

DEPARTEMENT DU VAR

Commune de PONTEVES

AMENAGEMENT D'UNE AIRE DE JEUX ET DE LOISIRS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

POUVOIR ADJUDICATEUR : **MAIRIE DE PONTEVES**
Hôtel de Ville – L'Esplanade
83670 – PONTEVES
TEL : 04 94 77 11 41 FAX : 04 94 77 15 43

BUREAU D'ETUDES : **E.C.V.R. Infra**
Galerie Charlotte – Les Meissonniers – 83260 – LA CRAU
TEL : 04 94 12 52 38 FAX : 04 94 35 13 78
e-mail : JOLTRA@wanadoo.fr

DATE : Juin 2015

REF : 29-14

<u>OBJET DE LA MODIFICATION</u>	<u>DATE</u>	<u>INDICE</u>

**D
C
O
E**

SOMMAIRE

PAGE

0.1 - PREAMBULE	4
0.1.1. OBJET DU PRESENT CCTP	4
0.1.2. CARACTERE DU CCTP – CONTENU ET LIMITES DES PIECES ECRITES ET PLANS	4
0.1.3. DISPOSITIONS PARTICULIERES	5
0.1.3.1. Etudes et prescriptions à la charge de l'Opérateur économique :	5
0.1.3.2. Définition des travaux :	6
0.1.4. EXECUTION PAR TRANCHES	6
0.1.5. MAINTIEN EN SERVICE DES VOIES EXTERIEURES	6
0.1.6. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	6
0.1.7. PROPLETE DU CHANTIER ET DE SES ABORDS	6
0.1.8. REMISE EN ETAT APRES EXECUTION DES TRAVAUX	6
0.1.9. EXECUTION DES TRAVAUX	7
0.1.10. NIVELLEMENT	7
0.1.11. IMPLANTATION	8
0.1.12. PLANS DES OUVRAGES EXECUTES	8
0.2 – PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	9
0.2.1. QUALITES ET PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS AUTRE QUE LES PRODUITS PREFABRIQUES	9
0.2.1.1. Sable pour mortier et béton	9
0.2.1.2. Matériaux pour lit de pose et remblaiement des tranchées	9
0.2.1.3. Ciments	9
0.2.1.4. Caractéristiques des granulats	9
0.2.1.5. Mortiers et bétons.....	9
0.2.1.6. Aciers pour béton armé	10
0.2.1.7. Coffrages	10
0.2.2. FOUILLES EN TRANCHEES	10
0.2.2.1. Ouverture des tranchées.....	10
0.2.2.2. Remblai des tranchées.....	11
0.2.2.3. Terres issues des terrassements en tranchée et en masse.....	12
0.2.2.4. Blindages	12
0.2.2.5. Epuisements	12
CHAPITRE 1	13
TERRASSEMENTS GENERAUX – PREPARATION DES SOLS	13
ARTICLE 1.0. CONSTAT D'HUISSIER.....	13

ARTICLE 1.1. INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER-----	13
ARTICLE 1.2. SIGNALISATION DE CHANTIER ET PANNEAU DE CHANTIER-----	14
ARTICLE 1.3. DEBROUSSAILLAGE, ABATTAGE ET DESSOUCHAGE D'ARBRES -----	14
ARTICLE 1.4. DEMOLITION DE MACONNERIES-----	14
ARTICLE 1.5. TERRASSEMENTS EN DEBLAIS-----	15
ARTICLE 1.6. TERRASSEMENT EN REMBLAIS AVEC LES MATERIAUX DE DEBLAIS -----	15
ARTICLE 1.7. EVACUATION DES MATERIAUX -----	15
ARTICLE 1.8. MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE -----	16
CHAPITRE 2 -----	17
AMENAGEMENT DE SURFACES ET OUVRAGES DIVERS-----	17
ARTICLE 2.1. NIVELLEMENT ET COMPACTAGE DU FOND DE FORME -----	17
ARTICLE 2.2. MISE EN OEUVRE DE FEUILLE GEOTEXTILE -----	18
ARTICLE 2.3. EXECUTION DE LA COUCHE DE FONDATION EN GRAVE NATURELLE NON TRAITEE	18
ARTICLE 2.4. DALLE BETON POUR PLATEFORME AIRE DE JEUX -----	18
ARTICLE 2.5. REVETEMENT DE SECURITE EN SOL SOUPLE-----	19
ARTICLE 2.6. BORDURES-----	19
ARTICLES 2.7. CLOTURE MAILLES SOUDEES EN PANNEAUX RIGIDES -----	19
ARTICLE 2.8. PORTILLON-----	20
ARTICLE 2.9. JEUX D'ENFANTS -----	20
2.9.1. Balançoire type Portique -----	22
2.9.2. <i>Jeu de rotation</i> -----	26
2.9.3. <i>Jeu toboggan</i> -----	29
2.9.4. <i>Jeu maisonnette</i> -----	32
2.9.5. <i>Jeu sur ressort</i> -----	35
2.9.6. <i>Jeu structure multifonction</i> -----	38
2.9.7. <i>Signalétique réglementaire</i> -----	41
ARTICLE 2.10. ENHERBAGE TYPE PRAIRIE Y/C PREPARATION DES SOLS ET FUMURES-----	41
ARTICLE 2.11. MISE A NIVEAU DES OUVRAGES -----	42
OPTION : MISE EN PLACE D'UN JEU TOBOGGAN ET D'UN JEU MAISONNETTE EN LIEU ET PLACE DE JEUX STRUCTURE MULTIFONCTION-----	43

* * *

0.1 - PREAMBULE

CONDITIONS GENERALES DES TRAVAUX

0.1.1. OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les différents travaux de terrassements et V.R.D. pour assurer **l'aménagement d'une aire de jeux et de loisirs sise sur la Commune de Pontevès.**

0.1.2. CARACTERE DU CCTP – CONTENU ET LIMITES DES PIECES ECRITES ET PLANS

Le CCTP a pour but de faire connaître le programme général des travaux.

Bien que classé par chapitres, le CCTP forme un ensemble qui ne peut être dissocié, il n'a de valeur contractuelle que dans sa forme intégrale.

L'Opérateur économique supplée par ses connaissances professionnelles aux éléments qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et CCTP.

Il est expressément stipulé que ces descriptions et indications n'ont pas de caractère limitatif et que l'Opérateur économique devra prévoir tous les travaux nécessaires au parfait achèvement.

En conséquence, l'Opérateur économique ne pourra en aucun cas arguer des erreurs ou omissions aux plans ou CCTP pour se dispenser d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement des travaux et installations.

L'Opérateur économique devra, en ce qui concerne la réalisation de l'ensemble des ouvrages, respecter tous les Règlements, Clauses techniques et administratives, Spécifications et prescriptions, arrêtés, décrets, etc ... en vigueur à la date de remise de l'offre.

Elle se référera notamment dans les documents suivants (liste non limitative) :

- Code du Travail.
- Règlements régionaux et communaux en vigueur.
- Directive du LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) SETRA.
- Les normes de l'Association Française de normalisation AFNOR.
- Les Cahiers des Charges D.T.U. (Documents Techniques Unifiés).
- Les prescriptions provisoires ayant valeur de Cahier des Charges D.T.U.
- L'ensemble des règles de calcul publié par le CSTB (éditions CSTB-EYROLLES).

Bien que non joints au dossier, tous ces documents sont réputés connus de l'Opérateur économique qui en reconnaît le caractère contractuel.

L'Opérateur économique est tenu de mettre ses ouvrages en conformité avec toute nouvelle réglementation entrant en vigueur après la remise de l'offre.

Les charges découlant de cette mise en conformité seront prises en compte par le Pouvoir adjudicateur après accord préalable.

L'ensemble des pièces écrites constituant le dossier, complété par les documents graphiques, donne les indications utiles à la réalisation des travaux.

Il appartient à l'Opérateur économique de compléter et d'exécuter tous les ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux selon les règles de l'Art.

Il est exclu d'envisager pour l'Opérateur économique que des travaux supplémentaires puissent être pris en compte sur une ambiguïté des pièces écrites ou graphiques du marché.

Les plans et les pièces écrites se complètent mutuellement et réciproquement.

En aucun cas, l'Opérateur économique ne pourra arguer de l'imprécision, des omissions, de non concordance dans les documents divers (pièces écrites et graphiques) pour refuser d'exécuter, dans le cadre du prix global forfaitaire, des ouvrages ou parties de l'ouvrage qui sont implicitement nécessaires à la parfaite exécution et finition des ouvrages.

L'Opérateur économique est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces écrites connues ou mentionnées dans le dossier marché.

Au cas où, une omission ou une contradiction ou un litige se révélerait au cours des travaux à propos de l'imprécision portée sur un plan ou décrite dans les pièces écrites, seule la prestation la mieux adaptée aux exigences serait choisie, sans aucun supplément de prix.

L'Opérateur économique est tenu de vérifier soigneusement toutes les cotes portées sur les plans, avant l'exécution, et de s'assurer de leur concordance sur l'ensemble des plans.

