucun mécanisme auto-réglable par les usagers, pour des raisons de sécurité. Panneaux d’information aux utilisateurs, panneau de réglementation compris.

*Localisation : rue Pierre de Coubertin (*Face au bâtiment 335) *3 terrains de padel.*

#### Rémunéré au m²

### – Enrobé à chaud

Une circulation de 1m minimum autour des terrains de padel doit être aménagée pour être accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR). Sur les circulations piétonnes et les jonctions avec la voie interne des terrains de padel, il est demandé :

* Mise en œuvre de graves 0/80 pour couche de fondation de chaussée comprenant l'extraction des matériaux, le transport, l’épandage, le réglage par couches successives de 0,30 m d'épaisseur, et le compactage.
* Mise en œuvre du semi-concassé 0/20 pour la couche de réglage des chaussées comprend le transport, le réglage, le compactage et toutes sujétions nécessaires pour obtenir les profils définis. Les volumes à prendre en compte seront déterminés après compactage
* Mise en œuvre de béton bitumineux 0/10 de 120 à 200 Kg, compris balayage, joints et coupes nécessaires, compactage, cylindrage soigné et réglage.

Une légère pente (dévers inférieur à 3%) devra permettre l’évacuation des eaux pluviales des circulations vers les espaces verts. Idem pour les jonctions vers le caniveau prévu à cet eﬀet.

Toutes sujétions d’exécution à proximité des réseaux et ouvrages existants, compris les mesures de protection.

*Localisation : Sur la circulation piétonne et la jonction avec la voie interne côté Est.*

#### Rémunéré au m²

### – Caniveau grille

La fourniture et la pose de caniveau préfabriqué en béton à grille fonte largeur 0.15m, y compris terrassement nécessaire et évacuation à la décharge et blocage béton.

Celui-ci est à raccorder sur le drain préalablement laissé en attente (poste 4.2.6).

*Localisation : Entre la zone de dégagement et la jonction avec la voie interne du côté Est.*

#### Rémunéré au ml

### – Bordures

La fourniture, le transport et la pose de bordures en béton classés 100 ou bordures avaloirs classe A comprend notamment : les implantations nécessaires, les terrassements nécessaires et l'évacuation des déblais à la décharge, les sujétions de tracé en plan, découpes, altimétrie, alignement et réglages, le lit de pose en béton dosé à 250 kg/m3, d'une épaisseur minimum de 10cm y compris épaulement, les joints garnis de mortier lissés et les façons de bateaux ou rampants.

*Localisation : Sur la périphérie de la circulation piétonne jusqu’à la jonction avec la voie interne côté Est.*

#### Rémunéré au ml

## Électricité CFO/cfa – schéma électrique en annexe 5

### - Armoire de commande + câble d’alimentation générale

Fourniture et pose d’une armoire de commande pour les 3 terrains de padel sur support inox avec bouton poussoir avec temporisation réglable ainsi qu’une horloge astronomique. Tous les départs seront protégés sur l’armoire ainsi qu’un transformateur prêt à accueillir un contrôle d'accès type NEOP ou équivalent indépendant. Cette armoire devra diﬀérencier les circuits (éclairage et contrôle d’accès) pour chaque terrain de padel. Le circuit d’éclairage sera sur horloge crépusculaire.

Compris câblages nécessaires, sous fourreau en attente, à raccorder depuis le mat d‘éclairage existant à proximité du site.

La consignation et la remise en service du réseau d’éclairage public sera eﬀectué par les Services Techniques de la Ville pour permettre ce raccordement.

#### Rémunéré à l’ensemble

### - Système d’éclairage

Câblage, fourniture, pose et raccordement de l’éclairage anti-éblouissement en projecteurs LED de puissance suffisante, pour chaque terrain de padel, afin d’obtenir un niveau d’éclairement de 300 lux minimum et un coefficient de conformité conformément au cahier des charges Padel de la FFT édition Novembre 2023 et à la norme NF P90-110 en vigueur. La protection des pieds de mat sera conforme à la norme NF C17-200.

#### Rémunéré à l’ensemble

### - Contrôle d’accès ADOC compatible

Fourniture et mise en place d’un système de contrôle d’accès compatible ADOC (Aide au Développement et à l’Organisation des Clubs) pour chaque terrain de padel.

Le système devra intégrer le processus d’intégration d’un contrôleur d’accès au système Fédérale et notamment à ADOC permettant la gestion des réservations par les adhérents et le club. Le système s’appuie sur une plateforme d’API Management permettant de gérer l’authentification et les habilitations d’accès aux systèmes FFT. Dans ce sens, le contrôleur d’accès se verra autoriser à accéder à certain service unitaire des API fédérale. L’ensemble des droits seront cadrés dans un cadre juridique établi par la FFT.

Afin de sécuriser les terrains des intrusions non désirées, une porte sécurisée par un système de verrouillage à distance et/ou par digicode ou système similaire sera installée au niveau des accès côté Est (seulement) des 3 terrains de padel.

Ce système (NEOP ou équivalent indépendant), couplé à l'application Ten'UP permettra une gestion des réservations en ligne en fournissant des codes éphémères aux joueurs. Ce dernier permet de donner accès aux courts le temps souhaité pendant la durée de la réservation de façon totalement autonome.

Cette prestation comprend la fourniture du boîtier avec digicode ainsi que le boîtier de connexion 4G, leur mise en place ainsi que leur mise en service. Le système de fermeture sera de type ventouse sur les portes côté Est (seulement) des 2 terrains de padel. Il n’est pas souhaité de poteau central fixe toute hauteur entre les double portes (seulement les poteaux de filet).

Sans que cette liste ne soit exhaustive, l’oﬀre devra intégrer pour chaque piste de padel :

* Lecteur contrôle d’accès connecté Internet
* ventouse électromagnétique pour structure tubulaire extérieure.
* Protection polymère pour lecteur connecté
* Alimentation électrique
* Batterie de secours pour alimentation
* Connectivités & Services pour fonctionnement TenUP (FFT) adhérents et grand public
* Formation du club et du service sport de la Ville (par l'installateur + le fournisseur du système de gestion par application)
* Tests de mise en service sur toutes les interfaces (NEOP ou équivalent indépendant, ten’UP et ADOC)
* Garantie matériel : 2 ans minimum

#### Rémunéré à l’ensemble

### - Module de synchronisation éclairage / réservations

Fourniture, installation et mise en service d’un module de synchronisation, pose sur rail DIN sur l’armoire électrique des padel permettant un éclairage automatisé connecté à l’application de réservation de chaque terrain de padel pour synchronisation avec les créneaux horaires d'accès et allumage à distance. Configuration pour contact sec NO / NF à pouvoir de rupture 2A, alimentation électrique 230V.

Garantie 2 ans requise.

#### Rémunéré à l’ensemble

### - Essais de mise sous tension et contrôle de conformité de l’éclairage

Installation, mise en service, contrôle de conformité selon la FFT pour le niveau d'éclairement et le coefficient d’uniformité avec les points de mesure pour les 3 terrains de padel.

#### Rémunéré au forfait

**Annexes** :

1. Cahier des charges fédéral construction d’une piste de padel FFT, novembre 2022
2. Déclaration préalable
3. Etude géotechnique
4. Plan de masse d’implantation
5. Schéma électrique
6. Photos du terrain existant