



Commune de GUILLIGOMARC'H

Kumun Gwelegouarc'h, Penn-ar-Bed

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

- Lot unique-

Réalisation d'un Tracé de Glisse Universelle®

Aménagement d'un tracé de Glisse Universelle® sur la commune de Guilligomarc'h

Septembre 2018

USE

URBAN-SPORT-ENGINEERING

SAS USE au capital de 10 000 €uros – 39 rue de Bourgerel - Le Rohic 56000 Vannes

Tel : 06 14 81 33 49 - Mail : contact@usefrance.com

RSC Vannes B 814 954 319 - Siret : 814 954 319 00012 - Code NAF : 7410Z

SOMMAIRE

1. OBJET DU MARCHÉ	4
1.1 DESCRIPTION	4
1.2 LIEU D'EXECUTION	4
1.3 UTILISATION DES DOCUMENTS FOURNIS AU DOSSIER DE CONSULTATION	5
1.4 VISITES SUR SITE	5
1.5 CONSULTATIONS PREALABLES AUX TRAVAUX DES CONCESSIONNAIRES	6
1.6 MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS AU PROJET	6
1.7 NORMES.....	6
1.8 DELAI D'EXECUTION DES TRAVAUX	7
1.9 SOUS-TRAITANCE	7
2. PROTECTION ET SECURITE DU CHANTIER	7
2.1 CLOTURE DU CHANTIER	7
2.2 PROTECTION DES RESEAUX.....	8
2.3 PROTECTION ET SECURITE	8
2.4 ECOULEMENT DES EAUX.....	8
2.5 RESPONSABILITES SUR LE CHANTIER	8
2.6 PROPRETE ET REMISE EN ETAT DES LIEUX	9
3. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX.....	9
4. REMODELAGE ET DRAINAGE DES TALUS EXISTANTS.....	9
4.1 LES TALUS EXISTANTS.....	9
4.2 REMODELAGE ET DRAINAGE PRECONISES	10
5. TRAVAUX DE MISE EN ŒUVRE DU PARCOURS UG®.....	11
5.1 PREAMBULE	11
5.2 TERRASSEMENT.....	13
5.2.1 Précautions à prendre.....	13
5.2.2 Déblais	14
5.2.3 Matériaux.....	14
5.3 MISE EN ŒUVRE D'UN RESEAU EP ET D'UN RESEAU DRAINANT	15
5.3.1 Dimensionnement du réseau EP et du réseau drainant	15
5.3.2 Caractéristiques du réseau EP existant	16

5.3.3	Caractéristiques techniques du raccordement au réseau existant.....	16
5.4	MISE EN ŒUVRE DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®	17
5.4.1	Quantitatifs.....	18
5.4.2	Mise en place du géotextile (si besoin).....	19
5.4.3	Bosses et virages	19
6.	ENGazonnement DES ABORDS	20
6.1	TALUS ET ABORDS A CRÉER.....	20
6.2	ENGazonnements	20
6.2.1	Composition du gazon.....	20
6.2.2	Mise en place.....	21
6.2.3	Reprise d'engazonnement.....	21
6.2.4	Garantie.....	21
7.	MARQUAGE DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®.....	21
7.1	REALISATION DE PEINTURES SUR ENROBES.....	21
7.2	FOURNITURE ET POSE D'UN PANNEAU D'INFORMATION SUR SUPPORT POUR LES USAGERS	23
8.	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES - PSE	24
8.1	BORDURES ET PAVES AUTOUR DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®	24
8.2	REALISATION DE PEINTURES SUR ENROBE SUPPLEMENTAIRES	25
9.	GARANTIE DES OUVRAGES DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®.....	25
10.	ACHEVEMENT ET RECEPTION DE CHANTIER	26

1. OBJET DU MARCHÉ

1.1 DESCRIPTION

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concernent les travaux d'aménagement d'un parcours de Glisse Universelle® sur la commune de GUILLIGOMARC'H.

Le présent marché est un lot unique nommé « **Aménagement d'un parcours de Glisse Universelle®** ».

Afin de compléter ce point « objet du marché », des annexes sont produites dans le but d'illustrer, d'étayer le dossier et de permettre aux entreprises d'établir une offre en toute connaissance de cause.

Ci-dessous la liste des annexes au dossier de consultation :

- 1-Plans cadastraux
- 2-Levés topographiques*
- 3-Plan de l'Aire de loisirs*
- 3-Plan des EP*
- 4-Plans :
 - Zone de projet
 - Parcours Glisse Universelle®
 - Annexe - préconisations travaux

* Le maître d'œuvre tient à préciser que les plans sont anciens et n'exonèrent pas l'entrepreneur d'en vérifier les informations.

1.2 LIEU D'EXECUTION

L'aménagement du projet est situé sur la parcelle n°399 – Aire de Loisirs - Rue des Roches du Diable 29300 Guilligomarc'h.

Le lieu d'implantation du tracé se situe à gauche de la parcelle, jouxtant le City Stade, sur un terrain déjà stabilisé. Un plan de situation est annexé au dossier de consultation, ainsi que différents plans à toutes fins utiles.

L'entrepreneur est réputé, à la remise de sa proposition, avoir notamment :

- apprécié exactement toutes les conditions des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.
- pris connaissance de toutes conditions physiques et de toutes sujétions relatives au lieu des travaux, accès, abords, nature des terrains (couches superficielles, venues d'eau, etc.) à l'évacuation des travaux à pied d'œuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de transport, communication, extraction et stockage des matériaux, ressources et main d'œuvre, eau, installation de chantier, décharges privées et publiques...).

- contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation et des devis descriptifs, s'être assuré de leur exactitude, de leur suffisance et de leur concordance, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'œuvre.

La ou les entreprises formuleront les demandes d'arrêtés de circulation et/ou de stationnement nécessaires permettant d'informer les riverains des éventuelles modifications temporaires des lieux et d'intervenir en toute sécurité dans le cadre du présent marché, sur la durée des travaux. La ou les entreprises assureront les affichages sur site.

Avant toute intervention sur le chantier, l'entrepreneur fera un état des lieux contradictoire en présence du Maître d'Ouvrage et/ou du Maître d'Œuvre, afin d'établir l'état général du site. Un nouvel état sera formalisé à la fin des travaux.

1.3 UTILISATION DES DOCUMENTS FOURNIS AU DOSSIER DE CONSULTATION

Le dossier est annexé de plusieurs documents de nature différente afin de permettre aux entreprises de répondre en toute connaissance de cause au présent marché.

Il est important de noter que les données chiffrées sur les plans des différents aménagements sont une base de travail indicative pour la réalisation des travaux à effectuer. Ils n'exonèrent pas l'entrepreneur d'établir ses propres données.

L'entrepreneur sera chargé d'établir ses métrés avant la remise de l'offre. Aucune contestation ne sera admise après la remise des offres pour inexactitude d'information. Il sera seul responsable des quantités et des prix.

