



Centre de ressources, d'expertise
et de performance sportive

Passion sportive, excellence éducative !

CONSTRUCTION D'UN MUR DE VITESSE
CREPS SITE AIX-EN-PROVENCE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 03 STRUCTURE ESCALADE DE VITESSE ET EQUIPEMENTS

MAÎTRISE D'OUVRAGE



Maître d'ouvrage

REGION SUD Provence Alpes Côte d'Azur

27 place Jules Guesde - 13481 Marseille cedex 20



Maître d'ouvrage délégué

CREPS Provence Alpes Côte d'Azur

62 chemin du Viaduc 13080 Aix-en-Provence

Téléphone : 04.42.93.80.02

MAÎTRISE D'ŒUVRE



SOLA.I.R.

24 route de Galice - 13090 Aix-en-Provence

Tél. 04 42 26 41 17

sylvie.siegel@solair-aix.fr

MV architectes

MV-ARCHITECTES

125 Av. de Pérouse - 13090 Aix-en-Provence

Tél. 04 42 26 83 45

a.car@mvarchitectes.com



SERENDIP-BET-Structure

18 traverse Pourrière - 13008 Marseille

Tél. 04 84 89 45 76

contact@bet-serendip.com

SOMMAIRE

1.	GENERALITES.....	3
2.	NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES.....	3
3.	PERIMETRE DES TRAVAUX	3
4.	REMARQUES	4
5.	PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES.....	4
5.1	Caractéristiques de l'ossature et matériaux à utiliser	4
5.2	Plans d'ensemble et documents techniques (avant le début du chantier)	5
5.3	Surface d'escalade, surface grimpable et panneaux	5
5.4	Liaison SAE / support d'accrochage	5
5.5	Lignes et points d'assurage.....	6
5.6	Fixations des prises amovibles.....	6
5.7	Modalités de réalisation, de protection et de sécurité.....	6
5.7.1	Moyens humains	6
5.7.2	Moyens matériels.....	6
5.8	Prise de possession du chantier	6
5.8.1	Protection du sol	6
5.8.2	Dépôt et rangement.....	6
5.8.3	Nettoyage et gravas	7
5.9	Détails des plans fournis	7
6.	DESCRIPTIF TECHNIQUE DETAILLE.....	7
6.1	Plans d'ensemble, note de calcul et documents techniques (avant le début du chantier) ..	7
6.2	Photos des matériaux mis en œuvre	7
6.3	Documents à remettre à la réception des ouvrages.....	7
6.4	Plans d'exécution – Note de calcul.....	8
6.5	SAE SURFACE D'ESCALADE.....	8
6.6	Lignes et points d'assurage.....	9
6.7	Fixations des prises amovibles.....	9
6.7.1	Accrochage des SAE	9
6.7.2	SAE avec points d'assurage (escalade de vitesse) / DETAILS	9
6.8	Equipeement pour contrôle et maintenance.....	10
6.9	Enrouleurs	10
6.10	Matériel de réception pour SAE avec points d'assurage (27m ²)	11
6.10.1	PSE (en lieu et place de la prestation 6.10).....	11
6.11	Système de chronométrage vitesse	11

1. GENERALITES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne les travaux du **lot n° 03 : STRUCTURE, MUR DE VITESSE ET EQUIPEMENTS** pour le CREPS PROVENCE ALPES COTE D'AZUR site d'Aix en Provence.

Le présent descriptif a pour objet la définition des travaux et des fournitures nécessaires à la réalisation :

- **D'une Structure Artificielle d'Escalade avec points d'assurage : discipline vitesse, niveau international.**

Sur le site du CREPS PACA (Aix-en-Provence 13).

Ces travaux sont réalisés pour le compte du CREPS maître d'ouvrage délégué auprès de la REGION.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

Rappel : seuls les candidats ayant la certification de la Fédération Internationale d'escalade (IFSC) sont autorisés à déposer une offre pour le présent lot.

2. NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Tous les travaux seront effectués conformément à l'ensemble des règles et normes françaises et européennes (accompagnées de leurs additifs, erratum et addenda) en vigueur à la date de signature du marché et notamment des documents techniques unifiés, des règles de calculs ainsi qu'aux règles de la FFME

Le candidat examinera toutes les pièces écrites et graphiques de tous les corps d'état et ne pourra se prévaloir d'en ignorer les conséquences.

Il respectera scrupuleusement :

- La norme européenne NF EN 12572-1, mars 2017 pour les SAE avec points d'assurage.
- La norme européenne NF EN 12275- 2013 « Équipement d'alpinisme et d'escalade - Connecteurs - Exigences de sécurité et méthodes d'essai »
- La norme française NF S 52400 « Equipements de jeu, points de fixation, exigences fonctionnelles et de sécurité, méthodes d'essai ».
- La norme française NF P 90 312 – mai 2007 « Matériels de réception pour structures artificielles d'escalade (SAE) avec points d'assurage - Exigences de sécurité et méthodes d'essai ».
- La norme NF EN 12572-3, février 2009 « Structures artificielles d'escalade - Partie 3 : exigences de sécurité et méthodes d'essai pour prises d'escalade. »
- Les règles fédérales FFME en matière de SAE.
- Les règles fédérales de l'IFSC concernant la discipline de l'escalade de vitesse
- Tous les documents officiels (textes et décrets) concernant la réalisation des travaux décrits au présent CCTP.
- le CCAP...

Cette liste n'est pas limitative.

3. PERIMETRE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser comprennent :

- L'étude à partir des volumétries proposées ;
- La réalisation des plans d'exécution et des notes de calculs à partir de la modélisation objet du marché ;
- Le transport, le déchargement et levage, la protection, la fourniture et la pose de l'ensemble des matériels, et ouvrages spécifiques de fixation y compris toute sujétion pour parfait achèvement des travaux ;

- La fourniture et la pose d'une structure d'escalade de vitesse de niveau international
- La fourniture et la pose des matériels de réception pour les SAE avec points d'assurage ;
- La fourniture et la pose des chronomètres prévus dans le présent CCTP.
- La fourniture et la pose des enrouleurs prévus dans le présent CCTP.
- La fourniture des prises escalade de la voie vitesse record 15m (IFSC).

4. REMARQUES

Le candidat aura pris connaissances des conditions de réalisation du marché, des supports existants, des contraintes structurelles et des dimensions attendues de l'ouvrage. Tous les travaux nécessaires, toutes les sujétions de pose de cette structure seront réputées prévus dans l'offre du candidat.

Le candidat, pour rédiger sa réponse, aura préalablement pris connaissance notamment des accès et du parcours pour acheminer les différents composants de la SAE (ossatures, panneaux, etc.) depuis le lieu de déchargement jusqu'au lieu d'installation ; ces informations pouvant déterminer les dimensions maximales des éléments suscités.

Toutes les justifications d'accrochages devront être fournies au Maître d'Ouvrage et au bureau de contrôle. L'emplacement du pied de la structure d'escalade sera respecté. Toute modification devra faire l'objet d'une demande écrite de la part du titulaire auprès de la maîtrise d'ouvrage.

Le démarrage de la pose de la structure commencera après validation par le bureau de contrôle et/ou équipe MOA de la note de calcul et des plans d'exécution de la structure d'escalade. Ces éléments sont à fournir par le candidat dans le respect du planning fixé.

5. PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES

Avant la remise de son offre, le candidat signalera au Maître d'Ouvrage toutes les dispositions qui ne lui apparaîtraient pas en rapport avec les règles de l'art ainsi que :

- Toutes erreurs ou omissions dans le respect des normes en vigueur.
- Toutes prescriptions des chambres syndicales.
- Toutes recommandations techniques des fabricants des matériaux utilisés.

Le Maître d'Ouvrage communiquera alors les dispositions à prendre.

L'exécution devra scrupuleusement respecter les plans 2D et 3D (dwg, dxf ou pdf) approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Par la suite, le candidat ne pourra en aucun cas réclamer des suppléments consécutifs à des omissions, erreurs ou imprécisions éventuelles dans les documents graphiques, descriptifs ou quantitatifs.

