



DÉPARTEMENT DE LA RÉUNION  
COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES

-----  
EXTRAIT DU PROCES VERBAL DES  
DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL EN  
DATE DU VINGT-HUIT JUILLET  
DEUX MILLE VINGT ET UN

Affaire 08-280721

Création d'une aire de jeux dans le Jardin Urbain –  
Validation du plan de financement de l'opération

NOTA. / Le Maire certifie que le compte rendu de cette  
délibération a été affiché à la porte de la Mairie, que la  
convocation avait été faite le 22 juillet 2021 et que le  
nombre de membres en exercice étant de **29**, le nombre de  
présent(s) est de : **23**

Absents : 02

Procurations : 04

Total des votes : 26

Secrétaire de séance : Victorien JUSTINE

Le quorum étant atteint, le Conseil Municipal a pu  
valablement délibérer

LE MAIRE,  
  
Johnny PAYET

L'an deux mille vingt et un le **vingt-huit juillet**  
à **dix-sept heure** le Conseil Municipal de La  
Plaine des Palmistes dûment convoqué par  
Monsieur le Maire s'est assemblé au lieu habituel  
de ses séances sous la Présidence de Monsieur  
PAYET Johnny.

**PRÉSENTS** : Johnny PAYET Maire – Sabine IGOUFE  
1<sup>ère</sup> adjointe – Jean Yves FAUSTIN 2<sup>ème</sup> adjoint –  
Mylène MAHALATCHIMY 3<sup>ème</sup> adjointe – Joan  
DORO 4<sup>ème</sup> adjoint – Gina DALLEAU 5<sup>ème</sup> adjointe  
– Jean Claude DAMOUR 6<sup>ème</sup> adjoint – Marie-  
Héliette THIBURCE 7<sup>ème</sup> adjointe – François  
FRUTEAU DE LACLOS 8<sup>ème</sup> adjoint – Sonia ALBUFFY  
conseillère municipale – Frédéric AZOR conseiller  
municipal – Micheline CLAIN conseillère  
municipale – Sabrina HOARAU conseillère  
municipale – Alain RIVIERE conseiller municipal –  
Luçay CHEVALIER conseiller municipal – Mickaël  
PAYET conseiller municipal – Elisabeth BAGNY  
conseillère municipale – Victorien JUSTINE  
conseiller municipal – Sophie ARZAL conseillère  
municipale – Yannick BOYER conseiller municipal  
– Jean-Luc SAINT-LAMBERT conseiller municipal  
– Joëlle DELATRE conseillère municipale – Jean-  
Yves VACHER conseiller municipal

**ABSENT(S)** : Daniel JEAN-BAPTISTE dit PARNY  
conseiller municipal – Mélissa MOGALIA  
conseillère municipale

**PROCURATION(S)** : Erick BOYER conseiller  
municipal à Johnny PAYET – Sandra GRONDIN  
conseillère municipale à Jean Claude DAMOUR –  
Marie-Lourdes VÉLIA conseillère municipale à  
François FRUTEAU de LACLOS – Sylvie LEGER  
conseillère municipale à Sophie ARZAL

## Affaire 08-280721

### Création d'une aire de jeux dans le Jardin Urbain – Validation du plan de financement de l'opération

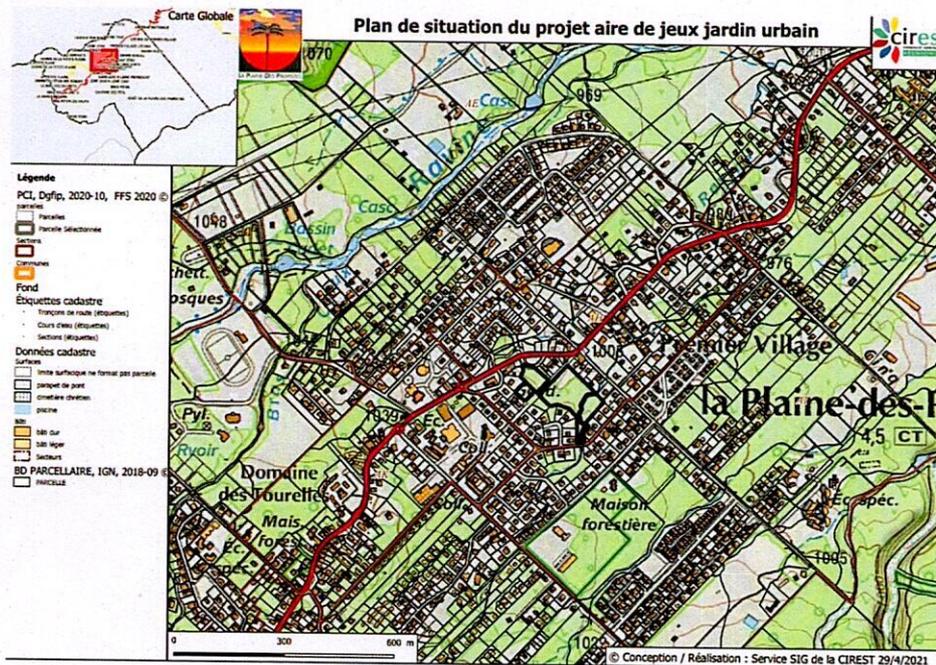
Depuis une dizaine d'année, la Commune de La Plaine des Palmistes a réalisé un certain nombre d'aménagement d'espaces publics de proximité au sein des différents quartiers résidentiels du centre-ville. Ainsi, plusieurs aires de jeux ont été créées, mais avec le temps, les infrastructures ne répondaient plus aux normes requises. En conséquence, la Commune a dû fermer ces espaces par arrêté municipal, afin de garantir la sécurité des usagers.

Aussi, afin de répondre à la demande des habitants des quartiers concernés, un vaste programme de travaux de réhabilitation et d'aménagement de ces espaces a été mis en place, pour qu'ils retrouvent leur vocation initiale et leur attractivité. Ce programme, se déroulant sur plusieurs années selon un phasage opérationnel adapté aux capacités financières de la Commune, concerne dans un premier temps quatre aires de jeux des lotissements sélectionnées comme prioritaires :

- Les Eucalyptus,
- Les Fuchsias,
- Les Hortensias,
- Et celle de la SHLMR (centre-ville), remplacée par celle du jardin urbain, située à proximité.

Les trois premières sont actuellement achevées.

Concernant le projet de l'aire de jeux du Jardin Urbain, il se situe dans l'emprise du futur projet du jardin urbain, à proximité immédiate de la route nationale, tout en étant à proximité du centre-ville. C'est un espace protégé, intimiste et au cœur d'un espace naturel appelé à devenir l'un des poumons verts du centre urbain de La Plaine des Palmistes.



Actuellement, les travaux d'aménagement du site en jardin public se fait par le biais d'un chantier d'insertion.

Le terrain se situe à proximité de la Ligne Magistrale, qui sera remise en fonction prochainement (voie piétonne) et à l'aval d'un boisement de Niaoulis, sous lesquels un travail de valorisation est en cours. Il est directement accessible depuis le délaissé de la RN3 (à côté du restaurant), sous lequel se trouve la stationnement

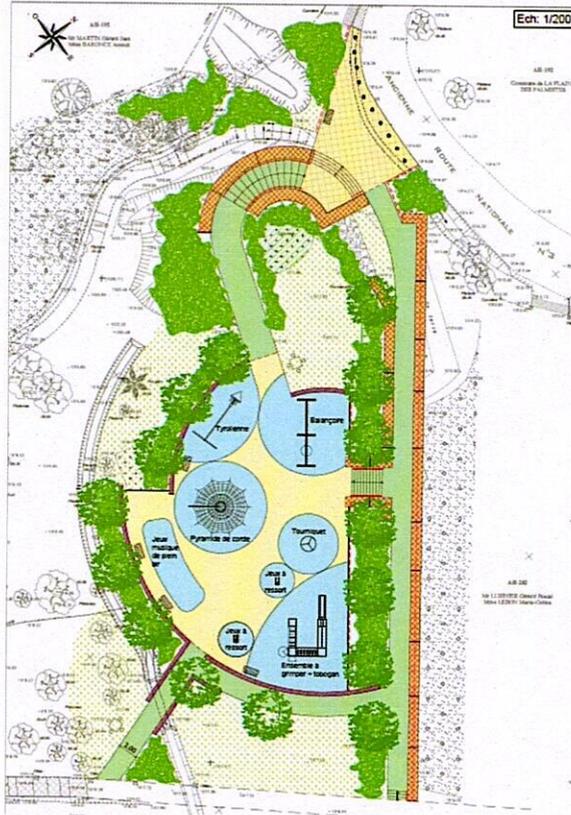
974 2197 40065 262 10728 DEM008 2021-DE  
Date de télétransmission : 08/08/2021

d'une dizaine de véhicules est possible en toute sécurité. Le site sera accessible aux personnes à mobilité réduite au niveau de la route nationale, la déclivité étant relativement faible à ce niveau. À terme, le site sera également desservi en amont par une petite impasse raccordée à la rue A. Patu de Rosemond, où pourrait être implanté un espace de stationnement pour les véhicules. Le terrain présente une topographie relativement plane, nécessitant assez peu de terrassements et la végétation y est peu dense : il s'agit essentiellement d'espèces arbustives exotiques envahissantes. Les vues sont relativement dégagées vers l'aval du terrain, côté Est.

Le projet d'aménagement de l'aire de jeux s'articule autour des points suivants :

- Un cheminement de piéton de desserte, de 2.50 m de largeur, en béton balayé, aménagé avec une pente compatible avec l'accessibilité PMR, raccordé dans un premier temps aux sentiers de promenade actuellement réalisés dans le cadre du sentier d'insertion puis, par la suite, sera connecté à la Ligne Magistrale. Afin d'éviter tout risque de chutes, et afin de limiter la possibilité aux enfants de rejoindre les abords de la route nationale, une clôture / garde-corps sera installé en aval.
- Aménagement de l'aire de jeux elle-même, sous forme « d'escargot », avec en amont des soutènements en gabions d'une hauteur allant de 0.50 à 2 mètres. Les avantages de ces éléments de maçonnerie sont divers (facilité de mise en œuvre et recours au béton non nécessaire ; végétalisation facilité ; transparence hydraulique, bonne intégration dans l'environnement ; bonne adaptabilité au terrain)

Les jeux proposés permettront une animation polyvalente, avec le regroupement de diverses activités, complémentaires et variées (glisse, jeux musicaux, ensemble à grimper de type pyramide de cordes, ensemble « multi activités » avec un toboggan, un jeu à ressort, un tourniquet et un jeu à bascule)



*Plan masse du projet*

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Le coût de l'opération s'élève à 528 705.39 € HT, qui se décompose comme suit :

Études : 39 040.39 € HT

Travaux : 489 665.00 € HT

Le plan de financement se présente comme suit :

Montant global de l'opération (HT)	528 705.39 €
Dont financement Etat (80% HT)	422 964.31 €
Reste à financer par la Commune (HT)	105 741.08 €
TVA à la charge de la Commune (Taux 8.5%)	44 939.96 €
Total général (TTC)	573 645.35 €

Appelé à en délibérer, le Conseil municipal, à la **MAJORITÉ** des membres présents et représentés, 2 **abstentions** (Jean-Luc SAINT-LAMBERT, Joëlle DELATRE), et 1 **refus de vote** (Jean-Yves VACHER),

**VALIDE** les termes du présent rapport,

**VALIDE** le dossier PRO,

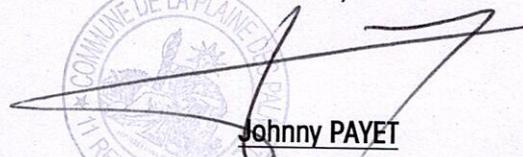
**VALIDE** le plan de financement de ce projet,

**AUTORISE** le Maire ou en son absence, l'adjoint délégué, à signer tout document relatif à cette affaire.

Fait et délibéré en mairie les jours, mois et an ci-dessus et ont signé les membres présents

Pour copie conforme,

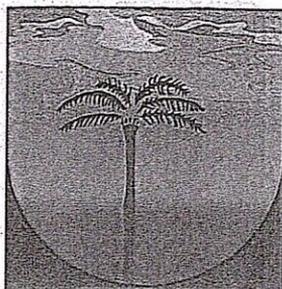
Le Maire,

  
Johnny PAYET

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT DE LA REUNION

COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES

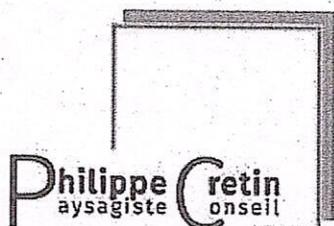
MARCHE DE TRAVAUX



LA PLAINE DES PALMISTES

*Aménagement de l'aire de jeux et de loisirs du  
Jardin Urbain*

Cahier des Clauses Techniques Particulières  
CCTP



Philippe Cretin

Assistance | Conseil | Expertise en paysage et aménagement

mobile: +262 692 05 05 01

adresse: 19B rue du Général de Gaulle, 97400 Saint-Denis (Île de La Réunion)

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Avril 2021

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### SOMMAIRE

<b>TITRE A GENERALITES</b>	<b>1</b>
<b>ARTICLE A1 - OBJET DU MARCHÉ</b>	<b>2</b>
<b>ARTICLE A2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX</b>	<b>2</b>
ARTICLE A2.1 - GENERALITES SUR LES TRAVAUX DE VRD	2
ARTICLE A2.3 - LES JEUX, LES AGRES ET LES MOBILIERS	2
<b>ARTICLE A3 - LIEU D'EXECUTION</b>	<b>2</b>
<b>ARTICLE A4 - MESURES DE SECURITE ET PRESCRIPTIONS DIVERSES</b>	<b>4</b>
ARTICLE A4.1 - MESURES DE SECURITE	4
ARTICLE A4.2 - PRESCRIPTIONS DIVERSES	5
<b>ARTICLE A5 - COORDINATION DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE</b>	<b>5</b>
ARTICLE A5.1 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	5
ARTICLE A5.2 - INSTALLATIONS DE CHANTIER	6
<b>ARTICLE A6 - MESURES COMPENSATOIRES LIEES A LA PERIODE DES TRAVAUX</b>	<b>6</b>
ARTICLE A6.1 - EAUX	6
ARTICLE A6.2 - BRUIT - VIBRATIONS - AIR - POUSSIERE - CIRCULATION - VISUEL	6
ARTICLE A6.3 - DECHETS	7
ARTICLE A6.4 - GESTION DE L'ENERGIE	7
ARTICLE A6.5 - INCENDIE	7
<b>ARTICLE A7 - COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS</b>	<b>7</b>
<b>TITRE B DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>8</b>
<b>ARTICLE B1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>	<b>9</b>
INSTALLATION DE CHANTIER, COORDINATION, CONCERTATION, PLAN EXE	9
NETTOYAGE ET DEBROUSSAILLAGE PREALABLE DU SITE	10
DEMOLITION ET DECAPAGE D'OUVRAGE DIVERS	10
DEPOSE/REPOSE OU EVACUATION D'EQUIPEMENTS DIVERS	10
SONDAGE POUR REPERAGE DES RESEAUX EXISTANTS	10
DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	10
<b>ARTICLE B2 - PLANS ET DETAILS D'EXECUTION</b>	<b>11</b>
<b>TERRASSEMENTS ET SOUTÈNEMENTS</b>	<b>11</b>
REPROFILAGE, DEBLAIS/REMBLAIS	11
TERRASSEMENTS EN DEBLAI POUR MISE A NIVEAU DES FONDS DE FORME	12
TERRASSEMENTS EN REMBLAI POUR MISE A NIVEAU DES FONDS DE FORME	12
REGLAGE ET FINITION DES FONDS DE FORME, REGLAGE AUTOUR DES OUVRAGES EXECUTES	13
SOUTÈNEMENTS EN GABIONS	13
REALISATION DE FOSSES EN TERRE (RECUPERATION SUPERFICIELLE DES EP)	13
<b>ARTICLE B3 - REVÈTEMENTS DE SOL</b>	<b>13</b>
FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE GRAVE NATURELLE CONCASSEE 0/31,5	13
CHEMINEMENT EN BETON BOUCHARDE	14
DALLAGE EN DALLES DE BASALTE	14
DALLAGE BETON SOUS L'AIRES DE JEUX	14
SOL AMORTISSANT COULE EN PLACE SOUS LES JEUX	14
<b>ARTICLE B3 - MACONNERIES DIVERSES</b>	<b>15</b>

MURS ET MURETS AVEC PAREMENTS EN CREPIS RUSTIQUE ET ARASE EN ELEMENTS BETON PREFA .....	15
ESCALIER / MARCHES EN BORDURES BETON .....	15
ESCALIER / MARCHES EN DALLES DE BASALTE .....	15
BANDE D'EVEIL A LA VIGILANCE	16
<b>MOBILIER, GARDE-CORPS , LISSES ET CLOTURE .....</b>	<b>16</b>
MOBILIER SUR MESURE	16
MOBILIER STANDARD	17
<b>ARTICLE B5 - JEUX ET EQUIPEMENTS LUDIQUES.....</b>	<b>21</b>
<b>ARTICLE B6 - PANNEAU D'INFORMATION ET DE SECURITE DOUBLE FACE .....</b>	<b>21</b>
<b>ARTICLE B7 - CONTROLE DE L'INSTALLATION ET DOSSIER DE MAINTENANCE .....</b>	<b>21</b>
<b>TITRE C PROVENANCE, QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS .....</b>	<b>24</b>
<b>TERRASSEMENTS</b>	<b>25</b>
DEBLAIS	25
REMBLAIS	25
GABIONS	26
<b>ARTICLE C1 - REVETEMENTS DE SOL ET BETONS .....</b>	<b>28</b>
ARTICLE C1.1 - GENERALITES	28
ARTICLE C1.2 - GRANULATS POUR COUCHE DE BASE .....	28
ARTICLE C1.3 - GRANULATS POUR MORTIERS ET BETONS .....	29
ARTICLE C1.4 - LIANTS HYDRAULIQUES .....	30
ARTICLE C1.5 - PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CIMENTS .....	31
ARTICLE C1.6 - COMPOSITION, FABRICATION ET MISE EN OEUVRE DES BETONS .....	31
ARTICLE C1.7 - ETUDE ET CONTROLE DES BETONS .....	32
ARTICLE C1.8 - ACIERS POUR ARMATURES .....	32
ARTICLE C1.9 - COFFRAGES	32
DALLES DE BASALTE SCORIACE	33
DALLES PODOTACTILES	33
PROTECTION DE SURFACE	33
SOL AMORTISSANT (AIRE DE JEUX).....	33
<b>LES MOBILIERS ET LES JEUX</b>	<b>34</b>
GENERALITES SUR LES MOBILIERS .....	34
LES ACIERS GALVANISES	34
L'ALUMINIUM	36
L'INOX	36
LES BETONS ET MORTIERS	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
GENERALITES SUR LES EQUIPEMENTS LUDIQUES ET LES JEUX .....	36
LES PANNEAUX D'INFORMATION ET DE SECURITE DOUBLE FACE .....	37
LES GARDE-CORPS, LISSES ET CLOTURES .....	37
<b>TITRE D MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>39</b>
<b>ARTICLE D1 - SOLS SYNTHETIQUES AMORTISSANTS .....</b>	<b>40</b>
ARTICLE D1.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS .....	40
ARTICLE D1.2 - FONDATIONS	40
ARTICLE D1.3 - CONTROLE DES REVETEMENTS .....	41
ARTICLE D1.4 - DALLAGE EN BETON .....	41
ARTICLE D1.5 - SOL AMORTISSANT	41
<b>D2 - JEUX ET EQUIPEMENTS LUDIQUES .....</b>	<b>42</b>
ARTICLE D2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS .....	42
ARTICLE D2.2 - MANUTENTION, TRANSPORT, DECHARGEMENT ET RANGEMENT DES MATERIAUX DESTINES A LA CONSTRUCTION DES DIFFERENTS OUVRAGES .....	42
ARTICLE D2.3 - IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS .....	42
ARTICLE D2.4 - MASSIF D'ANCRAGE DES OUVRAGES .....	42
ARTICLE D2.5 - CONTROLE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX .....	42
<b>D3 - REVETEMENTS DE SOL</b>	<b>43</b>
<b>D4 - MOBILIER ET CLOTURES</b>	<b>45</b>

OPERATION : Aménagement d'une aire de jeux sur le Jardin Urbain du Centre-Ville  
PLAINE DES PALMISTES

**TITRE A GENERALITES**

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

## **ARTICLE A1 - OBJET DU MARCHÉ**

Le présent cahier des Clauses Techniques Particulières fixe les conditions détaillées pour l'exécution des travaux d'aménagement d'une aire de jeux sur le JARDIN URBAIN du Centre-Ville à LA PLAINE DES PALMISTES. Ces travaux sont à réaliser pour le compte de la Commune de LA PLAINE DES PALMISTES.