Aucune cote ne sera prise à l'échelle métrique sur les plans.

Les cotes figurant sur les plans, coupe et détails, indiquent les dimensions et sections minimales des ouvrages finis. Pour les plans de détails, ceux établis à une plus grande échelle prévaudront sur les autres.

0.1.3. DISPOSITIONS PARTICULIERES

0.1.3.1. Etudes et prescriptions à la charge de l'Opérateur économique :

Les coûts suivants sont inclus dans l'offre de l'Opérateur économique :

- établissement des plans d'exécution des ouvrages, calculs et études complémentaires nécessaires à l'exécution de l'ouvrage en complément aux plans du dossier, y compris ceux découlant des éventuelles évolutions du projet, ou résultant des adaptations nécessaires en raison des aléas et imprévus pouvant survenir en cours de réalisation.
- établissement de tous les plans, études et calculs découlant de ses méthodes spécifiques d'exécution.
- essais sur les plates-formes (voirie) à raison d'un essai tous les 300 m²,
- fourniture de dossier des ouvrages exécutés (DOE) y compris notes techniques d'utilisation, d'entretien, plans de récolement etc ...,
- présentation d'échantillons.

0.1.3.2. Définition des travaux :

- Chapitre I. Terrassements généraux, Préparation des sols,
- Chapitre II. Aménagement de surfaces et ouvrages divers.

0.1.4. EXECUTION PAR TRANCHES

Ces travaux sont prévus en une tranche ferme.

0.1.5. MAINTIEN EN SERVICE DES VOIES EXTERIEURES

Pendant toute la durée des travaux, l'Opérateur économique devra maintenir en permanence, en bon état les voies utilisées.

Elle en effectuera si besoin, selon les conditions atmosphériques, le nettoyage et le brossage.

0.1.6. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

L'Opérateur économique sera supposé connaître l'état des lieux, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier, le nombre et la nature des canalisations diverses et câbles électriques qu'il pourra rencontrer.

Pour ce faire, l'Opérateur économique devra procéder :

- aux démarches auprès des compagnies concessionnaires pour vérifier et relever l'ensemble des canalisations en service,
- au relevé graphique des canalisations à conserver ou à dévier.

En cas d'imprécision, le Maître d'œuvre est à son entière disposition pour lui fournir tous les éléments complémentaires qu'il pourra juger utiles.

0.1.7. PROPRETE DU CHANTIER ET DE SES ABORDS

L'Opérateur économique devra conserver en bon état de propreté et de service de fonctionnement les voies, canalisations, ouvrages de toute nature à la rencontre et au voisinage immédiat des travaux.

Il devra prévenir en temps utile les compagnies concessionnaires, administrations, etc

0.1.8. REMISE EN ETAT APRES EXECUTION DES TRAVAUX

Après exécution de ses travaux, l'Opérateur économique devra la remise en état totale, à ses frais, des voies ou terrains qu'il aura utilisés.

0.1.9. EXECUTION DES TRAVAUX

L'Opérateur économique aura à sa charge tous les travaux ou ouvrages d'épuisement ou d'assèchement de quelque origine, nature ou importance qu'ils soient, nécessaires pour la bonne marche du chantier.

Avant l'exécution définitive des chaussées, piétonniers, l'Opérateur économique devra s'assurer de la bonne qualité des remblais exécutés dans les tranchées des différents réseaux, afin d'éviter un tassement ultérieur de celles-ci. Dans tous les cas, les travaux de reprise resteront à sa charge.

En outre, il ne pourra se prévaloir d'aucune réclamation des dépenses qui seraient occasionnées par :

- l'obligation de travaux et ouvrages provisoires et leurs suppressions ultérieures,
- la mise à disposition tardive de certaines parcelles ou zones de terrain,
- l'obligation de maintenir la continuité des réseaux existants,
- le fait que le planning des travaux soit susceptible de l'obliger d'effectuer ses prestations en plusieurs phases,
- la nécessité d'assainir les sols pour la pose des réseaux et l'exécution de tous les ouvrages dans les conditions correspondant aux règles de l'Art.

Toutes les prestations dues aux sujétions du chantier sont considérées comme prévues dans les prix unitaires.

La mise aux niveaux définitifs par les plans ne sera effectuée que lorsque les travaux de tous les autres corps d'état intervenant sur le chantier seront assez avancés, pour ne plus risquer de créer des désordres aux ouvrages réalisés.

Si des ouvrages ou des cavités quelconques sont mises à jour, en cours de travaux, ces ouvrages seront bouchés ou démolis par l'Opérateur économique qui effectuera les enquêtes nécessaires pour s'assurer de leur non utilité.

Elles seront arasées à 0,50 m en contrebas du nouveau fond de forme ou fouille et la démolition débordera à 1,00 m de chaque côté de l'élément sous lequel elle sera exécutée. Le vide sera alors rempli de bonne terre pilonnée, de sable ou de béton maigre.

Pour les terrassements en terrain rocheux, l'emploi des explosifs est interdit.

Les poches de terrain de qualité inférieure, les blocs erratiques ou de masse seront enlevés et remplacés par du sable tout venant pilonné par couches de 0,20 m ou par du béton maigre. En tout état de cause, le Maître d'œuvre sera tenu informé de leur existence et du résultat de l'enquête.

0.1.10. NIVELLEMENT

L'Opérateur économique devra, avant de commencer les travaux, constituer des repères en nombre suffisant, d'une manière appropriée pour qu'ils puissent être utilisés pendant toute la durée du chantier. Ces repères de nivellement seront impérativement raccordés au système de nivellement du plan de base de l'état des lieux.

0.1.11. IMPLANTATION

Elle se fera conformément aux plans correspondants. L'Opérateur économique, après attachement contradictoire, aura à sa charge la conservation des piquets et bornes ainsi que les frais de remise en place éventuelle.

L'implantation de l'ensemble des ouvrages est à la charge de l'Opérateur économique. Elle fera l'objet d'un attachement contradictoire. L'Opérateur économique devra, avant de commencer les travaux, vérifier l'homogénéité du plan topographique sur lequel est basée l'implantation.

0.1.12. PLANS DES OUVRAGES EXECUTES

Les plans des ouvrages exécutés seront remis au Maître d'œuvre lors de la réception des travaux en cinq exemplaires, plus un exemplaire sur papier.

De plus, l'Opérateur économique devra la remise d'un exemplaire des documents sur CD informatique sous Autocad Version 14 ou équivalent en DWG ou DXF, et sous format PDF.

Dans le cas où ces derniers ne sont pas fournis dans les délais prévus, le Pouvoir adjudicateur se réserve le droit de les faire exécuter par un tiers de son choix aux frais de l'Opérateur économique.

Le DOE comprendra (liste non exhaustive) :

- Tous les plans de récolement de tous les ouvrages exécutés au 1/200e,
- Plans de détails des divers ouvrages exécutés aux échelles diverses (1/10e, 1/20e, 1/50e),
- Schémas et notes de calcul conformes à l'exécution,
- Notices descriptives du matériel,
- Fiches techniques individuelles des matériaux et matériels mis en œuvre (les catalogues complets des fournisseurs ne seront pas acceptés),
- Visa consuel,
- Liste des pièces de rechange de première urgence, références, adresses des fournisseurs.

* * *

0.2 – PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

0.2.1. QUALITES ET PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS AUTRE QUE LES PRODUITS PREFABRIQUES

0.2.1.1. Sable pour mortier et béton

Le sable pour mortier et béton devra satisfaire aux conditions des normes françaises P 18-301 et P 18-304. Il proviendra des carrières ou des sablières locales agréées.

0.2.1.2. Matériaux pour lit de pose et remblaiement des tranchées

Le sable pour lit de pose sera du sable de concassage en provenance de carrières locales agréées.

Dans les parties où des venues d'eau nécessiteront un drainage, ce sable sera remplacé par des gravillons 13/18 sur ordre du Maître d'œuvre.

La grave naturelle calcaire 30 %, concassée pour remblaiement des tranchées et réfection des chaussées, sera d'une granulométrie 0/20 et aura un équivalent de sable au moins égal à 25.

Dans les zones d'espaces verts, les tranchées, au dessus du remblai en sable, seront remblayées à l'aide de matériaux pris sur place mais purgées des éléments ne passant pas au tamis de 60.

0.2.1.3. Ciments

Les fournitures de ciment devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 3 du CCTG. Ils seront du type CPJ-classe 45R.

0.2.1.4. Caractéristiques des granulats

Les granulats auront une granulométrie 0/D de 0/20 et une équivalence de sable supérieure à 25 %.