De plus, le candidat présentera impérativement dans son offre pour chaque fourniture une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais.

Le degré de qualité préconisé au présent CCTP est un impératif minimum.

5.1 Caractéristiques de l'ossature et matériaux à utiliser

Le candidat devra respecter les avis techniques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) pour tous les matériaux nouveaux. La nature de l'ossature est laissée au choix du candidat. Celui-ci détaillera le type d'ossature prévu en précisant les sections utilisées (bois ou métal) et le type de connexion mis en œuvre entre :

- La surface grimvable et l'ossature
- L'ossature et le support d'accrochage.

En outre les méthodes d'assemblage entre les panneaux devront être décrites le plus précisément possible.

Remarque importante :

Dans le cas où l'ossature support de la SAE est réalisée en bois, tout ou partie de l'ossature devra IMPÉRATIVEMENT avoir subi un traitement fongicide, insecticide et anti-thermites. L'ossature ne doit pas nécessiter d'entretien particulier régulier.

Le Titulaire fournira au Maître d'Ouvrage des photos détaillées :

- Des panneaux utilisés vus depuis la surface grimpable ;
- Des panneaux utilisés vus depuis l'ossature ;
- Du système de protection des cordes ;
- De l'ossature de la SAE avec les liaisons avec les panneaux de la SAE ;
- De l'ossature de la SAE avec les liaisons avec le support d'accrochage.

Les produits livrés devront être en tous points identiques aux photos transmises qui auront été fournis lors de la consultation. Le système présenté devra être en rapport avec les supports d'accrochage.

5.2 Plans d'ensemble et documents techniques (avant le début du chantier)

- Les plans d'ensemble 2D et 3D (dwg ou dxf) de la SAE devront être réalisés par le candidat et mis à disposition du Maître d'Ouvrage. Ils devront faire apparaître :
- L'ensemble des profils en trois dimensions avec les points d'assurage et les SAMI (Système d'Assurage en Moulinette Individuel).
- Les surfaces de réception.
- Les arêtes comportant une protection aux frottements : les choix techniques pour assurer cette protection devront être précisés de façon détaillée.
- Tout élément particulier (d'un conduit de ventilation, de chauffage, intégration d'une porte, etc.).
- La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
- Une documentation détaillée précisant la périodicité des contrôles et opérations de maintenance nécessaires pour garantir le niveau de sécurité global des équipements.
- Les fiches techniques des matériaux mis en œuvre pour la réalisation des modules.
- Principe de l'ossature mise en œuvre dans le cadre de ce chantier.
- Fiche synthétique des garanties de l'ensemble des travaux et fournitures proposés.

5.3 Surface d'escalade, surface grimpable et panneaux

L'ensemble de la surface d'escalade est composé de panneaux.

Le type de surface grimpable sera plan et adhérent.

L'épaisseur des panneaux sera au minimum de 20mm.

L'état de surface des différents panneaux devra être homogène en termes d'adhérence. Le candidat fournira une fiche technique du matériau mise en œuvre (épaisseur, nombre de plis, essence et qualité du contreplaqué selon norme NF EN 635-2 et NF EN 635-3). **Aucune coupe de panneaux au niveau de la trame d'insert ne sera tolérée. Le titulaire indiquera la classe des panneaux en fonction de la norme NF EN 636+A1, le contreplaqué utilisé devra être compatible avec une utilisation en milieu extérieur et abrité.**

La couleur de la structure d'escalade sera conforme aux exigences de la fédération internationale (IFSC).

Les panneaux seront adaptés à un environnement extérieur.

Les panneaux devront être parfaitement ajustés, l'utilisation de joint de rebouchage (acrylique, silicone, etc.) est proscrite.

5.4 Liaison SAE / support d'accrochage

Le mode de fixation de la surface d'escalade sur le support d'accrochage ou l'ossature sera invisible.