L'entrepreneur, s'il estime trop juste ou mal adapté, peut faire un état contradictoire sur les volumes et quantités des éléments ou matériaux demandés (tout en respectant les dimensions des formes attendues).

L'entrepreneur devra **impérativement** expliquer dans son offre les éléments chiffrés afin que le maître d'œuvre puisse comprendre et analyser la proposition.

De même, si le candidat estime que certains matériaux ne sont pas nécessaires aux travaux, il doit malgré tout chiffrer le ou les postes en question, et indiquer dans son dossier technique ses explications.

1.4 VISITES SUR SITE

Une visite sur site est **obligatoire**.

Les candidats doivent impérativement prendre contact avec la mairie de GUILLIGOMARC'H afin d'effectuer cette visite. Le contact à joindre est Madame Viviane JEGO (par téléphone au 02 98 71 72 86 ou par mail sur mairie@guilligomarch.com), un élu de la municipalité accompagnera le candidat sur site. Un certificat de visite leur sera remis à la suite de cette dernière.

1.5 CONSULTATIONS PREALABLES AUX TRAVAUX DES CONCESSIONNAIRES

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur, en coordination avec les services techniques du Maître de l'Ouvrage, consultera, pendant la période de préparation, les divers services concessionnaires dont la liste sera fournie par le Maître de l'Ouvrage pendant la période de préparation.

Il devra s'assurer, auprès de ces services, de la conformité des plans avec les réseaux existants.

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra transmettre les Déclarations d'Intention de Travaux (DICT) aux différents services visés dans le décret n° 91.1147 du 14 octobre 1991 de Monsieur le Premier Ministre (J.O. du 09.11.1991) et relatives à l'établissement d'un formulaire type pour les déclarations d'intention d'ouverture d'un chantier. Ces demandes seront faites bien en amont des interventions, et ce, afin de respecter le planning établi pour le chantier. L'entreprise ne pourra à aucun moment arguer d'un retard lié à un retour trop tardif d'information.

L'entreprise devra prendre les mesures de sécurité adéquates lors de la réalisation des fouilles et terrassements.

Une déclaration de travaux DT a été établie par le maître d'ouvrage sous le N° 0290711800011.

Le présent CCTP est annexé de documents relatifs aux DICT demandés par le maître d'ouvrage. Ils sont transmis à titre indicatif dans le dossier de consultation.

Les informations obtenues par ces annexes, n'exonèrent, en aucun cas, l'entreprise en charge des travaux d'établir les demandes de DICT dans la période préparatoire.

1.6 MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS AU PROJET

Toutes les modifications ou compléments que l'entrepreneur jugerait bon d'apporter en cours de travaux, devront être présentés en temps utiles et justifiés auprès du Maître d'Ouvrage (devis et plans d'exécution).

Aucune modification ne pourra être apportée sans l'accord écrit du Maître d'Ouvrage.

Toute modification dans l'exécution des travaux fera l'objet d'un avenant, qui sera notifié avant exécution des dites modifications.

1.7 NORMES

L'aménagement du parcours de Glisse Universelle® devra être conforme aux normes en vigueur.

Le lot du présent marché fait référence aux normes de travaux publics et également aux référentiels des normes des sports de glisse. Les parcours de Glisse Universelle® ne sont pas liés à une norme mais à plusieurs normes dont notamment :

- NF EN 14974 +A1 de Septembre 2010 : installation pour utilisateurs de sports à roulettes et BMX
- NF EN 15312+A1 d'Octobre 2010 : équipements sportifs en accès libre
- FFC : Fédération Française de Cyclisme

1.8 DELAI D'EXECUTION DES TRAVAUX

Un planning d'exécution est annexé au présent CCTP. Il spécifie le planning des travaux et la durée des travaux sur 9 semaines, dont 2 semaines de phases préparatoires.

Le début des travaux fera l'objet d'un Ordre de Service, envisagé au plus tôt pour début mars 2019.

1.9 SOUS-TRAITANCE

Dans le cadre du marché, l'entrepreneur devra préciser dans son mémoire technique les prestations qu'il envisage de sous-traiter.

Il est important de noter que dans le cadre des travaux, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage ne souhaitent pas voir certaines tâches sous-traitées, considérées comme essentielles pour la bonne mise en œuvre des travaux du présent marché.

Le candidat doit disposer de certains moyens en interne.

Les tâches concernées par la « non sous-traitance » sont :

- la mise en œuvre du fond de forme,
- le modelage du fond de forme (bosses et virages)
- la mise en œuvre des enrobés

Au-delà de ces 3 tâches, le candidat peut sous-traiter certaines prestations du marché en prenant soin de bien le mentionner dans son mémoire technique, afin de préciser les éléments suivant :

- La nature de la prestation
- La ou les entités envisagées
- Le ou les matériaux envisagés par le sous-traitant (fiches techniques, méthodologie, ...)

2. PROTECTION ET SECURITE DU CHANTIER

2.1 CLOTURE DU CHANTIER

Le chantier devra être clos en permanence par des barrières de type Héras, fixées de manière adaptée (colliers de serrage) afin d'en interdire l'accès au public.

En cas de négligence avérée de l'entreprise concernant la clôture du chantier, sa responsabilité pourrait être recherchée.

Le retrait des barrières de type Héras sera autorisé, uniquement après réception de l'ensemble du chantier en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et des entrepreneurs.

2.2 PROTECTION DES RESEAUX

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

Il prendra notamment, toutes les mesures nécessaires pour assurer autant que possible, le soutien des canalisations ou conduites dégagées lors des terrassements ou des fouilles.

Si des troubles ou des avaries résultant des travaux étaient constatés sur un réseau souterrain, l'entrepreneur serait tenu de rembourser aux administrations concernées les dépenses engendrées pour la réparation (matériel, main d'œuvre, ...).

2.3 PROTECTION ET SECURITE

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur dans les chantiers des travaux publics.

L'entreprise devra, au cours des travaux, prendre toutes les précautions pour protéger ses ouvrages et ses matériaux. De même, elle devra prendre les précautions concernant la sécurité des habitants.

Elle devra maintenir tous les cheminements et accès existants durant les travaux, en assurant la sécurité des usagers.

Si, pour les besoins des travaux, des accès devaient être provisoirement coupés, l'entreprise serait tenue d'en avertir les usagers suffisamment à l'avance et de prévoir toutes les déviations possibles.

Des mesures complémentaires de sécurité pourront être imposées par le maître d'ouvrage le cas échéant. Ces mesures devront être respectées et ne donneront lieu à aucune plus-value.

2.4 ECOULEMENT DES EAUX

Dans le cas où des arrivées d'eaux accidentelles importantes se produiraient, l'entrepreneur est tenu de prendre des mesures propres à assurer la sécurité du chantier et d'en informer immédiatement le Maître d'œuvre.