0.2.1.5. Mortiers et bétons

La fourniture et la mise en œuvre doivent être conformes aux prescriptions du fascicule 65 du CCTG, se rapportant à l'exécution des ouvrages en béton armé. Les caractéristiques et types de béton et de mortier sont les suivants :

	Dosage en Kg/m ³ mis en œuvre		Gravier	Sable	UTILISATION
	Kg	Liant			
BETON 1..	310	325	8001	4001	Béton de propreté
BETON 2..	330	-	-	-	Béton ordinaire pour ouvrage
BETON 3 .	350	-	-	-	Béton armé pour ouvrage
MORTIER 1	400	-	-	1000	Enduits
MORTIER 2	700	-	-	-	Scellements joints chape

Dans le cas d'utilisation de bétons prêts à l'emploi (BPE) et conformément à la norme NF EN 206-1, les caractéristiques minimales seront les suivantes :

Type	Classe d'exposition	Classe de résistance	Dmax	Classe de consistance	Teneur ions (cl)	Qualité ciment	Dosage ciment (kg/m ³)
Béton 1	XF1	C25/30	10	S3	0.4	CEM II	310
Béton 2	XF2	C25/30	10	S3	0.4	CEM II	330
Béton 3	XF2	C30/37	10	S3	0.4	CEM II	350

Les bétons proviendront de centrale BPE certifiée NF (béton prêt à l'emploi).

Commentaires concernant les spécifications fournies dans le tableau :

- les dosages minimaux indiqués concernent la teneur minimale en ciment, et non en liant équivalent tel que défini par la norme NF EN 206-1
- caractéristique complémentaire «RAS» : les bétons correspondants doivent faire l'objet des dispositions particulières relatives à la prévention des désordres liés à l'alcali-réaction
- caractéristique complémentaire « PM » : Les bétons correspondants sont des bétons « prise mer ».

La température limite à partir de laquelle sera interrompu le bétonnage est 0 C°.

Les enrobages des aciers seront d'au moins 30mm sans excéder 50mm.

0.2.1.6. Aciers pour béton armé

Les ronds lisses à béton armé et les armatures à haute résistance doivent satisfaire aux prescriptions du fascicule n° 4, titre 1er du CCTG.

0.2.1.7. Coffrages

Le type de coffrage sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre. Les coffrages pourront être : métalliques, en bois, système mixte, les revêtements plastifiés sont également autorisés.

0.2.2. FOUILLES EN TRANCHEES

0.2.2.1. Ouverture des tranchées

Les tranchées seront exécutées conformément aux indications des plans correspondants.

Le fond de fouille sera arasé à la cote indiquée sur les plans, moins 10 cm + épaisseur de la canalisation. Il sera parfaitement purgé des pierres rencontrées et ne devra compter ni saillies, ni flasches. Les corps durs enlevés seront remplacés par de la terre bien tassée.

L'Opérateur économique devra assurer la continuité de l'écoulement des eaux de surface dont les fouilles viendraient à interrompre ou longer le cours (fossés, caniveaux, fil d'eau, cassis). Il devra se prémunir contre l'envahissement des fouilles par les eaux, qu'elles proviennent d'écoulement de toute nature ou de précipitations atmosphériques.

Les eaux rencontrées dans les fouilles, qu'elles proviennent d'infiltrations de toute origine ou de toute nature seront évacuées par l'Opérateur économique, à ses frais. Les chaussées traversées ne seront pas coupées à la fois dans toute leur largeur. On réservera le passage nécessaire à la circulation des véhicules.

Les terres provenant des fouilles seront évacuées au fur et à mesure à la décharge autorisée, aux frais de l'Opérateur économique.

Dans le cas de fouilles sous chaussée, l'Opérateur économique devra déposer ou démolir avec soin les revêtements de sol, ainsi que leurs fondations sans ébranler ni dégrader les parties voisines, les matériaux provenant de ces démolitions seront soigneusement mis de côté ou évacués à la décharge autorisée.

L'Opérateur économique sera tenu pour entièrement responsable de la bonne conservation des canalisations existantes, qu'il rencontrera, qu'elles soient ou non indiquées sur les plans. Il devra, à ses frais, réparer toutes les avaries que les travaux exécutés auraient pu entraîner à ces canalisations.

0.2.2.2. Remblai des tranchées

A partir du fond, il sera posé une couche de sable, réduite à 0,10 m par tassement, sur laquelle reposeront les canalisations et fourreaux.

Après pose des canalisations et fourreaux, il sera procédé au remblaiement des tranchées à l'aide de sable jusqu'à 0,20 m au dessus de la génératrice supérieure pour les PVC, polyéthylène et fourreaux.

Pour les canalisations béton, le remblai sera réalisé à l'aide de grave naturelle 0/20.

Le remblaiement de part et d'autre du tuyau sera effectué de telle sorte qu'il n'y ait aucun déplacement de la conduite sur son lit de pose. Le reste du remblai devra être effectué d'une manière parfaite suivant les règles de l'Art à l'aide de grave naturelle 0/20 et par couches de 0,20 m compactées par des moyens mécaniques, à moins que le Maître d'œuvre ne reconnaisse l'impossibilité d'utiliser ce procédé.

Dans tous les cas, le remblaiement et le pilonnage des tranchées devront être exécutés de manière à ce que la compacité du remblai soit au moins égale à celle du terrain naturel de sorte qu'il ne soit pas nécessaire de prévoir un dos d'âne sur la tranchée rebouchée dans la période qui précède l'établissement du revêtement définitif et pour que la chaussée puisse être refaite immédiatement, sans qu'il soit nécessaire d'attendre le tassement. Il pourra être fait usage au besoin de pilons de formes particulières.

Dans tous les cas, des mesures de compacité pourront être faites en laboratoire, aux frais de l'Opérateur économique et à la demande du Maître d'œuvre. Les travaux de compactage se feront suivant les règles de l'Art jusqu'à obtention d'une densité sèche en place égale au moins à 95 % de celle de l'optimum PROCTOR.

Si ces conditions ne sont pas réalisées, tous les travaux nécessaires seront exécutés d'office aux frais de l'Opérateur économique, et sans qu'il soit nécessaire d'autre mise en demeure qu'une simple lettre.

0.2.2.3. Terres issues des terrassements en tranchée et en masse

Les terres issues des terrassements en tranchée et en masse seront évacuées aux décharges autorisées, aux frais de l'Opérateur économique.

Avant toute évacuation, l'Opérateur économique doit informer par écrit le Maître d'œuvre du lieu où seront évacués les déblais.

L'Opérateur économique devra obligatoirement fournir à la maîtrise d'œuvre les autorisations et les certificats de décharge.

0.2.2.4. Blindages

Suivant la législation en vigueur et lorsque cela est nécessaire, l'Opérateur économique est tenu d'effectuer les blindages des tranchées. Dans ce cas, les frais découlant des surlargeurs de tranchées et suppléments de matériaux de remblai, sont considérés comme étant incorporés aux prix de l'Opérateur économique.

0.2.2.5. Epuisements

L'Opérateur économique devra mettre en œuvre le matériel nécessaire pour assurer l'épuisement des eaux d'infiltration souterraines. La rémunération de ces prestations est considérée comme prévue dans le prix correspondant de l'Opérateur économique pour l'ensemble du chantier.

* * *

CHAPITRE 1

TERRASSEMENTS GENERAUX – PREPARATION DES SOLS

DESCRIPTION DES TRAVAUX

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de l'Opérateur économique concernent essentiellement :

- le constat d'huissier,
- l'installation et la signalisation de chantier,
- le débroussaillage, l'abattage et dessouchage d'arbres,
- la démolition de maçonnerie,
- les terrassements en déblais pour constitution de fond de forme,
- le remblai de matériaux provenant de déblais,
- l'évacuation des matériaux,
- la mise en place de terre végétale prise sur stock.

MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1.0. CONSTAT D'HUISSIER

L'Opérateur économique doit, au Pouvoir adjudicateur, un constat d'huissier de l'ensemble des façades d'immeuble ou de maison, des murs, des clôtures, caves et façades existantes en périphérie, avant tout commencement des travaux.

* lieu d'exécution : Sur l'ensemble des travaux y/c débords de 10 à 20 m minimum de part et d'autre des limites de prestations.

ARTICLE 1.1. INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER

Avant tout démarrage des travaux, l'Opérateur économique devra l'amener sur chantier et le repliement en fin de travaux de toutes les installations nécessaires à la bonne marche du chantier.

Ces installations comprennent notamment :

- Les locaux à mettre à la disposition du personnel conformément aux dispositions du décret 65.48 du 8 janvier 1965 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (Titre II – Hygiène et sécurité des travailleurs). Ces installations seront conformes à la demande du SPS.
- Les bureaux de l'Opérateur économique.
- La mise à disposition du Maître d'œuvre, d'un local faisant office de bureau d'une surface minimum de 15 m² équipé du mobilier nécessaire à son fonctionnement, et du téléphone.
- Les clôtures et palissades du chantier, y compris l'entretien pendant la durée des travaux.
- La signalisation routière réglementaire nécessaire y compris les déviations à mettre en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

- La fourniture et la mise en place des panneaux provisoires nécessaires.
- Les frais de gardiennage et de surveillance du chantier.
- L'alimentation en eau et électricité de toutes les installations, l'enlèvement en fin de travaux et la remise en état des lieux.