## **ARTICLE A2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX**

### **ARTICLE A2.1 – GENERALITES SUR LES TRAVAUX DE VRD**

Les travaux du présent lot comprennent :

- La réalisation de certains travaux préliminaires (débroussaillage, abattage d'arbres ou de touffes de bambous, etc...),
- Les travaux de terrassements généraux en déblais et en remblais y compris le dressage des plateformes et des talus,
- La réalisation de fossés en terre pour la récupération des eaux pluviales et la protection des espaces aménagés,
- La mise en place de soutènements en gabions,
- La réalisation de maçonneries : petits murets, escaliers... et la fourniture et pose de buses pour canalisation de fossé EP existants,
- La réalisation de revêtements de sol en béton bouchardé, en dallage de basalte... y compris la préparation des fonds de forme et les fondations,
- La réalisation d'une chape béton sous les aires de jeux y compris la préparation des fonds de forme et les fondations,
- La fourniture et la réalisation des sols amortissant réglementaires sur les aires de jeux (épaisseurs à préciser pour chaque jeu prévu au projet),
- La fourniture et mise en place de l'ensemble des mobiliers : tables en béton avec tabourets, corbeille de propreté en béton, bancs en béton...
- La pose de garde-corps, de lisses au droit des escaliers et de clôtures...

### **ARTICLE A2.3 – GENERALITES SUR LES JEUX**

L'installation des équipements ludiques comprend toutes les études d'exécution préalables, les fournitures ou les fabrications et tous les travaux annexes indispensables.

Sont notamment compris dans les travaux :

- La réalisation des plans d'exécution,
- L'implantation et les fouilles nécessaires,
- La fourniture, la pose et le scellement des équipements, les études et notes de calcul nécessaires à la fabrication et à la réalisation de ces travaux,
- Toutes les prestations assurant une parfaite finition des ouvrages,
- Toutes les plus-values et sujétions d'exécution conformes aux règlements en vigueur,
- Pendant toute la durée du chantier, l'enlèvement des déchets, débris d'emballage, gravats...,
- Le contrôle des installations ludiques par un organisme agréé,
- L'établissement et la diffusion de dossiers complets des ouvrages exécutés en plusieurs exemplaires dont un reproductible,
- L'établissement et la diffusion du dossier de maintenance des installations de jeux.

## **ARTICLE A3 - LIEU D'EXECUTION**

Les travaux sont à réaliser à : COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES (Jardin Urbain du centre-Ville).



**Localisation du site de l'aire de jeux du Jardin Urbain  
au Centre - Ville de la PLAINE DES PALMISTES**

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

**ARTICLE A4.1 - MESURES DE SECURITE**

L'Entrepreneur devra se conformer aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur dans les chantiers de bâtiment et des travaux publics.

**Circulation du Personnel et du Matériel :**

Sur les terrains mis à sa disposition, l'Entrepreneur devra donner toutes indications nécessaires pour les aménagements à prévoir en ce qui concerne les circulations. Ces aménagements devront être compatibles aux installations de chantier tels que les baraquements et les dépôts.

Le Personnel et les camions qui circuleront sur les voies publiques et éventuellement sur les voies privées devront se conformer aux ordres et aux autorisations instaurées.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur restera seul responsable des dégâts et des dégradations de toutes natures qui pourraient résulter des passages tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des emprises.

Les dépenses correspondantes tant pour les remises en état que pour les nettoyages nécessaires sont entièrement à sa charge.

**Rencontre des canalisations diverses :**

Il est rappelé à l'entreprise qu'il peut exister des réseaux en service à proximité ou sur l'emprise du chantier et qu'il doit prendre en compte ces contraintes dans ses méthodes d'exécution des travaux.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.

Dans le cas où, au cours des travaux, des canalisations viendraient à être endommagées, l'Entrepreneur assurera à ses frais la remise en état de ces canalisations.

**A - Travaux intéressant les câbles souterrains de France Telecom :**

Avant toute ouverture de chantier, l'Entrepreneur devra en donner avis 8 jours au moins à l'avance au Service des Lignes à Grandes Distances (L.G.D.) SAINT-DENIS (REUNION).

Le préavis indiquera avec précision la nature et le lieu des travaux.

La présence des câbles à Grande et Moyenne Distance dans l'emprise du chantier doit automatiquement faire l'objet d'une déclaration auprès du service des Télécommunications qui délèguera un Responsable sur les lieux.

Aucun terrassement au voisinage de ces installations ne sera entrepris sans son accord.

L'Entrepreneur sera tenu d'appliquer les mesures qui lui seront dictées pour préserver les ouvrages.

Si au cours des travaux un câble venait à être découvert, seul le responsable de l'autorité compétente pourra donner l'ordre de poursuivre.

Tous les dommages occasionnés accidentellement ou du fait même de l'Entrepreneur seront à sa charge.

Il va de soi que tout incident doit être immédiatement signalé de jour comme de nuit au service des L.G.D. dont l'adresse est mentionnée ci-dessus.

**B - Travaux intéressant les lignes électriques :**

L'Entrepreneur devra se conformer strictement aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur se rapportant aux chantiers de travaux publics et de bâtiments.

Avant de commencer les travaux qui lui sont propres, il devra vérifier avec les services d'E.D.F. la position exacte des canalisations électriques Basse et Haute Tension pour prendre toutes mesures nécessaires à la sécurité des travailleurs.

**Défense et lutte contre l'incendie :**

L'Entrepreneur devra se conformer avant toute activité sur le chantier aux dispositions générales pour l'exécution des actes de l'autorité supérieure ayant pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique.

**Protection des Arbres et Arbustes :**

L'Entrepreneur devra veiller à la conservation de tous les arbres et arbustes existants se trouvant hors des zones d'activité et des arbres existants à conserver aux abords immédiats du projet.

Tout arbre ayant été arraché ou ayant péri du fait des travaux sera remplacé à l'identique par l'entreprise, à ses frais.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021  
Paysagiste Conseil.....CCTP-page 4

## ARTICLE A4.2 - PRESCRIPTIONS DIVERSES

### Connaissance des lieux par l'Entrepreneur :

L'Entrepreneur est réputé avoir parfaitement connaissance de toutes les sujétions imposées par l'exécution des travaux et de toutes les conditions locales susceptibles d'influencer le prix des ouvrages et notamment :

- de la nature et de la qualité du terrain,
- des conditions de transport et d'accès au chantier,
- de toutes sujétions découlant de l'exécution des travaux dans la région,
- des plans d'étude et de récolement.

Les travaux de terrassements et les fouilles à proximité des réseaux seront exécutés soigneusement après l'obtention des autorisations auprès des concessionnaires concernés et après localisation précise des ouvrages existants. Les frais de recherche et les mesures de protection des personnels et de conservation des réseaux existants seront réputés inclus dans l'offre de l'entrepreneur du présent lot.

Par mesure de précaution, les travaux de préparation du terrain démarreront de préférence après réception du site par l'entrepreneur et la réalisation d'un constat d'état des lieux par un huissier. Le constat portera sur l'état du site, des abords, des limites de propriété, des chaussées et des divers ouvrages avoisinant le terrain de l'opération.

Ce constat peut être exigé par le Maître d'ouvrage ou Maître d'œuvre. Il est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

### NOTE IMPORTANTE :

La pression des usagers pour utiliser les jeux en cours d'installation sera forte.

Pendant toute la durée du chantier et jusqu'à la réception des travaux, l'entrepreneur sera responsable du site et des installations mise en place, il veillera donc au respect des normes de sécurité pour les éventuels utilisateurs.

Pour ce faire, il prendra toutes les mesures nécessaires pour d'une part garantir la sécurité des personnes et d'autre part garantir la protection des ouvrages.

### Organisation, sécurité et hygiène des chantiers :

L'installation du chantier de l'entreprise bénéficie des facilités données par le Maître d'ouvrage : Voir CCAP

Les installations de chantier sont à la charge de l'entreprise. Elles seront conformes au PGC et au CCAP.

Lieux et dépôt définitif et provisoire : Voir CCAP

Les mesures particulières concernant la sécurité et l'hygiène seront prises par l'Entrepreneur conformément aux stipulations du C.C.A.G. des travaux.

La signalisation des chantiers dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique sera réalisée par l'Entrepreneur sous le contrôle du Maître d'œuvre et du MO.

L'Entrepreneur soumettra au visa du Maître d'œuvre, huit jours (8) ouvrables à l'avance, un plan de signalisation temporaire qui sera conforme aux dispositions réglementaires en vigueur.

## ARTICLE A5 - COORDINATION DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

### ARTICLE A5.1 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Il est rappelé que le P.G.C fait partie intégrante du Marché. Les prescriptions sont donc réputées prises en compte dans les offres.

Il est également rappelé ci-après que l'entreprise doit :

- Rédiger et transmettre pour approbation le PPSPS au CSPS dans un délai maximum de 30 jours,
- Transmettre le PGC aux éventuels sous-traitants,
- Prévenir les éventuels sous-traitants de transmettre leur PPSPS dans un délai de 30 jours,
- Désigner un interlocuteur qui accompagnera obligatoirement le CSPS lors de ses visites sur le chantier,
- Désigner un interlocuteur pour le CSPS habilité à signer le Registre Journal,
- Se conformer aux directives édictées par le CSPS en cours de travaux,

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

- Remettre dans les délais impartis (sous peine de pénalités pour retard) les documents tels que fiche d'identification, certificats d'entretien, autorisation de conduite, qualifications, DICT, fiches de sécurité...,
- Remettre un dossier complet de plans, schémas, notices, directives d'entretien, etc, au CSPS afin qu'il puisse élaborer le DIUO.

## **ARTICLE A5.2 – INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Les installations de chantier ainsi que la sécurité du chantier sont entièrement à la charge de l'entreprise.

## **ARTICLE A6 - MESURES COMPENSATOIRES LIEES A LA PERIODE DES TRAVAUX**

Les mesures compensatoires ci-dessous visent à réduire l'impact des travaux sur le milieu naturel et les nuisances subies par les riverains. Elles devront obligatoirement être respectées par les entreprises pendant toute la durée du chantier.

### **ARTICLE A6.1 - EAUX**

#### Qualité des eaux :

Pour le stationnement et l'entretien des véhicules et engins circulant sur le chantier, ainsi que pour les installations de chantier nécessitant la mise en place de centrales à béton ou de cuves de stockage d'hydrocarbure, une dalle étanche sera mise en place. Les eaux de ruissellement de ces dalles seront récupérées et traitées avant rejet, par un déshuileur-débourbeur.

Obligation de récupération, stockage et élimination des huiles de vidange et liquides hydrauliques des engins de chantier.

Obligation, pour les entreprises réalisant les travaux, de disposer, sur les lieux mêmes du chantier, de moyens de récupération des produits polluants (huiles de carter, fluide de flexibles, hydrocarbures...), tels que fût de 200 l, cuvette étanche, produits absorbants... permettant un arrêt rapide de toute fuite constatée, et la récupération des dits produits.

Obligation de traitement immédiat de tout cas de pollution prioritairement à l'avancement du chantier.

#### Transparence hydraulique :

La transparence hydraulique de la phase chantier est à assurer en entretenant le réseau EP régulièrement, et en éliminant toute obturation ou gêne de l'écoulement des eaux.

#### Besoins en eau :

Les besoins en eau potable du chantier sont à limiter en favorisant la récupération des eaux météoriques.

### **ARTICLE A6.2 - BRUIT – VIBRATIONS - AIR – POUSSIÈRE – CIRCULATION - VISUEL**

#### Mesures acoustiques :

Le bruit qui pourra être engendré en phase travaux sera atténué et limité par le respect de la réglementation sur le bruit.

#### Equilibre Déblais-Remblais :

Dans la mesure du possible (compatibilité des matériaux, phasage des opérations...), l'équilibre entre les déblais et les remblais pourra être optimisé, c'est-à-dire que tout matériau déblayé servira comme matériau de remblai. Cela permettra de réduire au strict minimum la circulation des camions dans le quartier voisin. La baisse de la circulation fera chuter les envols de poussière, mais aussi la pollution par rejet de combustion.

#### Mesures contre la poussière :

Deux mesures simples pour lutter contre l'envol des poussières devront être respectées par l'entreprise :

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021  
Paysagiste Conseil.....CCIP-page 6

- L'arrosage des pistes. Il sera préférentiellement effectué avec les eaux météoriques, pour limiter la consommation d'eau potable. Cela nécessite donc leur récupération préalable.
- Le bâchage des camions et des bennes.

#### Rétablissement des voies de communication :

La phase chantier doit gêner le moins possible l'accès du public sans toutefois déroger aux règles de sécurité de base. De ce fait, une remise en état des accès est à effectuer en priorité.

La limitation du trafic routier généré par le chantier, en équilibrant les entrants et les sortants du site (terrassements, déblais, remblais) est également à mettre en place.

### **ARTICLE A6.3 - DECHETS**

#### Déchets verts :

Après un stockage préalable sur site (pour laisser s'en échapper la faune), un pré tri peut être réalisé entre la partie ligneuse (troncs, grosses branches), et la partie végétalisée.

Les troncs seront collectés et transportés hors du site en vue d'une utilisation en matériaux combustibles ou autres. Le reste des déchets verts pourra être broyé sur place et réutilisé dans le cadre du projet ou collecté et transporté hors du site pour être composté et valorisé dans un des centres de compostage.

#### Déchets de chantier construction-démolition :

Ces déchets de chantier seront stockés et triés selon leurs catégories pour être collectés puis traités dans les filières de traitement et de valorisation locales existantes.

### **ARTICLE A6.4 - GESTION DE L'ENERGIE**

Le chantier consomme de l'énergie par l'intermédiaire des engins de chantier et des camions. Celle-ci peut être limitée en minimisant le trafic routier et en instaurant une bonne conduite du chantier.

### **ARTICLE A6.5 - INCENDIE**

Le risque d'incendie sera empêché par une bonne conduite du chantier, et par une interdiction absolue des brûlages de matériau.

### **ARTICLE A7 - COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS**

---

Sans objet.

OPERATION : Aménagement d'une aire de jeux sur le Jardin Urbain du Centre-Ville  
PLAINE DES PALMISTES

**TITRE B DESCRIPTION DES TRAVAUX**

## ARTICLE B1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES

Il s'agit de toutes les prestations nécessaires au démarrage du chantier afin de permettre la réalisation du projet dans les meilleures conditions.

### B1.1 INSTALLATION DE CHANTIER, COORDINATION, CONCERTATION, PLAN EXE

Ces travaux comprennent l'ensemble des installations de chantier, la coordination et le pilotage du chantier et la réalisation des plans d'exécution. Cette prestation sera rémunérée comme suit :

- 25 % à l'installation de chantier achevée,
- 50% au prorata temporis de l'avancement du chantier,
- 25% après repli de l'installation et nettoyage final du chantier

#### Installation de chantier :

Ces travaux comprennent :

- La réalisation du plan des installations à soumettre à l'approbation du CSPS et du maître d'œuvre,
- La réalisation de l'ensemble des installations telles que décrites au PGC,
- Les branchements aux réseaux divers et les consommations correspondantes durant la période des travaux,
- Les clôtures et les frais de gardiennage du chantier durant la période des travaux de tous les lots,
- La signalisation temporaire de chantier et des voies publiques,
- La mise en place d'éventuelles déviations de circulation après concertation avec les services de la Commune,
- Le repliement des installations en fin de chantier, y compris toutes sujétions de remise en état des lieux

#### Coordination et pilotage :

Cette prestation comprend la coordination et le pilotage avec d'éventuelles entreprises intervenant sur le chantier :

- L'élaboration et la gestion du planning,
- L'organisation du chantier : gestion des accès, des livraisons...,
- La coordination inter-entreprises.

#### Concertation :

Cette prestation comprend la concertation permanente à mener avec les riverains pendant toute la durée du chantier. Elle implique la mise à disposition par l'entreprise d'une personne référente qui aura à sa charge avant le démarrage et pendant toute la durée du chantier, l'information relative à l'organisation et l'avancement du chantier.

#### Plan EXE :

Cette prestation comprend la réalisation de l'ensemble des plans et détails d'exécution ainsi que la fourniture de l'ensemble des fiches techniques, ainsi que :

- La réalisation en concertation avec les services techniques de la Mairie de LA PLAINE DES PALMISTES du ou des plan(s) de circulation et de signalisation à mettre en œuvre pendant la durée du chantier,
- La planification des éventuels travaux de nuit.

Cette prestation est due en période de préparation du chantier puis éventuellement au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

#### Plan de récolement :

La prestation comprend la fourniture des documents de récolement des travaux réalisés effectivement et des réseaux mis en place :

- Les plans de récolement cotés, complets, précis, réalisés sur fond topographique à jour,
- Les procès-verbaux des essais et vérifications des fonctionnements des installations,
- Les notices techniques de tous les matériels utilisés et mis en place.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

## **B1.2 NETTOYAGE ET DEBROUSSAILLAGE PREALABLE DU SITE**

Ces travaux consistent à nettoyer l'emprise des travaux d'aménagement, avant de procéder aux travaux de terrassements proprement dits. Ces travaux comprennent notamment :

- Les prestations nécessaires pour le repérage des végétaux à conserver (en présence du MO et du MOE), le piquetage et l'implantation, le nettoyage des emprises,
- L'épierrage du terrain et l'évacuation des matériaux issus de cette opération ainsi que la destruction et l'évacuation de tout bloc rocheux libre en surface.
- Le défrichage, débroussaillage, coupe à blanc avec dessouchage d'arbustes et petits arbustes, nettoyage et évacuation des végétaux,
- L'abattage et dessouchage d'arbres adultes existants (petits platanes...) préalablement repérés en présence du MO et du MOE,
- L'abattage et dessouchage de touffes de bambous,
- L'élagage d'arbres à conserver et préalablement répertoriés.

## **B1.3 DEMOLITION ET DECAPAGE D'OUVRAGE DIVERS**

Ces travaux concernent la démolition des ouvrages éventuellement présents sur site : vestiges de clôture et de maçonneries, canalisations obsolètes...

Ils comprennent :

- Le repérage des ouvrages à démolir en concertation avec le MO et le MOE,
- La démolition de l'ouvrage, y compris les fondations,
- La mise en dépôt provisoire des galets et pierres récupérables pour la construction de murets projetés,
- L'évacuation de l'ensemble des gravats à la décharge public,
- La remise en état du sol après intervention.

## **B1.4 DEPOSE/REPOSE OU EVACUATION D'EQUIPEMENTS DIVERS**

Sans objet

## **B1.5 SONDAGE POUR REPERAGE DES RESEAUX EXISTANTS**

La localisation des réseaux existants sera réalisée avant le démarrage des travaux de terrassements, de fouilles et pose de réseau.

Les travaux comprennent :

- Les démarches auprès des concessionnaires ou des services de la Mairie pour l'intervention sur et à proximité des ouvrages concernés,
- La localisation par moyens appropriés (la pelle mécanique, fouilles à la main, détecteur des champs magnétiques) des réseaux existants en plan et en profondeur,
- Le report des réseaux identifiés sur le plan topographique de l'opération avec repérage par triangulation à partir des points remarquables et indication de la profondeur et nature des réseaux rencontrés.

## **B1.6 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS**

Les travaux préliminaires et de démolitions devront strictement respecter les différentes réglementations les concernant, notamment :

- Les prescriptions locales particulières, le cas échéant,
- Toutes les réglementations concernant la sécurité, sur le chantier comme pour les abords,
- Tous les textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier...,
- Les plans s'y rapportant.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

## ARTICLE B2 - PLANS ET DETAILS D'EXECUTION

Pendant la période de préparation du chantier et donc avant le démarrage des travaux, l'entreprise titulaire du présent lot doit l'ensemble des notes de calcul et plans d'exécution de ses ouvrages.

Cette prestation comprend :

- La fourniture de l'ensemble des fiches techniques des matériaux et matériels qui seront mis en œuvre,
- La réalisation et fourniture des notes de calcul : massif d'ancrage, fondations des murs, principes d'assemblage des gabions (profil en long), etc.,
- La réalisation et fourniture des plans et détails d'exécution.

Pour les sols amortissants, l'entreprise devra fournir :

- Pour chacune des hauteurs de chute requises, les caractéristiques techniques complètes du type de sol amortissant utilisé :
  - type de matériau, et les coloris disponibles,
  - mode de mise en œuvre,
  - caractéristiques amortissantes, avec les PV des essais réalisés par un laboratoire agréé.
- Les plans d'implantation précis des surfaces à revêtir indiquant notamment l'épaisseur des revêtements amortissants.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le soin à apporter lors de l'élaboration de ces plans pour une parfaite adéquation avec les jeux et le respect des normes en vigueur.

Pour les équipements ludiques et les jeux, l'entreprise devra fournir :

- La notice technique de chaque équipement :
  - Le certificat de conformité,
  - La surface d'impact et la hauteur de chute,
  - La notice d'emploi,
  - La notice de montage,
  - La notice d'installation,
  - La notice d'entretien.
- Les plans et détails d'exécution :
  - Le plan général d'implantation des équipements,
  - Le plan d'exécution coté des terrassements de chacune des plateformes,
  - Les détails d'exécution pour la pose et l'ancrage de chaque équipement,
  - Le détail d'exécution et le plan d'implantation des panneaux d'information et de sécurité,

Ces documents seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant tout démarrage des travaux et au plus tard à la fin de la période de préparation.

