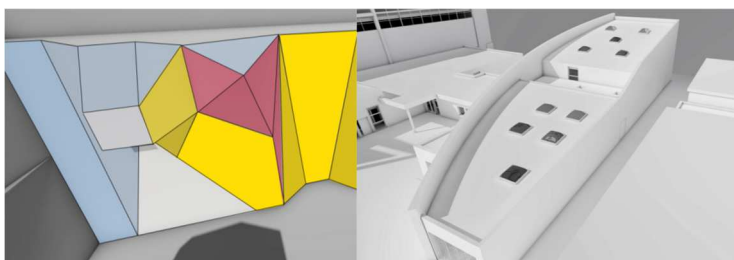


# EXTENSION DU CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE DE BRIFFAUT A VALENCE



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

**DCE – C.C.T.P.**

**LOT 01 – DEMOLITIONS – GROS-ŒUVRE – V.R.D. – ENDUITS DE FACADES – Ind B**

**Juillet 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  
acoste@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**

<b>01-01</b>	<b>SUJETIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
<b>01-02</b>	<b>DESCRIPTIONS DES OUVRAGES</b>	<b>13</b>
<b>01-02-01</b>	<b>- TRAVAUX PREPARATOIRES</b>	<b>13</b>
01-02-01-01	- Installations et sécurité de chantier	13
01-02-01-02	- Constats d'huissier	14
01-02-01-03	- Implantation de l'extension	15
01-02-01-04	- Barrières anti-poussières - EI60	15
<b>01-02-02</b>	<b>- DEMOLITION COURSIVE BETON EXISTANTE</b>	<b>16</b>
<b>01-02-03</b>	<b>- TERRASSEMENTS - PLATEFORME</b>	<b>17</b>
01-02-03-01	- Nettoyage	18
01-02-03-02	- Décapage	18
01-02-03-03	- Piquage dallages et enrobés	18
01-02-03-04	- Décaissement - y compris évacuation	18
01-02-03-05	- Dévoiement des réseaux existants	19
01-02-03-06	- Plateformes	19
<b>01-02-04</b>	<b>- FONDATIONS</b>	<b>20</b>
01-02-04-01	- Fouilles en rigoles et en puits	20
01-02-04-02	- Béton de propreté	22
01-02-04-03	- Gros béton C20/25 - Poste prévisionnel	22
01-02-04-04	- Semelles BA	22
01-02-04-05	- Fûts BA	23
01-02-04-06	- Longrines BA	24
01-02-04-07	- Arase étanche	24
01-02-04-08	- Enduit hydrofuge	24
01-02-04-09	- Isolation contre longrines	25
<b>01-02-05</b>	<b>- DALLAGES</b>	<b>25</b>
01-02-05-01	- Tranchées sous dallages	25
01-02-05-02	- Regards à carreler 50 x 50cm	26
01-02-05-03	- Dallages	26
01-02-05-04	- Traitement anti-termites	28
<b>01-02-06</b>	<b>- ELEVATIONS EN SUPERSTRUCTURE</b>	<b>29</b>
01-02-06-01	- Murs béton	29
01-02-06-02	- Poutres B.A.	30
01-02-06-03	- Planchers dalles pleines	30
01-02-06-04	- Acrotères B.A.	31
<b>01-02-07</b>	<b>- ECHAFAUDAGES</b>	<b>31</b>
<b>01-02-08</b>	<b>- ENDUIT MONOCOUCHE</b>	<b>32</b>
<b>01-02-09</b>	<b>- REPRISES DU MUR COURBE</b>	<b>33</b>
<b>01-02-10</b>	<b>- TRAVAUX DIVERS</b>	<b>34</b>
01-02-10-01	- Seuils béton	34

## EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE

### C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES

---

01-02-10-02	- Appuis	34
01-02-10-03	- Socles béton - Poste prévisionnel	34
01-02-10-04	- Percements de murs	35
01-02-10-05	- Joints de dilatation	35
01-02-10-05-01	- Nappe alvéolaire	35
01-02-10-05-02	- Joints waterstop hydrogonflant	35
01-02-10-06	- Rebouchages des trémies	36
<b>01-02-11</b>	<b>- VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURS</b>	<b>36</b>
01-02-11-01	- Réseau EP	36
01-02-11-01-01	- Regard en pied de façade et dévoiement	37
01-02-11-01-02	- Tranchées + canalisation EP	37
01-02-11-01-03	- Puits filtrants + regard de décantation	38
01-02-11-02	- Réseau EU/EV	38
01-02-11-02-01	- Regard en pied de façade et de dérivation	39
01-02-11-02-02	- Tranchées + canalisations EU/EV	39
01-02-11-02-03	- Raccordement sur réseaux existants	40
01-02-11-03	- Réseaux divers	40
01-02-11-03-01	- Tranchées pour réseau EF / EC - Y/C sciage de revêtement	40
01-02-11-03-02	- Tabouret de branchement	41
01-02-11-04	- Aménagements extérieurs	41
01-02-11-04-01	- Raccords de dallage béton extérieur	41
01-02-11-04-02	- Revêtement enrobé	42
01-02-11-04-03	- Engazonnement des extérieurs	42
01-02-11-04-04	- Raccord bordures béton	43

01-01 - 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.

Mise à jour : Modification poste 01-02-02 : Démolition coursive métallique existante par coursive béton existante

b) Niveau et trait de niveau

L'attributaire devra faire matérialiser par le même géomètre, le nivellement local par apposition d'une borne, avec identification du niveau.

Contrôler et confirmer à l'architecte que les prospectes sont respectés.

Tracer à tous les niveaux et maintenir en bon état et pendant toute la durée du chantier, un trait de niveau continu à (+ 1,00 m) du sol fini.

c) Prescriptions techniques générales

Sont applicables au présent marché tous les documents techniques et administratifs concernant la construction, notamment :

- Les D.T.U., les documents du R.E.E.F.,
- Action du Vent et Neige selon Eurocode 1
- Des règles parasismiques Eurocode 2 et 8 et ses additifs
- Des règles C.M., Règles Rt 2012 – 20 %
- La réglementation à la résistance au feu,
- Les Normes Françaises,
- Etc.

**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)**

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<sup>ème</sup> catégorie.

Code de la construction et de l'habitation - articles L 111-7 à L 111-8-4, R 111-19-1 à R R.111-19-24  
- Modifié par Décret n° 2014-1326 du 5 novembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes

handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public.

Les prestations de l'ensemble des E.R.P. devront répondre aux exigences de la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments ERP suivant l'arrêté du 20 avril 2017 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R.111-19-4 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création

Arrêté du 8 décembre 2014 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-7 à R.111-19-11 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n°2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situé dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public.

Les prestations de l'ensemble des bâtiments devront répondre aux exigences de la réglementation thermique RT 2012 -20% – décret n° 2010-1269 du 26 Octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions

Les coordonnées du présent devis - définies par le Maître d'œuvre dans le cadre de sa mission - ne constituent qu'une prestation minimale - l'entrepreneur étant un technicien est tenu de proposer toutes les modifications qu'il jugerait nécessaires.

e) Calcul des ouvrages

Le maîtrise d'œuvre est chargé d'une mission de base avec EXE.

Les études et plans d'exécution seront réalisés par le BET EDIFIS – Parc d'Activités Garigliano – 31 Rue de la Convention – 38200 VIENNE – Tél : 04 74 78 39 78 – Courriel : [etudes@edifis-structures.fr](mailto:etudes@edifis-structures.fr) – Affaire n° 3320 – A.

Les plans d'ateliers sont à la charge de l'entreprise attributaire des travaux, ainsi que la fourniture des descentes de charges lors de l'exécution – avant toute exécution ces études seront soumises à l'agrément du bureau de contrôle.

Les plans d'exécution définissent notamment :

- L'ensemble des coffrages nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages
- L'ensemble des réservations des corps d'état secondaires synthétisé par les bureaux fluides, et transmis dans les délais compatibles avec le respect du délai
- Les sections d'armatures à mettre en œuvre (section d'aciers, espacement des armatures)
- Assistance aux rendez-vous de chantier jugée nécessaire à la bonne marche du chantier

Les plans d'atelier comprennent notamment :

- Les façonnages et débits d'armatures pour le fabricant d'armatures
- Les plans de calepinage de treillis soudés
- Les quantités à commander.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

Avant toute exécution, le projet définitif de fondations, avec notes de calcul et plans détaillés sera soumis à l'agrément du bureau de contrôle.