ARTICLE 1.2. SIGNALISATION DE CHANTIER ET PANNEAU DE CHANTIER

Les règles à respecter pour la signalisation temporaire sont celles fixées par la huitième partie du livre I de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière du 6 novembre 1992.

Il est précisé que la signalisation temporaire sera, en cas de besoin, lestée obligatoirement à l'aide de sacs de lestage.

La fourniture, la mise en place et la maintenance de la signalisation de chantier sont à la charge de l'Opérateur économique qui devra, en outre, se conformer aux prescriptions des pièces du marché.

L'Opérateur économique sera tenu de prendre tous renseignements utiles en préalable à tout début d'exécution et notamment avec les services suivants :

- services du CG 83
- services techniques de la commune (eau et assainissement)
- police municipale
- EDF, France Télécom
- ...

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un panneau de chantier de 1,00 m x 1,00 m avec l'ensemble des intervenants, et les informations que le Maître d'ouvrage souhaitera (montant des travaux, durée de chantier, etc ...).

Une maquette sera transmise au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre pour validation.

Il sera mis en place pendant toute la durée du chantier et évacué à la décharge autorisée en fin de chantier.

ARTICLE 1.3. DEBROUSSAILLAGE, ABATTAGE ET DESSOUCHAGE D'ARBRES

Avant tout terrassement et préparation des sols, l'Opérateur économique devra le débroussaillage, l'abattage et le dessouchage d'arbres sur l'emprise des travaux à réaliser.

Les matériaux issus de ces travaux seront évacués à la décharge autorisée.

* lieu d'exécution : Suivant plan : sur l'emprise des travaux.

ARTICLE 1.4. DEMOLITION DE MACONNERIES

Les ouvrages maçonnés y compris leurs fondations, se trouvant dans l'emprise du projet, seront entièrement démolis, en prenant soin de ne pas détériorer les existants à conserver.

* lieu d'exécution : Bordures, murs, murets, dalles béton et fontaine sur l'emprise des travaux.

ARTICLE 1.5. TERRASSEMENTS EN DEBLAIS

Exécution des terrassements en déblais dans terrain de toute nature en tenant compte des épaisseurs de chaussée, parkings, trottoirs, piétonnier et espaces verts.

Ces travaux comprennent également le terrassement complémentaire si nécessaire pour les zones à purger.

Les terrassements comprennent :

- l'extraction en toute nature de sol,
- la mise en stock des remblais de bonne qualité pour réemploi,
- le chargement et le transport des déblais excédentaires à la décharge autorisée,
- le réglage et le compactage des plates-formes.

Si après terrassement, le fond de forme laisse apparaître des consistances insuffisantes, l'Opérateur économique devra réaliser les purges nécessaires.

Ces travaux devront être réalisés en période sèche et le remblaiement devra être réalisé immédiatement après la purge. Les matériaux issus de ces purges seront évacués à la décharge autorisée.

Le remblaiement de ces purges sera réalisé avec des matériaux de carrière de graves non traitées soigneusement compactées par couches de 0,20 m.

En fin de travaux, l'aspect des plates-formes devra correspondre aux cotes de niveau du projet à $\pm 0,05\text{m}$.

* lieu d'exécution : Sur l'emprise du projet.

ARTICLE 1.6. TERRASSEMENT EN REMBLAIS AVEC LES MATERIAUX DE DEBLAIS

Les plates-formes seront exécutées avec les meilleurs matériaux provenant des terrassements de déblais.

Tous les matériaux jugés impropres pourront être refusés et évacués avec les déblais excédentaires à la décharge autorisée. En tout état de cause, le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander à l'Opérateur économique, et aux frais de celui-ci, de lui fournir l'avis d'un laboratoire agréé sur la qualité de ces matériaux.

Les remblais devront être pilonnés, cylindrés et arasés par couches successives de 0,20 m toutes les fois qu'ils seront constitués de matières terreuses ou de matériaux de petite dimension.

Le cylindrage sera poursuivi dans tous les cas jusqu'à ce que la plate-forme ne subisse plus aucun mouvement.

L'Opérateur économique fera son affaire des purges nécessaires en vue de l'établissement des plates-formes exemptes de matériaux impropres à une bonne tenue.

* lieu d'exécution : Sur l'emprise du projet.

ARTICLE 1.7. EVACUATION DES MATERIAUX

Tous les matériaux excédentaires ou impropres au emploi seront évacués à la décharge autorisée, aux frais de l'Opérateur économique. Ce poste comprend le chargement des déblais, le transport et le droit de décharge.

ARTICLE 1.8. MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE

La terre végétale récupérée des terrassements en déblais sera régalée dans les zones d'espaces verts sur une épaisseur minimum de 0,30 m. Ces travaux seront réalisés après que la pose des bordures ait été exécutée.

La terre excédentaire sera évacuée à la décharge autorisée.

* lieu d'exécution : Suivant plan, dans les espaces verts du projet (enherbage).

COMPACTAGE DES PLATES-FORMES

Les plates-formes en déblais seront soigneusement compactées. Les plates-formes en remblais seront pilonnées, cylindrées et arasées par couches de 0,20 m.

Le cylindrage sera poursuivi dans tous les cas jusqu'à ce que les plates-formes ne subissent plus aucun mouvement.

ESSAIS

L'Opérateur économique devra des séries d'essais à la plaque (tous les 100 m²).

Les résultats seront fournis au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle pour approbation.

Si ces essais, par secteur, sont jugés insatisfaisants eu égard à l'aménagement qui lui est destiné, l'Opérateur économique prendra les mesures et moyens techniques nécessaires, à ses frais, pour y remédier jusqu'à confirmation des essais de sol supplémentaires satisfaisants.

* * *

<p style="text-align: center;">CHAPITRE 2</p> <p style="text-align: center;">AMENAGEMENT DE SURFACES ET OUVRAGES DIVERS</p>

DESCRIPTION DES OUVRAGES

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter comprennent :

- le nivellement et le compactage du fond de forme,
- la fourniture et la pose d'un film géotextile,
- la fourniture et la pose de grave naturelle 0/20,
- la réalisation de dalle béton,
- la réalisation d'un sol souple pour aire de jeux,
- la fourniture et la pose de bordures,
- la fourniture et la pose de clôture et d'un portillon,
- la fourniture et la pose de jeux d'enfants,
- la fourniture et la mise en place d'enherbage,
- la mise à niveau des ouvrages existants.

En option : mise en place d'un jeu toboggan et d'un jeu maisonnette en lieu et place de jeux structure multifonction.

MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

VERIFICATION ET PRISE EN CHARGE DES PLATES-FORMES

Le Maître d'œuvre procédera, avec l'Opérateur économique, à la vérification du bon nivellement général et des largeurs de plates-formes, leur implantation et les résistances après remblaiement.

ARTICLE 2.1. NIVELLEMENT ET COMPACTAGE DU FOND DE FORME

Avant mise en place de la grave naturelle ou du béton, le fond de forme sera soigneusement nivelé et compacté.

Après cette réalisation, les côtes du fond de forme ne doivent pas différer de $\pm 0,03$ m en tenant compte des épaisseurs des couches de fondation et des revêtements.

* lieu d'exécution : Ensemble des plates-formes.

ARTICLE 2.2. MISE EN OEUVRE DE FEUILLE GEOTEXTILE

Une feuille géotextile anticontaminante de 200 g/m² sera disposée sur le fond de forme avec recouvrement de 0,50 m à chaque changement de bande.

Les entourages d'ouvrages tels que regards, chambres, etc...seront particulièrement soignés.

* lieu d'exécution : Pour création des aires de jeux y/c débords.

ARTICLE 2.3. EXECUTION DE LA COUCHE DE FONDATION EN GRAVE NATURELLE NON TRAITEE

Fourniture et mise en œuvre de grave naturelle 0/20, mise en place au grader et compactée au rouleau à jantes lisses par couches de 0,20 m d'épaisseur permettant d'obtenir 95 % de la densité de l'essai Proctor modifié.

Caractéristiques des granulats :

Matériaux	Provenance	Normes en vigueur	Caractéristiques de fabrication
GNT 0/20 Type A	Concassage de roches massives ou matériaux alluvionnaires	NF EN 13285	Code GNT 3 – 0/20 mm LA ≤ 40 MDE ≤ 35 Fines UF ₉ LF ₄ Dmax OC 85 Qualité des fines MB ₃ Fuseau G _A

Les épaisseurs finies devront correspondre à 0,20 m sous aires de jeux avant réalisation de la dalle béton.

Les couches de fondation seront réalisées avec une sur largeur minimum de 0,30 m en déblais et de 0,60 m en remblais.

Après réglage et compactage, les cotes ne doivent pas différer de ± 0,03 m de celles qui figurent au projet.

* lieu d'exécution : GNT 0/20 épaisseur 0,20 m pour aires de jeux.

ARTICLE 2.4. DALLE BETON POUR PLATEFORME AIRE DE JEUX

Après terrassement en déblai, l'Opérateur économique devra la réalisation d'une dalle en béton armé de 10 cm d'épaisseur.

La dalle reposera sur une forme en grave naturelle 0/20 de 0,20 m d'épaisseur (prévue à l'article 2.3.).