## ARTICLE B3 - TERRASSEMENTS ET SOUTÈNEMENTS

### B3.1 REPROFILAGE, DEBLAIS/REMBLAIS

L'entrepreneur fera implanter les plates-formes à terrasser par un géomètre de l'Ordre National des Géomètres. D'une manière générale :

- L'entrepreneur procédera à l'extraction par des moyens mécaniques ou manuels, au chargement, au transport des matériaux sur les lieux de dépôts provisoires ou définitifs ou de réemploi, y compris des blocs rocheux lorsque leurs volumes et poids ne nécessitent pas l'emploi d'un BRH.
- Les blocs trop volumineux pour être réutilisés en remblais seront fractionnés sur place, en vue de leur réutilisation lors de la construction des murs en maçonnerie.
- Les déblais non réutilisables ou excédentaires seront évacués hors du chantier.
- Les talus de déblais seront réglés en compatibilité avec la cohésion des terres.

Sur l'ensemble des cheminements et des plateformes, l'entrepreneur aura à sa charge :

- Le reprofilage fin.
- L'apport de matériaux fins si nécessaire.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

- Le décapage des zones à rectifier en altimétrie.
- Le compactage soigné des fonds de formes après la pose des réseaux.

L'entrepreneur triera les matériaux issus des déblais et aptes au réemploi.  
En cas de déficit de matériaux, l'entrepreneur aura recours à des matériaux d'emprunt de substitution. Ces matériaux devront avoir reçu l'aval du maître d'œuvre.

Les côtes données sur les pièces graphiques font office de références. Elles seront à confirmer sur site.

### **B3.2 TERRASSEMENTS EN DEBLAI POUR MISE A NIVEAU DES FONDS DE FORME**

Il s'agit des terrassements en déblais nécessaires pour la mise à niveau de l'ensemble des fonds de forme : surfaces minérales et surfaces végétales. Les travaux comprennent :

- Les opérations de piquetage et d'implantation des plates-formes à terrasser par un géomètre de l'Ordre National des Géomètres Experts. Cette implantation donnera lieu à un procès-verbal d'implantation, signé par le géomètre,
- L'exécution des déblais en terrain ordinaire, par des moyens mécaniques ou manuels,
- Le chargement, le transport et la mise en dépôt des matériaux réutilisables (sur les lieux de dépôts provisoires ou définitifs ou de réemploi)
- L'évacuation à la décharge publique des déblais impropres et non réutilisables,
- L'évacuation des déblais excédentaires,
- Le réglage du fond de forme,
- Le réglage des talus de déblais, en compatibilité avec la cohésion des terres,
- Pour les surfaces à revêtir, l'arrosage et le compactage,
- Pour les surfaces à végétaliser, le décompactage en fin de travaux, avant mise en place de la terre végétale,
- La protection contre les eaux de toutes natures pendant l'exécution des travaux,
- Les essais.

#### Cas particulier des terrassements en terrain rocheux (prévu au bordereau) :

Sont considérés comme terrassements rocheux l'exécution de terrassements nécessitant l'emploi d'engins d'une puissance dépassant 300 C.V DIN et de matériels spéciaux (marteau pneumatique et BRH).

Sont exclus les blocs rocheux libres dans les terres en déblais, dont la plus grande dimension est inférieure à 1,80 m.

Le volume de rocher existant devra être compensé si nécessaire par le volume de matériaux d'apport correspondant.

Le volume de rocher pour les fouilles et terrassements en terrain rocheux sera évalué à partir des volumes réellement extraits et constatés contradictoirement.

#### Cas particulier des éventuelles purges du sol en place (prévu au bordereau) :

Dans le cas où des résurgences d'eau seraient constatées en profondeur lors des terrassements en déblais avec un sous-sol argileux peu compatible avec les aménagements projetés, il sera envisagé une purge du sol en place sur une profondeur à déterminer in situ en présence du MO et du MOE.

Les travaux comprendront l'évacuation des matériaux impropres, et le remblaiement (y compris compactage) avec des matériaux d'apport (grave 0/80 ou 0/100) et la mise en place éventuelle d'un géotextile.

Les volumes extraits et les volumes rapportés en supplément seront évalués in situ et validés contradictoirement.

### **B3.3 TERRASSEMENTS EN REMBLAI POUR MISE A NIVEAU DES FONDS DE FORME**

Il s'agit des terrassements en remblai nécessaires pour la mise à niveau de l'ensemble des fonds de forme : surfaces minérales et surfaces végétales. Les travaux comprennent :

- Les opérations de piquetage et d'implantation des plates-formes à terrasser par un géomètre de l'Ordre National des Géomètres Experts. Cette implantation donnera lieu à un procès-verbal d'implantation, signé par le géomètre,
- Le calibrage des déblais mis en dépôt avant mise en remblai,
- La reprise des déblais en dépôt pour mise en remblai,
- La fourniture et mise en place de remblais complémentaires en grave 0/60 ou 0/80 sous les espaces revêtus,
- La fourniture et mise en place de remblais complémentaires en terre sous les espaces verts, selon les modèles de sol prévus aux plans,
- Pour les surfaces à revêtir, l'arrosage et le compactage,
- Pour les surfaces à végétaliser, le décompactage en fin de travaux, avant mise en place de la terre végétale.

Aménagement d'une aire de jeux - JARDIN URBAIN - PLAINE DES PALMISTES..... Philippe CRETIN - Paysagiste Conseil..... CCTP-page 12

- La protection contre les eaux de toutes natures pendant l'exécution des travaux.
- Les essais.

### **B3.4 REGLAGE ET FINITION DES FONDS DE FORME**

L'entrepreneur aura à sa charge le réglage fin des terres, le dressement des talus aux pentes définitives et le « modelage » avant la mise en œuvre des couches constitutives des espaces et des circulations piétonnes.

Les travaux comprennent pour les fonds de forme des espaces de jeux et des cheminements :

- Le contrôle altimétrique des plateformes et les corrections éventuelles,
- Le compactage du fond de forme au roulant vibrant auto tracté (pour les petites surfaces et les cheminements),
- Le réglage manuel de l'altimétrie définitive.

La tolérance altimétrique est de + ou - 0,05 m, sachant que les écarts observés devront être compensés par la couche de forme en 0/31,5.

Les travaux comprennent pour les fonds de forme des espaces à végétaliser :

- Le contrôle altimétrique des plateformes et les corrections éventuelles,
- Le dressement des talus aux pentes définitives,
- Le modelage fin tel que prévu au plan,
- Le décompactage avant mise en œuvre de la terre végétale par le titulaire du lot n°2.

La tolérance altimétrique est de + ou - 0,05 m, sachant que les écarts observés devront être compensés par la couche de terre végétale.

### **B3.5 SOUTÈNEMENTS EN GABIONS**

Les travaux comprennent :

- La réalisation au préalable d'une mission géotechnique de type G3 (à la charge de l'entreprise) pour définir les préconisations de terrassement et de pose des gabions,
- Les plans et notes de calcul,
- Les fouilles et terrassements nécessaires,
- Les travaux de préparation du site et de l'assise de l'ouvrage,
- La fourniture à pied d'œuvre des galets après tri,
- La fourniture à pied d'œuvre des cages en gabions et accessoires,
- La fourniture à pied d'œuvre du géotextile et des matériaux de remblai arrière,
- Le montage et l'assemblage des cages en gabions, y compris les opérations de ligature par agrafage (les arases des gabions devront être parfaitement horizontales),
- Le remplissage soigné des cages pour un parement vertical décoratif sur toutes les faces visibles,
- La mise en place de réservations pour le coulage des garde-corps et clôtures,
- La mise en place du filtre géotextile à l'arrière des gabions et le remblaiement.

### **B3.6 REALISATION DE FOSSES EN TERRE (RECUPERATION SUPERFICIELLE DES EP)**

- L'entrepreneur doit les terrassements préalables du fossé avec respect des formes de pente pour l'écoulement des eaux pluviales,
- Le fond de fouille du fossé sera réglé, compacté et purgé de tout élément saillant,
- Les parois des talus longitudinaux seront dressées de façon régulière, lissées et compactées.

## **ARTICLE B4 - REVETEMENTS DE SOL**

### **B4.1 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE GRAVE NATURELLE CONCASSÉE 0/31,5**

Les travaux comprennent la fourniture, la mise en œuvre et le compactage d'une grave concassée 0/31,5 sous l'ensemble des surfaces minérales piétonnes projetées indiquées au plan.

Ces travaux comprennent :

- La remise avant travaux des essais granulométriques du matériau devant être mis en œuvre,
- La fourniture et le transport à pied d'œuvre de grave naturelle concassée 0/31,5,
- Le répandage, l'arrosage et le réglage de la grave,

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

- Le compactage par couches,
- Les essais de contrôle du compactage par 500 m<sup>2</sup>.

L'épaisseur finie de la couche de 0/31,5 sera de 20 cm minimum.

#### **B4.2 CHEMINEMENT EN BETON BOUCHARDE**

L'entrepreneur aura à sa charge :

- L'implantation des cheminements,
- La préparation des supports,
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de béton armé ou fibré,
- La confection des joints, sciés ou réservés lors du coulage,
- La finition de surface à la boucharde,
- Les sujétions de finition.

L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation d'une planche d'essais avant travaux.

#### **B4.3 DALLAGE EN DALLES DE BASALTE**

Un dallage en dalles de basalte scoriacées est prévu sur la placette à l'entrée du site.

Après mise en œuvre des fondations, les travaux comprennent :

- La fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des dalles conformes au descriptif détaillé au chapitre PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS,
- La mise en œuvre d'une couche de béton de fondation avec treillis soudé ou incorporation de fibres,
- La pose des dalles scoriacées de couleur brun-rouge, sur mortier à joints secs, selon les directives du maître d'œuvre et les plans de calepinage préalablement validés,
- Le balayage à refus d'une couche de sable fin (après arrosages successifs),
- La fourniture et mise en œuvre d'une résine incolore de protection.

L'épaisseur de la couche de béton de fondation sera de: 10 cm minimum.

L'épaisseur des dalles de basalte 3 ou 4 cm minimum.

L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation d'une planche d'essais avant travaux.

#### **B4.4 DALLAGE BETON SOUS L'AIRE DE JEUX**

Les travaux comprennent les prestations suivantes :

- La réalisation du fond de forme et de la fondation en grave 0/31,5
- La réalisation de la dalle béton de fondation sous l'aire de jeux (épaisseur 15cm) :
  - La mise en œuvre du béton de qualité n°3 dosé à 350 kg pour constitution du dallage d'épaisseur minimum 0,15 m, avec armature métallique (treillis soudé de maille 10x15),
  - Le passage d'une règle vibrante,
  - Le lissage définitif avec incorporation des formes de pente et des engravures éventuelles,
  - La confection des joints en réservation,
  - Les percements ponctuels de la dalle béton pour l'infiltration des eaux pluviales.

#### **B4.5 SOL AMORTISSANT COULE EN PLACE SOUS LES JEUX**

Pour la plupart des jeux, le sol amortissant sera coulé en place sur la plateforme en béton réalisée dans le cadre du présent marché. L'entrepreneur aura à sa charge la fourniture et mise en place du revêtement conformément aux prescriptions ci-après, au détail joint, aux prescriptions du fabricant et aux normes en vigueur.

Les travaux comprennent les prestations suivantes :

- la mise en œuvre de la couche d'accrochage,
- la fourniture et mise en œuvre de la couche de base en SBR (pneus recyclés) : épaisseur conforme pour la hauteur de chute requise,
- la fourniture et mise en œuvre de la couche de finition en EPDM teinté dans la masse (y compris engravures dans la dalle béton), teintes conformes aux dessins de calepinage définis lors de l'exécution des plans EXE,
- la finition soignée des bordures dans les règles de l'art,
- y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021  
Paysagiste Conseil..... CCTP-page 14

Nota : La réalisation des sols prendra en compte l'adaptation au terrain afin d'obtenir une parfaite adéquation entre les plateformes de réception et les jeux. Elle devra également le respect scrupuleux des normes en vigueur. Le piquetage altimétrique prendra en compte l'épaisseur du revêtement amortissant et de ses fondations, l'épaisseur du revêtement lui-même étant liée à la nature du matériau et à son pouvoir amortissant en fonction de la hauteur de chute requise.

C'est la raison pour laquelle, le piquetage sur le terrain devra être effectué préalablement par l'entreprise titulaire du présent lot en présence du maître d'œuvre.

## **ARTICLE B5 - MACONNERIES DIVERSES**

### **B5.1 MURETS AVEC PAREMENT EN CREPIS RUSTIQUE ET ARASE EN ELEMENTS BETON PREFA**

Les travaux comprennent :

- L'implantation et l'exécution des fouilles,
- La réalisation des fondations,
- Le ferrailage,
- La construction du corps de la maçonnerie en béton coffré (ou en blocs américains), avec réservations et fers en attente, ainsi que la façon des barbacanes pour l'écoulement des eaux de ruissellement,
- La réalisation de l'arase à partir d'éléments en béton préfa type couvertine (500 x 500 x 50 mm)
- La finition des parements par un crépis rustique coloré,
- Y compris toutes sujétions.

Les travaux comprennent également la réalisation préalable d'un échantillon de parement d'environ 1m2 et d'un échantillon d'arase d'environ 1 ml, à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre avant toute exécution.

### **B5.2 ESCALIER / MARCHES EN BORDURES BETON**

Les travaux comprennent :

- L'implantation,
- Les terrassements, réglage et compactage,
- La mise en œuvre d'une couche de sable de propreté,
- La confection de la paillasse armée en béton Q350,
- La réalisation des marches par scellement de bordures béton BA4 avec chanfrein arrondi, à joints secs,
- Le nettoyage à l'eau haute pression en fin de travaux.

Un fourreau PVC Ø100 sera systématiquement mis en place sous les escaliers (le coût de cette prestation est réputé inclus).

**ATTENTION :**

Les bordures pour marche en section courante seront en béton lisse teinté noir.

Les bordures pour la première et dernière marche d'une volée seront en béton de granulats de quartz blanc.

La prestation comprend également la pose d'une dalle podotactile réglementaire (modèle à définir).

### **B5.3 ESCALIER / MARCHES EN DALLES DE BASALTE**

Les travaux comprennent :

- L'implantation,
- Les terrassements, réglage et compactage,
- La mise en œuvre d'une couche de sable de propreté,
- La confection de la paillasse armée en béton Q350,
- La réalisation des marches par scellement de dalles de basalte scoriacé (idem sol) avec chanfrein arrondi (épaisseur 4 à 5 cm) à joints secs,
- Le nettoyage à l'eau haute pression en fin de travaux.

Un fourreau PVC Ø100 sera systématiquement mis en place sous l'escalier (le coût de cette prestation est réputé inclus).

La prestation comprend également la pose d'une dalle podotactile réglementaire (modèle à définir).

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

## B5.4 BANDE D'ÉVEIL A LA VIGILANCE

Cette prestation comprend la fourniture et pose de dalles podotactiles pour l'éveil à la vigilance avant et en haut de chaque volée escalier, conformément à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité des espaces publics.

Après mise en œuvre des fondations, les travaux comprennent :

- La fourniture et l'aménage à pied d'œuvre des dalles en béton préfabriqué conformes au descriptif détaillé au chapitre précédent,
- La mise en œuvre d'une couche de béton de fondation d'épaisseur 10 cm minimum avec treillis soudé ou incorporation de fibres,
- La pose des dalles sur mortier à joints secs,
- Le balayage à refus d'une couche de sable fin (après arrosages successifs),
- La fourniture et mise en œuvre d'une résine incolore de protection.

## ARTICLE B6 - MOBILIER, GARDE-CORPS, LISSES ET CLOTURE

Ces travaux comprennent toutes les études, fournitures, fabrication et travaux nécessaires à la réalisation totale et complète du mobilier prévu au présent marché.

Les renseignements donnés dans les différents documents sont aussi complets que possible, et il appartient à l'entrepreneur de les vérifier ou de les compléter si besoin est. La description des ouvrages est faite sur les plans et détails joints.

Il est précisé que :

- Les informations sur les plans et détails sont données à titre indicatif pour servir de base au dossier de consultation,
- Les plans ne donnent pas tous les détails sur la conception, les dimensionnements et sur les principes de ferrailage,
- Qu'il appartient à l'entrepreneur d'effectuer les démarches, les recherches et les études complémentaires qu'il jugera utiles à l'établissement des commandes des fournitures nécessaires à la réalisation des travaux.

### B6.1 MOBILIER SUR MESURE

Pour chacun des éléments de mobilier prévus réalisés sur mesure, les travaux comprennent :

- La réalisation et diffusion des **plans d'exécution** et notes de calcul relatifs à l'ouvrage et à son ancrage qui devront être agréés par le Maître d'œuvre,
- La réalisation d'un **prototype** soumis à l'agrément du Maître d'œuvre,
- La fabrication en atelier,
- La galvanisation à chaud et le thermolaquage des pièces métalliques (couleur à définir),
- L'aménage à pied d'œuvre de l'ouvrage et des accessoires,
- Les travaux d'implantation,
- Les fouilles nécessaires, y compris fouilles par carottage dans les dallages et les maçonneries,
- La réalisation des massifs d'ancrage,
- L'ancrage au sol ou dans les maçonneries ou les gabions... de l'ouvrage et des accessoires, y compris fourniture et mise en place des platines nécessaires,
- Les reprises éventuelles de peinture après mise en œuvre,
- La fourniture des clés le cas échéant,
- Les réglages nécessaires,
- Toutes les plus-values et sujétions d'exécution conforme aux règlements en vigueur,
- Tous travaux de réparation et de nettoyage des abords.

Un soin particulier sera apporté à la finition des soudures.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Réalisation et mise en place de lisses type main courante :

Ces travaux concernent l'ensemble des main-courante métalliques à mettre en place en accompagnement des escaliers projetés pour le confort des usagers.

Il s'agit de main courante simple réglementaires à sceller au sol ou latéralement dans le corps des gabions, selon détail joint.

Elles devront impérativement être posés conformément à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité.

## B6.2 MOBILIER STANDARD

Pour chacun des éléments de mobilier standard prévu, les travaux comprennent :

- La fourniture, avant commande, des fiches techniques complètes de l'ouvrage,
- La réalisation et diffusion des **plans d'exécution** et notes de calcul relatifs à l'ancrage de l'ouvrage qui devront être agréés par le Maître d'œuvre,
- L'amenée à pied d'œuvre de l'ouvrage et des accessoires,
- Les travaux d'implantation,
- Les fouilles nécessaires, y compris fouilles par carottage dans les dallages et les maçonneries,
- La réalisation des massifs d'ancrage,
- L'ancrage au sol ou dans maçonnerie de l'ouvrage, ou encore la mise en place des platines et de tous accessoires nécessaires,
- Les réglages,
- Les reprises éventuelles de peinture après mise en œuvre,
- La fourniture des clés le cas échéant,
- Toutes les plus-values et sujétions d'exécution conforme aux règlements en vigueur,
- Tous travaux de réparation et de nettoyage des abords.

Leur implantation précise sera contrôlée sur place avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Elle devra impérativement respecter la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité.

Corbeille :

Les travaux comprennent la fourniture et l'ancrage au sol de corbeille en béton cylindrique avec bac acier modèle 50 ou 60L, conforme au détail joint et aux caractéristiques ci-après :

- Ht hors sol environ 0,80m,
- Diamètre 0,40 à 0,45m
- Epaisseur minimum : 3 à 4 mm
- Avec perçage du fond.

Y compris résine de protection

Banc en inox :

Les travaux comprennent la fourniture et l'ancrage au sol de banc en inox avec assise et dossier en bois exotique lazuré conforme au détail joint et aux caractéristiques ci-après :

- Hauteur totale hors sol : environ 0,80m
- Largeur : 0,45 à 0,50m,
- Longueur : 1,80 ou 2,00m,
- lattes en bois exotique section : 3,5 x 6,5 mm

Table en béton avec tabourets :

Les travaux comprennent la fourniture et l'ancrage au sol de tables carrées en béton (avec 4 tabourets) conforme au détail joint et aux caractéristiques ci-après :

- Tabourets en béton armé légèrement bombé (ht : 0,45 à 0,50m),
- Table hauteur hors sol : 0,75 à 0,80m,
- Largeur : 1,00 x 1,00m

Y compris résine de protection.

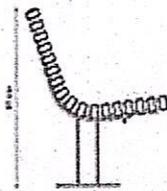
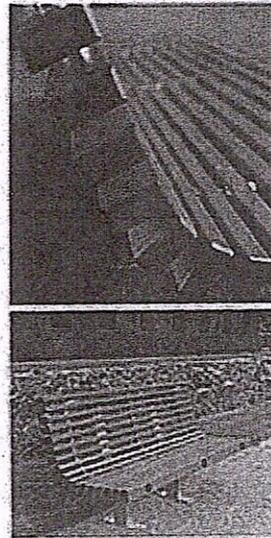
Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Longueur : 100 cm  
 Hauteur dossier : 81 cm  
 Structure : Entièrement réalisée en inox.  
 Tablier composé de lames en bois exotique laqué.  
 Section 3,5 x 8,5 mm ( bois trait sur demande )  
 Livré monté.

