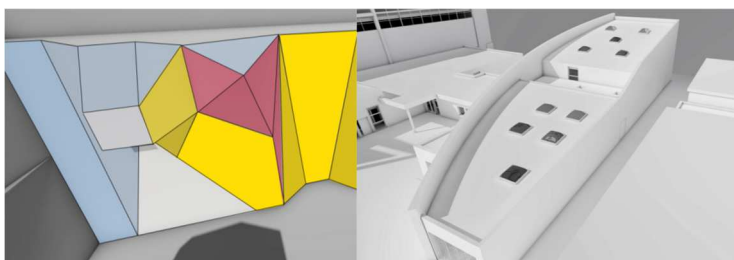


EXTENSION DU CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE DE BRIFFAUT A VALENCE



Maître d'ouvrage : UNIVERSITE GRENOBLE ALPES
Bâtiment IMA C – CS 407000 – 38058 GRENOBLE CEDEX 9

DCE – C.C.T.P. **LOT 11 – MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL – Ind C**

SEPTEMBRE 2021

MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTES



P. ABEILLE
 B. COGNE

18 Rue Mathieu de la Drôme
 26100 ROMANS SUR ISERE

Tél. 04 75 70 14 44
 patrice.abeille@wanadoo.fr

B.E.T. STRUCTURE BA



EDIFIS

Parc d'Activités Garigliano
 31 Rue de la Convention
 38200 VIENNE

Tél 04 74 78 39 78
 contact@edifis-structures.fr

B.E.T. STRUCTURE BOIS



ELEMENTS BOIS

19 Avenue Victor Hugo
 26000 VALENCE

Tél 04 75 59 39 08
 elementbois@gmail.com

BET FLUIDE



BET COSTE

Novalparc - 2 Place Regnault
 26000 VALENCE

Tél 04 75 43 42 23
 acostec@cabinet-coste.com

ECONOMISTE



SOVEBAT

Espace du Parc - rue Mozart
 26000 VALENCE

Tél 04 75 43 20 40
 secretariat@sovebat.fr

OPC



PASSIFLOR

3 Rue Jean Pallury
 69440 MORNANT

Tél 06 62 90 38 83
 Eric.schulcz@passiflor-opc.fr

BUREAU DE CONTOLE



QUALICONSLT

Allée du Merle
 Immeuble Rotonde
 26500 BOURG LES VALENCE

Tél 04 75 82 12 11
 valence.qc@qualiconsult.fr

CSPS



ELYFEC

29 Rue Condorcet – BP 187
 38090 VAULX - MILIEU

Tél 04 74 82 89 89
 Jeremy.fabro@elyfec.fr

SOMMAIRE

11-01	SUJETIONS GENERALES	2
11-02	DESCRIPTIONS DES OUVRAGES	6
11-02-01	- PRESCRIPTIONS GENERALES	6
11-02-02	- CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA SAE	11
11-02-03	- SURFACES ARTIFICIELLES D'ESCALADES	13

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

11-01 - SUJETIONS GENERALES

a) Objet

Le présent C.C.T.P. est relatif à l'extension du Centre Sportif Universitaire de Briffaut à VALENCE.
Voir Préambule, C.C.A.P. et P.G.C.S.P.S. applicables à tous les corps d'état.

b) Etendue des prestations

Les travaux à réaliser comprennent :

- L'étude à partir de la volumétrie proposée.
- La réalisation des plans d'exécution, notes de calculs, plans d'assemblages et d'ateliers – suivant plans remis par le BET ELEMENT BOIS.
- La validation de l'autorisation d'accrochage par un bureau de contrôle mandaté et à la charge du candidat.
- 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 pose et la fourniture d'une SAE avec points d'assurage.
- La pose et la fourniture d'une SAE sans point d'assurage.
- La réalisation des essais de réception (à la charge du présent lot) sera supervisée par un bureau de contrôle mandaté et à la charge du candidat.
- La fourniture des prises et volumes d'escalade décrit dans le présent CCTP.
- La fourniture des EPI prévus dans le présent CCTP.

c) Normes et règlements

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

Le candidat aura examiné toutes les pièces écrites et graphiques de tous les corps d'état et n'aura rien ignoré de leurs conséquences.