Si des trous (fixations, accès aux parties arrière de la SAE, etc.) existent dans les panneaux, ceux-ci devront être masqués à l'aide d'un dispositif réalisé dans le même matériau que le panneau concerné. Ce dispositif ne devra pas présenter de préhension.

Les liaisons entre la SAE et le support d'accrochage ou l'ossature secondaire ne devront pas présenter d'espace libre, l'habillage de ces espaces devra être performant.

L'impossibilité pour une personne (piéton) de passer à l'intérieur de la SAE sauf accès spécifique devra être assurée.

Les points suivants devront être impérativement respectés :

- Les points de fixation et/ou leur support ne devront ni bouger ni se déformer pendant l'utilisation normale de la SAE définie par le candidat.
- Les points de fixation et/ou leurs supports accessibles à l'utilisateur ne devront présenter aucune protubérance dangereuse.
- Les filets de boulons en saillie présents dans l'espace libre de l'utilisateur devront être protégés en permanence (par exemple au moyen d'écrous borgnes).
- Aucune bavure, têtes de vis, écrous, soudure (etc.) ne sera admise.
- L'ensemble des écrous et vis ne pourront subir aucun dévissage intempestif. Le candidat prévoira les dispositifs nécessaires.
- Si des protections rembourrées sont utilisées, elles devront être attachées de telle manière qu'elles restent en place durant l'utilisation du matériel.
- Les points de fixation et/ou leur support devront être protégés contre la corrosion.
- Toute fixation au sol doit avoir un obturateur permettant d'assurer la continuité du niveau du support, cet obturateur ne devra subir aucun déplacement, désordre ou déformation notamment sous l'action d'impulsion de course ou de saut de la part des pratiquants ou sous celle de rebonds de balles ou de ballons.

5.5 Lignes et points d'assurage

La structure d'escalade sera munie de deux lignes d'assurage sur enrouleurs conformément aux dispositions de la fédération internationale (IFSC).

5.6 Fixations des prises amovibles

La trame d'insert devra être conforme aux exigences de la fédération internationale (IFSC).

5.7 Modalités de réalisation, de protection et de sécurité

Le titulaire respectera le calendrier d'exécution fourni par le maître d'ouvrage.

5.7.1 Moyens humains

Le candidat précisera les moyens humains (de l'étude à la pose) mis à disposition dans le cadre de la réalisation de ce projet.

5.7.2 Moyens matériels

Le candidat précisera les moyens matériels (de l'étude à la pose) mis à disposition dans le cadre de la réalisation de ce projet.

5.8 Prise de possession du chantier

Un état des lieux contradictoire sera effectué après la notification du marché, en présence du Maître d'Ouvrage. En cas de détérioration ou dégradation éventuelle, le titulaire aura à sa charge la remise en état, voire le remplacement, du ou des éléments dégradés.

Les précautions et protections nécessaires des ouvrages périphériques devront être mises en place avant le début des travaux.

5.8.1 Protection du sol

Dès son arrivée, le titulaire devra protéger les sols de manière adaptée depuis la porte d'accès, par la mise en place de feuilles de contreplaqué ou tout autre matériau à sa convenance, jusqu'à la zone de travail, ainsi que toute la zone de stockage et de travail définie (comme indiqué ci-avant) en présence du Maître d'Ouvrage, notamment pour l'acheminement des éléments constituant la SAE, ainsi que pour l'utilisation d'une nacelle. Le choix du type de nacelle sera expressément conditionné par les dimensions des accès possibles dans le gymnase.

Quels que soient les engins de levage utilisés par le titulaire, celui-ci devra être en mesure de fournir à n'importe quel moment les autorisations de conduite des personnes chargées de conduire les engins.

5.8.2 Dépôt et rangement

Après la notification du marché, une zone de stockage et de travail sera déterminée en présence du Maître d'Ouvrage.

Le titulaire sera tenu de matérialiser cette zone pendant toute la durée du chantier.