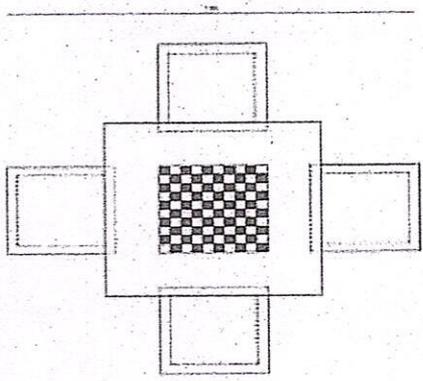
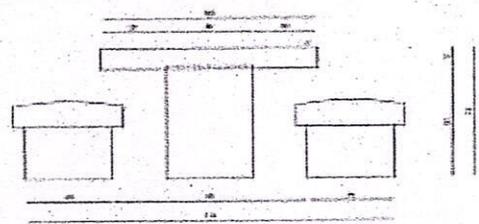
Fixation : Par 4 tiges filetées.

Length: 100 cm  
 Height Backrest: 81 cm  
 Structure : Stainless steel structure.  
 Deck : Treated tropical hard timber slats. Section 3,5 x  
 8,5 mm / see tender on request )  
 Delivered assembled.

Secured by : 4 threaded rods.



**BANC INOX AVEC ASSISE EN BOIS EXOTIQUE**



**ENSEMBLE TABLE + TABOURETS EN BETON**

Accusé de réception en préfecture  
 974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
 Date de télétransmission : 09/08/2021  
 Date de réception préfecture : 09/08/2021

Garde-corps type clôture (sur gabions ou sur longrine) en panneaux soudés :

Les travaux comprennent la fourniture et l'ancrage au sol d'une clôtures en treillage métallique à mailles soudées conforme au détail joint (type KIDICLO de NORMACLO ou similaire) et aux caractéristiques minimales ci-après :

- Double fil horizontaux 8mm
- Fil vertical 8 mm
- Maille : 1150 ou 160 x 60 ou 70
- Hauteur hors sol : 1,50 m.
- Poteaux en tube carré en acier galva thermolaqué (couleur à définir) ht 125 avec platine.
- Frise décorative en partie supérieure

Les travaux comprennent notamment :

- Les plans d'exécution avec notamment la répartition des redans nécessaires à l'adaptation de la clôture à la pente du terrain,
- La fourniture et la fixation des platines des poteaux,
- La fourniture et pose des panneaux, y compris tous accessoires et petite quincaillerie,
- Et toutes sujétions de pose à redans en fonction de la pente du terrain.

Clôture en périphérie du site :

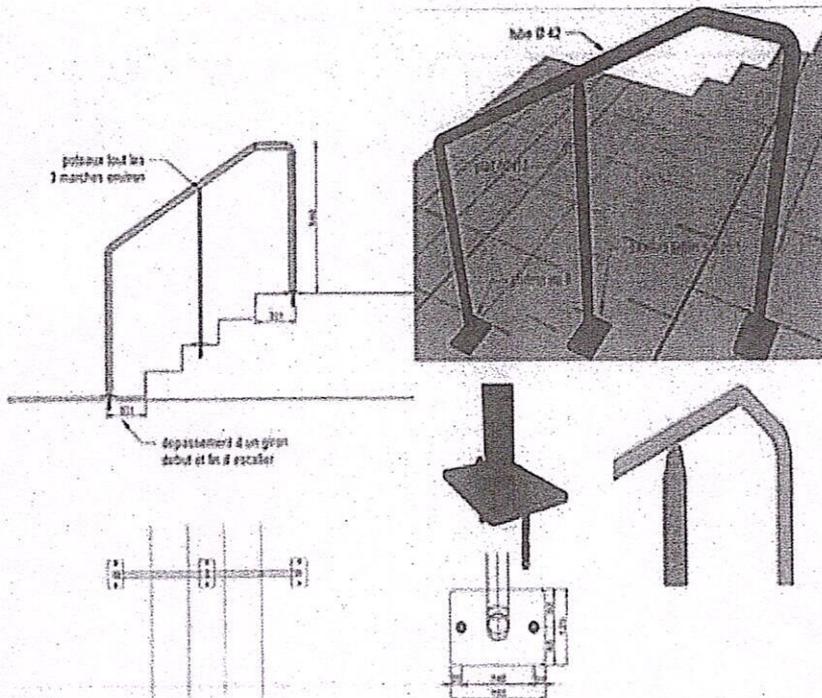
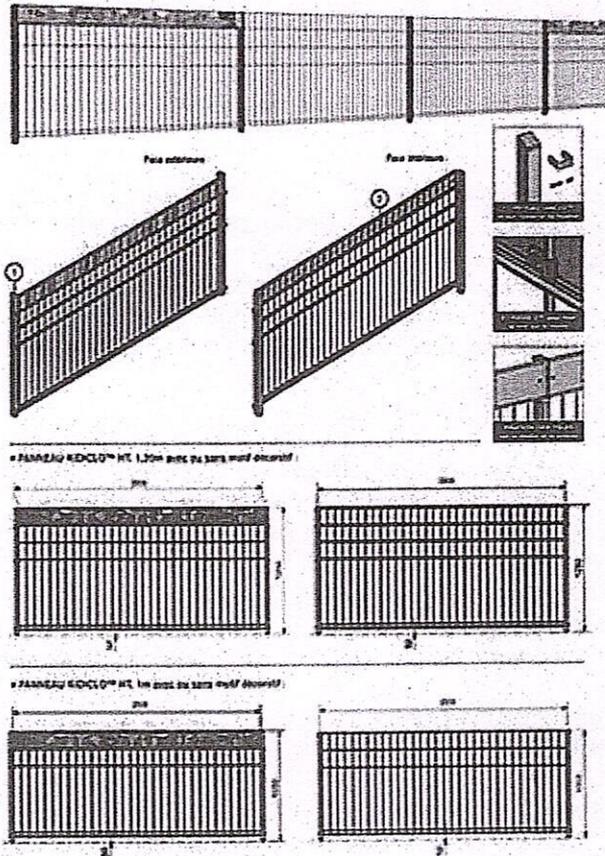
Les travaux comprennent la fourniture et l'ancrage au sol d'une clôtures en treillage métallique à mailles simples soudées conforme aux caractéristiques minimales ci-après :

- Double fil horizontal de rive en partie supérieure,
- Fil vertical et horizontal de 2 à 3 mm de Ø,
- Maille : 50 x 50 mm ou 60 x 60 mm,
- Hauteur hors sol : 1,50 m.
- Poteaux en tube rond (ou poteaux en T) en acier galva thermolaqué (couleur à définir).

Les travaux comprennent notamment :

- Les plans d'exécution avec notamment la répartition des redans nécessaires à l'adaptation de la clôture à la pente du terrain,
- La fourniture et l'ancrage des poteaux,
- La fourniture et pose des panneaux, y compris tous accessoires, tendeurs et petite quincaillerie,
- Et toutes sujétions de pose à redans en fonction de la pente du terrain.

**Garde-corps type clôture (ht 1,00m et 0,60m sur gabions)**



**Lisse métallique sur escaliers**

Accusé de réception en préfecture  
 974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
 Date de télétransmission : 09/08/2021  
 Date de réception préfecture : 09/08/2021

## ARTICLE B7 - JEUX ET EQUIPEMENTS LUDIQUES

Ces travaux comprennent la fourniture et l'installation de l'ensemble des jeux et équipements ludiques de plein air standards prévus au présent marché.

Pour chaque équipement, les travaux comprennent :

- La fourniture à pied d'œuvre du jeu et des accessoires,
- L'implantation,
- Les fouilles nécessaires,
- La réalisation du/des massif(s) d'ancrage,
- L'installation et le montage de l'équipement,
- Toutes les prestations assurant une parfaite finition des ouvrages,
- Toutes les plus-values et sujétions d'exécution conforme aux règlements en vigueur,
- Pendant toute la durée du chantier, l'enlèvement des déchets, débris d'emballage, gravats...
- Le contrôle de l'installation par un organisme agréé.

**ATTENTION : les images de référence figurant dans le dossier sont fournies à titre indicatif de manière à illustrer les équipements souhaités, l'entrepreneur est libre de proposer tout équipement de qualité équivalente ou supérieure, sous condition qu'il permette le même type d'activité, qu'il s'adresse à la même tranche d'âge, et qu'il respecte la normalisation en vigueur.**

## ARTICLE B8 - PANNEAU D'INFORMATION ET DE SECURITE DOUBLE FACE

Un panneau d'information et de sécurité réglementaire sera mis en place à un emplacement stratégique permettant une bonne visibilité.

Ce panneau devra être lisible recto-verso. Outre les informations réglementaires, ce panneau comprendra l'illustration de chaque équipement mis en place avec l'indication de la tranche d'âge spécifique.

Ces travaux comprennent :

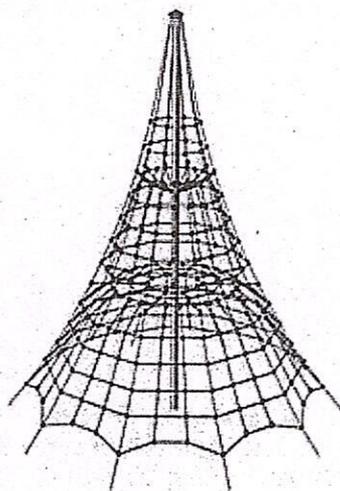
- La présentation d'une maquette à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre,
- La construction en atelier du panneau et de son support,
- La fourniture à pied d'œuvre,
- Les fouilles pour ouvrage
- Le massif d'ancrage,
- L'ancrage du ou des poteau(x), y compris platines,
- L'installation du panneau,
- Y compris toutes sujétions de remise en état des abords.

## ARTICLE B9 - CONTROLE DE L'INSTALLATION ET DOSSIER DE MAINTENANCE

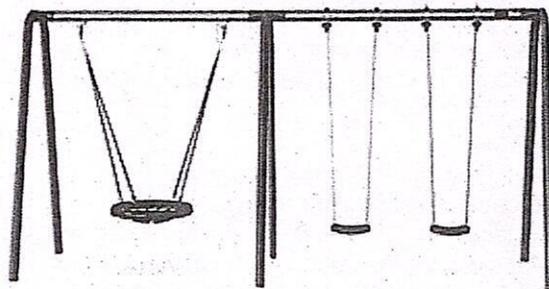
Cette prestation comprend :

- L'ensemble des essais et contrôles jugés nécessaires par l'organisme agréé pour vérifier la conformité de l'installation aux normes en vigueur,
- Toutes interventions nécessaires à la mise en conformité des installations,
- La fourniture du dossier de maintenance en 4 exemplaires (dont 1 reproductible), qui comprendra :
  - Les certificats des contrôles et essais effectués,
  - Les notices techniques des équipements,
  - La notice technique des sols,
  - Le plan de l'aire de jeux telle que réalisée, qui comprendra entre autres les dessins côtés des ouvrages non visibles tels qu'ils ont été réellement exécutés (dont un exemplaire fichier DWG ou DXF sur CDRom),
  - Le rapport du contrôle technique et de sécurité de l'installation,
  - Les instructions afférentes aux contrôles et à la maintenance des installations,
  - Les instructions relatives à l'utilisation des installations.

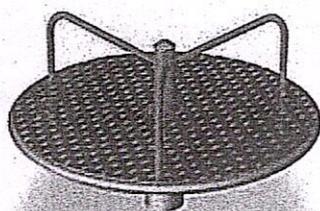
Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021



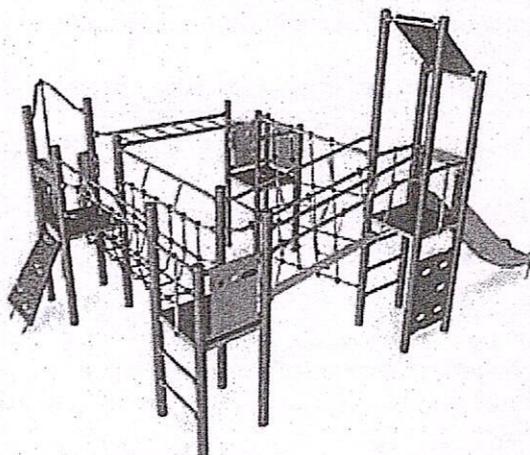
*Pyramide de cordes (4 ans et +)*



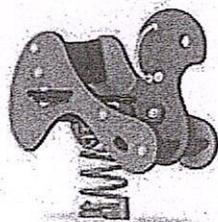
*Balancoires doubles + nid d'oiseau (4 ans et +)*



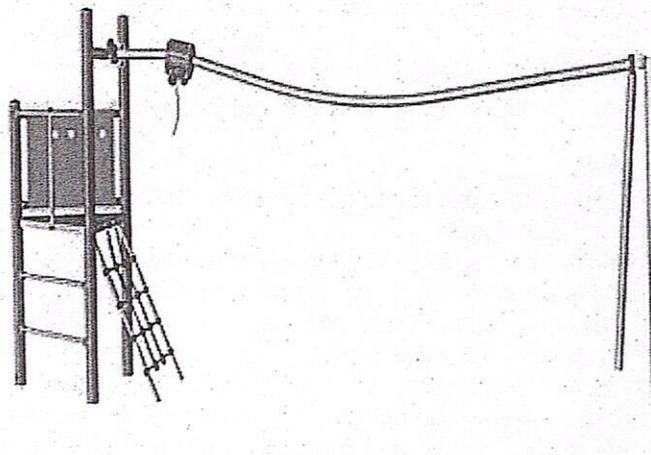
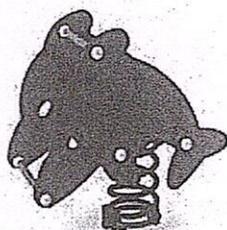
*Manège-carroussel (4 ans et +)*



*Combinaison à 4 tours + toboggan (4 ans et +)*

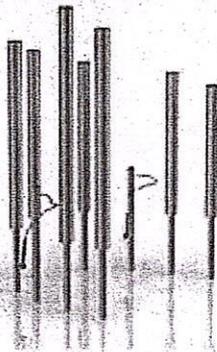


*Jeux à ressort (2 ans et +)*

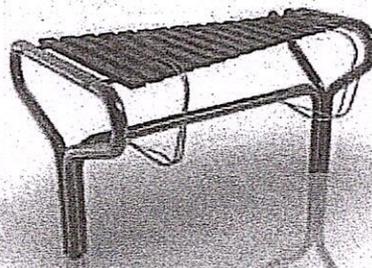


*Tyrolienne fixe (6 ans et +)*

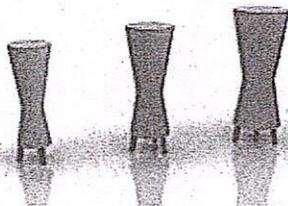
Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021



Cloches Tubulaires



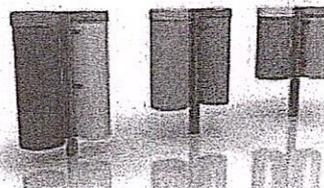
Marimba



Djembés



Métallophone  
Trio Arc-en-Ciel



Congas

OPERATION : Aménagement d'une aire de jeux sur le Jardin Urbain du Centre-Ville  
PLAINE DES PALMISTES

**TITRE C PROVENANCE, QUALITE DES MATERIAUX ET DES  
PRODUITS**

## ARTICLE C1 - TERRASSEMENTS ET SOUTÈNEMENTS

Il est rappelé que compte tenu de la probable qualité des matériaux issus des déblais, l'entreprise devra favoriser la récupération de ceux-ci pour réutilisation sur le site.

### C1.1 DEBLAIS

Les déblais sont classés selon leur nature en deux catégories.

a) - Déblais en terrain meuble hétérogène

Ce sont ceux qui ne nécessitent pas l'emploi d'explosifs ou de marteau pneumatique.

b) - Déblais en terrain rocheux compact

Sont considérés comme déblais en terrain rocheux compacts les matériaux qui, selon le type de matériel utilisé dans les ateliers d'extraction, ne peuvent pas être extraits à l'aide d'une pelle de 300 CV DIN au moins équipée d'un godet de 2 m<sup>3</sup> en rétro et de 3 m<sup>3</sup> en butte ou bien à l'aide d'une défonceuse à une dent montée sur un tracteur de 355 CV DIN au moins et qui nécessitent donc l'emploi d'explosif ou d'engins de forte puissance.

Le volume de rocher à terrasser est rémunéré sur attachement. Une provision pour des terrassements en déblai en terrain rocheux est prévue dans le Détail Estimatif joint au présent dossier. Les quantités réellement exécutées feront l'objet d'un attachement établi contradictoirement entre l'entrepreneur et le Maître d'œuvre. Les quantités exécutées seront établies à partir des coupes, vues en plans des zones rocheuses avec photographies à l'appui. Les profils et plans indiquant les niveaux rocheux et terrain naturel avant terrassements seront présentés à l'échelle 1/200 et tenus à jour dans le bureau de chantier.

Pour les déblais rocheux, l'Entrepreneur sera responsable des dommages que ces travaux pourraient occasionner aux ouvrages voisins ou aux propriétés. Ces déblais seront évacués du chantier ou réutilisés selon les nécessités du chantier.

### C1.2 REMBLAIS

Les remblais seront exécutés conformément aux prescriptions du fascicule 2 du C.C.T.G.

Les remblais proviendront soit des déblais si leur qualité s'avère satisfaisante, soit des zones d'emprunt agréées par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur doit soumettre au Directeur des Travaux avant exécution, l'épaisseur maximale des couches élémentaires qu'il se propose d'obtenir après compactage.

- Les couches élémentaires auront une épaisseur aussi faible que le permettra la dimension du plus gros élément entrant dans la composition du matériau mis en œuvre, sans toutefois dépasser cinquante (50) centimètres dans le corps du remblai et vingt (20) centimètres dans le mètre supérieur.
- Dans les derniers vingt-cinq (25) centimètres, on éliminera les blocs dont la plus grande dimension excède dix (10) centimètres.
- Les blocs dont les dimensions seront incompatibles avec les dispositions précédentes, seront évacués du chantier.
- Les remblais des sous couches seront arrosés. La quantité d'eau au mètre cube (m<sup>3</sup>) en place sera définie en fonction des essais.

La mise en place des remblais sera jugée satisfaisante lorsque le passage des engins de compactage les plus lourds (soit 50 t pour les engins à pneus vibrants) ne produira plus sur la couche en cours de mise en œuvre aucune déflexion visible à l'œil nu.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Cependant le compactage des remblais dans les vingt-cinq (25) centimètres supérieurs devra donner une densité sèche en place au moins égale à 95 % de la densité sèche obtenue à l'essai proctor modifié. L'essai à la plaque norme allemande pourra également être utilisé. Le module de réaction sera déterminé par des essais préliminaires confiés aux frais de l'entreprise, à un laboratoire géotechnique de contrôle agréé par le Maître d'œuvre.

Aucune tolérance portant sur des mesures étalées ne sera admise sur les chiffres de compactage.

En tout état de cause, l'entrepreneur reste seul responsable de la régularité de l'approvisionnement du chantier et de la qualité des matériaux.

Le contrôle sera fait par couche ; on procédera pour chaque couche aux essais suivants avec les fréquences indiquées ci-dessous :

- 3 densités sèches en place par 1000 m<sup>3</sup>,
- 1 proctor modifié par 1000 m<sup>3</sup>,
- 1 mesure des limites d'atterberg par 500 m<sup>3</sup>.

Dans le cas d'essais à la plaque, les critères de réception des remblais seront les suivants :

- sous voiries : EV2/EV1 < 1,5 - EV1 > 50 Mpa
- sous les autres espaces : EV2/EV1 < 2

Les procès-verbaux seront remis au Maître d'œuvre.

Réception des supports

Après compactage méthodique des supports, les essais de compacité devront mettre en évidence une densité sèche au moins égale à 95 % de l'optimum Proctor modifié dans les vingt-cinq (25) centimètres supérieurs.

Les vérifications de la régularité de surfacage seront faites à la règle de 5,00 m de longueur dans le sens transversal et longitudinal ; la limite de tolérance de flashes ne devra pas dépasser 3 cm.

Un essai sera prévu tous les 500 m<sup>2</sup>.

Des écarts plus importants devront être corrigés par un apport de matériaux si nécessaire.

Cet apport devra être identique à celui mis en œuvre et, compacté dans les mêmes conditions après scarification de la zone reconnue défectueuse.

Après réception, les véhicules ne seront autorisés à circuler sur les supports sauf lorsque les conditions atmosphériques le permettront et sans créer d'ornières. Dans tous les cas, l'Entrepreneur restera responsable du maintien en parfait état des ouvrages ainsi que des frais de remise en état éventuelle.