* lieu d'exécution : Pour réception du revêtement de sécurité en sol souple sur les aires de jeux, suivant plan.

ARTICLE 2.5. REVETEMENT DE SECURITE EN SOL SOUPLE

L'Opérateur économique devra la pose d'un revêtement de sécurité en granulats de caoutchouc en deux couches de type Ecogom ou similaire.

- La première couche constitue la base absorbante du sol de sécurité. Elle se compose de granulés de caoutchouc de pneumatiques noirs recyclés et enrobés en usine avec un mélange stable de composants chimiques. Le mélange s'effectue avec un liant activateur. L'épaisseur de réglage de la base est déterminée par la hauteur de chute du jeu installé. Auparavant, une couche primaire s'applique au rouleau à peinture sur la dalle béton.
- La seconde couche constitue la couche supérieure du sol de sécurité. Elle sera de type SBR peint : Mélange au liant activateur de granulés de caoutchouc recyclés SBR (Styren, Butadien, Rubben) peints avec une peinture polyuréthane (HDI) chargée de colorants minéraux. Les granulés peints (teinte au choix de la Maîtrise d'œuvre) sont enrobés en usine avec un mélange stable de composants chimiques. Ils s'installent toujours en épaisseur de 7 à 10 mm. L'épaisseur du revêtement de sécurité est fonction de la hauteur du jeu. L'Opérateur économique devra se référer aux prescriptions du fournisseur permettant au produit de répondre à la norme EN 1177 de Novembre 1997, avec une hauteur de chute critique (HCC) $\geq 1,70$ m.

* lieu d'exécution : Suivant plan : Revêtement de sécurité sur l'aire de jeux.

ARTICLE 2.6. BORDURES

Les bordures seront en béton de type P1 (conformes à la norme AFNOR P98-302) et proviendront d'une usine concessionnaire de la marque de conformité. Elles seront de classe 100 b.

Elles seront posées en limite des aires de jeux pour arrêter les revêtements de sécurité en sol souple (prévu à l'article 2.5.).

Mode d'exécution

Les bordures seront en éléments droits de 1 m, sauf dans les courbes de rayon inférieur à 20 m où elles seront en éléments de 0,33 m.

Elles seront posées sur une fondation en béton type n°2 dosé à 300 kg d'une épaisseur minimum de 0,10 m.

Elles seront contrebutées par un massif en béton jusqu'à 0,05 m du haut de la bordure. Les joints des bordures en béton seront exécutés au mortier dosé à 250 kg/m³ et seront brossés.

* lieu d'exécution : Suivant plan en limite des revêtements de sécurité en sol souple.

ARTICLES 2.7. CLOTURE MAILLES SOUDEES EN PANNEAUX RIGIDES

Clôtures mailles soudées en panneaux rigides (2500 x 1530 mm)

L'opérateur économique devra la fourniture et la pose de clôtures, de hauteur 1,53 m, de type grillage soudé à mailles rectangulaires de 200 mm x 50 mm pourvue de nervures de renfort horizontales.

Elles seront posées sur des poteaux de section 60 x 60 x 15 carrée, en tôle d'acier soudée avec capuchon en matière plastique.

Les clôtures et les poteaux seront galvanisés à chaud 70 g/m² pour les panneaux et 140 g/m² pour les poteaux, puis plastification polyester, épaisseur minimale 60 microns, coloris à définir avec le Maître d'œuvre.

Les poteaux seront scellés dans des plots en béton de dimensions appropriées ou sur platine pour dallage

** lieu d'exécution : Suivant plan en périphérie du projet.*

ARTICLE 2.8. PORTILLON

Portillon de 1,00 m de largeur et de 1,53 m de hauteur constitués d'un encadrement en tube carré de 60 x 60, habillage de type barreaudage en tube rectangulaire 35 x 20 mm (espacement 9 cm entre les barreaux) et équipés d'une serrure à clé (3 jeux de clés seront fournis), de gonds réglables, d'une double poignée sécurité type piscine à points (ergots) pour la protection des enfants ; et d'un système de rappel de fermeture.

L'ensemble sera conforme à la norme NF P90-306.

Le portillon sera galvanisé à chaud (épaisseur 300 g/m²) et plastifié polyester (épaisseur 50 microns) de couleur au choix du Maître d'œuvre et posé sur des dormants de 100 x 100 mm.

** lieu d'exécution : Suivant plan, pour accès au sud-est.*

ARTICLE 2.9. JEUX D'ENFANTS

Dispositions réglementaires

Les équipements d'aires de jeux mis sur le marché après le 1^{er} janvier 1995, doivent satisfaire aux dispositions du décret n° 94-699.

Ces équipements sont définis par ce décret comme : "*des matériels et ensemble de matériels destinés à être utilisés par des enfants à des fins de jeu, quel que soit le lieu de leur implantation*". Ils sont destinés à des enfants, à des fins de jeux pour un usage collectif (les équipements destinés, par leurs caractéristiques, à un usage exclusivement familial sont exclus du domaine d'application du décret), ils doivent être implantés c'est à dire fixés.

Le décret n° 94-699 définit les exigences essentielles de sécurité.

Un référentiel technique publié en 1997 par la FIFAS (Fédération française des industries du sport et des loisirs) et les organismes agréés traite de la mise en sécurité des équipements anciens non visés par le décret.

Un autre décret publié en 1996, le décret n° 96-1136, fixe les prescriptions de sécurité relatives aux aires collectives de jeux, ce décret ne prévoit pas de publier au journal officiel une liste de normes pour son application, les normes restent néanmoins un moyen simple s'assurer de l'état des installations.

Il vise les aires collectives de jeux c'est à dire "*toute zone (...) spécialement aménagées et équipée pour être utilisée de manière collective, par des enfants à des fins de jeux*" et donne

notamment des prescriptions spécifiques à certains risques particuliers : choix du site, aménagement, hygiène, entretien et maintenance...

Une note n° 97-242 de la DGCCRF relative à l'application de la réglementation sur les aires collectives de jeux apporte certaines précisions, elle précise notamment que la définition des aires collectives de jeux donnée par le décret n° 96-1136 (article 1^{er} du décret) vise les aires de jeux situées dans des endroits divers : jardins publics, parcs de loisirs, aires de repos d'autoroutes, terrains de camping, établissements scolaires, haltes-garderies, crèches, espace vert d'une collectivité, etc.

Les bacs à sable relèvent de ce décret, l'une des exigences concerne l'obligation de maintenir dans des conditions d'hygiène satisfaisantes les bacs à sable.

L'exploitant ou le gestionnaire de l'aire collective de jeux doit tenir à la disposition des autorités de contrôle un dossier dont le contenu est défini à l'article 3 du décret n° 96-1136.

NF EN 1176-1 (Octobre 1998) Équipements d'aires de jeux - Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai générales (indice de classement : S 54-201-1).

NF EN 1776-1/A1 (janvier 2003) Amendement A1 à la norme NF EN 1176-1 d'octobre 1998.

NF EN 1176-2 (Novembre 1998) Équipements d'aires de jeux - Partie 2 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux balançoires (indice de classement : S 54-201-2).

NF EN 1176-3 (Novembre 1998) Équipements d'aires de jeux - Partie 3 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux toboggans (indice de classement : S 54-201-3).

NF EN 1176-4 (Novembre 1998) Équipements d'aires de jeux - Partie 4 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux téléphériques (indice de classement : S 54-201-4).

NF EN 1176-5 (Décembre 1998) Équipements d'aires de jeux - Partie 5 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux manèges (indice de classement : S 54-201-5).

NF EN 1776-5/A1 (janvier 2003) Amendement A1 à la norme NF EN 1176-5 de décembre 1998.

NF EN 1176-6 (Novembre 1998) Équipements d'aires de jeux - Partie 6 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux équipements oscillants (indice de classement : S 54-201-6).

NF EN 1776-6/A1 (janvier 2003) Amendement A1 à la norme NF EN 1176-6 de novembre 1998.

NF S 52-400 (Septembre 1998) Équipements de jeux - Points de fixation - Exigences fonctionnelles et de sécurité, méthodes d'essai.

Aires de jeux

NF EN 1176-7 (Novembre 1997) Équipements d'aires de jeux - Partie 7 : Guide d'installation, contrôle, maintenance et utilisation. (indice de classement : S 54-201-7).

NF EN 1177 (Novembre 1997) Revêtements de surfaces d'aires de jeux absorbant l'impact. Exigences de sécurité et méthodes d'essai.(indice de classement : S 54-205).

NF EN 1177/A1 (janvier 2003) Amendement A1 à la norme NF EN 1177 de novembre 1997.

FD S 54-206 (Septembre 1998) Hygiène des bacs à sable. Aménagement, conception et entretien des bacs à sable.

XP S 54-207 (Mars 1996) Hygiène des bacs à sable. Exigences et méthodes d'essai.

Recueil Normes et réglementation
Les aires de jeux et leurs équipements.
Équipements d'aires de jeux

Décret n° 94-699 du 10 août 1994 fixant les exigences de sécurité relatives aux équipements d'aires collectives de jeux.