2.5 RESPONSABILITES SUR LE CHANTIER

L'entrepreneur sera tenu responsable des accidents qui se produiraient du fait de l'insuffisance de barricades sur le chantier.

L'entrepreneur sera tenu responsable des dégâts qui pourraient être occasionnés aux équipements à proximité du chantier, et faisant suite à l'exercice des travaux. Il devra prendre à ce sujet toutes les précautions nécessaires.

2.6 PROPRETE ET REMISE EN ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur assurera la propreté et la remise en état du chantier et de la voie publique, à l'initial, sur le site concerné ou sur une zone adjacente au chantier nécessaire à la réalisation des travaux.

Les emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur pour ses installations de chantier devront être entièrement débarrassés dans un délai de cinq jours après l'achèvement du chantier.

Toutes dégradations des voies de circulations ou des réseaux dues aux engins travaillant sur le chantier seront remises en état aux frais de l'entrepreneur.

Un état des lieux « initial », en présence du maître d'ouvrage, sera établi avec l'entreprise retenue avant le début des travaux. Il s'agira d'un document rédigé et annexé de photos, qui sera transmis à tous les protagonistes du projet, avec un délai de 48 h à réception pour contester ou compléter l'état des lieux.

Un état des lieux « final » sera également réalisé à la fin des travaux lors de la réception de chantier afin de vérifier ou notifier les remises en état du site. La même procédure sera appliquée que pour l'état « initial ».

3. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

Font partie des travaux, toutes les fournitures de matériaux et produits nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Dans les quinze jours suivants la notification du marché, l'entrepreneur devra soumettre obligatoirement à l'agrément du Maître d'œuvre les provenances exactes des fournitures conformément aux matériaux et produits demandés au CCTP, sans avoir la possibilité de proposer des matériaux équivalents.

Les travaux débiteront uniquement par délivrance d'un ordre de service du maître d'ouvrage à l'entrepreneur, qui en accusera réception.

4. REMODELAGE ET DRAINAGE DES TALUS EXISTANTS

4.1 LES TALUS EXISTANTS

Le site actuel est composé de deux talutages arborés, l'un côté cimetière et l'autre côté parking de 34 places, formant un L. (Cf : annexes au présent DCE)

Les talus existants devront être transformés et remodelés par l'entrepreneur afin que le parcours de Glisse Universelle® vienne s'intégrer dans lesdits talus.

L'entrepreneur remodelera les talus existants de sorte que les écoulements des eaux pluviales soient dirigés vers le réseau EP créé pour l'implantation du parcours UG®.

Le maître d'œuvre a estimé que le parcours sera encaissé dans les talus sur 2 à 3 m environ. Cette donnée est indicative. Les volumes des talus existants ont été estimés ainsi :

- Côté cimetière ~ 190 m³
- Côté parking (en haut) ~ 285 m³

L'encaissement du parcours UG® dans les talus vient rogner lesdits talus sur des volumes estimés à :

	Si encaissement de 2 m	Si encaissement de 3 m
Côté cimetière	~ 25 m ³	~ 40 m ³
Côté parking (en haut)	~ 8 à 10 m ³	~ 25 m ³
Totaux max	~ 35 m³	~ 65 m³

4.2 REMODELAGE ET DRAINAGE PRECONISES

Dans le cadre de l'aménagement du parcours UG®, le remodelage des talus sera nécessaire.

L'objectif de ce remodelage est multiple :

- drainer les abords du parcours de Glisse Universelle® en tenant compte des pentes du terrain
- épouser les formes du parcours (plateformes et bosses basses)
- créer des pentes adaptées pour les talus afin de pouvoir entretenir les talus et le drainage

L'entrepreneur devra prévoir dans son terrassement un retrait des végétaux, y compris une purge de la terre végétale le cas échéant, puis un remodelage des talus pour une intégration du parcours UG® d'environ deux à trois mètres à l'intérieur du talus.

L'entrepreneur devra prévoir les apports nécessaires tant en remblai qu'en terre végétale si les volumes décaissés ne sont pas exploitables ou sont insuffisants.

L'entrepreneur doit prendre en compte dans sa prestation les données minimales suivantes :

- retirer la végétation existante
- décaisser les talus
- drainer les talus
- exploiter la terre végétale récupérée sur place et la mettre en œuvre
- purger la terre végétale décaissée si celle-ci n'est pas exploitable en l'état
- compléter, le cas échéant, l'apport de terre végétale pour la mise en œuvre des talus si les volumes décaissés sur site ne sont pas suffisants

- engazonner les talus si la pente permet un entretien facile pour la commune. Si la pente ne permet pas un entretien facile pour la commune, l'entrepreneur devra proposer une solution adaptée et l'expliquer dans le mémoire technique.
- ...

Pour l'engazonnement des talus, l'épaisseur de terre végétale devra être de minimum 20 cm pour offrir une zone suffisamment épaisse afin de pouvoir engazonner les talus. Si l'engazonnement est possible, l'entrepreneur doit se référer au Point 6.2 du présent CCTP pour les préconisations d'engazonnement.

Compte-tenu de l'encaissement du parcours UG® et du terrain relativement en pente sur lequel il sera implanté, l'entrepreneur devra dimensionner le drainage desdits talus, ainsi que le reste du parcours UG®, afin de permettre un écoulement optimal des eaux pluviales.

Le drain périphérique devra être suffisamment performant afin de récupérer tous les écoulements.

L'entrepreneur illustrera et explicitera dans son offre (mémoire technique) sa solution technique pour le remodelage des talus, et illustrera le drainage.

Les volumes et autres données relatives au nivellement du talutage, des angles des pentes et le dimensionnement du drainage devront être vérifiés par les candidats suite à leur **visite sur site obligatoire**.

5. TRAVAUX DE MISE EN ŒUVRE DU PARCOURS UG®

5.1 PREAMBULE

Dans ce point 5 relatif au parcours de Glisse Universelle®, il est mis en évidence les différents éléments techniques et complexes à prendre en compte pour répondre à cette partie du marché.

Dans le cadre de la mise en œuvre du parcours de Glisse Universelle®, le maître d'œuvre accompagné du maître d'ouvrage, réaliseront des contrôles à différents moments clefs des travaux, notamment à l'aide de gabarits (plans des gabarits transmis à l'entrepreneur retenu).

L'entrepreneur en charge des travaux rencontrera, avec son ou ses conducteurs de pelles, avant même le début du chantier, le maître d'œuvre afin d'être informé des différentes contraintes techniques en terme de réalisation, ainsi que les attentes en terme de réalisations/finitions du parcours de Glisse Universelle®.