### **C1.3 GABIONS**

Matériaux pour structures gabion en panneaux électro-soudés :

Les gabions seront obtenus par assemblage en place de panneaux avec about arasé ou demi-diamètre en mailles carrées de 100 x 100 mm pour les panneaux intérieurs ou rectangulaires de 50 x 100 mm (100 mm disposés verticalement) pour les panneaux extérieurs, fil Galfan de 4,5 mm.

L'utilisation de panneaux avec une protection de zinc seule (galvanisation) est interdite.

Les panneaux seront assemblés entre eux à leur place définitive au moyen d'agrafes métalliques oméga à très haute résistance 45 x 24 mm et d'un diamètre de 3 mm, fermées mécaniquement ou éventuellement par fils de ligature ou spirales métalliques préfabriquées.

Les panneaux auront une hauteur conforme au détail joint et devront respecter les normes européennes, notamment :

- EN 10223-4 pour la définition du produit, tolérance des mailles et la résistance des fils,
- EN 10218-2, classe T1 pour les tolérances dimensionnelles des fils,
- EN 10244-2, qualité A pour le revêtement d'alliage de zinc,

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

- EN 10245-1, 10245-2 et 10245-3 pour les revêtements plastifiés.

Les fils auront un diamètre de 4,5 ou 5 mm, et les tirants/distanceurs munis de crochets à leurs extrémités auront un diamètre minimal de 5 mm.

L'ouvrage est compartimenté tous les mètres par des cloisons ou diaphragmes. Pour permettre une meilleure continuité du remplissage, les panneaux de la base, les diaphragmes et couvercles intermédiaires sont en maille de 100 x 100 mm. Les panneaux extérieurs (faces vues et couvercle du dernier rang) sont en maille de 100 x 50 mm.

Les cailloux et blocs de remplissage pour gabions :

La qualité des cailloux utilisés devra répondre au moins aux critères fixés dans la norme NF P 94325-1 ; de préférence les cailloux seront issus de roches sédimentaires carbonatées, siliceuses ou de roches magmatiques et métamorphiques, dures à moyennement dures. Ce matériau devra être propre, avoir une forme homogène dans ses trois dimensions et être constitué de matériaux roulés ou concassés. Les cailloux de petites dimensions susceptibles de passer à travers la maille ne pourront pas être utilisés pour le remplissage des cages de gabion dans la zone du parement extérieur de l'ouvrage. La granulométrie conseillée sera comprise entre 50 et 200 mm.

Les matériaux de remblai à l'arrière des gabions et géotextiles :

Les matériaux de remblai utilisés à l'arrière de l'ouvrage en gabion devront être sélectionnés de façon à satisfaire aux propriétés exigées par la conception. Ces matériaux devront également répondre aux critères de la norme NF P 94325-1.

Les géotextiles et produits apparentés devront être conformes à EN 13251 et EN 13252 et auront une classe de filtration comprise entre 3 et 5.

Réception des matériaux et produits avant emploi :

Le fournisseur apportera la preuve à la livraison du niveau de qualité des matériaux ou produits qu'il propose, en les accompagnant de certificats de contrôle inclus dans son système d'assurance qualité.

Les fiches techniques ou les informations sur les caractéristiques des cages de gabion doivent comporter clairement le nom du fournisseur, la date des essais et l'organisme ayant effectué ces essais. Les essais de performance doivent être réalisés au maximum un an avant la date de remise des offres. En ce qui concerne les grillages constitutifs des cages de gabion, le respect de la composition du revêtement pourra être démontré directement par la remise du certificat NF Acier.

Le maître d'œuvre se réserve le droit, en cas d'anomalie ou de doute sur les matériaux livrés, de prélever directement des échantillons sur les cages en vue de procéder à des essais de contrôle dans un laboratoire agréé par lui.

Toute livraison non conforme sera refusée et évacuée aux frais de l'entrepreneur. Les frais d'essais éventuels réalisés en sus et donnant des résultats non satisfaisants seront facturés à l'entrepreneur.

Une notice de mise en œuvre, explicitant " les règles de l'art " à respecter en matière de montage de gabions sera fourni par le fabricant et fournisseur lors de la livraison sur chantier.

Les caractéristiques des structures gabions sont des informations nécessaires pour la justification de la stabilité de l'ouvrage de soutènement.

Les caractéristiques intrinsèques du gabion, à savoir la contrainte admissible à la compression ainsi que la contrainte admissible au cisaillement, sont les données à considérer pour justifier la stabilité interne de l'ouvrage.

Il s'agit de données qui sont propres à chaque procédé de fabrication des produits et à chaque fournisseur.

Il appartient donc au fournisseur d'indiquer les valeurs de contrainte admissible à la compression et au cisaillement des produits qu'il propose pour l'ouvrage de soutènement à construire. Il convient que ces données soient basées sur des expériences comparables et/ou des expérimentations représentatives menées en laboratoire permettant de contrôler, si besoin, les méthodes d'évaluation des différentes informations fournies.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021  
Paysagiste Conseil.....CCTP-page 27

Le fournisseur pourra également proposer à l'entrepreneur en accompagnement de ces fournitures des notes de calcul justifiant de la stabilité interne et externe de l'ouvrage à construire. Ces justifications devront être réalisées conformément aux exigences de la norme NF P 94325-1 en matière de conception et sur la base d'éléments fournis par l'entrepreneur.

## ARTICLE C2 - REVETEMENTS DE SOL ET BETONS

### ARTICLE C2.1 GENERALITES

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages devront être agréés par le Maître d'œuvre.

Leur provenance est indiquée dans le tableau ci-après. Ce tableau caractérise également la nature et la provenance des matériaux entrant dans la composition de certaines prestations décrites dans les autres chapitres.

NATURES	PROVENANCES	EMPLOIS
Grave concassée 0/31,5	Ballastières ou carrières de la région agréées par le Maître d'œuvre	Couche de base
Granulats pour mortier et béton sables fins	Sables de rivière ou de broyage agréés par le Maître d'œuvre	Mortier ou béton
Granulats moyens et gros	«	Béton
Liants hydrauliques	«	Mortiers et bétons
Aciers pour armatures	«	Bétons armés
Sol amortissant synthétique	Fournisseur agréé par le Maître d'Œuvre	Aire de jeux
Dalles de basalte scoriacée	Fournisseur agréé par le Maître d'Œuvre	Dallage

### ARTICLE C2.2 GRANULATS POUR COUCHE DE BASE

Le matériau 0/31,5 est à fournir par l'Entrepreneur ; il sera obtenu par concassage et criblage.

Spécifications des granulats :

Sa composition granulométrique sera définie par l'un ou l'autre des fuseaux ci-après :

Passants au tamis de (mm)	40	31,5	20	10	6,3	4	2	0,5	0,2	0,08
Grave 1	100	85 à 100	62 à 90	40 à 70	31 à 59	25 à 52	20 à 43	10 à 27	5 à 17	2 à 10
Grave 2	100	85 à 100	62 à 90	35 à 62	25 à 50	19 à 43	11 à 34	5 à 20	3 à 14	2 à 10

Angularité :

Le pourcentage de matériaux concassés devra être supérieur à 30 % de l'indice de concassage supérieur à 70 %.

Dureté :

Le coefficient LOS ANGELES sera inférieur à 25 et le DEVAL humide supérieur ou égal à 3.

Propreté :

L'équivalent de sable sera inférieur à 35. Dans tous les cas l'indice de plasticité ne devra pas être mesurable.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

## ARTICLE C2.3 GRANULATS POUR MORTIERS ET BETONS

### Sables :

Les sables seront en principe des sables de rivière. Le sable de concassage pourra être admis, mais il sera obligatoirement lavé et devra être exempt de matières tendres et susceptibles de nuire aux propriétés des mortiers et bétons.

L'Entrepreneur devra communiquer le lieu de provenance pour agrément, dans un délai de 30 jours (trente) à compter de la notification du marché.

La granularité du sable découlera du tableau suivant :

Modules des Tamis	Mailles (mm)	TAMISATS	
		Minimum %	Maximum %
38	5	95	
35	2,5	70	90
32	1,25	45	80
29	0,63	28	55
26	0,315	10	30
23	0,16	2	10

L'équivalent de sable sera :

- Supérieur à 70 pour la confection des mortiers et bétons de propreté.
- Supérieur à 80 pour la confection des autres bétons.

### Contrôle des sables

Les sables seront imbibés préalablement à tout emploi de façon continue, pendant une période minimale de 48 (Quarante huit) heures.

L'Entrepreneur devra proposer à l'agrément du Maître d'œuvre les procédés qu'il compte employer pour contrôler la teneur en eau des sables en stock et pour assurer leur protection contre les intempéries.

Le contrôle de la teneur en eau des sables au moment de leur emploi sera obligatoire ; elle devra être comprise entre 10 % et 20 % mesurée par dessiccation.

Les prélèvements seront effectués en présence du Maître d'œuvre ou de son représentant ; tous les essais seront exécutés par un laboratoire ou BET agréé par le Maître d'œuvre.

### Essais de contrôle et de réception

Ces essais seront effectués par l'Entrepreneur et à ses frais avant tout commencement d'exécution. Les résultats seront communiqués au Maître d'œuvre.

Ces essais comprendront :

- la détermination de la granularité (1 essai par tranche de 100 mètres cube)
- la détermination de forme ou d'équivalent de sable (1 essai par tranche de 50 mètres cube)
- des mesures de dureté des matériaux (Los Angelès - Deval humide).

En cas de résultat négatif d'un essai, le Maître d'œuvre fera procéder aux frais de l'Entrepreneur, à deux contre essais. Si les résultats de l'un de ces contre essais n'est pas satisfaisant, les matériaux correspondants seront rejetés et évacués du chantier.

### Granulats moyens et grès pour bétons :

Les gravillons destinés à la confection des bétons seront des matériaux alluvionnaires concassés et devront pouvoir passer à travers l'anneau de 25 m/m et être retenus par l'anneau de 10 m/m.

Ils devront être propres et exempts de toutes matières susceptibles de nuire aux propriétés des bétons.

Le poids des éléments fins passant au tamis à maille de 2 m/m (module 34) devra être inférieur à 1,5 % du poids de l'échantillon contrôlé.

L'Entrepreneur devra communiquer le lieu de provenance pour agrément, dans un délai de 30 jours (trente) à compter de la notification du marché.

La granularité des gravillons découlera du tableau suivant :

BETON	Seuil inférieur	Seuil supérieur
	Tamis m/m : d	Tamis m/m :D
Q 350	4	30

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Le poids des granulats retenu sur le tamis correspondant à leur seuil supérieur et le poids des granulats passant à travers le tamis correspondant à leur seuil inférieur seront, l'un et l'autre, inférieur à 10 % (dix pour cent) du poids initial soumis au criblage.

Le poids des granulats pour béton retenu sur le tamis de module  $d + D/2$  devra être compris entre  $1/3$  (un tiers) et  $2/3$  (deux tiers) de son poids initial sans tolérance.

#### **Contrôle des agrégats moyens et gros pour béton**

Les agrégats seront imbibés préalablement à tout emploi de façon continue pendant une période de 48 heures. L'Entrepreneur devra proposer à l'agrément du Maître d'œuvre les procédés qu'il compte employer pour contrôler la teneur en eau des agrégats en stock et pour assurer leur protection contre les intempéries.

Le contrôle de la teneur en eau des agrégats au moment de leur emploi sera obligatoire ; elle devra être comprise entre 2 % et 4 % mesurée par dessiccation.

Les prélèvements seront effectués en présence du Maître d'œuvre ou de son représentant ; tous les essais seront exécutés par un laboratoire ou BET agréé par le Maître d'œuvre.

#### **Essais de contrôle et de réception**

Ces essais seront effectués par l'Entrepreneur et à ses frais avant tout commencement d'exécution. Les résultats seront communiqués au Maître d'œuvre.

Ces essais comprendront :

- La détermination de la granularité (1 essai par tranche de 200 mètres cube) avec au moins une mesure de granularité passant au tamis de 2 m/m (module 34) pour établir la proportion en poids.

En cas de résultat négatif d'un essai, le Maître d'œuvre fera procéder aux frais de l'Entrepreneur, à deux contre essais. Si les résultats de l'un des contre essais n'est pas satisfaisant, les matériaux correspondants seront rejetés et évacués du chantier.

### **ARTICLE C2.4 LIANTS HYDRAULIQUES**

La fourniture des liants hydrauliques fait partie du marché de l'entreprise.

Les liants nécessaires à la confection des mortiers et bétons devront correspondre aux spécifications particulières du fascicule 3 du C.P.C.

#### **Indications liminaires :**

La désignation utilisée pour les mortiers et les bétons dans la suite du présent C.C.T.P. a les significations suivantes :

M	-	signifie Mortier
C	-	signifie Béton Courant
Q	-	signifie Béton de Qualité

Les trois derniers chiffres qui suivent les lettres traduisent le dosage du ciment exprimé en kilogramme par mètre cube de Mortier ou de Béton.

#### **Nature et Qualité :**

La fourniture des ciments devra satisfaire aux conditions générales fixées par les décrets et arrêtés en vigueur dans le département.

Dans tous les cas, les ciments d'une même spécification proviendront d'une même usine.

Les ciments employés devront être conformes aux normes de leur pays d'origine.

Le choix du liant tiendra compte de l'agressivité de l'effluent et du milieu environnant.

#### **Mode de livraison des ciments :**

Les ciments seront livrés en vrac ou en sacs de 50 kg. Dans tous les cas, les containers seront affectés uniquement à ce transport qui devra s'effectuer à l'abri des intempéries. L'Entrepreneur devra adresser au Maître d'œuvre copie de ses lettres de commande de ciments, dans les quinze (15) jours suivant l'ordre de service de commencer les travaux.

#### **Stockage des ciments :**

Les silos devront être équipés de thermomètres.

Les sacs devront être stockés dans des abris secs et bien ventilés permettant une bonne conservation.

La cadence d'approvisionnement devra être telle qu'elle puisse satisfaire aux besoins du chantier, mais n'entraîne pas de stockage anormalement long.

#### Contrôle des ciments :

Seuls les ciments soumis à un contrôle de qualité permanent par le Laboratoire Départemental seront acceptés.

Le Maître d'œuvre pourra à tout moment demander à l'Entrepreneur les résultats des contrôles effectués par le laboratoire.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit d'effectuer pour les ciments entrant dans la composition des bétons et mortiers dosés à 300 kg et plus, un prélèvement conservatoire par vingt (20) tonnes de ciments, sur lequel pourront être effectués dans les conditions définies à l'article 10 du fascicule 3 du C.P.C. les essais suivants :

- \* temps de prise (épreuve normale) = 1 essai par prélèvement
- \* expansion à chaud (sur pâte pure) = 2 essais par prélèvement
- \* chaleur d'hydratation à douze (12) heures = 1 essai par prélèvement
- \* identification chimique = 1 essai par prélèvement (teneur en SO<sub>3</sub>.0 cl)

Tout résultat non satisfaisant entraîne l'exécution sur tous les prélèvements des essais prévus au paragraphe 7 de l'article 10 du fascicule 3 du C.P.C.

Si l'une des épreuves donne des résultats défavorables, le lot correspondant sera rebuté. Dans le cas de double contre-épreuve demandée par l'Entrepreneur, le lot correspondant sera rebuté si le résultat de l'une des 2 contre-épreuves est défavorable.

#### Adjuvants pour béton :

L'utilisation d'adjuvants sera soumise à l'autorisation du Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra fournir à l'appui de sa proposition tous les documents définissant le produit et de notice d'emploi détaillée.

Les adjuvants devront être utilisés conformément aux fiches d'agrément notamment en ce qui concerne les dosages, les précautions à prendre et les contre-indications.

### ARTICLE C2.5 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CIMENTS

Les caractéristiques des ciments utilisés seront conformes aux spécifications techniques des normes française série P.15.

Les ciments utilisés seront des ciments "PORTLAND ARTIFICIEL", ou des ciments "PORTLAND" composé à la Pouzzolane.

- Ciment "PORTLAND ARTIFICIEL" - Classe 45 (CPA 45)
- Ciment "PORTLAND ARTIFICIEL" - Classe 35 (CPA 35)
- Ciment "PORTLAND" composé à la Pouzzolane - Classe 35 (CPJ 35).

### ARTICLE C2.6 -COMPOSITION, FABRICATION ET MISE EN OEUVRE DES BETONS

#### Composition des bétons :

La désignation, le dosage en liant et la résistance à la compression des différents bétons sont les suivants :

Béton de qualité N° 3 : Q 350

- Dosé à 350 kg de ciment CPA - Classe 35 ou 45 et comprenant :
  - \* sable
  - \* granulats
  - \* eau
- Résistance : Dans des proportions telles que la résistance minimale à la compression à 28 jours soit de 270 bars.
- Destination : Fondation et élévation.

#### Fabrication des bétons :

Les appareils de fabrication du béton devront permettre de doser le liant et l'eau à 2 % près.

Les constituants seront introduits dans l'appareil de fabrication dans l'ordre suivant :

- Granulats moyens et gros
- Ciment
- Sable
- Eau

L'Entrepreneur ne pourra procéder différemment que s'il est démontré qu'il en résulte une meilleure homogénéité des composants en béton.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

La constitution des bétons 3 est la suivante :

Désignation des bétons	Poids de liant (kg)	Poids du sable (kg)	Poids des granulats (kg)
Q 350	350	500	1100

Dans le cadre de l'application du paragraphe 3 et 3.2 de l'article 8 du fascicule 65 du C.P.C., l'Entrepreneur devra présenter au Maître d'œuvre ses observations sur les compositions des bétons et soumettre à son agrément le volume d'eau à incorporer par m3.

#### Transport des bétons :

La fabrication des bétons au moyen d'une centrale située hors du chantier est autorisée. Il sera alors fait application de l'article 11 du fascicule 65 du C.C.T.G.

L'Entrepreneur observera le délai maximal compris entre la fabrication du béton et la mise en place dans le coffrage qui sera agréé par le Maître d'œuvre. Celui-ci pourra subordonner son agrément à l'obtention des résultats d'une épreuve de convenance portant sur le béton.

#### Mise en œuvre des bétons :

Tous les bétons seront vibrés dans leur masse au moyen des vibrateurs de fréquence comprise entre 9 000 et 20 000 cycles par minute.

Les dispositifs et procédés de mise en place du béton doivent être conçus pour éviter la ségrégation et assurer le remplissage régulier des coffrages.

La hauteur de déversement du béton en chute libre ne devra pas dépasser 1,50 m.

Les recommandations d'emploi des adjuvants données précédemment, valent également pour le présent paragraphe.

Des reprises de bétonnage ne seront tolérées qu'à la condition qu'elles se confondent rigoureusement avec les joints de coffrages.

### ARTICLE C2.7 ETUDE ET CONTROLE DES BETONS

L'Entrepreneur a la responsabilité de procéder aux épreuves d'étude en temps utile pour respecter ses obligations contractuelles relatives au délai d'exécution, quelque-soit le résultat des dites épreuves.

L'Entrepreneur sera autorisé à utiliser à ses risques et périls, comme épreuves d'étude, les résultats d'essais relatifs à des chantiers antérieurs, selon la consistance de ces résultats et sous condition que les matériaux utilisés soient de nature, désignation et provenance rigoureusement identiques à tous égards et que les dosages soient conservés.

L'épreuve de contrôle des bétons comprendra des essais de résistance à la compression à sept (7) jours et à vingt-huit (28) jours, des essais de résistance à la traction à vingt-huit (28) jours et des mesures de la consistance du béton frais.

L'Entrepreneur sera notamment soumis aux prescriptions de l'article 5 du paragraphe 12 du fascicule 65 du C.C.T.G.

### ARTICLE C2.8 ACIERS POUR ARMATURES

Les aciers pour armatures des ouvrages en béton devront répondre aux spécifications des chapitres II et III du titre premier du fascicule 4 du C.P.C.

- Les fers ronds lisses seront de la nuance FeE 24
- Les aciers à haute adhérence seront de la nuance FeE 40 A.

### ARTICLE C2.9 COFFRAGES

L'Entrepreneur tiendra compte dans le choix des coffrages, de la nature des faces du béton : vues ou cachées, brutes de décoffrages ou enduites, telles qu'elles résultent de l'examen des plans.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Les dessins et calculs seront soumis au visa du Maître d'œuvre avant tout commencement d'exécution et dans les mêmes délais que ceux impartis pour les calculs justificatifs et les dessins d'exécution des ouvrages.

Les pièces verticales seront fortement contreventées dans les diverses directions.

Les pièces horizontales successives seront arrimées l'une à l'autre d'une manière continue jusqu'à leurs deux extrémités.

Aucune pièce ne sera simplement posée sans dispositif de fixation. On remédiera à tout défaut accidentel de centrage ou d'alignement.

L'emploi de pièces faussées, ou présentant un jeu anormal, est interdit.

Tous les coffrages devront être nivelés en tout point avec une tolérance de plus ou moins un (1) centimètre.

Les limites de tolérance d'implantation des coffrages en tout point sont les suivants :

- Deux centimètres mesurés par rapport au piquetage général
- Deux centimètres mesurés entre deux points quelconques de l'ouvrage après décoffrage.