Il respectera scrupuleusement :

- La norme européenne NF EN 12572 - 1 mars 2017 pour les SAE avec SAE points d'assurage.
- La norme européenne NF EN 12572 - 2 février 2017 pour les SAE sans points d'assurage.
- La norme européenne NF EN 12275 - juin 2013 « Equipements 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 ».

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

- La norme française NF P 90 311 – octobre 2009 « Matériels de réception pour pans d'escalade - Exigences de sécurité et méthodes d'essai »
- Les règles fédérales de la FFME concernant les SAE.
- Tous les documents officiels (textes et décrets) concernant la réalisation des travaux décrits au présent CCTP.

Cette liste n'est pas limitative.

L'Entreprise pourra prendre contact avec le Maître d'Ouvrage de l'opération pour tous renseignements qu'elle jugerait utile à la bonne compréhension du projet.

L'entrepreneur est tenu de ne mettre en œuvre que des matériaux répondant aux exigences de sécurité réglementaires notamment en ce qui concerne le classement des matériaux à leur réaction au feu – suivant normes et réglementations correspondantes aux établissements ERP de Type X de 4^{ème} catégorie.

Tous les produits et matériaux employés devront être pourvus d'un avis favorable du C.S.T.B. en cours de validité et répondre aux exigences sismiques des différents DTU et avis techniques (zone sismique 3 modérée)

d) Sécurité des travailleurs - Coordonnateur de sécurité

Coordination C.S.P.S. de Niveau 2

L'entrepreneur a, à sa charge, tous les travaux de protection collective ou individuelle pendant la durée du chantier - sa valeur est incluse dans le prix forfaitaire de son offre.

Il a de plus à sa charge, tous les travaux et prestations découlant du Plan Général de Coordination (P.G.C) en matière de protection de la santé et de la sécurité.

Décret n° 93.1418 du 31 Décembre 1993

Décret n° 94.1159 du 26 Décembre 1994 modifié par le décret n° 2003-68 du 24 Janvier 2003 relatif à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail

Décret n° 2008-244 du 7 Mars 2008 (articles R 4532-77 à 94 et R 4741-4 et R 4741-5) relatif au Code du Travail - Etc.

L'entrepreneur devra se soumettre et tenir compte de toutes les remarques du Coordonnateur de sécurité et :

- Appliquer le Plan Général de Coordination (P.G.C)
- Respecter les obligations de sécurité (article L 4122-1)
- Faire respecter les obligations de sécurité par ses sous-traitants (article R 4532-60)
- Faciliter l'intervention du coordonnateur (article R 4211-3)
- Participer au Collège Inter-entreprises Sécurité Santé et Conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.) (article L 4532-1)
- Assurer la rédaction dans les 30 jours de la rédaction de son contrat du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S) - (Article R 4532-57 à 73)
- Adresser un exemplaire du P.P.S.P.S. à l'inspecteur de travail, à l'O.P.P.B.T.P. et à l'organisme de sécurité sociale, en cas de travaux comportant des risques particuliers (Article R 4532-70).

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

- Fournir gratuitement et dans les délais et formes indiqués par le Maître d'œuvre, tous documents nécessaires à la constitution du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (D.I.U.O.).
- Toutes autres dispositions relevant de la réglementation en vigueur à la date d'établissement de l'offre.

e) **Spécifications particulières du chantier**

Les travaux se dérouleront dans un établissement en activité.

Les entreprises devront prendre toutes dispositions pour assurer la protection des biens et des personnes.

Toutes dégradations produites sur les bâtiments existants seront à la charge de l'entreprise concernée avec remise en état identique à l'existant.

Exécution des travaux en accord avec le C.S.P.S.

Emploi de matériel fortement insonorisé pour engendrer le moins de gêne possible au voisinage, compte-tenu que le bâtiment se situe dans une zone occupée.