L'attributaire est censé avoir établi son prix de manière à satisfaire à tous les impératifs techniques réglementaires exigés.

Pour le calcul des ouvrages, on retiendra toutes les charges permanentes de quelque nature qu'elles soient, de même que les surcharges libres, conformément à la réglementation.

Hypothèse de calculs :

- Vent : Région 2 - site normal
- Neige : Région C2 - altitude < 200 m
- Zone sismique modérée 3
- Bâtiment catégorie III
- Sol de classe C

Voir Etude géotechnique G2 AVP de EGSOL – Etude n° 26/19/21175 G du 10 Mai 2019

f) Sur la fabrication et la mise en œuvre du béton

Ouvrages conformes aux règles B.A. et sismiques Eurocode 8 :

Nature des bétons selon Norme NF EN 206 :

- Béton C16/20 – XO – Gros béton
- Béton armé C25/30 – XC2 : fondations
- Béton armé C25/30 – XF1 : élévations extérieures

Classe d'environnement suivant réglementation.

Gravier, gravillon, sable, de provenances agréées - liants C.P.A., nantis du label N.F.

Serrage par vibreur.

Au droit de toutes les reprises, prévoir les armatures de liaison, de même que l'application d'un pont d'adhérence pour garantir l'étanchéité.

Sont incluses dans la prestation toutes les sujétions d'apport de béton, de mise en œuvre suivant besoins par pompe ou tapis.

Armature acier doux, ou H.A., treillis, suivant plans - Acier Fe E50.

Coffrage, décoffrage, ébarbage, ragréage et finition, suivant article 3.9 du D.T.U. 23.1 et paragraphe ci-après.

Rebouchage soigné de trous de serre-joints ou similaire.

Essais de convenance sur 6 cylindres pour test de compression et 6 prismes pour test de traction.

Enrobage des aciers, conforme aux D.T.U., méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des ouvrages béton.

g) Sur les essais de convenance

Ces essais devront se dérouler pendant la période de préparation pour vérifier que les bétons sont aptes à garantir les résistances imposées.

Les essais porteront sur 6 cylindres pour les tests de compression et 6 prismes pour les tests de

traction.

h) Sur l'armature des ouvrages

Aciers : treillis soudés (TS) et aciers haute adhérence (HA) : B500 A ou B500B suivant utilisation conformément à la Norme NF EN 10080.

Quantités et mise en œuvre suivant étude B.A., acier H.A., treillis soudé, etc.

L'enrobage de ces aciers sera conforme au D.T.U. "méthode de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en béton" - enrobage minimal 4 cm.

i) Sur le coffrage et le banchage - les réservations

Tous les ouvrages béton ou B.A. seront coffrés à la demande.

Pour l'exécution de l'ensemble des ouvrages tous corps d'état, l'attributaire du présent lot devra, au moment du montage du gros œuvre :

- Réserver tous les passages, ouvertures, saignées, trous, rainures, feuillures, gouttes d'eau etc.
- Mettre en place tous les tampons, fourreaux, fourrures, ferrures ou goujons de fixations, etc.
- Réserver les épaisseurs nécessaires aux enduits, aux revêtements de sols, aux revêtements muraux, etc.

Ces sujétions sont implicitement comprises dans les prix de l'attributaire.

L'entreprise de gros œuvre sera tenue de provoquer, en temps opportun, les indications utiles avec plan à l'appui, de la part des entreprises concourant aux travaux tous corps d'état, pour que toutes les réservations soient faites dans les meilleures conditions possibles.

Tous les ouvrages seront décoffrés, les parements nettoyés, débarrassés des balèbres et ceux devant recevoir un enduit épais seront piqués avec application d'un mouchetis d'accrochage, ou d'un pont d'adhérence.

Les trous de serre-joints seront rebouchés au coulis de ciment, avec adjuvant auto-adhérent pour garantir l'étanchéité.

Sont inclus les coffrages 2 faces de toute nature avec banches métalliques, avec plates-formes de travail à encorbellement.