## C2.10 DALLES DE BASALTE SCORIACE

Les dalles de basalte scoriacé seront obtenues par sciage de blocs de basalte dense (veine de couleur brun-rouge). Elles seront de qualité homogène, sans trace apparente du sciage, et de dimensions :

- 0,40 x 0,40 x 0,03 (ou 0,04) m d'épaisseur pour les sols,
- 0,40 x 0,40 x 0,04 (ou 0,05) m pour les marches d'escaliers.

Un échantillon devra au préalable être présenté au Maître d'œuvre pour agrément.

## CV2.11 DALLES PODOTACTILES

Les dalles podotactiles pour la matérialisation des bandes d'éveil à la vigilance au droit des escaliers seront conformes à la réglementation en vigueur.

La finition de surface demandée au présent projet est un **béton de granulats de quartz blanc**.

Après pose, l'entrepreneur devra la mise en œuvre d'une résine de protection, cf article ci-après.

## C2.12 PROTECTION DE SURFACE

Une protection de surface est prévue sur les revêtements en dalles de basalte scoriacé et sur les bandes podotactiles.

Elle sera incolore de type résine acrylique à base aqueuse assurant les fonctions suivantes :

- Cure de béton,
- Protection de la surface des huiles, graisses, paraffines, pétrole et attaques acides ou alcalines,
- Bouche-pores,
- Protection résistante à l'usure.

Elle sera choisie pour une finition effet « mouillé » et en fonction d'essais réalisés par l'entreprise.

Elle devra être adaptée au support. L'entrepreneur veillera entre-autre à proposer un produit adapté aux couleurs claires, notamment pour les dalles podotactiles.

## C2.13 SOL AMORTISSANT (AIRE DE JEUX)

Le matériau utilisé devra être conforme aux normes en vigueur pour chacune des hauteurs de chute requises.

Le sol amortissant coulé en place comprendra trois couches :

- La couche d'accrochage,
- La couche de base amortissante en SBR (pneus recyclés) dont l'épaisseur dépend du matériau utilisé,
- La couche supérieure de finition teintée dans la masse.

La couche supérieure de finition sera réalisée en EPDM de différentes couleurs selon les jeux et selon les dessins de calepinage prévus au plan.

Avant démarrage des travaux, des échantillons seront réalisés afin d'arrêter les coloris définitifs en concertation avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Cette prestation devra être réalisée en amont, en tenant compte du délai d'approvisionnement.

Elle est réputée rémunérée au prix du revêtement.

Le choix de la couleur n'aura aucune incidence financière quelque-soit le coloris retenu dans la gamme proposée par le fabricant telle que fournie à l'offre de l'entreprise.

## **ARTICLE C3 - LES MOBILIERS ET LES JEUX**

### **C3.1 GENERALITES SUR LES MOBILIERS**

Le présent CCTP fait référence à des produits (et non à des marques ou à des fournisseurs précis) de manière à fixer les qualités minimales d'aspect technique des prestations à fournir par l'entrepreneur.

Ces produits sont donnés à titre indicatif, et l'entrepreneur a la possibilité de proposer des qualités supérieures ou équivalentes, dans la mesure où il respecte le concept et le « design » de l'ensemble du mobilier urbain et sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre.

Pendant la période de préparation du chantier, l'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre :

- Le descriptif détaillé des mobiliers et leurs provenances,
- Le planning des approvisionnements, de la préfabrication et du montage du mobilier.

Il est par ailleurs précisé :

- Au cas où l'entrepreneur désirerait modifier les dispositions prévues, celui-ci serait tenu d'en informer préalablement le Maître d'œuvre et d'en indiquer les raisons.
- Dans le cas contraire, ou en cas de rejet de la modification, les dispositions du projet devront être respectées, même si un accord a été donné sur un plan d'atelier ou de fabrication comportant une modification non signalée.

### **C3.2 LES ACIERS GALVANISES**

Les aciers employés devront répondre aux conditions définies par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur, notamment :

- NFA 91 121 : Galvanisation par immersion dans le zinc fondu (galvanisation à chaud),
- NFA 35 501 : Aciers de construction d'usage général – Nuances et qualité,
- NFA 35 503 : Aciers pour galvanisation par immersion à chaud,
- NFA 36 321 : Tôle d'acier galvanisée en continu avec charge de rupture maximale imposée pour pliage et emboutissage,
- NFA 49 700 : Tubes en acier,
- NFA 55 101 : Zinc en lingots,
- NFA 91 122 : Produits finis en acier galvanisé à chaud. Recommandations relatives à la conception et à l'utilisation des aciers galvanisés,
- NFX 06 022 : Application à la statistique.

Qualité et nuances des aciers :

Les aciers employés seront de qualité et de nuances supérieures. La qualité affectée sera de type 3 pour les poteaux, platines d'assemblages, équerres, éléments soudés, etc... Tous les aciers seront des aciers dégraissés.

Assemblages boulonnés :

Les boulons seront conformes aux règles CM 66 et norme NFE 27 701.

Tous les boulons, sauf les boulons HR, seront en 6,8 (limite élastique 58 kg/mm<sup>2</sup>), ou de qualité 5,6 (allongement de 20%) selon destination et accord du Maître d'œuvre.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Les boulons HR seront de qualité 8,8 ou 10,9.  
La tolérance de perçage sur les diamètres est limitée à 1 mm.  
La teinte de finition de la boulonnerie électrozinguée est laissée au choix du Maître d'œuvre.

**Assemblages soudés :**  
Tous les assemblages soudés seront réalisés à l'atelier. Le soudage sur chantier est interdit.  
Les soudures seront meulées soigneusement et il ne restera pas de bourrelets de soudure ni de vide sur les surfaces planes des profilés.  
Elles seront piquetées et grattées pour être débarrassées du laitier de soudure.

L'épaisseur de zinc sera supérieure ou égale à 70 microns, soit 550g/m<sup>2</sup>.  
La galvanisation sera mise en place sur les pièces assemblées et soudées. Le système de peinture sera le thermolaquage et les coloris seront définis par le Maître d'œuvre. Les poudres de peinture seront du polyester électrostatique teinte RAL ou spéciale (sablée, texturée...)  
L'épaisseur minimale totale de la couche de peinture sera supérieure à 40 microns et exécutée en trois couches.

Toute altération de peinture mettant en péril le système anticorrosion entraînera le refus de la fourniture.  
L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les conditions de réalisation du complexe anticorrosion qui devra, obligatoirement, être exécuté en atelier.

Seuls seront admis sur le chantier, les raccords de peinture nécessités par le montage. Les conditions de réalisation de ce raccord devront être soumises au Maître d'œuvre. Une matérialisation à froid pourra être exigée.

**Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion :**  
Les traitements de protection contre la corrosion des ouvrages métalliques seront toujours réalisés en usine ou en atelier.

L'application de peinture anticorrosion sur le chantier ne sera pas admise.

**Ouvrages en métal ferreux :**

Selon le cas, les traitements seront les suivants :

- Traitement en usine du fabricant par peinture ou revêtement plastique : selon système propre à chaque fabricant,
- Traitement par galvanisation : traitement répondant à la norme NFA 91 121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m<sup>2</sup>, après décapage par grenailage (tous les percements et autres interventions seront effectués avant la galvanisation),
- Traitement par métallisation : métallisation au zinc répondant à la norme NFA 91 201, épaisseur 40 microns, après décapage au jet de corindon.

**Ouvrages en alliage léger :**

Selon les spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- Revêtement par laque thermodurcissable label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans ou par anodisation label EWAA EURAS accompagné d'une tenue de 10 ans

**Accessoires – Visseries :**

Les visseries et accessoires divers ne seront jamais en métal ferreux non traité contre la corrosion.

Les visseries seront en fonction du type de l'ouvrage et selon le fabricant en inox.

Les accessoires, s'il y a lieu, seront traités comme les éléments de l'ouvrage ou en polyamide selon le type d'accessoires, ou à défaut traités comme les visseries.

Contrôles :

**Contrôle visuel :**

L'aspect des soudures terminées devra reproduire exactement celui des soudures homologuées en atelier.

Les cordons devront être bien raccordés aux abords des profilés sans caniveaux, ni sur-épaisseur, avec un bombé de l'ordre de 3 à 4 mm. La soudure sera rectiligne et parfaitement axée.

La hauteur et l'écartement des vagues de solidification seront réguliers.

Les dépôts et les arrêts des passes de soudures seront exempts de criques de laitier.

L'entrepreneur doit procéder à l'auto-contrôle sur l'ensemble de ses ouvrages.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception en préfecture : 09/08/2021

### **Contrôle matériel :**

Le Maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur dans le cadre de son marché forfaitaire, les ressuges par ultrasons ou radiographie, qu'il jugera nécessaire.

### **C3.3 L'ALUMINIUM**

L'aluminium utilisé sera de l'aluminium qualité marin 5086 (A-G4MC).

L'aluminium et ses utilisations seront conformes aux normes et réglementations en vigueur, notamment :

- NFA 01 101 : Aluminium et alliages d'aluminium – Conditions générales de contrôle et de livraison,
- NFA 02 002 : Désignation conventionnelle des modes d'obtention et d'état de livraison de métaux et alliages non ferreux,
- NFA 02 004 : Produits métallurgiques. Désignation conventionnelle des métaux et alliages non ferreux,
- NFA 02 006 : Aluminium et alliages d'aluminium. Désignation conventionnelle des états de livraison,
- NFA 02 104 : Désignation numérique des aluminiums et alliages de transformation,
- NFA 50 411 : Aluminium et alliages d'aluminium. Produits filés étirés d'usage courant,
- NFA 50 451 : Aluminium et alliages d'aluminium. Produits laminés d'usage courant. Caractéristiques.

### **C3.4 L'INOX**

L'inox devra être conforme aux normes et réglementations en vigueur. Il devra être de qualité égale ou supérieure à de l'inox A4 classe 80.

### **C3.5 LE BETON**

La composition et la confection des bétons se feront dans les conditions précisées au DTU correspondant, et conformément aux dispositions des règles BAEL en vigueur pour ce qui est des bétons armés. L'entrepreneur restera responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre.

Le dosage et la granulométrie des agrégats et du ciment seront déterminés par l'entrepreneur en fonction de :

- La nature du béton à obtenir,
- Le mode de transport et la mise en œuvre,
- La nature de l'ouvrage,
- Les résistances exigées,
- Les finitions des parements.

### **C3.5 LES MOBILIERS**

Corbeille :  
Cf descriptif des travaux.

Banc en béton :  
Cf descriptif des travaux

Table en béton avec tabourets :  
Cf descriptif des travaux

### **C3.6 GENERALITES SUR LES EQUIPEMENTS LUDIQUES ET LES JEUX**

Le présent CCTP fait référence à des produits et non à des fournisseurs ou à des marques précises de manière à fixer les qualités minimales d'aspect technique des prestations à fournir par l'entrepreneur.

Ces produits sont donnés à titre indicatif et l'entrepreneur a la possibilité de proposer des qualités supérieures ou équivalentes, dans la mesure où il respecte le concept et le « design » du jeu, mais également la (ou les) fonction(s) et la tranche d'âge concernée, et sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre.

Ces propositions devront impérativement être présentes à l'offre de l'entreprise décrites de manière détaillée.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Rappel :

- Les équipements de jeux devront satisfaire aux exigences de sécurité définies à l'article L221-1 du code de la consommation et au décret n°94-699 du 10 août 1994 ainsi qu'aux normes françaises et européennes en vigueur.
- La signalétique des jeux devra indiquer les tranches d'âge d'utilisation des jeux (décret n°96-1136). Les mentions devront être lisibles et compréhensibles.

Les jeux seront composés de métal, de plastiques et de cordages (et ponctuellement de bois) :

- Bois à croissance lente, couches de bois pressées et liées avec une colle étanche n'émettant aucun gaz nocif lorsqu'elle est sèche (bois lamellé collé), peinture de protection aux radiations et aux UV. Pour préserver le bois, un ancrage au sol spécial devra être réalisé par exemple par des fourreaux en acier galvanisé, le sommet des poteaux étant recouvert de chapeaux de protection,
- Composants métalliques en acier inoxydable, aluminium anodisé ou acier galvanisé thermolaqué,
- Composants plastiques : polyéthylène, polycarbonate,
- Cordages : chaîne acier galvanisé à chaud recouverte de polyuréthane,
- Autres types de composants : stratifié massif haute densité, polyamide injecté,
- Visseries et boulonneries inox protégées par des systèmes de capuchons non toxiques.

### C3.7 LES PANNEAUX D'INFORMATION ET DE SECURITE DOUBLE FACE

Les poteaux supports des panneaux seront en acier galvanisé à chaud thermolaqué ou inox. Les panneaux d'information et de sécurité réglementaire seront de type TRESPA ou équivalent, à base de résines thermodurcissables, gravé double face par gravure numérique, et verni anti-graffiti.

Le texte, les images, les logos à graver sur les panneaux seront définis ultérieurement, pendant la période de préparation du chantier. Les informations figurant sur ce type de panneaux seront conformes aux normes en vigueur pour les aires de jeux et pour les aires de fitness en plein air.

Pour l'aire de jeux les panneaux contiendront au minimum les informations suivantes :

- La mention : « aire de jeux à disposition de vos enfants de 2 à 12 ans sous la surveillance des parents ou accompagnateurs »,
- La mention : « veuillez à respecter les âges indiqués pour chaque jeu »,
- Le numéro de téléphone en cas d'accident
- Les coordonnées du gestionnaire du site

Ils comprendront également les illustrations de chaque jeu avec indication de la tranche d'âges pour laquelle il est destiné.

Ces panneaux seront double face afin que les informations puissent être lues de toute part.

### C3.8 LES GARDE-CORPS, LISSES ET CLOTURES

Il est précisé que :

- Les informations sur les plans et détails sont données à titre de référence pour servir de base au dossier de consultation,
- Les plans ne donnent pas tous les détails sur la conception, les dimensionnements et sur les principes de ferrailage,
- Qu'il appartient à l'entrepreneur d'effectuer les démarches, les recherches et les études complémentaires qu'il jugera utiles à l'établissement des commandes des fournitures nécessaires à la réalisation des travaux.

Pour les mobiliers de protection, ces travaux concernent les équipements suivants :

- Un garde-corps de hauteur 1,00 m, en acier galvanisé et équipée d'une main courante en bois ou en métal (le long du cheminement PMR et en aval de l'aire de jeux).

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021  
Paysagiste Conseil..... CCTP-page 37

Il sera de type préfabriqué (modèle standard à préciser) ou bien de fabrication locale sur mesure, sous réserve de l'acceptation du Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre après validation des plans EXE et du prototype.

Garde-corps type clôture en panneaux soudés :  
Cf. descriptif des travaux.

Lisse type main courante :  
Cf. descriptif des travaux.

Clôture ht 1,50m en panneaux soudés (périphérie du site):  
Cf. descriptif des travaux.

OPERATION : Aménagement d'une aire de jeux sur le Jardin Urbain du Centre-Ville  
PLAINE DES PALMISTES

**TITRE D MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Les prescriptions du présent cahier qui complètent ou précisent celles des tomes I et II du fascicule 35 du C.C.T.G. ne sont nullement limitatives et l'Entrepreneur ne peut invoquer une quelconque omission pour échapper à ses obligations de parfait achèvement dans les règles de l'art qui restent pleines et entières.

## **ARTICLE D1 - SOLS SYNTHETIQUES AMORTISSANTS**

### **ARTICLE D1.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS**

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables, dont notamment les suivants :

DTU et Normes :

- 52.1 : Revêtements de sol scellés Chapitre 9 – Prescriptions techniques concernant la pose des revêtements extérieurs de sols scellés – Norme NF P 61 202.1.
- EN 1177 : Revêtements de la surface de chute – Exigences et méthodes d'essais.

Les plans et détails joints au dossier.

### **ARTICLE D1.2 - FONDATIONS**

Les fondations seront réalisées par apport de matériaux 0/31,5 décrits précédemment.

Le compactage ne pourra être effectué avant que le Maître d'œuvre ait reconnu que le matériau répandu est bien homogène, trié et purgé des éléments dépassant le module granulométrique prescrit.

Les engins de compactage ou d'arrosage seront, soit automoteurs, soit munis de barrés d'accouplement à chaque extrémité. Aucune rotation de matériel sur les couches de tout-venant et de grave déjà mis en œuvre ne sera admise.

Avant tout travail de compactage, la teneur en eau optimum sera déterminée au moyen de la méthode Proctor, modifiée pour la couche à travailler, ces essais étant à exécuter par l'Entrepreneur et à ses frais, sous le contrôle du Maître d'œuvre.

L'eau sera répandue à l'aide d'une tonne distribuant sous pression avec un débit et une répartition uniforme et réglable, permettant un dosage exact de l'arrosage, la vitesse de l'engin étant elle-même uniforme pendant le cours de l'opération, de façon que chaque point reçoive la même quantité de liquide, le type de la tonne utilisée sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

La répartition uniforme de l'eau dans la masse des matériaux sera ensuite réalisée par l'emploi d'engins adéquats (niveleuse munie d'un scarificateur, charrue à disques, pulvérisateurs, etc...).

L'épandage de la quantité d'eau totale sera fait en autant de passages qu'il sera nécessaire pour atteindre le résultat recherché.

Lorsque l'humidification de la masse sera terminée, la teneur en eau sera mesurée pour vérifier si elle est bien conforme aux indications de l'essai préalable.

S'il y a suffisamment de teneur en eau, un arrosage supplémentaire sera opéré. Si, au contraire, il y a excès, les matériaux seront malaxés de façon à produire une dessiccation par aération.

Lorsque la teneur en eau optimum aura été ainsi obtenue d'une façon uniforme dans toute l'épaisseur de la couche à travailler, avec une approximation de moins de 2 % évaluée en poids de matériaux secs, on commencera le compactage qui devra suivre immédiatement les opérations précédentes d'humidification.

L'Entrepreneur devra organiser son chantier en conséquence.

La grave 0/31,5 sera comprimée par des passages successifs et décalés de rouleau pneumatique roulant à la vitesse de 4 km/heure.

Le compactage terminé, l'entreprise procèdera à la vérification de la densité de la couche compactée. Pour ce dernier point, la grave compactée devra présenter une densité sèche égale à 100 % au minimum de la densité maxima indiquée par l'essai Proctor, modifié préalable, étant précisé que pour la grave, la densité sèche sera mesurée après élimination des éléments supérieurs à 31,5 mm (passoire).

Les prélèvements seront effectués aux endroits indiqués par le Maître d'œuvre à raison d'un prélèvement par 500 mètres carrés.

Les procès-verbaux seront remis au Maître d'œuvre.

Pour la surface de couche supérieure en grave, le cylindrage sera complété par les opérations ci-après :

La surface sera réglée et nivelée soigneusement suivant les profils demandés par des passes de niveleuse et un cylindrage. La tolérance en plus ou en moins sur la côte théorique de la surface est fixée à 1 cm.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Après exécution de la dernière couche en grave, la surface supérieure sera suffisamment réglée pour que l'application d'une règle de 5 mètres de longueur ne fasse pas apparaître de flaches de plus de 1,5 cm de profondeur, faute de quoi la surface devra être corrigée après, s'il y a lieu, repiquage pour assurer l'accrochage des matériaux d'apport.

On ne devra constater aucune différence de plus de 1 cm entre une cerce représentant le profil en travers prescrit et la surface de la couche supérieure en grave. Toute zone ne répondant pas à ces prescriptions devra faire l'objet d'une reprise après scarifications.

L'Entrepreneur devra fournir les cerces et règles nécessaires et mettre à la disposition du Maître d'œuvre le personnel nécessaire pour effectuer les vérifications prescrites par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra organiser son chantier de telle façon que, chaque soir, la surface mise en œuvre dans la journée soit entièrement compactée. Faute de se conformer à ces dispositions, il aura à sa charge tous travaux et fournitures supplémentaires qui seraient nécessaires pour la remise en état de la partie incriminée, notamment par suite des circonstances atmosphériques.

Pour assurer l'exécution correcte des travaux, le compactage de terre, de tout-venant et de grave, l'Entrepreneur devra disposer sur le chantier d'opérateurs qualifiés capables d'effectuer les opérations topographiques nécessaires au respect des côtes portées aux profils en long et en travers, ainsi qu'aux déterminations de teneur en eau et densités sèches nécessaires au contrôle des opérations de compactage.

### **ARTICLE D1.3 - CONTROLE DES REVETEMENTS**

La surface des revêtements terminée ne devra pas présenter d'irrégularités ou flaches supérieures à 10 mm sous un gabarit conforme au profil en travers type posé perpendiculairement à l'axe de la plateforme, les irrégularités de plus de 10 mm, mais inférieures à 20 mm seront corrigées superficiellement par moyen approprié ayant reçu au préalable l'agrément du Maître d'œuvre.

Les irrégularités de plus de 20 mm entraîneront la démolition et la réfection complète aux frais de l'Entrepreneur de la partie du revêtement incriminé. Le façonnage des circulations doit satisfaire l'écoulement des E.P.