L'entrepreneur en charge des travaux sera tenu de respecter l'accord de confidentialité qu'il signera (document établi après notification), l'engageant de fait, à la non-exploitation pour son compte et à la non-divulcation, à qui que ce soit, des informations confidentielles divulguées par la société USE. La société USE restant garante des savoirs-faires et procédés UG® (société propriétaire de ses informations et savoirs confidentiels). Le non respect de cet accord entraînera les poursuites judiciaires pour exploitation de données, de savoirs et de savoirs-faires protégés par le droit de propriété intellectuelle.

Pour ce projet, le maître d'œuvre envisage des réunions de chantier, pour cadrer et conseiller, sur le niveau de finitions des virages et des bosses, le conducteur de travaux et le(s) conducteur(s) de pelle, selon l'avancement de leur chantier. La référence la plus proche se situe sur la commune de CAUDAN (56).

Les réunions de chantier permettront de suivre la réalisation des travaux et de contrôler les phases clefs dans la réalisation du parcours de Glisse Universelle® pour passer aux phases suivantes :

Phase 1 : briefing de chantier avec tous les intervenants

A cette réunion, le titulaire du marché sera convoqué sur site ou/et dans un local. Il devra être accompagné au minimum de son conducteur de travaux, le chef de chantier et du ou des conducteurs de pelles. Lors du premier briefing, le maître d'œuvre présentera les plans et les procédures de mise en œuvre à l'aide de vidéos et photos, afin de présenter le projet et de former l'équipe technique.

Phase 2 : points de contrôle et validations du maître d'œuvre

- Création de la structure en GNTB0/20 (virages, plateformes et bosses) par un processus de compactage et modelage de la GNTB 0/20 (voir annexe relative aux préconisations de travaux)
- Raccords de finitions (GNTB 0/20) entre les lignes avec bosses et les virages (non visible sur plan annexé) et écoulements des eaux, notamment ceux entre chaque ligne de bosses. Ces raccords dépendent du premier tracé (virages et lignes de bosses), le maître d'œuvre et l'entrepreneur conviendront des lignes raccords pour garantir le bon écoulement des eaux de pluie vers les siphons et vers les talutages.
- Contrôle final de la structure en GNTB 0/20 à l'aide de gabarits* avant l'application des enrobés. Le maître d'œuvre contrôle la structure GNTB 0/2. L'entreprise prendra note des retouches si nécessaire.
- Mise en œuvre de bordures P1 et de pavés en granit sur les contours du tracé. Les bordures P1 seront installées sur les zones planes et horizontales du tracé, les pavés quant à eux seront mis en œuvre sur les zones courbes (bosses).
Les bordures et pavés seront posés sur un lit de béton. Des joints de finitions seront à réaliser afin de ne pas laisser de jour entre la jonction de deux éléments (pavés / bordures). Le taillage des bordures et pavés sera peut-être nécessaires pour suivre les formes du parcours. **(PSE au présent marché)**
- Mise en œuvre des enrobés en 0/6 : cette étape est réalisée sur deux jours. Le maître d'œuvre assistera l'équipe d'enrobés par le biais d'une préparation au minimum 2 semaines avant la date de mise en œuvre des enrobés.

La préparation comprend une « présentation » de supports vidéos à l'équipe d'enrobés et une explication des techniques à suivre (procédures), ainsi que la réalisation d'un test d'enrobés sur un virage avant de mettre en œuvre l'ensemble du tracé.

Le test est à la charge du titulaire du marché, avec un reliquat d'enrobés de fin de journée par exemple (minimum 50 m²). Pour le test, il faut prévoir 2 tireurs, 1 plaqueur avec une plaque vibrante, 3 personnes pour les brouettes.

- Contrôle des enrobés à l'aide de gabarits* (forme, épaisseurs mis en œuvre, compactage, ...) Le maître d'œuvre testera le tracé de Glisse Universelle® en fin de chantier en vélo et/ou trottinette.

* les gabarits : il s'agit de pièce à concevoir par l'entrepreneur, à sa charge, dans un matériau rigide et léger comme du contreplaqué, pour contrôler les rayons préconisés par le maître d'œuvre. Il faut prévoir en moyenne 10 gabarits qui peuvent être découpés dans la même plaque de contreplaqué (besoins de 3 à 4 plaques de contreplaqué de 1500x3000 mm sur 15 mm d'épaisseur).

Phase 3 : réception finale par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Des supports vidéos seront présentées à l'entreprise notifiée, afin d'explicitier les finitions souhaitées, les erreurs à éviter, ... Pour rappel, le maître d'œuvre dans cette démarche va présenter des données confidentielles. Par conséquent, un accord de confidentialité sera mis en place avec la société notifiée (CF : point 5.1)

Pour permettre aux entreprises de bien comprendre la mise en œuvre et les finitions attendues, nous annexons un document spécifique au parcours de Glisse Universelle®, illustré de photos.

5.2 TERRASSEMENT

5.2.1 Précautions à prendre

Les travaux devront être réalisés de préférence en période favorable (rares intempéries).

Dans tous les cas, les travaux de terrassements seront stoppés en cas de fortes intempéries, par Ordre de Service.

De part la nature du sol, déjà remblayé, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre n'ont pas fait réaliser d'étude de sol.

Du fait de la plateforme existante, les terrassements ont déjà été effectués. Il ne sera donc pas nécessaire d'ajouter de remblais 0/80, ni de géotextile.

L'entrepreneur effectuera un compactage du fond de forme en GNT B0/20 dans les règles de l'art par couche successives de 20 cm de haut pour atteindre 1,15 m de haut, tout en limitant les vibrations surtout si le fond de forme est humide.

Le compactage est une phase importante du chantier sur la partie mise en œuvre du fond de forme du parcours UG®. Un compactage par couche est exigé par le maître d'œuvre. La procédure sera validée par le maître d'œuvre lors de la première réunion de chantier.

L'entrepreneur réalisera un terrassement dans les règles de l'art afin d'éviter des affaissements ainsi que toute érosion anormale des talus et des enrobés. Il restera responsable de tous les dommages et/ou accident qui pourraient arriver, tant sur la voie publique, que sur les habitations riveraines, du fait des travaux, quel qu'en soit le motif.

De part la nature du site et des documents annexés au présent DCE, l'entrepreneur mettra en évidence les éventuelles contraintes de mise en œuvre et les solutions techniques pour y remédier.

Pour la mise en œuvre des travaux, l'utilisation d'une station totale topographique est indispensable car les plans du maître d'œuvre sont disponibles en format DWG + DXF + STEP + PDF 3D pour permettre aux équipes de chantier de toujours disposer d'un visuel 3D. Il est vivement conseillé à l'entrepreneur de télécharger l'outil « mesure » pour le logiciel *Edrawing 2018 X64 Edition* qui est un visionneur gratuit permettant de lire tous ces formats.

5.2.2 Déblais

Les terres de déblais et autres produits résultants des travaux de terrassement seront laissés à la disposition de l'entrepreneur qui aura la charge et la responsabilité de tout évacuer dans la zone de traitement de son choix.