Avis du 20 janvier 1995 aux fabricants, importateurs et distributeurs d'équipements d'aires collectives de jeux.

Avis relatif à la reconnaissance de normes, de réglementations techniques ou de procédés ou de modes de fabrication ainsi qu'à l'agrément des organismes pouvant délivrer des attestations de conformité.

Avis de l'administration n° 98-304 relatif à la situation des matériels conformes aux normes nationales qui seront remplacées par des normes européennes.

Avis du 15 décembre 1998 relatif à l'application du décret n°94-699 fixant les exigences de sécurité relatives aux équipements d'aires collectives de jeux.

Avis donnant une liste de normes pouvant être utilisées en application du décret n° 94-699.

Avis du 4 juillet 1996 relatif à l'application du décret n° 94-699 du 10 août 1994 fixant les exigences de sécurité relatives aux équipements d'aires collectives de jeux.

Avis donnant la liste des organismes agréés pour effectuer un examen de type au titre de l'article 5 du décret n°94-699.

Arrêté du 7 août 1997 relatif aux limitations de mise sur le marché et d'emploi de certains produits contenant des substances dangereuses.

Avis du 13 juin 2000 relatif aux équipements des aires de jeux pour enfants comportant des bois traités par les agents de préservation "CCA" (chrome, cuivre, arsenic) - (Séance du 13 juin 2000).

Aires de jeux

Décret n° 96-1136 du 18 décembre 1996 fixant les prescriptions de sécurité relatives aux aires collectives de jeux.

Note n° 97-242 de la DGCCRF relative à l'application de la réglementation sur les aires collectives de jeux.





2.9.1. Balançoire type Portique

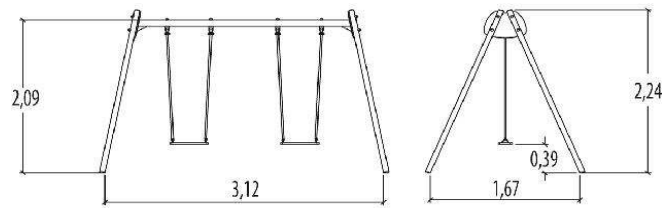
L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un jeu balançoire type portique de chez PROLUDIC ou équivalent.

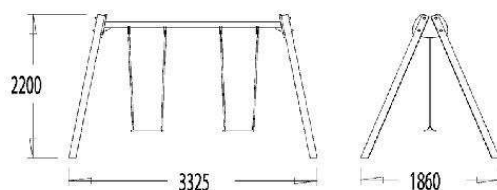
Il sera mis en place dans des massifs en béton de section appropriée et suivant les normes en vigueur.

Il aura des caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes :

Aménagement d'une aire de jeux et de loisirs - Pontevès

			
3+	2	1,2m	1 = 3,33m 2 = 1,86m 3 = 2,2m

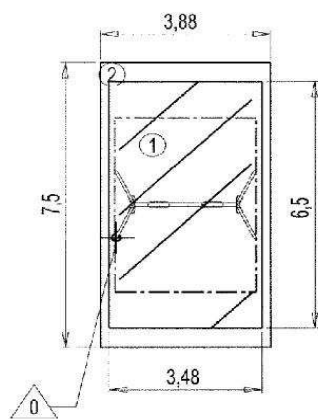




Installation de l'équipement

Zone d'impact : Surface de sol minimale requise d'après la norme EN 1176-1

- Zone d'impact
- Espace libre

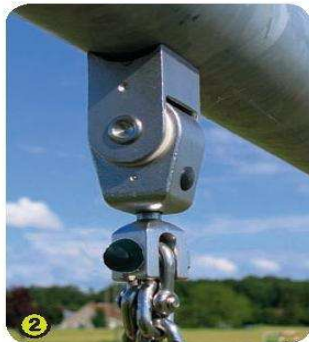


Point de Référence
Setting Out Point
Punto de referencia
Bezugspunkt

1	1,20m	23m ²
2	1,20m	29,5m ²



1- **Les pieds du portique** sont en acier galvanisé d'un diamètre de 60 mm.



2- **La poutre horizontale du portique** est en acier galvanisé non peint, d'un diamètre de 88,9 mm.
Le système de rotation en inox est équipé de roulements.



3- **Les sièges du portique** sont en caoutchouc surmoulé avec alvéoles amortissantes.
Les suspentes sont en chaîne acier galvanisé à petits maillons.
L'étrier de fixation du siège est réalisé dans un fil inox de 10 mm.
Les bagues de glissement en PVC préviennent l'usure des pièces métalliques. On y accède par une manille inviolable en inox.



4- **Les plaques colorées** sont élaborées à partir d'un matériau compact d'une épaisseur de 13 mm. Composé de 70 % de fibres de bois tendre et de 30 % de résine thermodurcissable, celui-ci présente une excellente résistance aux intempéries (soleil, pluie, humidité...).



5- **Les fixations** en acier inoxydable sont protégées par des capsules anti-vandalisme en polyamide.

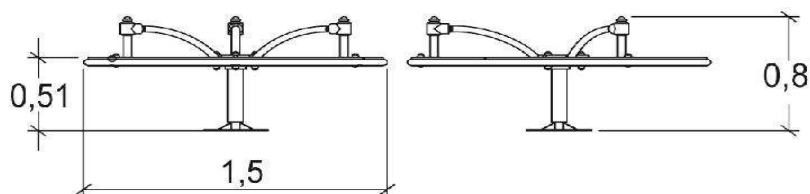
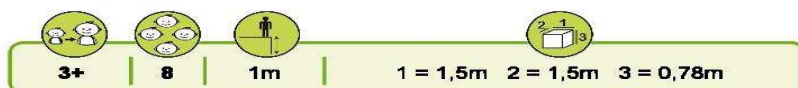
* lieu d'exécution : Suivant plan, pour l'aire de jeux.

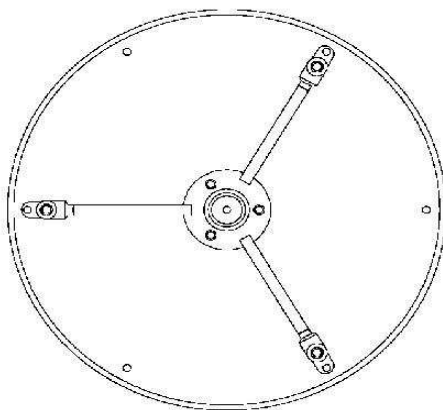
2.9.2. Jeu de rotation

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un jeu à rotation de chez PROLUDIC ou équivalent.

Il sera mis en place dans des massifs en béton de section appropriée et suivant les normes en vigueur.

Il aura des caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes :





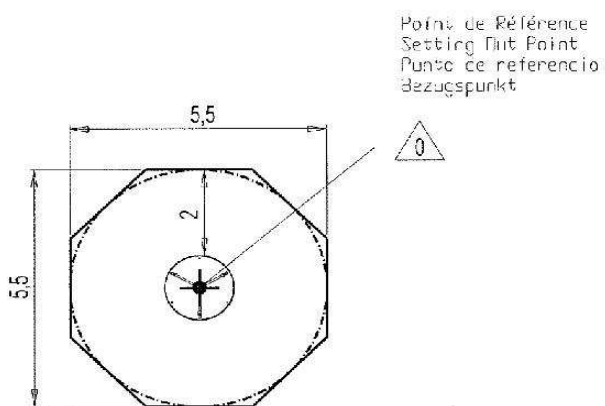


Installation de l'équipement

Zone d'impact : Surface de sol minimale requise d'après la norme EN 1176-1

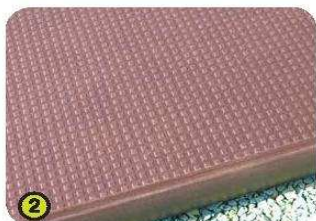
- Zone d'impact
- Espace libre

			
	1	1m	25m ²





- 1- **Les plaques colorées** sont élaborées à partir d'un matériau compact (HPL) d'une épaisseur de 13 mm.
Matériau robuste, il présente une excellente résistance aux intempéries et au vandalisme.



- 2- **Le plancher** est usiné dans des panneaux compact (HPL) structurés et antidérapants, d'une épaisseur de 12,5 mm.



- 3- **Les tubes**, diamètre 40 mm, sont en acier inox garantissant la longévité et l'esthétique du jeu au fil des années.
Les pièces de jonction sont moulées en polyamide chargé. Elles sont non toxiques et ininflammables. Résistantes aux chocs et aux ultraviolets, elles assurent la robustesse du jeu et une résistance au vandalisme.



- 4- **Les fixations** en acier inoxydable sont protégées par des capsules anti-vandalisme en polyamide.