5.8.3 Nettoyage et gravas

Durant la durée du chantier, le titulaire devra maintenir les lieux propres. En fin de chantier, tous déchets et éléments divers devront être évacués et le nettoyage du sol sportif de la salle devra être effectué par le titulaire du présent lot

5.9 Détails des plans fournis

Dans le cadre de la consultation, le Maître d'Ouvrage fournira aux candidats un certain nombre de plans dont la modélisation :

Plan de la SAE : creps.paca.vitesse.skp – fichier SketchUp

6. DESCRIPTIF TECHNIQUE DETAILLE

6.1 Plans d'ensemble, note de calcul et documents techniques (avant le début du chantier)

Les plans d'ensemble 2D et 3D (dwg ou dxf) de la SAE devront être réalisés par le candidat et mis à disposition du Maître d'Ouvrage. Ils devront faire apparaître :

- L'ensemble des profils en trois dimensions avec les points d'assurage et les SAMI (Système d'Assurage en Moulinette Individuel).
- Les surfaces de réception.
- Les arêtes comportant une protection aux frottements : les choix techniques pour assurer cette protection devront être précisés de façon détaillée.
- Tout élément particulier (d'un conduit de ventilation, de chauffage, intégration d'une porte, etc.).
- La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
- Une documentation détaillée précisant la périodicité des contrôles et opérations de maintenance nécessaires pour garantir le niveau de sécurité global des équipements.
- Les fiches techniques des matériaux mis en œuvre pour la réalisation des modules.
- Principe de l'ossature mise en œuvre dans le cadre de ce chantier.
- Fiche synthétique des garanties de l'ensemble des travaux et fournitures proposés.

6.2 Photos des matériaux mis en œuvre

Le candidat fournira au Maître d'Ouvrage des photos détaillées :

- Des panneaux utilisés vus depuis la surface grimpable ;
- Des panneaux utilisés vus depuis l'ossature ;
- Du système de protection des cordes ;
- De l'ossature de la SAE avec les liaisons avec les panneaux de la SAE ;
- De l'ossature de la SAE avec les liaisons avec le support d'accrochage.

Les produits livrés devront être en tous points identiques aux photos transmises qui auront été fournis lors de la consultation. Le système présenté devra être en rapport avec les supports d'accrochage

6.3 Documents à remettre à la réception des ouvrages

- Conformément aux normes en vigueur : la documentation technique de la SAE, dont la notice d'utilisation comprenant les exigences spécifiques à la maintenance et au contrôle.

- Le DOE complet avec les plans d'EXE, la note de calculs, les certificats de contrôle et attestation de conformité.

6.4 Plans d'exécution – Note de calcul

- Documents nécessaires à la réalisation des ouvrages

Le titulaire établira d'après les pièces contractuelles, les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages. A cet effet, le titulaire fera sur place tous les relevés nécessaires et sera responsable des conséquences de toute erreur de mesure. Il devra, suivant le cas, établir, vérifier ou compléter les calculs de stabilité et de résistance. S'il reconnaît une erreur dans les documents de base fournis par le Maître de l'Ouvrage, il devra le signaler immédiatement par écrit à la maîtrise d'œuvre le cas échéant.

Le titulaire fournira les données permettant d'établir un bilan carbone des travaux réalisés (analyse de cycle de vie, provenance des matériaux, transport, etc.). En cas d'incomplétude, le titulaire s'engage à fournir au maître d'ouvrage les éléments manquants.

Les documents sont rédigés en français.

- Approbation du maître d'ouvrage, du bureau de contrôle et éventuellement équipe de moe

Les plans, notes de calcul, études de détail et autres documents établis par les soins ou à la diligence du titulaire seront soumis à l'approbation du maître d'ouvrage, du bureau de contrôle et le cas échéant de la maîtrise d'œuvre, celui-ci pouvant également demander la présentation des avant métrés.

Le titulaire ne pourra pas débiter les travaux de pose de la structure sans disposer de l'avis favorable du contrôleur technique et de la maîtrise d'ouvrage sur les plans, calculs, justificatifs et notice technique.

Le titulaire donnera toutes ses plans d'exécution aux lots 1 et 2 afin d'établir leurs notes de calcul et plans d'exécution suivant le planning marché.

6.5 SAE SURFACE D'ESCALADE

Surface d'escalade

L'ensemble de la surface d'escalade est composé de panneaux.