Toutes les entreprises devront se rendre sur place afin de prendre en compte les spécifications particulières de l'exécution des travaux, l'accès et les contraintes de chantier – les approvisionnements devront être réalisés par des véhicules de gabarit adapté à l'accès.

f) **Prescriptions environnementales**

Chantier respectueux de l'environnement

« Le chantier sera réalisé de manière à limiter au maximum les nuisances pour le voisinage et les ouvriers présents sur le chantier, et la pollution de l'environnement (air, sol, eau).

Gestion des déchets de chantiers

« De façon générale les déchets générés par le chantier, seront évacués et éliminés selon la législation en vigueur. En cours de chantier, les déchets devront être triés et stockés dans des bennes prévues à cet effet en fonction de leur nature. La valorisation des déchets est la règle, l'enfouissement ne devant intervenir qu'en ultime recours. Les déchets relevant du stockage d'inertes et les déchets dangereux devront être traités en centres agréés selon leur nature. »

Fiches matériaux, produits et procédés

Chaque entreprise doit pouvoir justifier des caractéristiques de l'ensemble des matériaux, produits ou procédés qu'elle, ou ses sous-traitants, mettront en œuvre sur le chantier conformément aux prescriptions des CCTP par lot.

Les justificatifs acceptés sont :

- Les certificats ou labels concernant les matériaux pour lesquels un étiquetage particulier est requis (ACERMI, CE, Eco Label Européen, NF Environnement, PEFC, ...)
- Les Avis Techniques du CSTB
- Les Fiches techniques des fabricants précisant les caractéristiques environnementales des matériaux, produits ou procédés – obtenir de l'entreprise les produits sur leurs émissions de

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

polluants selon le décret 2011-321 du 23 Mars 2011, dans un classement A+.

- Eviter tous les produits présentant une phrase de risque. Lorsque aucune alternative n'est disponible, permettre uniquement les phrases de risques : R10-R11-R22-R25-R36-R37-R38-R42-R43.

Les entreprises joindront donc à leurs offres les justificatifs nécessaires à l'évaluation de la pertinence des matériaux proposés lorsqu'ils sont disponibles.

Les entreprises devront fournir l'ensemble de ces justificatifs avant leur début sur le chantier pour validation par la Maîtrise d'Œuvre.

Dispositions particulières par lot

Emploi de matériaux et produits avec étiquette d'émission de polluant A+

g) Plans de recollement – DOE

L'entreprise aura à charge d'établir et de fournir les D.O.E. **mis à jour par rapport à l'exécution** – ces D.O.E. seront fournis en 3 exemplaires en format papier + 1 exemplaire sur CD rom comprenant les plans en DWG compatibles Autocad 2017 et format PDF – ainsi que les plans de recollement, les P.V. de classement au feu des matériaux mis en œuvre pour les ouvrages exécutés ainsi que les notices de fonctionnement le cas échéant.

11-02 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES
--

11-02-01 - PRESCRIPTIONS GENERALES

01 - Généralités

Avant la remise de son offre, l'Entreprise 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'Entreprise est tenue de préparer s'il y a lieu les pièces du projet, les calculs, et dessins éventuellement nécessaires.

L'exécution devra scrupuleusement respecter les dessins approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Par la suite, elle 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, l'Entreprise 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.

02 - Prescriptions sur les matériaux

a) Caractéristiques de l'ossature

L'Entreprise 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 de l'entrepreneur.

Des mesures préventives devront être assurées selon les normes en vigueur (tous renforcements éventuellement nécessaires, en charpente par exemple, seront à prévoir par le présent lot, selon son mode d'ossature, avec étude justificative et contrôle par un BET à la charge du présent lot).

Les bois utilisés seront classés au feu M2 minimum

Nota : L'étude structure du mur d'escalade a été étudié par un BET structure bois. Les variantes en structure métallique ne sont pas autorisées conformément au règlement de consultation.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

b) Hypothèse de calcul

Vérification selon les normes en vigueur : EUROCODE 0, 1, 5, 8 et leurs annexes nationales françaises.