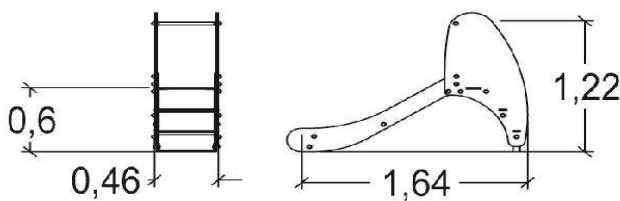
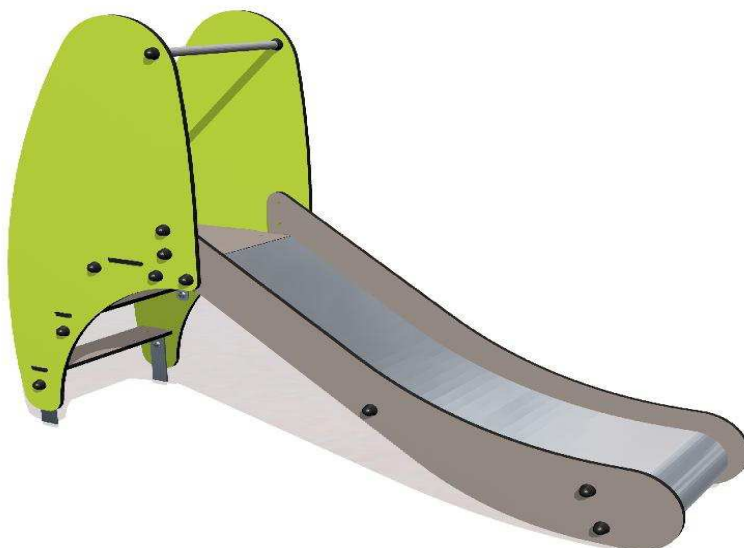
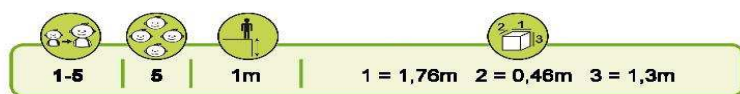
* lieu d'exécution : Suivant plan, pour l'aire de jeux.

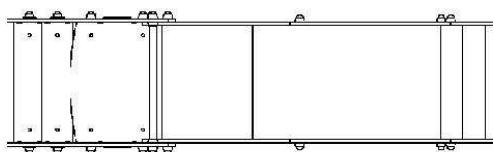
2.9.3. Jeu toboggan

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un jeu toboggan de chez PROLUDIC ou équivalent.

Il sera mis en place dans des massifs en béton de section appropriée et suivant les normes en vigueur.

Il aura des caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes :

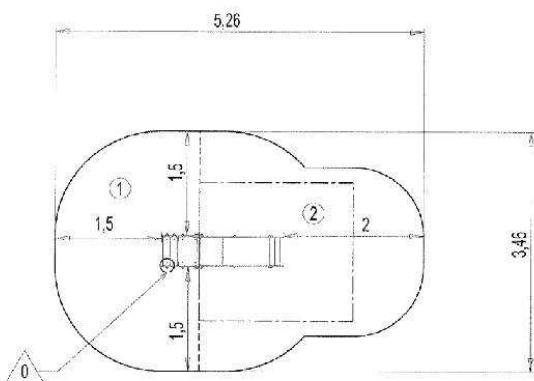






Installation de l'équipement

Zone d'impact : Surface de sol minimale requise d'après la norme EN 1176-1

- Zone d'impact
- - - -** Espace libre



Point de Référence
 Setting Out Point
 Punto de referencia
 Bezugspunkt

		
1	0,6m	6,5m ²
2	1m	8,5m ²



1- **La glissière du toboggan** est en acier inoxydable de 2 mm d'épaisseur, cintré, plié et roulé d'une même pièce.



2- **Les flancs, les marches et le plancher** sont constitués de plaques colorées élaborées à partir d'un matériau compact (HPL), d'une épaisseur de 13 mm. Matériau robuste, il présente une excellente résistance aux intempéries et au vandalisme.



3- **Les fixations** en acier inoxydable sont protégées par des capsules anti-vandalisme en polyamide.

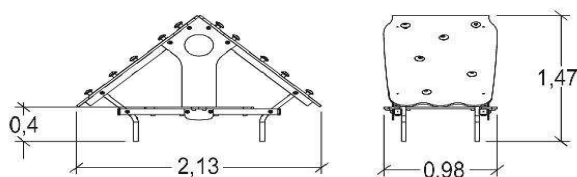
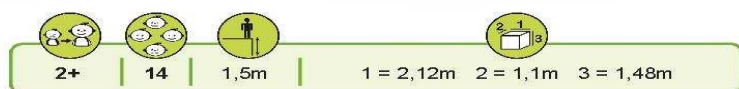
* lieu d'exécution : En option, suivant plan, dans l'aire de jeux.

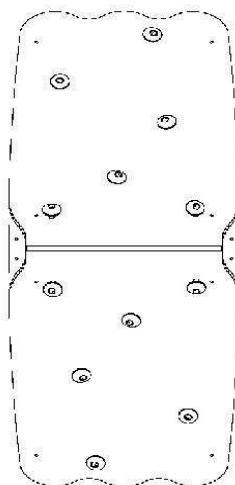
2.9.4. Jeu maisonnette

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un jeu maisonnette de chez PROLUDIC ou équivalent.

Il sera mis en place dans des massifs en béton de section appropriée et suivant les normes en vigueur.

Il aura des caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes :

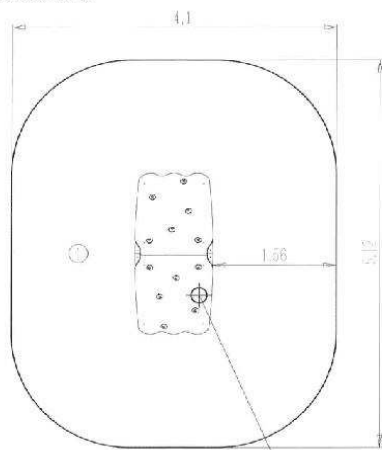






Installation de l'équipement

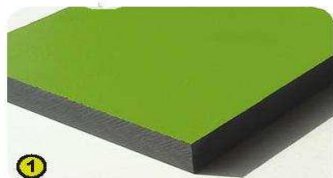
Zone d'impact : Surface de sol minimale requise d'après la norme EN 1176-1

-  Zone d'impact
-  Espace libre



Point de Référence:
 Setzt- und Punkt,
 Punto de referencia,
 Bezugspunkt

		
1	1,50m	19m ²



1- **Les plaques colorées** sont élaborées à partir d'un matériau compact d'une épaisseur de 13 mm. Composé de 70% de fibre de bois tendre et de 30% de résine thermodurcissable, celui-ci présente une excellente résistance aux intempéries. Les faces colorées sont traitées à base de résines acryliques polyuréthanes pigmentées, ce qui assure une bonne tenue aux ultraviolets et aux dégradations.



2- **Le toit et les assises** sont usinés dans des panneaux de contreplaqué de 22 mm composés de plis minces en bouleau et recouverts en surface d'un film de résine phénolique antidérapante.



3- **Les poteaux carrés de 68 x 68 mm** sont en bois massif.



4- **Les tubes** sont en acier galvanisé de 40 mm de diamètre, garantissant la longévité et l'esthétique du jeu au fil des années.



5- **Les prises d'escalade** sont en polypropylène. Elles sont non toxiques, ininflammables et résistantes aux chocs et aux UV.



6- **Les fixations** en acier inoxydable sont protégées par des capsules anti-vandalisme en polyamide.

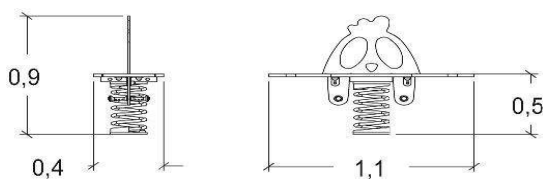
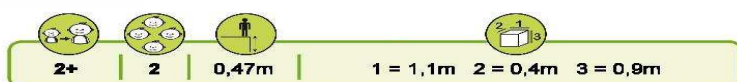
* lieu d'exécution : En option, suivant plan, dans l'aire de jeux.

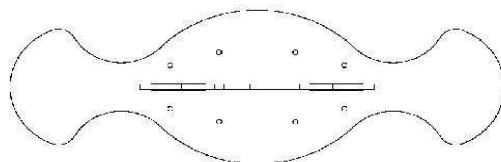
2.9.5. Jeu sur ressort

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un jeu maisonnette de chez PROLUDIC ou équivalent.

Il sera mis en place dans des massifs en béton de section appropriée et suivant les normes en vigueur.