Liaison SAE / support d'accrochage

Le mode de fixation de la surface d'escalade sur le support d'accrochage ou l'ossature sera invisible.

Si des trous (fixations, accès aux parties arrière de la SAE, etc.) existent dans les panneaux, ceux-ci devront être masqués à l'aide d'un dispositif réalisé dans le même matériau que le panneau concerné. Ce dispositif ne devra pas présenter de préhension.

Les liaisons entre la SAE et le support d'accrochage ou l'ossature secondaire ne devront pas présenter d'espace libre, l'habillage de ces espaces devra être performant.

L'impossibilité pour une personne (piéton) de passer à l'intérieur de la SAE sauf accès spécifique devra être assurée.

Les points suivants devront être impérativement respectés :

- Les points de fixation et/ou leur support ne devront ni bouger ni se déformer pendant l'utilisation normale de la SAE définie par le candidat.
- Les points de fixation et/ou leurs supports accessibles à l'utilisateur ne devront présenter aucune protubérance dangereuse.
- Les filets de boulons en saillie présents dans l'espace libre de l'utilisateur devront être protégés en permanence (par exemple au moyen d'écrous borgnes).
- Aucune bavure, têtes de vis, écrous, soudure (etc.) ne sera admise.
- L'ensemble des écrous et vis ne pourront subir aucun dévissage intempestif. Le candidat prévoira les dispositifs nécessaires.
- Si des protections rembourrées sont utilisées, elles devront être attachées de telle manière qu'elles restent en place durant l'utilisation du matériel.

- Les points de fixation et/ou leur support devront être protégés contre la corrosion.
- Toute fixation au sol doit avoir un obturateur permettant d'assurer la continuité du niveau du support, cet obturateur ne devra subir aucun déplacement, désordre ou déformation notamment sous l'action d'impulsion de course ou de saut de la part des pratiquants ou sous celle de rebonds de balles ou de ballons.

6.6 Lignes et points d'assurage

La structure d'escalade sera munie de deux lignes d'assurage sur enrouleurs conformément aux dispositions de la fédération internationale (IFSC).

6.7 Fixations des prises amovibles

La trame d'insert devra être conforme aux exigences de la fédération internationale (IFSC).