Les hypothèses de charges devront être confirmées en phase EXE notamment pour les chargements permanents des autres lots.

CHARGEMENT PERMANENT G

Structure artificielle d'escalade :

- Prises d'escalades, volumes et inserts 40 daN/m²
- Panneaux contreplaqué bois 15 daN/m²
- Aléas 5 daN/m² 60 daN/m²
- Structure bois support panneaux 15 daN/m² 75 daN/m²

CHARGEMENT D'EXPLOITATION Q (SELON EN 1991)

Structure artificielle d'escalade : (Selon la norme NF EN 12572.1)

Les charges produites par une cordée ou la chute d'un grimpeur s'applique sur la structure avec un angle de 12.5° par rapport à l'axe verticale.

- Q1 : charge d'un grimpeur 80 daN
- Q2 : Charge produite par une cordée sur un point d'assurage 160 daN / 157 daN / 35 daN
- Q3 : Charge produite par la chute d'un grimpeur sur un point d'assurage 660 daN / 644 daN / 143 daN

Les valeurs d'accompagnement des charges variables sont 0.8.

La charge produite par la charge d'un grimpeur ne peut pas être simultanée avec une autre chute.

MATÉRIAUX

- BM Bois massif de qualité mécanique certifié : C24, séché à 18%H
- LC Lamellé-collé de qualité mécanique certifié : GL28h
- Acier de qualité mécanique mini : S235

c) Transport

A la charge de ce lot.

Après s'être rendu sur place et vérifié les accès, le candidat jugera par lui-même, les moyens à mettre en œuvre, pour les transports les manutentions et levages.

d) Dépôt et rangement

A la charge de ce lot.

Dès l'arrivée de l'Entreprise, une zone de stockage et de travail sera déterminée en présence du Maître d'œuvre.

L'Entreprise sera tenue de matérialiser cette zone et de maintenir les lieux propres pendant toute la durée du chantier.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

e) Nettoyage et gravats

A la charge de ce lot.

Durant la durée du chantier, l'Entreprise devra maintenir les lieux propres. En fin de chantier, tous déchets et éléments divers devront être évacués par le présent lot.

03 - Prise de possession des lieux

Un état contradictoire des lieux sera effectué dès l'arrivée de l'Entreprise, en présence du Maître d'œuvre. En cas de détérioration ou dégradation éventuelle, l'Entreprise devra faire son affaire d'une remise en état, voire d'un remplacement, de ou des éléments dégradés.

Protection des lieux

Dès son arrivée, l'Entreprise devra prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter les lieux, ce, pendant toute la durée des travaux.

L'entreprise devra protéger les sols depuis la porte d'accès principal, 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'œuvre, notamment pour l'acheminement des éléments constituant la SAE, ainsi que pour l'utilisation d'une nacelle.

En cas de dégradations l'entreprise devra assurer la remise en état des lieux identiques à l'existant.

04 – Spécificités du présent marché liées aux prestations générales (A la charge de l'entreprise)

a) Documents techniques à remettre au moment de la réponse au présent marché

Les plans de l'ensemble de la SAE et des différents secteurs devront être réalisés par le constructeur et mis à disposition du Maître d'Ouvrage. Ils devront faire apparaître :

- L'ensemble des profils en trois dimensions avec les lignes et points d'assurage.
- Les arêtes comportant une protection aux frottements, les choix techniques pour assurer cette protection devront être précisés de façon détaillée.
- Les zones de réception.
- Tout élément particulier (habillage de charpente, 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 et fournitures mis en œuvre dans le cadre de ce marché.

Principe de l'ossature mis en œuvre dans le cadre de ce chantier.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

L'entreprise fournira au Maître d'Ouvrage :

- Un échantillon muni d'un insert pour chaque type de surface (panneaux).
- Un échantillon des systèmes protégeant la corde des frottements sur les arêtes.
- Un échantillon des panneaux de la surface grimpable.