### **ARTICLE D1.4 - DALLAGE EN BETON**

Le dallage béton sera mis en œuvre uniquement par temps sec. Toute reprise du revêtement endommagé par la pluie sera à la charge de l'entrepreneur.

Il respectera impérativement une forme de pente minimale (1 à 2 %) pour l'écoulement des eaux pluviales superficielles vers l'extérieur de l'aire de jeux.

### **ARTICLE D1.5 - SOL AMORTISSANT**

La mise en place du sol synthétique amortissant sera conforme aux prescriptions techniques définies dans la notice technique du matériau utilisé, notamment en matière de conditions climatiques à respecter.

D'une manière générale, cette mise en place s'opèrera à la taloché et en 3 temps :

- La couche d'accrochage,
- La couche de base en SBR,
- La couche supérieure en EPDM, teintée dans la masse.

Une attention toute particulière sera demandée pour la qualité et la finition des dessins au sol qui seront arrêtés lors de la réalisation des plans EXE en phase de préparation du chantier.

Une attention particulière devra également être apportée au niveau des rattrapages en « biseau » entre les sols synthétiques amortissants et les sols périphériques en béton balayé, une engravure systématique sera exécutée afin d'éviter tout décollement du revêtement.

**ARTICLE D2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS**

Les travaux devront être exécutés dans les règles de l'art et devront respecter la réglementation en vigueur et notamment les normes NF 1176 et 1177.

**ARTICLE D2.2 MANUTENTION, TRANSPORT, DECHARGEMENT ET RANGEMENT DES MATERIAUX DESTINES A LA CONSTRUCTION DES DIFFERENTS OUVRAGES**

Les matériaux dont la fourniture et le transport sont à la charge de l'Entrepreneur, seront déchargés directement sur le chantier et mis en œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les fournitures à la charge de l'Entrepreneur, les agrégats pour fabrication du béton, etc... seront approvisionnés et mis en dépôt à l'intérieur du chantier, aux emplacements fixés par le Maître d'œuvre.

Tous les matériaux nécessaires aux différents ouvrages seront amenés à pied d'œuvre dans les délais prévus. Ils devront présenter les dimensions et conditions exigées. Ils ne pourront être employés qu'après avoir été examinés par le Maître d'œuvre responsable des travaux ou son représentant. Les matériaux refusés devront être enlevés le jour même par l'Entrepreneur.

**ARTICLE D2.3 IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS**

Le piquetage sur le terrain est effectué contradictoirement par l'Entrepreneur en présence du Maître d'œuvre. Les équipements devront être alignés et parfaitement verticaux dans la mesure du possible. L'Entrepreneur prendra toutes ses dispositions pour protéger le matériel mis en place en phase d'exécution et jusqu'à la réception.

**RAPPEL :**

L'implantation devra respecter les réglementations en vigueur en matière de sécurité. L'entrepreneur est responsable de la conformité aux normes des installations. En cas de non-conformité constatée lors du contrôle technique et de sécurité, toute reprise sera donc à la charge de l'entrepreneur.

**ARTICLE D2.4 MASSIF D'ANCRAGE DES OUVRAGES**

Les massifs d'ancrage des ouvrages devront être proportionnés à l'équipement pour résister à tout acte de vandalisme et calculés aux normes des vents à La Réunion et être conformes aux prescriptions du fabricant.

**ARTICLE D2.5 CONTROLE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX**

Tous les essais d'agrément, de convenance, seront fournis par l'entreprise qui aura également à sa charge les essais et contrôles de mise en œuvre des matériaux et matériels.

Après travaux, et avant réception, l'entreprise devra le contrôle de l'ensemble de l'installation :

- Le contrôle technique et de sécurité sera réalisé par un organisme agréé proposé par l'entreprise,
- La mission comprendra les essais nécessaires et le contrôle de la conformité aux normes en vigueur de l'aire de jeux : les sols, l'installation de l'équipement ...

La mission de contrôle par un organisme agréé est à la charge de l'entreprise, un prix est prévu à cet effet.

### D3.1 COUCHE DE FONDATION ET COUCHE DE BASE

Les fondations seront réalisées par apport de matériaux 0/80 et 0/31,5 décrits précédemment. Le compactage ne pourra être effectué avant que le Maître d'œuvre ait reconnu que le matériau répandu est bien homogène, trié et purgé des éléments dépassant le module granulométrique prescrit.

Les engins de compactage ou d'arrosage seront, soit automoteurs, soit munis de barres d'accouplement à chaque extrémité. Aucune rotation de matériel sur les couches de tout-venant et de grave déjà mis en œuvre ne sera admise.

Avant tout travail de compactage, la teneur en eau optimum sera déterminée au moyen de la méthode Proctor, modifiée pour la couche à travailler, ces essais étant à exécuter par l'Entrepreneur et à ses frais, sous le contrôle du Maître d'œuvre.

L'eau sera répandue à l'aide d'une tonne distribuant sous pression avec un débit et une répartition uniforme et réglable, permettant un dosage exact de l'arrosage, la vitesse de l'engin étant elle-même uniforme pendant le cours de l'opération, de façon que chaque point reçoive la même quantité de liquide, le type de la tonne utilisée sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

La répartition uniforme de l'eau dans la masse des matériaux sera ensuite réalisée par l'emploi d'engins adéquats (niveleuse munie d'un scarificateur, charrue à disques, pulvérisateurs, etc...).

Le répandage de la quantité d'eau totale sera fait en autant de passages qu'il sera nécessaire pour atteindre le résultat recherché.

Lorsque l'humidification de la masse sera terminée, la teneur en eau sera mesurée pour vérifier si elle est bien conforme aux indications de l'essai préalable.

S'il y a suffisamment de teneur en eau, un arrosage supplémentaire sera opéré. Si, au contraire, il y a excès, les matériaux seront malaxés de façon à produire une dessiccation par aération.

Lorsque la teneur en eau optimum aura été ainsi obtenue d'une façon uniforme dans toute l'épaisseur de la couche à travailler, avec une approximation de moins de 2 % évaluée en poids de matériaux secs, on commencera le compactage qui devra suivre immédiatement les opérations précédentes d'humidification. L'Entrepreneur devra organiser son chantier en conséquence.

Le tout venant 0/80 et la grave 0/31,5 seront comprimés par des passages successifs et décalés de rouleau pneumatique roulant à la vitesse de 4 km/heure.

Le compactage terminé, l'entreprise procédera à la vérification de la densité de la couche compactée. Pour ce dernier point, le tout-venant 0/80 et la grave compactée devront présenter une densité sèche égale à 100 % au minimum de la densité maxima indiquée par l'essai Proctor, modifié préalable, étant précisé que pour la grave, la densité sèche sera mesurée après élimination des éléments supérieurs à 31,5 mm (passoire).

Les prélèvements seront effectués aux endroits indiqués par le Maître d'œuvre à raison d'un prélèvement par 500 mètres carrés.

Les procès-verbaux seront remis au Maître d'œuvre.

Pour la surface de couche supérieure en grave, le cylindrage sera complété par les opérations ci-après :

La surface sera réglée et nivelée soigneusement suivant les profils demandés par des passes de niveleuse et un cylindrage. La tolérance en plus ou en moins sur la côte théorique de la surface est fixée à 1 cm.

Après exécution de la dernière couche en grave, la surface supérieure sera suffisamment réglée pour que l'application d'une règle de 5 mètres de longueur ne fasse pas apparaître de flaches de plus de 1,5 cm de

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021  
Paysagiste Conseil..... CCIP - page 43

profondeur, faute de quoi la surface devra être corrigée après, s'il y a lieu, repiquage pour assurer l'accrochage des matériaux d'apport.

On ne devra constater aucune différence de plus de 1 cm entre une cerce représentant le profil en travers prescrit et la surface de la couche supérieure en grave. Toute zone ne répondant pas à ces prescriptions devra faire l'objet d'une reprise après scarifications.

L'Entrepreneur devra fournir les cerces et règles nécessaires et mettre à la disposition du Maître d'œuvre le personnel nécessaire pour effectuer les vérifications prescrites par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra organiser son chantier de telle façon que, chaque soir, la surface mise en œuvre dans la journée soit entièrement compactée. Faute de se conformer à ces dispositions, il aura à sa charge tous travaux et fournitures supplémentaires qui seraient nécessaires pour la remise en état de la partie incriminée, notamment par suite des circonstances atmosphériques.

#### Opérations de contrôle de compactage :

Pour assurer l'exécution correcte des travaux, le compactage de terre, de tout-venant et de grave, l'Entrepreneur devra disposer sur le chantier d'opérateurs qualifiés capables d'effectuer les opérations topographiques nécessaires au respect des côtes portées aux profils en long et en travers, ainsi qu'aux déterminations de teneur en eau et densités sèches nécessaires au contrôle des opérations de compactage.

La surface des revêtements terminée ne devra pas présenter d'irrégularités ou flaches supérieures à 10 mm sous un gabarit conforme au profil en travers type posé perpendiculairement à l'axe de la chaussée, les irrégularités de plus de 10 mm, mais inférieures à 20 mm seront corrigés superficiellement par moyen approprié ayant reçu au préalable l'agrément du Maître d'œuvre.

Les irrégularités de plus de 20 mm entraîneront la démolition et la réfection complète aux frais de l'Entrepreneur de la partie du revêtement incriminé. Le façonnage des circulations doit satisfaire l'écoulement des E.P.

#### Revêtement superficiel en béton bouchardé :

Ce type de revêtement sera mis en œuvre uniquement par temps sec. Toute reprise du revêtement endommagé par la pluie sera à la charge de l'entrepreneur.

La couche de béton aura une épaisseur de 0,15 m minimum.

Un soin particulier sera demandé :

- pour la finition des joints qui devront être parfaitement rectilignes,
- le traitement superficiel au balai qui devra être régulier et réalisé perpendiculairement au sens du cheminement.

### D3. 2 DALLAGE EN BETON BOUCHARDE

Un dallage en béton bouchardé est prévu pour les cheminements piétons.

Après préparation des fonds de forme et fondations, les travaux comprennent :

- Le coffrage,
- La mise en œuvre du béton de qualité n°3 dosé à 350 kg pour constitution du dallage avec armature métallique (treillis soudé de maille 10 x 15) ou avec incorporation de fibres,
- Le passage d'une règle vibrante,
- La confection de joints en réservation,
- Le traitement superficiel à la boucharde,
- La mise en œuvre d'une résine incolore de protection.

Ce dallage aura une épaisseur minimale de 15 cm.

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

### D3. 3 DALLAGE EN DALLES DE BASALTE

Un dallage en dalles de basalte est prévu sur certains espaces piétons (placette d'entrée).

Après mise en œuvre des fondations, les travaux comprennent :

- La fourniture et l'aménée à pied d'œuvre des dalles en basalte scoriacé, conformes au descriptif détaillé au chapitre PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS,
- La mise en œuvre d'une couche de béton de fondation avec treillis soudé ou incorporation de fibres,
- La pose des dalles sur mortier à joints secs, selon les directives du maître d'œuvre et les plans de calepinage joints,
- Le balayage à refus d'une couche de sable fin (après arrosages successifs),
- La fourniture et mise en œuvre d'une résine incolore de protection.

Cette prestation comprend également :

- Les travaux de découpe soignée autour des ouvrages,
- La finition du revêtement à la jonction avec le pied des gabions par un joint soigné au mortier,
- La réalisation de planches d'essai de 1m<sup>2</sup> minimum, jusqu'à l'obtention du revêtement escompté.

L'épaisseur de la couche de béton de fondation est fonction de l'utilisation :

- Pour les surfaces piétonnes : 10 cm minimum.

### D4 - MOBILIER ET CLOTURES

Dimensions des éléments constitutifs des ouvrages :

Les calculs seront menés en respectant les règles énoncées à l'article 1.3.7.2 du présent CCTP « Normes et réglementations » et relatives aux différents matériaux.

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des ouvrages seront déterminées par l'entrepreneur en fonction :

- Des dimensions de l'ouvrage,
- De la position et de l'emplacement,
- Des efforts à subir du fait de la fonction,
- De l'utilisation,
- Des effets du vent (région 5 site exposé). Vent extrême : 400 daN/m<sup>2</sup>.

Au cas où l'entrepreneur ferait établir par des moyens de calcul automatique, tout ou partie des calculs qui lui incombent, il joindra une notice indiquant de façon complète, les hypothèses de base de calcul, leurs processus, les formes employées et les notations.

Le Maître d'œuvre pourra demander à faire compléter toute note de calcul apparaissant incomplète.

Choix des teintes :

Le choix des teintes appartiendra au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage :

- Dans la gamme des teintes standard RAL ou spéciales sablées de chez AKZO NOBEL ou équivalent,
- Dans la gamme des teintes standard ou spéciales des peintures, lasures, vernis utilisés pour les ouvrages en béton et en bois.

Élément modèle et prototype :

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la forte exigence du Maître d'œuvre sur la qualité d'aspect et de finition du mobilier urbain qu'il soit d'origine industrielle standard ou de confection artisanale locale.

A cet effet, pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est supérieur à 5 unités (ou de plus de 20 ml), le Maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la réalisation d'un élément à titre de modèle ou prototype. Cette contrainte devra être intégrée au prix global et forfaitaire et ne pourra faire l'objet d'aucune rémunération supplémentaire.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le Maître d'œuvre de l'élément modèle.

Manutention, transport, déchargement et rangement des matériaux ou matériels

Les matériaux dont la fourniture et le transport sont à la charge de l'Entrepreneur, seront déchargés directement sur le chantier et mis en œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les fournitures à la charge de l'Entrepreneur, les agrégats pour fabrication du béton, etc... seront approvisionnés et mis en dépôt à l'intérieur du chantier, aux emplacements fixés par le Maître d'œuvre.

Tous les matériaux nécessaires aux différents ouvrages seront amenés à pied d'œuvre dans les délais prévus. Ils devront présenter les dimensions et conditions exigées. Ils ne pourront être employés qu'après avoir été examinés par le Maître d'œuvre responsable des travaux ou son représentant. Les matériaux refusés devront être enlevés le jour même.

Implantation des équipements :

Le piquetage sur le terrain sera effectué contradictoirement par l'Entrepreneur en présence du Maître d'œuvre. Les équipements devront être alignés et parfaitement verticaux dans la mesure du possible.

L'Entrepreneur prendra toutes ses dispositions pour protéger le matériel mis en place en phase d'exécution et jusqu'à la réception.

RAPPEL :

L'implantation devra respecter les réglementations en vigueur notamment en matière d'accessibilité.

L'entrepreneur est responsable de la conformité aux normes des installations.

En cas de non-conformité constatée lors d'un contrôle technique, toute reprise sera donc à la charge de l'entrepreneur.

Massif d'ancrage des ouvrages :

Les massifs d'ancrage des ouvrages devront être proportionnés à l'équipement pour résister à tout acte de vandalisme et calculés aux normes des vents à La Réunion (les scellements seront conformes aux prescriptions du fabricant pour les équipements préfabriqués).

ïçø

Lu et accepté  
L'Entrepreneur

Dressé par  
Le Maître d'œuvre

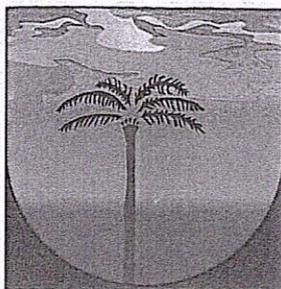
Le Maître d'ouvrage

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT DE LA REUNION

COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES

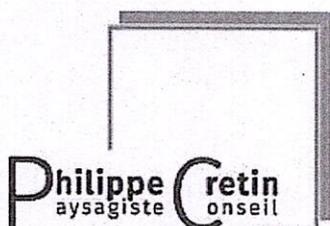
MARCHE DE TRAVAUX



LA PLAINE DES PALMISTES

*Aménagement de l'aire de jeux et de loisirs du  
Jardin Urbain*

Cadre de Décomposition du Prix Global et  
Forfaitaire  
CDPGF



Philippe Cretin  
Assistance | Conseil | Expertise en paysage et aménagement  
mobile: +262 692 05 05 01  
adresse: 19B rue du Général de Gaulle, 97400 Saint-Denis (Île de La Réunion)

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Avril 2021

**COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES**  
**AMENAGEMENT DE L'AIRE DE JEUX DU JARDIN URBAIN**

Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (CDPGF)

N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire H.T.	MONTANT TOTAL / HT
<b><u>TRAVAUX PRELIMINAIRES ET TERRASSEMENTS</u></b>					
1	Installations de chantier, implantations, nettoyage des emprises... y compris plans EXE et dossier de récolement	f	1		
2	Débroussaillage et abattage d'arbres :				
2	. Débroussaillage général, suppression d'arbrisseaux ou arbustes... présents dans le périmètre d'intervention et desherbage des zones concernées	f	1		
2	. suppression d'une grosse touffe de bambous-calumets	u	1		
2	. Abattage et dessouchage de jeunes platanes	u	3		
3	Décapage de la couche de terre végétale en place et mise en stock sur le site sur une épaisseur de 0,30m environ)	m2	375		
4	Terrassements en déblais y compris tri, mise en stock des matériaux réutilisables et évacuation des matériaux impropres (hors déblais rocheux)	m3	1350		
5	Terrassement en remblais avec les matériaux du site y compris matériaux d'apport en complément, dressage et finition des talus...	m3	170		
6	Fossés EP :				
6	. Réalisation d'un petit fossé en terre (déviation et prolongement du fossé existant) dimensions : 1,50m de largeur et 0,50m de profondeur moyen	ml	40		
6	. Création d'un petit fossé d'exutoire du talweg situé près du délaissé de la RN (en amont de la placette d'entrée) et raccordement sur le fossé actuel (largeur environ 1,00 et profondeur 0,40 à 0,50m) y compris empiérement du fond du fossé avec des blocs du site non jointoyés	ml	7		
6	. Nettoyage et reprofilage du fossé existant le long de la voie du délaissé de la RN (largeur 2,50m moyen et profondeur 0,50 à 1,00m) y compris évacuation des matériaux	ml	60		
<b>SOUS TOTAL TRAVAUX PRELIMINAIRES ET TERRASSEMENTS</b>					
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">           Accusé de réception en préfecture            974-219740065-20210726-DCM08-2021-DE            Date de télétransmission : 09/08/2021            Date de réception préfecture : 09/08/2021         </div>					
7	<b><u>REVETEMENTS DE SOL</u></b> Préparation des fonds de forme	m2	945		

8	Fondation grave 0/31,5 concassée (épaisseur 0,20m)	m3	190		
9	Cheminements piétons en béton bouchardé (épaisseur 0,15m)	m2	275		
10	Réalisation d'un dallage en dalles de basalte scoriacées (dimensions 30 x 30 x 3 ou 4 cm d'épaisseur) sur chape béton 0,10m y compris toutes décaunes	m2	95		
11	Réalisation d'une dalle en béton ferrailée sur la totalité de l'aire de jeux (épaisseur 0,15m) y compris formes de pente	m2	575		
12	Revêtement synthétique amortissant sous les jeux (épaisseur selon HC des différents jeux), en deux couches (1 couche EPDM noir + une couche superficielle de couleur - coloris à définir selon calepinage proposé par le MOE) sur chape béton (cf. prix ci-dessus)	m2	320		
13	Revêtement en résines colorées (3 couleurs) sur l'ensemble des surfaces non revêtues en synthétique selon calepinage fournie par le MOE	m2	255		
<b>SOUS TOTAL REVETEMENTS DE SOL</b>					
<b><u>MACONNERIES DIVERSES</u></b>					
14	Réalisation de soutènements en gabions (cages en grillage galfan rigide 1,00m x 1,00m) y compris fouilles et fondations au mortier, y compris réservations pour pose de clôture ou garde-corps :				
14	. Hauteur 1,00m (1 rangée)	ml	68		
14	. Hauteur 2,00m (2 rangées)	ml	32		
14	. Hauteur 2,50m (3 rangées)	ml	30		
15	Réalisation de murets en béton coffré (hauteur hors sol 0,50m, largeur 0,40m) y compris crépis rustique coloré (couleur à définir) sur parements verticaux et arases en éléments préfabriqués en béton lissé type couvertine (dimensions: 500 x 500 x 50 mm)	ml	78		
16	Réalisation de marches d'escaliers en bordures béton lissées type BA4, y compris paille au mortier et bande podotactile réglementaire	ml	74		
17	Réalisation de marches d'escaliers en arc de cercle en dalles de basalte scoriacées (dimensions des dalles idem revêtement de sol : 30 x 30 x 4 ou 5 cm d'épaisseur, y compris découpe et nez de marche chanfreiné), avec contre-marche en béton lissé gris et bande podotactile réglementaire	ml	24		
18	Fouilles en tranchée et pose d'une buse (diam 800) pour canalisation du fossé existant sous placette d'entrée, y compris muret maçonné d'accompagnement aux extrémités	ml	17		