6.7.1 Accrochage des SAE

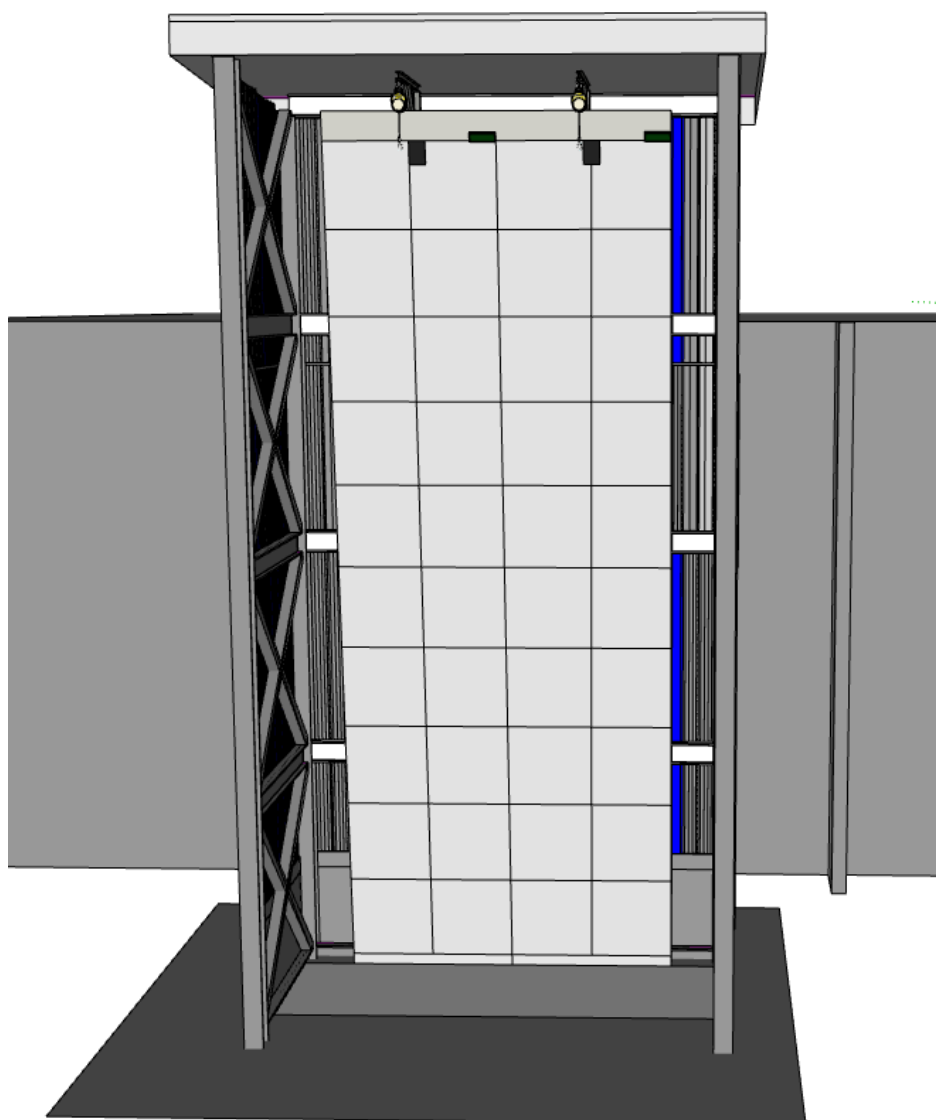
Les structures d'escalade sont accrochées sur le bâtiment prévu à cet effet en respectant les éléments suivants :

6.7.2 SAE avec points d'assurage (escalade de vitesse) / DETAILS

La trame d'insert est réalisée au moyen de machine à commande numérique.

Le mur de vitesse est équipé avec deux potences pour accrocher les enrouleurs automatiques et des points de renvoi (4 réparties au sommet de la SAE permettant de dévier la corde en cas d'assurage manuel et de travailler délesté.

Degré d'inclinaison : 5° plus ou moins 0,2°



6.8 Equipement pour contrôle et maintenance

Conformément à la norme NF EN 12572-1 mars 2017, Annexe G, § G2 c) sur le contrôle principal des fondations, de l'ossature et des surfaces de la SAE, le titulaire réalisera un panneau démontable (fixation vis FHC) pour accéder à l'arrière de la structure, de dimensions 80cm de largeur x 210cm de hauteur pour le passage d'une personne debout.

L'opérateur devra pouvoir se déplacer en sécurité au moyen d'une double longe avec absorbeur.

Le candidat devant « fournir les instructions relatives aux possibilités d'accès à l'intérieur de chaque section de la SAE » selon la norme NF EN 12572-1 mars 2017, Annexe G, § G1 c), précisera les modalités d'inspection prévues à cet effet.

L'accès maintenance de la zone vitesse se fera par le même type de dispositif, son emplacement sera déterminé lors des premières réunions de chantier.

6.9 Enrouleurs

Le titulaire proposera 2 enrouleurs type « perfect descent » homologué IFSC.

6.10 Matériel de réception pour SAE avec points d'assurage (27m²)

La zone de réception devra être matérialisée sur les plans ; le candidat proposera un sol coulé type sol souple ou EPDM entre 6 et 8 cm d'épaisseur. Le produit devra être conforme à la norme NF P 90312. Le matériel de réception devra être performant tant en termes de résistance qu'en terme de facilité d'entretien. Coloris : il sera précisé après l'attribution du marché.

Le candidat fournira la notice technique ainsi que le certificat de conformité du produit, ainsi que la durée de garantie du fournisseur.