Les éventuels déblais du site utilisés en remblais devront être mis en œuvre par couches d'une épaisseur maximum de 0,3 m entre chaque compactage.

Important : dans la mesure du possible, la terre végétale décaissée du site sera exploitée au niveau des abords afin de remettre en œuvre des talus, avec le cas échéant un complément de terre végétale par l'entrepreneur selon les besoins du chantier. Dans ce contexte, l'entrepreneur devra, à sa charge, selon la nature de la terre décaissée, séparer la bonne terre végétale des éventuels déchets, glaises et autres rebus ne permettant pas une utilisation optimale sur les abords du projet et les massifs qui seront végétalisés par la Mairie.

La terre végétale pouvant être réutilisée sera stockée sur site, de telle sorte qu'elle ne s'amalgame pas avec d'autres remblais, déblais pouvant en altérer la qualité et remettre en cause son réemploi sur le chantier, notamment pour les talutages et engazonnements. Dans le cas où l'entrepreneur stockerait sans purger la terre végétale des déblais, celui-ci serait tenu d'apporter la terre végétale manquante.

5.2.3 Matériaux

Les provenances des matériaux devront être justifiées au maître d'œuvre par fourniture d'une copie des bons de livraisons détaillés spécifiant la provenance, les types de matériaux et les quantités livrées conformément au présent CCTP (aucune équivalence ne sera acceptée).

Désignation	Caractéristiques	Applications	Épaisseurs
GNT*	B 0/20*	Modelage du parcours de Glisse Universelle® (talus, bosses et virages)	Voir les plans en annexe
Enrobé – béton bitumeux	0/6 calcaire noir	Modelage par compactage à l'aide de plaques vibrantes	Sur 5 cm minimum avec vérification par outillage
Apport de terre végétale	Selon besoins pour les talutages	Les talus seront engazonnés, prévoir une épaisseur adaptée.	20 cm minimum
Gazon	Cf point 6	Engazonnement des talus et abords	Voir les plans en annexe

* Aucune équivalence ne sera acceptée sur la GNT B 0/20

5.3 MISE EN ŒUVRE D'UN RESEAU EP ET D'UN RESEAU DRAINANT

5.3.1 Dimensionnement du réseau EP et du réseau drainant

Dans le cadre de la réalisation du parcours de Glisse Universelle®, un réseau EP et un drain périphérique pour les écoulements des eaux pluviales devront être mis en œuvre.

L'entrepreneur proposera toute solution technique qu'il considèrera adaptée aux contraintes du site et du sol, **qu'il décrira dans son mémoire** (caractéristiques de mise en œuvre, qualités, limites, photos, schémas de principe, ...)

Les tuyaux PVC seront dimensionnés au minimum avec un diamètre de 160 mm. Le réseau EP respectera les règles de l'art, de sorte à capter et à évacuer le volume d'eau maximum généré par une forte pluie sur le tracé (note de calcul et procédé sous forme de schéma à fournir dans le mémoire).

L'entrepreneur s'assurera que sa solution ne génère aucun affaissement du fond de forme, ainsi qu'aucune stagnation d'eau sur le tracé.

Un drainage sur les extérieurs en bas des talus est imposé par le maître d'œuvre pour capter les éventuelles stagnations d'eaux pluviales sur les talutages.

L'entrepreneur selon sa prise de connaissance du site (visite obligatoire), sa configuration, et les moyens techniques de captation des eaux pluviales par raccordement au réseau existant, proposera sa solution d'implantation du drainage par un schéma.

Pour information, un plan en annexe met en évidence le réseau EP situés sur la zone du plateau sportif, dont la parcelle n°399 – Aire de Loisirs - Rue des Roches du Diable.

5.3.2 Caractéristiques du réseau EP existant

Sur le site sélectionné par la commune de GUILLIGOMARC'H, la captation des eaux pluviales sera réalisée par raccordement au réseau EP existant passant au bas de la zone de projet du tracé de Glisse Universelle®.

L'entreprise doit prendre en compte le site et ses spécificités.

Le réseau EP existant sur le site comprend :

- Canalisation Ø200 mm (à vérifier par les candidats)
- 1 regard situé sur la zone d'implantation du parcours

En annexe, vous trouverez un plan de principe du réseau EP existant. Le maître d'œuvre tient à préciser que le réseau illustré sur ce plan est indicatif et n'exonère pas l'entrepreneur de le vérifier par sondage s'il le juge nécessaire.

5.3.3 Caractéristiques techniques du raccordement au réseau existant

La solution technique préconisée au présent CCTP par le maître d'œuvre, comprend le raccordement au réseau existant par le biais de :

- canalisation type PVC en diamètre 160 mm à adapter au réseau existant et au traitement des EP pour éviter toute stagnation des pluviales.
- 6 siphons en inox 300x300 mm, débit de 2L/S, avec grille scellée et inviolable, situés sur la zone de pratique. (Voir les caractéristiques en page suivante)
- Un drain périphérique récupérant les eaux de pluies du parcours UG® de diamètre minimum 100 mm
- Si nécessaire, en fonction de la distance entre le dernier siphon et le regard existant sur site, prévoir un regard de branchement au réseau existant ; il sera situé en dehors de la zone de pratique.

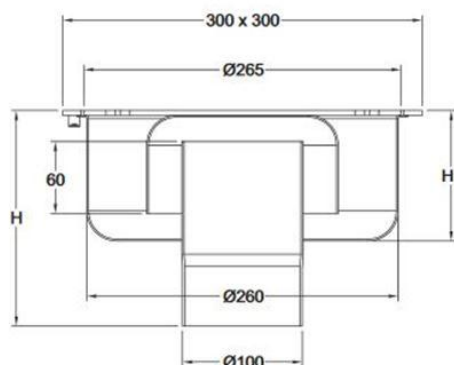
Sur le plan annexé au présent CCTP, le réseau EP est estimé à 60 ml sous le parcours y compris les talus engazonnés.

Pour la mise en place de grilles d'évacuation de type siphon en inox (30 x 30 cm minimum ; débit de 2L/s), ils devront permettre le traitement des eaux pluviales, mais également sécuriser la pratique de toutes les disciplines à roues et à roulettes. Sur le plan annexé au présent CCTP, le nombre de siphons est de 6 unités.

Aucune roue et roulette ne doivent rester coincées dans les siphons au risque de créer des accidents des usagers (chutes, projections, fractures, ...). De ce fait, les trous de la grille seront d'un diamètre 8 mm.

Le maître d'œuvre impose le modèle de siphon en inox ci-après. Toute équivalence devra répondre au minimum aux caractéristiques du présent CCTP.