Les produits livrés devront être en tous points identiques aux échantillons fournis.

b) Modalités spécifiques de réalisation, de protection et de sécurité

Moyens humains

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

Moyens matériels

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

05 – Caractéristiques générales de la S.A.E.

a) Valeur technique

L'ensemble de la zone grimpable, des joues latérales et des fermetures en parties hautes est composé de panneaux.

Les bois et panneaux utilisés seront classés au feu M2 minimum

b) Liaisons SAE / Support d'accrochage

Le mode de fixation des différents profils 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 particulièrement respectés :

- Les points de fixation et/ou leur support ne doivent pas bouger et ne pas se déformer de façon permanente pendant l'utilisation normale du matériel sportif définie par le fabricant.
- Les points de fixation et/ou leurs supports accessibles à l'utilisateur ne doivent pas présenter de protubérance dangereuse.
- Les filets de boulons en saillie présents dans l'espace libre de l'utilisateur doivent être protégés en permanence (par exemple au moyen d'écrous borgnes).
- Aucune bavure têtes de vis, écrous, soudure (etc.) n'est admise.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

- L'ensemble des écrous et vis doit être assuré contre un dévissage intempestif.
- Si des protections rembourrées sont utilisées, elles doivent être attachées de telle manière qu'elles restent en place durant l'utilisation du matériel.
- Les points de fixation et/ou leur support doivent 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 doit 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.

c) Lignes et points d'assurage

Sauf mention particulière dans le chapitre « Description spécifique des zones », l'intégralité de la SAE sera équipée de points d'assurage : la distance maximale (horizontale et verticale) sera de 1,20m.

Le haut de chaque ligne d'assurage sera équipé d'un point de moulinette interchangeable et identifiable (facilité de maintenance) muni d'un système ne permettant pas une sortie intempestive de la corde, et d'un PAI. Ils seront situés au sommet de la SAE avec une **tolérance** de 15 cm.

d) Surface grimpable

Le type de surface grimpable sera plan et adhérent, il pourra être en bois enduit ou en matériau composite. L'état de surface des différents panneaux devra être homogène en termes d'adhérence. Les nuances de couleur seront choisies par le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre. Elles seront déterminées au moyen d'un nuancier RAL. Elles devront être homogènes sur l'ensemble de la structure ou des zones concernées. L'entreprise précisera dans son offre le nombre de couleur mis à disposition dans le cadre de cette opération.

e) Fixations des prises amovibles

Le nombre d'inserts pour la fixation des prises est de **45 au m²** quel que soit le type de surface sur l'ensemble de la SAE.

Les inserts devront être fixés perpendiculairement à la surface du support. Le fait qu'ils puissent être changés sans difficulté en cas de détérioration sera un plus.

La fiabilité de la fixation des inserts dans les panneaux est un élément important. Le mode de fixation devra être précisé.

La trame d'insert devra être régulière sur l'ensemble des panneaux. Tous les inserts devront être utilisables.

f) Traitement des joues, des fermetures en partie haute et des arêtes

Toutes les arêtes, les joues et les fermetures en partie haute toutes les ruptures de pentes pouvant occasionner un frottement de la corde devront être protégées le plus parfaitement possible par un matériau non abrasif et ne s'usant pas par le frottement de la corde. La résistance à l'usure de ce matériau sera appréciée.

Ce matériau et son système de fixation à la surface grimpable seront décrits en détail.

11-02-02 - CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA SAE

01 - Liaison SAE / Support d'accrochage

Le mode de fixation des différents profils 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.

Nature de l'ossature conforme à l'étude BOIS d'élément bois référence 18478-B

Lisse horizontale de maintien en bois lamellé collé constitué par des planchettes en épicea blanchi et traité - Catégorie II qualité Sawfalling – Qualité GL 28 H – collage effectué à l'aide de colle à base de résorcine ou de résine phénolique, agréé faisant l'objet d'un auto-contrôle au niveau de l'entreprise qui devra pouvoir présenter un registre de collage – SF1/2h.