Il aura des caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes :





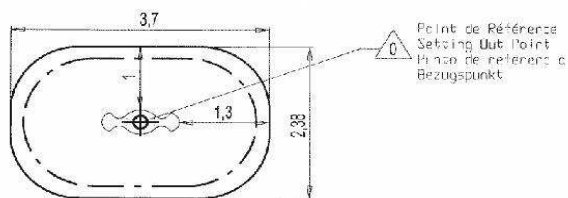


Installation de l'équipement

Zone d'impact : Surface de sol minimale requise d'après la norme EN 1176-1

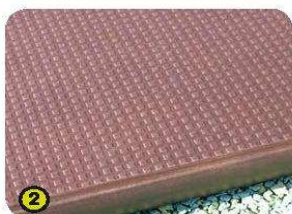
- Zone d'impact
- - - -** Espace libre

		
1	0,47m	7,5m ²





1- **Les plaques colorées** sont élaborées à partir d'un matériau compact (HPL) d'une épaisseur de 13 mm. Matériau robuste, il présente une excellente résistance aux intempéries et au vandalisme.



2- **Les sièges**, usinés dans des panneaux compact (HPL) structurés et antidérapants, ont une épaisseur de 19 mm.



3- **Le ressort** est en acier 35SCD6. Sa surface est traitée après grenailage de précontrainte puis recouverte de l'apprêt zinc et de 2 couches de poudre époxy polyester de 100 microns. La pièce de maintien (Brevet Proludic), en polyamide chargé, assure une longévité et une sécurité exceptionnelle au système.



4- **Les cale-pieds** sont en matière plastique polyamide très résistante.



5- **Les fixations** en acier inoxydable sont protégées par des capsules anti-vandalisme en polyamide.

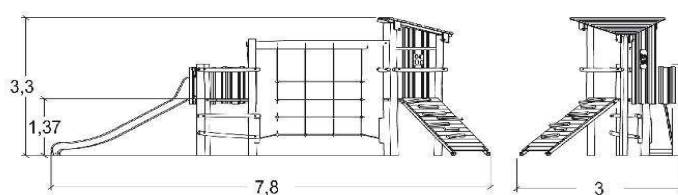
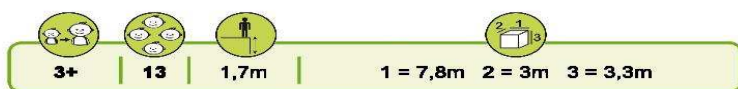
* lieu d'exécution : Suivant plan, dans l'aire de jeux.

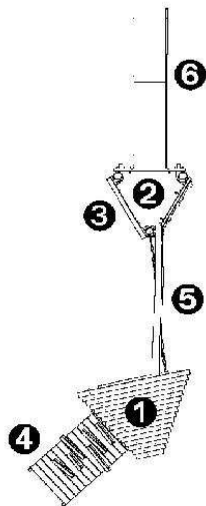
2.9.6. Jeu structure multifonction

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose d'un ensemble de jeux structure multifonction de chez PROLUDIC ou équivalent.

Il sera mis en place dans des massifs en béton de section appropriée et suivant les normes en vigueur.

Il aura des caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes :



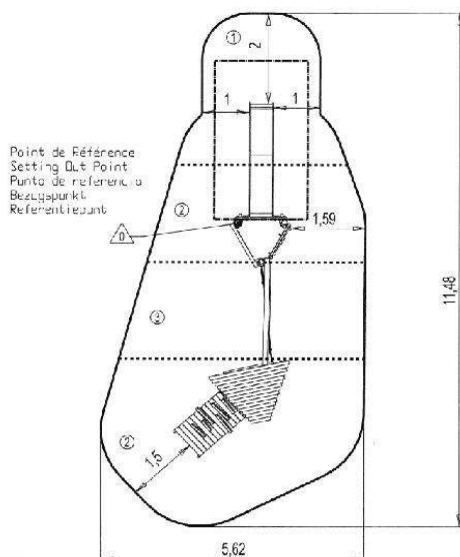




- ① Plate forme
- ② Plate forme ht137
- ③ Echelle rondin H : 1,17 m / H : 1,37 m
- ④ Pan Incliné ht 137
- ⑤ Filet vertical
- ⑥ Toboggan ht137

Installation de l'équipement

Zone d'impact : Surface de sol minimale requise d'après la norme EN 1176-1

- Zone d'impact
- - - - Espace libre



		
1	1m	9m ²
2	1,37m	26,5m ²
3	1,7m	11m ²



1- **Les poteaux** de diamètres variables, 6 à 8 cm / 10 à 12 cm / 12 à 14 cm, ainsi que les **pas japonais** (diamètre entre 330 et 350 mm) sont en robinia sans aubier, écorcé et poncé. Imputrescible et stable dans le temps, le robinia ne nécessite pas d'ajout d'une protection chimique. Très résistant aux agressions extérieures (insectes, champignons, aléas climatiques), le robinia garantit la durabilité des jeux dans le temps.



2- **Les palissades, les murs d'escalade, le tunnel et les poutres des modules d'équilibre** sont en mélèze, un bois naturellement résistant et durable (planches de 140 x 27 mm / 45 x 68 mm).

Les toits sont élaborés à partir de demi-rondins de mélèze (80 x 40 mm).

La mise en couleurs des palissades (cameleu de vert) est réalisée avec une lasure teintée.



3- **Les planchers** sont usinés dans des panneaux compact structurés et antidérapants et ont une épaisseur de 12,5 mm.

Ils sont renforcés par un châssis composé de tubes en acier galvanisé.



4- **Les structures métalliques** sont en acier inox garantissant la longévité et l'esthétique du jeu au fil des années.

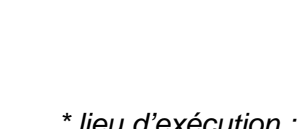


5- **Les éléments de cordage** sont réalisés avec du câble acier galvanisé recouvert de polypropylène. **Des sphères** en polyamide injecté assurent la liaison et le maintien des câbles.



6- **Les pièces de fixation des élingues et des chaînes** sont en aluminium.

7- **Les toboggans** sont en acier inoxydable.



8- **Les prises d'escalade** sont en polypropylène. Elles sont non toxiques, ininflammables et résistantes aux chocs et aux UV.

9- **Le hublot** est élaboré à partir d'un contreplaqué marine laqué.



10- **Les chaînes** sont en acier inoxydable.



11- **Les fixations** en acier inoxydable sont protégées par des capsules anti-vandalisme en polyamide.



* lieu d'exécution : Suivant plan, dans l'aire de jeux.

2.9.7. Signalétique réglementaire

L'Opérateur économique devra la fourniture et la pose de l'ensemble des panneaux de réglementation pour aire de jeux conformes aux normes en vigueur.

Ils seront scellés dans des massifs en béton de section appropriée.

Les textes et les pictogrammes des différents panneaux devront être conformes aux réglementations en vigueur et proposés au Maître d'œuvre pour validation.

Un panneau minimum sera mis en place par jeu et un panneau général à l'entrée de l'aire de jeux.

* lieu d'exécution : Un panneau par jeu, et un panneau général à l'entrée de l'aire de jeux.

ARTICLE 2.10. ENHERBAGE TYPE PRAIRIE Y/C PREPARATION DES SOLS ET FUMURES

Préparation des sols

Les surfaces devant recevoir les plantations seront nettoyées et réglées.

Avant tout apport de terre, un sous solage ou labour sur 15 cm de profondeur minimum sera réalisé sur l'ensemble des surfaces des espaces verts.

Les matériaux divers qui paraissent, au cours de ce labour (briques, ferrailles, béton, bois, etc ...), non compatibles avec la bonne croissance des végétaux, doivent être évacués. D'une façon générale, tous les matériaux impropres sont évacués à la décharge autorisée.

Fumure, amendement, engrais

On appelle fumier le mélange de litière et de déjections animales destiné à améliorer les qualités chimiques nutritives et physiques d'une terre et à lui augmenter la teneur en micro-organismes.

Sont autorisés, les fumiers de cheval, de vache, de mouton, en vrac, en poudre ou granulés sous réserve qu'ils soient très décomposés.

Enherbage

Il sera de type prairie rustique à raison de 30-35 grammes de graines par m².

L'Opérateur économique prendra toutes les précautions nécessaires pour une bonne prise des graines.

* lieu d'exécution : Suivant plan, enherbage autour des revêtements sol souple des jeux.

ARTICLE 2.11. MISE A NIVEAU DES OUVRAGES

L'ensemble des ouvrages tels que regards, bouche à clé, chambre France Telecom, gaz, regards, etc ... seront mis à niveau en tenant compte des dévers de voirie et trottoirs.

* lieu d'exécution : Sur l'ensemble du projet.

* * *

OPTION : MISE EN PLACE D'UN JEU TOBOGGAN ET D'UN JEU MAISONNETTE EN LIEU ET PLACE DE JEUX STRUCTURE MULTIFONCTION

- Mise en œuvre de feuille géotextile
Cf. article 2.2.
- Exécution de la couche de fondation en grave naturelle non traitée
Cf. article 2.3.
- Dalle béton pour plateforme Aire de jeux
Cf. article 2.4.
- Revêtement de sécurité en sol souple
Cf. article 2.5.
- Bordures P1
Cf. article 2.6.
- Jeu toboggan
Cf. article 2.9.3.
- Jeu maisonnette
Cf. article 2.9.4.
- Jeux structure multifonction
Cf. article 2.9.6.

* lieu d'exécution : Suivant plan.

* * *