SIPHON CLOCHE débit 2,00 l/s	Finition microbillée			
	Poids	Libre	Dispo	Verouillée
Grille trous ronds 3kN - Ø8 mm	4,3	SX10030N		SX10030NV



5.4 MISE EN ŒUVRE DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®

Le parcours de Glisse Universelle® à mettre en œuvre est comparable à un circuit, totalement recouvert d'enrobé, sur une emprise au sol d'environ 780 m², hors remodelage des talus existants. La plus grande longueur du tracé est d'environ 38 m, pour une largeur maximale de 20,50 m hors talus existants.

Le parcours de Glisse Universelle® comprend la mise en œuvre de bosses, de virages et de plateformes pour constituer le parcours.

Le parcours sera entièrement recouvert d'enrobé avec des collecteurs de type siphons en inox pour les évacuations des eaux pluviales, situés dans les bas de virages.

Le maître d'œuvre sera très vigilant sur la mise en œuvre des enrobés, principalement sur l'épaisseur de 5 cm à maintenir sur l'ensemble du parcours, mais également la « fermeture » des enrobés pour éviter l'effritement du revêtement, l'usure prématurée, ...

Une annexe au CCTP nommée « Annexe - préconisations travaux » illustre les points techniques liés à la mise en œuvre du tracé afin que chaque entrepreneur puisse bien appréhender tous les tenants et aboutissants. Ce document est important et précis pour bien appréhender les attentes du Maître d'œuvre. Les plans annexés au présent CCTP permettent de visualiser le tracé dans son ensemble.

Le parcours de Glisse Universelle® comprendra un balisage du parcours par l'application de peinture au sol, type peinture sportive, pour agrémenter le tracé (lignage, ronds, ...) et identifier les lignes de pratiques.

L'entrepreneur explicitera dans son mémoire la méthodologie de mise en œuvre du projet aux différentes phases (décaissement, terrassement, drainage et raccordement au réseau EP, fond de forme en GNT B 0/20, compactage, modelage, mise en œuvre des enrobés en 0/6, ...), ainsi que les fiches techniques des matériaux envisagés, en indiquant leur provenance.

5.4.1 Quantitatifs

Le tableau ci-dessous indique les quantités **estimatives** des matériaux nécessaires à la mise en œuvre du parcours de Glisse Universelle®.

Les quantitatifs indiqués sont à valider par l'entrepreneur lors de la réalisation de son offre. Il est important de prendre en compte la notion de compactage par couche de la GNT/B qui est le matériau principal pour la constitution du parcours de Glisse Universelle® qui sera modelé selon les formes du tracé.

L'entrepreneur sur la base du présent cahier des charges ajustera, selon ses estimatifs, les quantités, et justifiera les quantitatifs supplémentaires dans son mémoire technique. Le circuit hors talutage représente un périmètre estimé à 101 mètres linéaires.

Les estimatifs ont été calculés sur différentes hauteurs selon les zones mises en forme. Ils englobent un talutage constitué de GNT B 0/20 et de terre végétale, d'une embase d'environ 4,50 m, sur une hauteur de 1,20 m, soit un angle de 16 °, le tout recouvert de terre végétale sur minimum 20 cm.

Désignation	Caractéristiques	Applications	Épaisseurs	Quantités estimatives (hors remodelage des talus existants)
Géotextile (si besoin)	Non tissé, 100 g/m ² minimum	Sous la couche de forme	-	779 m ²
GNT*	B 0/20*	Modelage du parcours de Glisse Universelle® (bosses et virages)	Voir les plans	525 m ³
Enrobé – béton bitumeux	0/6 calcaire noir	Modelage par compactage à l'aide de plaques vibrantes	Sur 5 cm minimum	600 m ²
Drain périphérique	A dimensionner en fonction des besoins d'écoulement des pluviâles	Drainer les abords des talus autour du parcours UG®	Mini diam. 100 mm	120 ml
Canalisations type PVC	Diamètre 160 mm	Réseau EP	-	60 ml
Apport de terre végétale	Selon besoins pour les talutages	Les talus seront engazonnés, prévoir une épaisseur adaptée.	20 cm minimum	50 m ³
Gazon	-	Engazonnement des abords	-	250 m ²

* Aucune équivalence ne sera acceptée sur la GNT B 0/20

5.4.2 Mise en place du géotextile (si besoin)

Le géotextile utilisé, s'il s'avère nécessaire devra être conforme aux exigences techniques rencontrées sur le terrain.

Il devra en outre tenir compte des stipulations particulières suivantes :

- Le géotextile sera adapté à la nature du terrain
- Le géotextile sera du type non tissé, avec une résistance de 100 g /m² minimum
- Le géotextile devra répondre à la norme AFNOR et être agréé par le directeur des travaux

Les nappes de géotextile devront être assemblées par couture ou recouvrement (0,50 m minimum).

5.4.3 Bosses et virages

Lors de la mise en œuvre du parcours de Glisse Universelle® constitué de bosses et de virages, le maître d'œuvre assurera tout au long de la réalisation des contrôles de mise en forme, à l'aide de gabarits.

Il est préconisé à l'entrepreneur de faire réaliser en amont des travaux, un ou plusieurs gabarits (type contreplaqué de 15 mm, 10 pc) ou toute solution qu'il jugera adaptée, afin d'assurer la mise en forme et le contrôle du parcours de Glisse Universelle®.

Le maître d'œuvre lors de ses explications confidentielles (accord de confidentialité) remettra les données pour la réalisation de gabarits (plans avec fichier DWG et PDF).

L'entrepreneur veillera à ne pas créer de rétention d'eau en bas et entre chaque bosse, en créant un dévers de maximum 2% dans les creux des bosses afin d'évacuer l'eau vers les extérieurs ou les siphons du réseau EP du parcours UG®. De plus, l'entrepreneur s'assurera que le tracé mis en forme ne crée pas de rétention d'eau et mettra en œuvre toute solution pour diriger l'eau vers les grilles d'évacuation, ou les abords du circuit qui seront drainés par le drain périphérique.

La mise en place des enrobés de calibre 0/6 sera particulièrement soignée sur l'ensemble du parcours UG® (bosses, virages, ...), sur une épaisseur constante de 5 cm minimum, permettant aux roulettes une glisse équivalente à une aire de skatepark en enrobé. Un soin particulier pour fermer au maximum les enrobés, devra être appliqué, afin d'assurer la pérennité des enrobés et de garantir une glissance optimale des véhicules (skate, trottinettes, BMX, ...).

En Prestations Supplémentaires Eventuelles (PSE), il est demandé à l'entrepreneur de chiffrer des bordures P1 et des pavés de 10x10x10 cm qui ceinturent l'ensemble des extérieurs du parcours UG®. Ces bordures et pavés seront fixés solidement de sorte à ne pas se déchausser dans le temps. (CF : point 8 du CCTP).

Pour la mise en forme des enrobés, le maître d'œuvre accompagnera l'équipe technique de l'entrepreneur afin d'apporter les solutions techniques particulières déjà utilisées sur des chantiers précédents.