Fixations des pannes avec ferrures métalliques galvanisés vissées – étriers métalliques galvanisés - ramasses rampantes contre murs à ossatures bois.

Sections des bois suivant calculs et structure bois.

Toutes sujétions d'assemblages, d'apport, de levage, de fixations et mise en œuvre suivant règles de l'art – toutes pièces d'assemblages en acier galvanisé et boulonneries galvanisées – découpes – calepinage suivant plan architecte – échafaudages réglementaires, nacelles, garde-corps et filets de sécurité en accord avec le S.P.S. – amenée et repli du matériel.

Traverses de maintien, lisses hautes, structure primaire et secondaires lisses basses et liaisonnement de panneau sur étréssillon : en bois massif C24 (Classe 3), traité, brut de sciage – raboté pour bois apparents – section suivant calculs et étude structure bois.

Toutes sujétions d'assemblages, d'apport, de levage, de fixations et mise en œuvre suivant règles de l'art – toutes pièces d'assemblages en acier galvanisé et boulonneries galvanisées – découpes - Fixation des semelles en bois traité classe IV avec bandes d'étanchéité (TV 50) – de 80 x 140 mm – fixées par chevilles à expansion dans dallage – Mise en place d'un feutre de coupure de capillarité (suivant détail étude bois)

– Calepinage suivant plan architecte – échafaudages réglementaires, nacelles, garde-corps et filets de sécurité en accord avec le S.P.S. – amenée et repli du matériel.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

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 particulièrement respectés :

- Les points de fixation et/ou leur support ne doivent pas bouger et ne pas se déformer de façon permanente pendant l'utilisation normale du matériel sportif définie par le fabricant.
- Les points de fixation et/ou leurs supports accessibles à l'utilisateur ne doivent pas présenter de protubérance dangereuse.
- Les filets de boulons en saillie présents dans l'espace libre de l'utilisateur doivent être protégés en permanence (par exemple au moyen d'écrous borgnes).
- Aucune bavure têtes de vis, écrous, soudure (etc.) n'est admise.
- L'ensemble des écrous et vis doit être assuré contre un dévissage intempestif.
- Si des protections rembourrées sont utilisées, elles doivent être attachées de telle manière qu'elles restent en place durant l'utilisation du matériel.
- Les points de fixation et/ou leur support doivent 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 doit 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.

02.- Lignes et points d'assurance

Le haut de chaque ligne d'assurance sera équipé d'un point de moulinette interchangeable et identifiable (facilité de maintenance) muni d'un système ne permettant pas une sortie intempestive de la corde, et d'un PAI. Ils seront situés au sommet de la SAE avec une **tolérance** de 15 cm.

03 - Surface grimpable

Le type de surface grimpable sera plan et adhérent, il pourra être en bois enduit ou en matériau composite peints. L'état de surface des différents panneaux devra être homogène en termes d'adhérence.

Les nuances de couleur seront choisies par le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre. Elles seront déterminées au moyen d'un nuancier RAL. Elles devront être homogènes sur l'ensemble de la structure ou des zones concernées. L'entreprise précisera dans son offre le nombre de couleur mis à disposition dans le cadre de cette opération.

04 - Fixations des prises amovibles

Le nombre d'inserts pour la fixation des prises est de **45 au m²** quel que soit le type de surface sur l'ensemble de la SAE.

Les inserts devront être fixés perpendiculairement à la surface du support. Le fait qu'ils puissent être changés sans difficulté en cas de détérioration sera un plus.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

La fiabilité de la fixation des inserts dans les panneaux est un élément important. Le mode de fixation devra être précisé.

La trame d'insert devra être régulière sur l'ensemble des panneaux. Tous les inserts devront être utilisables.

05 - Traitement des joues, des fermetures en partie haute et des arêtes

Toutes les joues, les fermetures en partie haute, les arêtes, toutes les ruptures de pentes pouvant occasionner un frottement de la corde devront être protégées le plus parfaitement possible par un matériau non abrasif et ne s'usant pas par le frottement de la corde. La résistance à l'usure de ce matériau sera appréciée.