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

<b>SOUS TOTAL MACONNERIES DIVERSES</b>					
<b><u>CLOTURES, GARDE CORPS ET MOBILIERS</u></b>					
19	Corbeille de propreté en béton avec seau métallique (capacité 60 l) et couvercle métallique, avec revêtement de protection en résine	u	3		
20	Bancs en inox avec assise et dossier en bois exotique lazuré avec dossier (longueur 1,80 ou 2,00m). Cf. détail	u	5		
21	Ensemble table carrée (y compris damier incrusté) + 4 tabourets en béton avec revêtement de protection en résine. Cf. détail	u	3		
22	Fourniture et pose d'un garde-corps métallique type clôture (hauteur 1,00 ou 1,10m) à sceller sur longrine béton (hauteur hors-sol 0,05m). Cf détail	ml	42		
23	Fourniture et pose d'un garde-corps métallique type clôture (hauteur 0,60 à 0,70m) à sceller dans réservations sur gabions. Cf. détail	ml	58		
24	Fourniture et pose de lisses métalliques en accompagnement des escaliers (tube rond diam. 40 ou 45 mm en acier galva thermolaqué - couleur à définir) y compris scellement au sol (ou en latéral dans saillies)	ml	28		
25	Fourniture et pose d'une clôture mailles soudées simple sur une hauteur de 1,50m en périphérie amont du site	ml	98		
26	Fourniture et pose de potelets anti stationnement en acier galvanisé thermolaqué - couleur à définir (diam 10, ht 190)	u	10		
<b>SOUS TOTAL CLOTURES, GARDE-CORPS ET MOBILIERS</b>					
<b><u>JEUX</u></b>					
26	Fourniture et pose d'un jeu type tyrolienne (âge 6 ans et +) avec tour à grimper (ht environ 1,00m à 1,50m), structure en acier galva thermolaqué ou aluminium et panneaux en plastique recyclé, longueur environ 6 à 8,00m hors zone de sécurité	u	1		
27	Fourniture et pose d'un ensemble type pyramide de corde (âge 4 ans et +) ht environ 5 à 6,00m et diamètre environ 6 à 7,00m hors zone de sécurité, avec mât et structure en acier galvanisé thermolaqué et cordes en polypropylène renforcées ou équivalent (couleur à définir)	u	1		
28	Fourniture et pose d'une combinaison de jeu (âge 4 ans et + y compris PMR), structure en acier galvanisé thermolaqué ou aluminium, panneaux décoratifs en plastique recyclé, comprenant à minima : 4 tours (hauteur environ 1,20m à 1,60m) avec filet à grimper, pont desinge, mur d'escalade et toboggan (glissière résine), emprise au sol environ 6 à 8,00m x 4 à 5,00m hors zone de sécurité	u	1		

29	Fourniture et pose d'un ensemble de balançoires: 2 balançoires standard avec sièges en polypropylène ou équivalent et 1 balançoire type nid (âge 4 ans et + y compris PMR), structure en acier galva thermolaqué ou aluminium, hauteur environ 2,00 à 2,50m, emprise au sol de l'ensemble environ 6 à 7,00m x 1 à 2,00m hors zone de sécurité	u	1		
30	Fourniture et pose d'un jeu type manège-carroussel pivotant sur un axe (âge 4 ans et), structure en acier galva thermolaquée ou/et aluminium (diamètre environ 1,30 à 1,60m hors zone de sécurité	u	1		
31	Fourniture et pose d'un jeu à ressort (âge 2 ans et + y compris PMR), structure et ressort en acier, panneaux en plastique recyclé	u	2		
32	Fourniture et pose d'un ensemble de jeux musicaux: structure en inox, éléments en aluminium, ABS ou PVC, notes en GRP (plastique renforcé en fibre de verre), etc... Y compris scellement au sol et comprenant à minima:				
32	. 3 djembés	u	3		
32	. 3 Congas	u	3		
32	. 5 cloches tubulaires	u	3		
32	. 1 marimba (structure inox)	u	1		
33	. 1 carillon vertical arc en ciel	u	1		
33	. 1 métallophone arc en ciel	u	1		
33	. 1 panneau d'information et d'explication spécifique aux jeux musicaux	u	1		
33	Fourniture et pose d'un panneau d'information réglementaire pour l'ensemble de l'aire de jeux	u	1		

**SOUS TOTAL MOBILIER - JEUX**

<b>PLANTATIONS</b>					
34	Préparation des sols, nettoyage, épierrage...	m2			(régie municipale)
35	Fosses de plantation pour arbres tiges	u			(régie municipale)
36	Terre végétale amendée (1 m3 pour fosses d'arbre, 0,30m d'épaisseur sous massifs arbustifs et 0,15m sur espaces engazonnés)	m3			(régie municipale)
37	Arbres tiges (y compris corsets, tuteurages...)	u			(régie municipale)
38	Massifs arbustifs	m2			(régie municipale)
39	Plantes tapissantes, couvre-sol ou pl. grimpantes	m2			(régie municipale)
40	Réengazonnement des espaces libres (semis ou bouturage)	m2			
41	Paillage sous massifs arbustifs	m2			(régie municipale)

**SOUS TOTAL PLANTATIONS**

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

**RECAPITULATIF**

TRAVAUX PREPARATOIRES ET TERRASSEMENTS					
--	--	--	--	--	--

**COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES**  
**AMENAGEMENT DE L'AIRE DE JEUX DU JARDIN URBAIN**

Bordereau de Prix (BPU)

N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Prix Unitaires H.T.
1	Terrassements en déblais pour purge du sol en place si nécessaire, y compris évacuation des matériaux impropres (profondeur à déterminer selon nature du sol), les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir des volumes extraits en supplément de ceux prévus au marché et constatés contradictoirement.	m3	
2	Terrassement en remblais avec des matériaux d'apport (grave 0/80 ou 0/100) pour purge du sol en place si nécessaire, les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir des volumes effectivement rapportés en supplément de ceux prévus au marché et constatés contradictoirement.	m3	
3	Terrassement en déblais en terrain rocheux comprenant les fouilles en terrain rocheux résistant aux engins, et nécessitant l'emploi d'un brise roche, y compris l'évacuation à la décharge publique ou autre lieu désigné par le maître d'œuvre, des éléments ne pouvant être réutilisés dans les remblais ou enrochements. Les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir des volumes extraits constatés contradictoirement.	m3	
4	Fourniture et pose de cages de gabions remplies sur site (cages en grillage galfan rigide 1,00m x 1,00m) pour soutènements complémentaires si nécessaire, les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir du nombre de cages effectivement mises en place en supplément de celles prévues au marché et constatés contradictoirement.	unité ou ml	

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

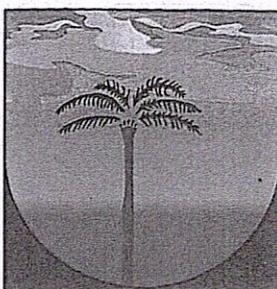
	REVETEMENTS DE SOL				
	MOBILIER - JEUX				
	PLANTATIONS				
	<b>MONTANT TOTAL HT</b>				
	<i>TVA 8,5%</i>				
	<b>MONTANT TOTAL TTC</b>				

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT DE LA REUNION

COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES

MARCHE DE TRAVAUX



LA PLAINE DES PALMISTES

*Aménagement de l'aire de jeux et de loisirs du  
Jardin Urbain*

Estimation prévisionnelle des travaux



Philippe Cretin  
Assistance | Conseil | Expertise en paysage et aménagement  
mobile: +262 692 05 05 01  
adresse: 19B rue du Général de Gaulle, 97400 Saint-Denis (Île de La Réunion)

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

Avril 2021

**COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES**  
**AMENAGEMENT DE L'AIRE DE JEUX DU JARDIN URBAIN**

Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (CDPGF)

N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Qté	Prix Unitaire H.T.	MONTANT TOTAL / HT
	<b><u>TRAVAUX PRELIMINAIRES ET TERRASSEMENTS</u></b>				
1	Installations de chantier, implantations, nettoyage des emprises... y compris plans EXE et dossier de récolement	f	1	5 000,00 €	5 000,00 €
2	Débroussaillage et abattage d'arbres :				
	. Débroussaillage général, suppression d'arbrisseaux ou arbustes... présents dans le périmètre d'intervention et desherbage des zones concernées	f	1	1 000,00 €	1 000,00 €
	. suppression d'une grosse touffe de bambous-calumets,	u	1	750,00 €	750,00 €
	. Abattage et dessouchage de jeunes platanes	u	3	500,00 €	1 500,00 €
3	Décapage de la couche de terre végétale en place et mise en stock sur le site sur une épaisseur de 0,30m environ)	m3	375	12,00 €	4 500,00 €
4	Terrassements en déblais y compris tri, mise en stock des matériaux réutilisables et évacuation des matériaux impropres (hors déblais rocheux)	m3	1350	25,00 €	33 750,00 €
5	Terrassement en remblais avec les matériaux du site y compris matériaux d'apport en complément, dressage et finition des talus...	m3	170	45,00 €	7 650,00 €
6	Fossés EP :				
6	. Réalisation d'un petit fossé en terre (déviation et prolongement du fossé existant) dimensions : 1,50m de largeur et 0,50m de profondeur moyen	ml	40	40,00 €	1 600,00 €
6	. Création d'un petit fossé d'exutoire du talweg situé près du délaissé de la RN (en amont de la placette d'entrée) et raccordement sur le fossé actuel (largeur environ 1,00 et profondeur 0,40 à 0,50m) y compris empiérement du fond du fossé avec des blocs du site non jointoyés	ml	7	100,00 €	700,00 €
6	. Nettoyage et reprofilage du fossé existant le long de la voie du délaissé de la RN (largeur 2,50m moyen et profondeur 0,50 à 1,00m) y compris évacuation des matériaux	ml	60	50,00 €	3 000,00 €
	<b>SOUS TOTAL TRAVAUX PRELIMINAIRES ET TERRASSEMENTS</b>				<b>59 450,00 €</b>

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

<b>REVETEMENTS DE SOL</b>					
7	Préparation des fonds de forme	m2	945	5,00 €	4 725,00 €
8	Fondation grave 0/31,5 concassée (épaisseur 0,20m)	m3	190	50,00 €	9 500,00 €
9	Cheminements piétons en béton bouchardé (épaisseur 0,15m)	m2	275	65,00 €	17 875,00 €
10	Réalisation d'un dallage en dalles de basalte scoriacées (dimensions 30 x 30 x 3 ou 4 cm d'épaisseur) sur chape béton 0,10m y compris toutes découpe...	m2	95	115,00 €	10 925,00 €
11	Réalisation d'une dalle en béton ferrailée sur la totalité de l'aire de jeux (épaisseur 0,15m) y compris formes de pente	m2	575	40,00 €	23 000,00 €
12	Revêtement synthétique amortissant sous les jeux (épaisseur selon HC des différents jeux), en deux couches (1 couche EPDM noir + une couche superficielle de couleur - coloris à définir selon calepinage proposé par le MOE) sur chape béton (cf. prix ci-dessus)	m2	320	160,00 €	51 200,00 €
13	Revêtement en résines colorées (3 couleurs) sur l'ensemble des surfaces non revêtues en synthétique selon calepinage proposé par le MOE	m2	255	70,00 €	17 850,00 €
<b>SOUS TOTAL REVETEMENTS DE SOL</b>					<b>135 075,00 €</b>
<b>MACONNERIES DIVERSES</b>					
14	Réalisation de soutènements en gabions (cages en grillage galfan rigide 1,00m x 1,00m) y compris fouilles et fondations au mortier, y compris réservations pour pose de clôture ou garde-corps :				
14	. Hauteur 1,00m (1 rangée)	ml	68	450,00 €	30 600,00 €
14	. Hauteur 2,00m (2 rangées)	ml	32	850,00 €	27 200,00 €
14	. Hauteur 2,50m (3 rangées)	ml	30	1 100,00 €	33 000,00 €
15	Réalisation de murets en béton coffré (hauteur hors sol 0,50m, largeur 0,40m) y compris crépis rustique coloré (couleur à définir) sur parements verticaux et arases en éléments préfabriqués en béton lissé type couvertine (dimensions: 500 x 500 x 50 mm)	ml	78	240,00 €	18 720,00 €
16	Réalisation de marches d'escaliers en bordures béton lissées type BA4, y compris paillasse au mortier et bande podotactile réglementaire	ml	74	200,00 €	14 800,00 €
17	Réalisation de marches d'escaliers en arc de cercle en dalles de basalte scoriacées (dimensions des dalles idem revêtement de sol : 30 x 30 x 4 ou 5 cm d'épaisseur, y compris découpe et nez de marche chanfreiné), avec contre-marche en béton lissé gris et bande podotactile réglementaire	ml	24	275,00 €	6 600,00 €

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

18	Fouilles en tranchée et pose d'une buse (diam 800) pour canalisation du fossé existant sous placette d'entrée, y compris muret maçonné d'accompagnement aux extrémités	ml	17	200,00 €	3 400,00 €
<b>SOUS TOTAL MACONNERIES DIVERSES</b>					<b>134 320,00 €</b>
<b><u>CLOTURES, GARDE CORPS ET MOBILIERS</u></b>					
19	Corbeille de propreté en béton avec seau métallique (capacité 60 l) et couvercle métallique, avec revêtement de protection en résine	u	3	750,00 €	2 250,00 €
20	Bancs en inox avec assise et dossier en bois exotique lauré avec dossier (longueur 1,80 ou 2,00m). Cf. détail	u	5	1 200,00 €	6 000,00 €
21	Ensemble table carrée (y compris damier incrusté) + 4 tabourets en béton avec revêtement de protection en résine. Cf. détail	u	3	3 000,00 €	9 000,00 €
22	Fourniture et pose d'un garde-corps métallique type clôture (hauteur 1,00 ou 1,10m) à sceller sur longrine béton (hauteur hors-sol 0,05m). Cf détail	ml	42	325,00 €	13 650,00 €
23	Fourniture et pose d'un garde-corps métallique type clôture (hauteur 0,60 à 0,70m) à sceller dans réservations sur gabions. Cf. détail	ml	58	300,00 €	17 400,00 €
24	Fourniture et pose de lisses métalliques en accompagnement des escaliers (tube rond diam. 40 ou 45 mm en acier galva thermolaqué - couleur à définir) y compris scellement au sol (ou en latéral dans gabions)	ml	28	105,00 €	2 940,00 €
25	Fourniture et pose d'une clôture mailles soudées simple sur une hauteur de 1,50m en périphérie amont du site	ml	98	60,00 €	5 880,00 €
26	Fourniture et pose de potelets anti stationnement en acier galvanisé thermolaqué - couleur à définir (diam 10, ht 190)	u	10	600,00 €	6 000,00 €
<b>SOUS TOTAL CLOTURES, GARDE-CORPS ET MOBILIERS</b>					<b>63 120,00 €</b>
<b><u>JEUX</u></b>					
26	Fourniture et pose d'un jeu type tyrolienne (âge 6 ans et +) avec tour à grimper (ht environ 1,00m à 1,50m), structure en acier galva thermolaqué ou aluminium et panneaux en plastique recyclé, longueur environ 6 à 8,00m hors zone de sécurité	u	1	14 000,00 €	14 000,00 €

27	Fourniture et pose d'un ensemble type pyramide de corde (âge 4 ans et +) ht environ 5 à 6,00m et diamètre environ 6 à 7,00m hors zone de sécurité, avec mât et structure en acier galvanisé thermolaqué et cordes en polypropylène renforcées ou équivalent (couleur à définir)	u	1	21 000,00 €	21 000,00 €
28	Fourniture et pose d'une combinaison de jeu (âge 4 ans et + y compris PMR), structure en acier galvanisé thermolaqué ou aluminium, panneaux décoratifs en plastique recyclé, comprenant à minima : 4 tours (hauteur environ 1,20m à 1,60m) avec filet à grimper, pont desinge, mur d'escalade et toboggan (glissière résine), emprise au sol environ 6 à 8,00m x 4 à 5,00m hors zone de sécurité	u	1	26 000,00 €	26 000,00 €
29	Fourniture et pose d'un ensemble de balançoires: 2 balançoires standard avec sièges en polypropylène ou équivalent et 1 balançoire type nid (âge 4 ans et + y compris PMR), structure en acier galva thermolaqué ou aluminium, hauteur environ 2,00 à 2,50m, emprise au sol de l'ensemble environ 6 à 7,00m x 1 à 2,00m hors zone de sécurité	u	1	7 000,00 €	7 000,00 €
30	Fourniture et pose d'un jeu type manège-carroussel pivotant sur un axe (âge 4 ans et), structure en acier galva thermolaquée ou/et aluminium (diamètre environ 1,30 à 1,60m hors zone de sécurité)	u	1	4 500,00 €	4 500,00 €
31	Fourniture et pose d'un jeu à ressort (âge 2 ans et + y compris PMR), structure et ressort en acier, panneaux en plastique recyclé	u	2	2 000,00 €	4 000,00 €
32	Fourniture et pose d'un ensemble de jeux musicaux: structure en inox, éléments en aluminium, ABS ou PVC, notes en GRP (plastique renforcé en fibre de verre), etc... Y compris scellement au sol et comprenant à minima:				
32	. 3 djembés	u	3	1 500,00 €	4 500,00 €
32	. 3 Congas	u	3	1 500,00 €	4 500,00 €
32	. 3 cloches tubulaires	u	3	1 500,00 €	4 500,00 €
32	. 1 marimba (structure inox)	u	1	3 500,00 €	3 500,00 €
33	. 1 carillon vertical arc en ciel	u	1	2 500,00 €	2 500,00 €
33	. 1 métallophone arc en ciel	u	1	1 000,00 €	1 000,00 €
33	. 1 panneau d'information et d'explication spécifique aux jeux musicaux	u	1	350,00 €	350,00 €
33	Fourniture et pose d'un panneau d'information réglementaire pour l'ensemble de l'aire de jeux	u	1	350,00 €	350,00 €

**SOUS TOTAL JEUX**

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021

**97 700,00 €**

**PLANTATIONS**

34	Préparation des sols, nettoyage, épierrage...	m2			(régie municipale)
----	---	----	--	--	--------------------

35	Fosses de plantation pour arbres tiges	u	(régie municipale)
36	Terre végétale amendée (1 m3 pour fosses d'arbre, 0,30m d'épaisseur sous massifs arbustifs et 0,15m sur espaces engazonnés) y compris récupération terre du site décapée...	m3	(régie municipale)
37	Arbres tiges (y compris corsets, tuteurages...)	u	(régie municipale)
38	Massifs arbustifs	m2	(régie municipale)
39	Plantes tapissantes, couvre-sol ou pl. grimpantes	m2	(régie municipale)
40	Réengazonnement des espaces libres (semis ou bouturage)	m2	
41	Paillage sous massifs arbustifs	m2	(régie municipale)
<b>SOUS TOTAL PLANTATIONS</b>			

RECAPITULATIF				
	TRAVAUX PREPARATOIRES ET TERRASSEMENTS			59 450,00 €
	REVETEMENTS DE SOL			135 075,00 €
	MACONNERIES DIVERSES			134 320,00 €
	CLOTURES, GARDE-CORPS ET MOBILIERS			63 120,00 €
	JEUX			97 700,00 €
	PLANTATIONS			
	<b>MONTANT TOTAL HT</b>			<b>489 665,00 €</b>
	<i>TVA 8,5%</i>			<b>41 621,53 €</b>
	<b>MONTANT TOTAL TTC</b>			<b>531 286,53 €</b>

**COMMUNE DE LA PLAINE DES PALMISTES**  
**AMENAGEMENT DE L'AIRE DE JEUX DU JARDIN URBAIN**

Bordereau de Prix (BPU)

N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	Prix Unitaires H.T.
1	Terrassements en déblais pour purge du sol en place si nécessaire, y compris évacuation des matériaux impropres (profondeur à déterminer selon nature du sol), les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir des volumes extraits en supplément de ceux prévus au marché et constatés contradictoirement.	m3	
2	Terrassement en remblais avec des matériaux d'apport (grave 0/80 ou 0/100) pour purge du sol en place si nécessaire, les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir des volumes effectivement rapportés en supplément de ceux prévus au marché et constatés contradictoirement.	m3	
3	Terrassement en déblais en terrain rocheux comprenant les fouilles en terrain rocheux résistant aux engins, et nécessitant l'emploi d'un brise roche, y compris l'évacuation à la décharge publique ou autre lieu désigné par le maître d'œuvre, des éléments ne pouvant être réutilisés dans les remblais ou enrochements. Les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir des volumes extraits constatés contradictoirement.	m3	
4	Fourniture et pose de cages de gabions remplies sur site (cages en grillage galfan rigide 1,00m x 1,00m) pour soutènements complémentaires si nécessaire, les quantités faisant l'objet de ce prix au bordereau seront évaluées à partir du nombre de cages effectivement mises en place en supplément de celles prévues au marché et constatés contradictoirement.	unité ou ml	

Accusé de réception en préfecture  
974-219740065-20210728-DCM08-2021-DE  
Date de télétransmission : 09/08/2021  
Date de réception préfecture : 09/08/2021