L'annexe au présent CCTP nommée « Annexe - préconisations travaux » précise aux entreprises les attentes en termes de réalisation du parcours de Glisse Universelle®, ainsi que les finitions souhaitées et celles non souhaitées.

Les plans définitifs seront transmis uniquement à l'entrepreneur retenu sous réserve de réception par le maître d'œuvre de l'accord de confidentialité et de secret réciproque signé qui lui sera préalablement transmis.

6. ENGAZONNEMENT DES ABORDS

6.1 TALUS ET ABORDS A CRÉER

L'entrepreneur devra créer un talutage, constitué de GNT B 0/20 et de terre végétale, d'une embase d'environ 4 m, sur une hauteur de 1,20 m, soit un angle de 16° pour la pente engazonnée du talus à créer. Ces dimensions ne concernent pas le talus existant à transformer mais uniquement celui à créer ex nihilo, côté terrain multisports sur la longueur, et entrée du site sur la largeur.

L'entrepreneur devra s'assurer de sa bonne tenue par un compactage dans les règles de l'art, pour permettre une végétalisation des abords et talus.

Le maître d'œuvre estime un besoin total de 50 m³ de terre végétale pour la création de ces nouveaux talus. Les quantitatifs indiqués sont à valider par l'entrepreneur lors de la réalisation de son offre.

L'entrepreneur aura pour mission :

- d'exploiter la terre végétale récupérée sur place et la mettre en œuvre
- de purger la terre végétale décaissée si celle-ci n'est pas exploitable en l'état
- de compléter, le cas échéant, l'apport de terre végétale pour la mise en œuvre des talus si les volumes décaissés sur site ne sont pas suffisants.
- L'épaisseur de terre végétale devra être de minimum 20 cm pour offrir une zone suffisamment épaisse afin de pouvoir engazonner les talus.
- ... etc.

L'entrepreneur précisera dans son mémoire les fiches techniques des matériaux envisagés, la méthodologie de mise en œuvre selon les préconisations de finitions demandées par le maître d'œuvre (voir annexe) et la performance de la solution proposée.

6.2 ENGAZONNEMENTS

6.2.1 Composition du gazon

L'entrepreneur proposera la composition la plus adaptée aux conditions spécifiques du terrain et décrira dans son mémoire les caractéristiques et qualités du gazon proposé.

Le mémoire doit indiquer, en outre :

- le nom et la référence du mélange
- la composition du mélange
- les qualités du mélange
- l'adéquation du mélange aux spécificités du terrain
- l'entretien nécessaire à réaliser sur le gazon

6.2.2 Mise en place

L'entrepreneur décrira dans son mémoire la mise en place de l'engazonnement dans les règles de l'art, en prenant en compte les caractéristiques des matériaux mis en œuvre.

La surface est estimée à 250 m² sur les talus à créer (hors talus existants).

6.2.3 Reprise d'engazonnement

Suite à la levée des engazonnements, lorsque l'importance des surfaces dénudées nuira à l'esthétique, un semis de regarnissage pourra être demandé à l'entreprise par le maître d'œuvre au titre d'une bonne plantation et sans surcoût pour le maître d'ouvrage.

Cette opération sera effectuée sur une période adaptée à ce type d'action sur demande du maître d'ouvrage et en collaboration avec les services espaces verts de la ville.

6.2.4 Garantie

L'engazonnement sera garanti durant un an à compter de la réception du chantier.

7. MARQUAGE DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®

7.1 REALISATION DE PEINTURES SUR ENROBES

La ou les entreprises devront chiffrer la réalisation de peinture sur les enrobés afin de créer une signalétique du parcours : lignages, logos UG® Tracks, chevrons ... (Voir données en page suivante)

La peinture sera de qualité routière avec solution antidérapante ou similaire, pour une bonne tenue et résistance dans le temps.

L'entrepreneur sur la base du présent cahier des charges ajustera, selon ses estimatifs, les quantités, et justifiera **impérativement** tous quantitatifs supplémentaires dans son mémoire technique.

Sur la signalétique des virages, l'entrepreneur proposera une solution antidérapante ou toute autre solution permettant de conserver l'accroche naturelle de l'enrobé. La peinture ne doit pas rendre l'enrobé glissant au risque de devenir dangereux pour les utilisateurs.

L'entrepreneur présentera dans son mémoire les fiches techniques, la performance de la solution proposée, ainsi que la méthodologie de mise en œuvre et les éventuelles contraintes d'exécution de ladite solution (revêtement, température, garanties, ...). Ci-dessous les photos illustrent le type de tracé souhaité.



Désignation	Caractéristiques	Couleur	Dimensions	Quantitatifs estimatifs
Lignage continu jaune	En haut des virages	Jaune sécurité Type RAL 1023	15 cm	55 ml soit 8.25 m ²
Lignage Continu vert	Sur le périmètre du tracé, de 10 à 15 cm du bord	Vert amande ou pistache	15 cm	100 ml soit 15 m ²
Logo UG®	Dans les virages	Rouge, jaune et blanc	Format de 500 x 300 mm	3 logos

7.2 FOURNITURE ET POSE D'UN PANNEAU D'INFORMATION SUR SUPPORT POUR LES USAGERS

Un panneau d'information, sur support, stipulant les préconisations de pratique et de sécurité sera apposé à l'entrée du site de **Glisse Universelle®**.

Les dimensions minimales du panneau seront de 70 x 90 cm.

Le panneau sera métallique, en aluminium laqué, de type circulation routière. Il devra résister aux intempéries.

Le support du panneau sera un mat de type panneau routier, à fixer par scellement.

La hauteur du panneau sur le mat devra prendre en compte la visibilité pour la lecture, les accidents, le vandalisme, ... (voir normes d'implantation des panneaux de circulation routière).

L'emplacement et la hauteur seront validés par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre lors de la phase des travaux.

La commune de GUILLIGOMARC'H souhaite faire apparaître sur le panneau :

- Le logo de la ville et les logos de la société USE en tant que maître d'œuvre
- Les préconisations de pratique et de sécurité
- Le numéro du gestionnaire
- Les numéros d'appel d'urgence

Le texte sera validé par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre avant impression, par signature d'un BAT formalisé par l'entrepreneur. **La maquette est également à la charge de l'entrepreneur.**

L'entrepreneur précisera dans son mémoire, le descriptif technique du support proposé, les fiches techniques relatives aux matériaux mais également la technique d'impression utilisée, la maintenance, ...

Il précisera la performance du support proposé (durée de vie,...) et la méthodologie de mise en œuvre et les éventuelles contraintes d'exécution.

La fourniture et la pose du panneau d'information incluent les fondations en béton.