Ce matériau et son système de fixation à la surface grimvable seront décrits en détail.

11-02-03 - SURFACES ARTIFICIELLES D'ESCALADES

a) Localisation

La SAE se répartie plusieurs espaces (tranchées, tunnel ou grotte en accord avec le maître d'ouvrage et les utilisateurs.

Cf. plans EXE de ELEMENTBOIS

Toutes les justifications d'accrochages devront être fournies au Maître d'Ouvrage et au Bureau de Contrôle pour approbation.

Les bois et panneaux utilisés seront classés au feu M2 minimum

b) Description

01 – Cloison ossature bois local rangement

La cloison de fermeture du local rangement 2 dans structure d'escalade – Hauteur 4,90 m.

Semelles en bois massif C24 traité – section de 45 x 145 mm – fixées par chevilles à expansion dans dallage – joints d'étanchéité imprégnés et comprimés

Montants (espacés tous les 60 cm en règle générale), lisses intermédiaires, lisses hautes, de 45 x 145 mm – contreventement et stabilité – en bois massif C24 traité – assemblages par cornières métalliques galvanisées vissées – linteaux et encadrements pour porte.

Panneaux de particules CTBX de 22 mm épaisseur à bords feuillurés 4 côtés – Classe 4 – conforme à la Norme NF EN 13986 – classement au feu M1 minimum - de part et d'autre des cloisons servant de contreventement - Bouvetés 4 faces – fixations vissées sur les structures – nombre de fixations suivant D.T.U.

Isolation entre panneaux : en panneaux de laine de verre semi-rigides revêtus sur une face d'un voile confort – épaisseur 145 mm – $R = 4,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ – $\lambda = 0,035 \text{ W(m.K)}$ – Classement A2-s1, d0 –

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

référence ISOMOB 35 de ISOVER ou produits techniquement équivalents – panneaux fixés et collés sur parements bois.

Muraillère, traverses hautes pour maintien en partie haute : de section suivant étude BA mm en bois massif C24 traité – assemblages par cornières métalliques galvanisées vissées sur ossatures bois de la cloison et contre structure de la S.A.E.

Toutes sujétions de découpes, fixations et mise en œuvre, couvre-joints bois – montage, amenée et repli du matériel de levage – échafaudages et filets de sécurité réglementaires en accord avec S.P.S. – plate-forme élévatrice.

Encadrement d'ouverture : habillage des tableaux, linteaux dans l'épaisseur des murs – habillage en planches de sapin raboté avec bords chanfreinés – fixations vissées sur ossatures bois.

Toutes les fixations, boulonnerie et autres seront traités contre l'oxydation.

Toutes sujétions d'apport, de levage, de fixations et mise en œuvre, échafaudages et filets de sécurité réglementaires en accord avec S.P.S. – plate-forme élévatrice.

02 - SAE avec points d'assurance

Il s'agit d'installer une SAE avec point d'assurance dans une salle d'escalade. La hauteur de la SAE est suivant plan architecte et étude bois

Il ne devra en aucun cas subsister de vides entre la SAE et les murs. Il devra être prévu des panneaux de fermetures, fileurs et profils de finitions, de même nature que les panneaux constitutifs de la SAE, en raccord avec les ouvrages existants, sur tout le pourtour de la SAE.

Le bâti : La SAE s'insère dans la salle d'escalade

Liaison SAE /sous-face plafond : La liaison entre la sous-face du plafond et la SAE sera la plus parfaite possible avec profils bois peints ou aluminium laqué.

03 - Matériel de réception SAE avec ou sans cordes

Il s'agit d'installer la surface de réception d'une SAE avec ou sans cordes dans un espace spécialisé.

La zone de réception devra être matérialisée sur les plans ; le candidat proposera des matelas. Le produit devra être conforme à la norme NF P 90312 ou la norme NF P 90311 suivant la localisation. Le matériel de réception devra être performant tant en termes de résistance qu'en terme de facilité d'entretien.