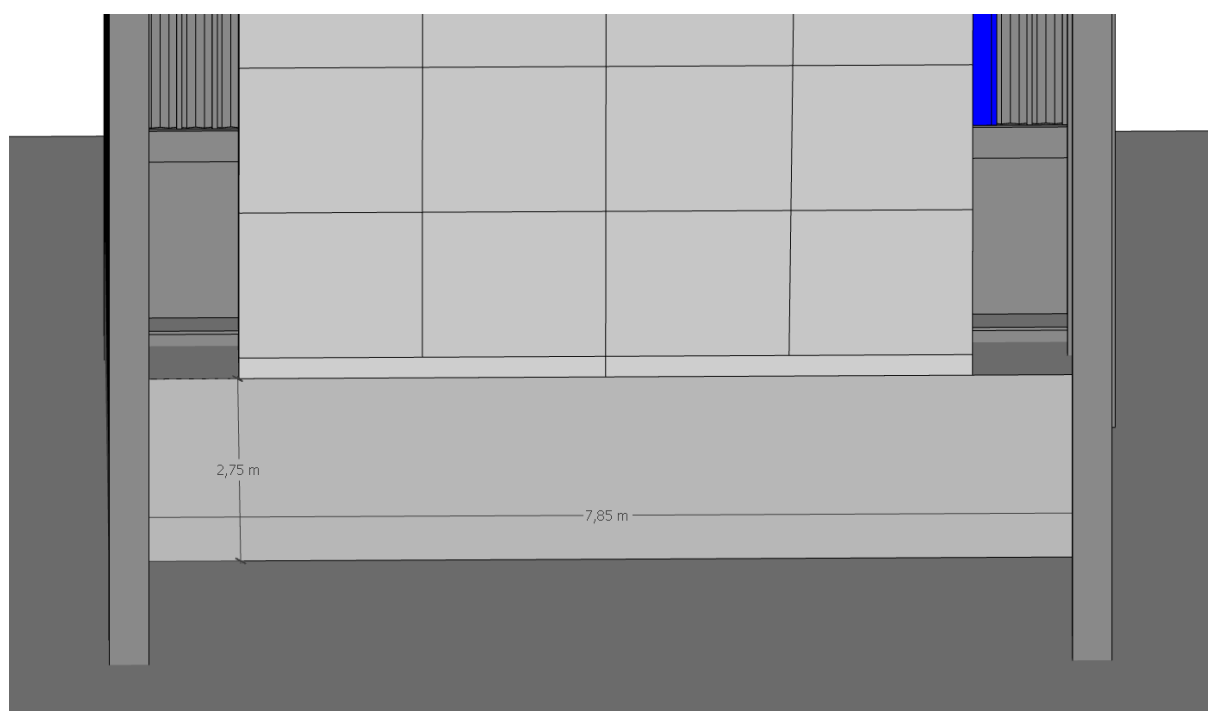
L'entreprise fournit et pose les matériels de réception pour l'ensemble de la SAE.

Remarque : Les dimensions de la SAE ont comme niveau de référence le niveau fini du sol coulé.

PSE : Prestation supplémentaire éventuelle obligatoire PSE (en lieu et place de la prestation 6.10)

Le candidat pourra proposer une surface de réception en tapis. Les tapis devront avoir entre 5 et 10 cm. Une partie des tapis devra être amovible pour permettre la pose des pads (voir schéma ci-dessous).

Remarque : Les dimensions de la SAE ont comme niveau de référence le niveau de la dalle.



6.11 Système de chronométrage vitesse

Le candidat fournira et posera un système de chronométrage adapté à l'escalade de vitesse homologué (IFSC).

Il comprendra :

- Une console de commande
- Des feux à LED pour chaque couloir
- Des afficheurs en fin de voie pour chaque couloir
- Les connexions devront être accessibles depuis la surface grimpable (défonce spécifique des panneaux)
- Deux pads de départ
- Deux pads d'arrivée

L'ensemble des fils devra être placé dans des goulottes placées sur la face arrière de la SAE.

Les alimentations électriques sont prévues par le maître d'ouvrage et fournies en bas de la structure d'escalade dans un fourreau livré par le lot 1 GO, à +15 cm du T.N.

FIN DU CCTP

Cachet et signature du candidat :