Voici un exemple de réalisation :



Piste de Glisse Universelle®
Commune de GUILLIGOMARC'H

RÈGLES ET CONSEILS UTILES

Le tracé de Glisse Universelle® est accessible à toute personne équipée d'un engin non motorisé à roues ou à roulettes : skate, roller BMX, VTT, trottinette, draisienne,...

Fléchir les jambes dans les descentes.
Détendre les jambes dans les montées.
La répétition des cycles de flexion-extension permet de gagner en vitesse.

L'âge minimum est de 8 ans, sauf pour les activités encadrées et les enfants à partir de 3 ans accompagnés d'un parent ou d'un adulte.

PORT RECOMMANDÉ D'UN CASQUE ET DE PROTECTIONS :
genouillères, coudières, ...

Pour assurer votre sécurité, soyez toujours accompagné lorsque vous évoluez sur la piste de Glisse Universelle®.

Les personnes mineures restent sous la responsabilité de leurs parents, les personnes majeures évoluent sous leur seule responsabilité.

Sur le parcours, le respect entre usagers et les règles de circulation usuelles s'imposent (priorité, distance de sécurité ...)

Les numéros d'appel d'urgence

- NUMÉRO D'APPEL D'URGENCE EUROPÉEN : 112
- SAMU : 15
- POLICE SECOURS : 17
- SAPEURS-POMPIERS : 18
- NUMÉRO D'URGENCE POUR LES PERSONNES SOURDES ET MALENTENDANTES : 114 par Fax et SMS

Commune de GUILLIGOMARC'H
Services techniques et entretien :
02 98 71 72 86

8. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES - PSE

8.1 BORDURES ET PAVES AUTOUR DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®

Les provenances des matériaux devront être justifiées au maître d'œuvre par fourniture d'une copie des bons de livraisons détaillés spécifiant la provenance, les types de matériaux et les quantités livrées conformément au présent CCTP.

Les bordures P1 seront installées sur les zones planes et horizontales du tracé, les pavés quant à eux seront mis en œuvre sur les zones courbes (bosses).

Les bordures et pavés seront posés sur un lit de béton ou sable béton de la manière suivante : la moitié inférieure de la pièce sera pris dans le fond de forme et la moitié supérieure sera prise dans l'enrobé.

Des joints de finitions seront à réaliser afin de ne pas laisser de jour entre la jonction de deux éléments (pavés / bordures). Le taillage des bordures et pavés sera peut-être nécessaire pour suivre les formes du parcours.

Désignation des PSE	Caractéristiques	Applications	Épaisseurs	Quantitatifs estimatifs (hors zone d'accès)
<i>Bordures</i>	<i>P1 gris granit en 1000x200x80 mm</i>	<i>Ceinturer les plateformes</i>	<i>80 mm</i>	<i>60 ml</i>
<i>Pavés</i>	<i>Carré en gris 10x10x10 cm</i>	<i>Ceinturer les bosses</i>	<i>10 cm</i>	<i>46 ml</i>

8.2 REALISATION DE PEINTURES SUR ENROBE SUPPLEMENTAIRES

La ou les entreprises devront chiffrer la réalisation de peinture supplémentaires éventuelles sur les enrobés afin de compléter la signalétique du parcours.

La peinture sera de qualité routière avec solution antidérapante ou similaire, pour une bonne tenue et résistance dans le temps. La peinture ne doit pas rendre l'enrobé glissant au risque de devenir dangereux pour les utilisateurs.

L'entrepreneur sur la base du présent cahier des charges ajustera, selon ses estimatifs, les quantités, et justifiera **impérativement** tous quantitatifs supplémentaires dans son mémoire technique.

L'entrepreneur présentera dans son mémoire les fiches techniques, la performance de la solution proposée, ainsi que la méthodologie de mise en œuvre et les éventuelles contraintes d'exécution de ladite solution (revêtement, température, garanties, ...).

Désignation des PSE	Caractéristiques	Couleur	Dimensions	Quantitatifs estimatifs
<i>Lignages supplémentaires</i>	<i>Zone interne du tracé</i>	<i>Vert amande ou pistache</i>	<i>15 cm</i>	<i>60 ml</i>
<i>Chevrons</i>	<i>Zone interne du tracé</i>	<i>Jaune Type RAL 1023</i>	<i>40 X 67 cm</i>	<i>12 chevrons</i>

9. GARANTIE DES OUVRAGES DU PARCOURS DE GLISSE UNIVERSELLE®

L'ensemble de l'ouvrage bénéficiera d'une garantie décennale par l'entrepreneur, ainsi que d'une garantie d'un an de parfait achèvement.

Les enrobés bénéficieront d'une garantie de deux ans du fait que le tracé soit réalisé pour des véhicules à roues et à roulettes de type skateboard, trottinettes, roller, bicross,

10.ACHEVEMENT ET RECEPTION DE CHANTIER

La réception de chantier se fera sur l'ensemble de l'ouvrage, comprenant :

- Parcours de Glisse Universelle® y compris les talutages, le réseau EP, les finitions et mises en état des abords
- Le panneau d'information
- Les marquages

La réception de chantier sera validée après parfait achèvement du projet comme décrit au CCTP. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre émettront le cas échéant les réserves sur les travaux réalisés.

Le titulaire du marché et/ou les entreprises sous-traitantes concernées, devront reprendre toutes les réserves émises dans les délais fixés par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Les barrières Héras ne seront retirées qu'après réception définitive des travaux par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Un dossier des ouvrages exécutés (DOE), devra être adressé par la ou les entreprises, au maître d'œuvre, sous 10 jours après la fin de chantier, dans lequel figurera l'ensemble des pièces à conserver dans le cadre des travaux réalisés, la maintenance et des éventuels contrôles de sécurité.

Le dossier est demandé en format papier, ainsi qu'en format numérique (PDF et DWG ou DXF-AUTOCAD) en 3 exemplaires dont 1 reproductible.

Le dossier sera illustré de plans et de photos des travaux réalisés (notamment de photos montrant l'existence du réseau drainant et son installation).

Il comportera entre autre :

- Une liste des différents matériaux mise en œuvre ainsi que toutes les caractéristiques et références de ces derniers (BL, fiches techniques, ...)
- Le plan de recollement des travaux réalisés, dont les plans ou schémas des réseaux enterrés réalisés et autres éléments implantés
- Une notice d'entretien définissant les moyens et les opérations nécessaires au bon entretien de l'ensemble de l'aménagement (enrobé, réseau pluvial, ...)
- Des photos des différentes phases du chantier, à savoir les mises en œuvre :
 - du réseau EP
 - du compactage
 - du modelage
 - des enrobés
 - des marquages en peinture sportive
 - la mise en œuvres des bordures P1 et pavés (PSE)

Des pénalités seront appliquées, pour non communication dans les délais. Si le dossier est incomplet en premier envoi, une demande de complément sera faite au titulaire du marché avec un délai de renvoi limité. Tout dossier incomplet sera refusé. (Point 13.2 du CCAP)