La surface de réception devra pouvoir être relevé rapidement et fixée sur la SAE pour libérer l'emprise au sol et permettre le déroulement d'autres activités sportives. Le candidat détaillera le système proposé.

Le candidat fournira la notice technique ainsi que le certificat de conformité du produit.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

Matelas (conforme Norme NF 90-312) de 2,50 x 2,00 m composé :

- Mousse polyéthylène haute densité 33kg/m3 conforme à la norme d'une épaisseur de 10 cm pour assurer une parfaite stabilité à l'utilisateur
- Une housse de polyester 100 deniers enduits PVC 650 gr/m2 grain de cuir bleu, classée non feu M2
- De bandes et rabats agrippant de 100mm de large sur toute la longueur et largeur sur le dessus
- Une fermeture à glissière sur le dessous
- Coutures non apparentes
- 4 poignées de portage – dessous antidérapant
- De sangles d'accroches ajustables.
- Crochets de fixations chevillés dans murs
- Toutes sujétions de découpes suivants plans

Genre Matelas bas murs d'escalade des Ets SPORTIBEL ou produits techniquement équivalents.

Matelas (conforme Norme NF 90-311) de 2,50 x 2,00 m composé :

- Matelas bi-densité composé d'une mousse de polyéthylène de densité 35 kg/m3 sur le dessus et d'une mousse en polyuréthane de densité 20 kg/m3 sur les dessous d'une épaisseur totale de 40 cm pour assurer une parfaite stabilité à l'utilisateur.
- Une housse de polyester 100 deniers enduits PVC 650 gr/m2 grain de cuir bleu/jaune, classée non feu M2
- De bandes et rabats agrippant de 100mm de large sur longueur et largeur pourtour en grille de décompression
- Une fermeture à glissière sur le dessous
- Coutures non apparentes
- 4 poignées de portage – dessous antidérapant
- De sangles d'accroches ajustables.
- Crochets de fixations chevillés dans murs
- Toutes sujétions de découpes suivants plans

Genre Matelas bas murs d'escalade des Ets SPORTIBEL ou produits techniquement équivalents.

04 - Equipements complémentaires

EPI

L'entreprise prévoira les Equipement Protection Individuelle suivant : Dégaines en nombre suffisant pour équiper l'ensemble des SAE : maillons rapides et mousquetons coudés conformes à la norme NF EN 12275 sur les connecteurs munis de sangle express de longueurs adaptées à la configuration des SAE afin de limiter le tirage de la corde – marquage CE

Equipements pour contrôle et maintenance

Le candidat prévoira un accès sécurisé à l'arrière de la structure (trappe de visite) ; l'entreprise fournira la notice technique pour réaliser les opérations d'ouverture et fermeture de cet accès.

EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE
C.C.T.P. - LOT N° 11 - MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOL

Le candidat prévoira et installera à demeure les équipements suivants permettant l'accès et le déplacement sécurisé au sommet de la SAE pour la réalisation des opérations de vérification et maintenance.

Panneautage des « voies »

L'entreprise prévoira des éléments de panneautage permettant l'affichage des cotations des voies d'escalade, la date d'ouverture, l'ouvreur, les consignes techniques particulières, etc.

Les éléments seront placés en correspondance de chaque ligne de corde, entre le pied de la SAE et 1,5 mètre de hauteur.

Panneautages pour les voies avec cordes : 9 unités.

L'entreprise fournira un échantillon.

Porte accès technique

Cadre en bois européen avec label FSC ou PEFC, à recouvrement sur murs SAE – joint périphérique contre parois – fixations – panneau amovible constitué par un panneau en aggloméré de 35 mm épaisseur + isolant de 50mm collé sur panneau.

Joint d'étanchéité incorporé en feuillure.

Ferrage : 2 paumelles + condamnation par batteuses encastrées, avec œillets invisibles.

Résistance au feu : Sans objet

Dimensions : 40 x 200cm.

Finition à peindre : à la charge du lot Faux-plafonds – doublages – cloisons – peintures.

Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre – fournir PV de classement au feu au bureau de contrôle.