**Les huiles de décoffrage utilisées seront obligatoirement de nature végétale à 100%, non nocives (Xn) et de ce fait elles sont biodégradables rapidement (> 60% à 28 jours selon la norme NF EN ISO 9408 OCDE 301 F). Elles devront compter 5 gouttes dans la classification Synad Produits de Démoulage dans les rubriques « environnement » et « santé » ou équivalent**

j) Parement des ouvrages en béton et en B.A

Suivant article 3.9 du D.T.U. 23.1

Concerne tous les ouvrages béton ou en B.A., tant horizontaux, que verticaux, en extension du D.T.U.

Parement élémentaire (P.E.) – type C1 : Le parement élémentaire est généralement réservé aux parois de locaux utilitaires pour lesquels une finition ordinaire n'est pas nécessaire - aux parois

destinées, soit à recevoir une finition rapportée non directement appliquée sur le support, soit à être masquée par une cloison de doublage indépendante de ces parois - pour ouvrages enterrés.

Parement ordinaire (P.O.) – type C2 : Le parement ordinaire peut convenir pour tous les emplois ci-dessus lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Parement courant (P.C.) – type C3 : Le parement courant correspond à des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints, tentures ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant (sauf indication contraire, ces travaux d'enduit garnissant ne sont pas à la charge du présent lot) ce qui n'exonère pas l'entreprise titulaire du présent lot de procéder à des ragréages et à l'enlèvement des grattons, balèvres et autres dans la limite des tolérances réglementaires pour un tel support.

Parement soigné (P.S.) – type C4 : Le parement soigné convient aux mêmes usages que le parement courant mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux de ragréage.

Le bullage toléré n'impliquera pas l'utilisation de plus de 600 gr/m<sup>2</sup> d'enduit.

Dans tous les cas où le parement est destiné à rester apparent, les sujétions générales d'exécution à la charge de l'entrepreneur sont les suivantes :

- Régularité des granulats et du ciment : granulométrie, teinte,
- Tolérances définies ci-après,
- Epiderme et tolérances d'aspect conformes au D.T.U. 23.1

Parement béton restant apparent – type C5 : pour les ouvrages devant rester brut ou recevoir revêtement transparent y compris sujétions de

- Coffrage métallique neuf ou de première qualité afin de pallier tout problème de défaut au coffrage,
- Granulométrie et dosage adaptés afin d'assurer une régularité permettant un parement lisse sans bullage,
- **Aucun ragréage ne sera toléré après coulage du béton,**
- Coulage et vibrage du béton réalisé avec soin et dans toutes les zones afin de pallier tout risque de bullage lors du décoffrage.
- Huiles de décoffrage adaptées au parement souhaité.
- Réservations diverses réalisées avec précision afin de n'avoir aucune reprise de béton après coup.
- Vérification des dimensions des réservations avant mise en œuvre de ces dernières, vérification précises des implantations de ces réservations avec l'entreprise concernée avant coulage du béton.
- Vérification de cette bonne implantation des réservations dès le décoffrage et reprise immédiate si nécessaire avant prise du béton.
- Réalisation d'un prototype si nécessaire (selon importance du chantier) sur demande du Maître d'œuvre.
- Ponçage des balèvres et nettoyage soigné des murs après décoffrage de ces derniers.
- Mise en place de panneaux ou étiquettes informant les autres corps d'état de la nature de ce parement (parement fini) afin de ne rien inscrire dessus jusqu'à la réception des travaux, protection si nécessaire dans zones sensibles par panneaux bois ou autres systèmes assurant une protection efficace du support.
- Traitement particulier du trait de niveau afin que ce dernier n'apparaisse plus en phase de



réception des travaux.

- Réception des murs par le Maître d'œuvre après décoffrage de ces derniers. Dans le cas de constat d'un aspect de mur fini ne répondant pas aux prescriptions demandées, le Maître d'œuvre aura autorité pour demander à l'entreprise la démolition et la reprise de ce mur aux seuls frais de l'entreprise.

k) Sur les scellements

L'entreprise de gros œuvre devra veiller à ce que les scellements, tant pour ses propres ouvrages que ceux des autres corps d'état, soient réalisés sans nuire à la bonne tenue des ouvrages.

Pour les dalles et ouvrages précontraints, procéder au repérage des aciers sur le parement des bétons.

l) Sur les ouvrages préfabriqués

Toutes les charges et contraintes entraînées par la préfabrication éventuelle, sont à la charge de l'entreprise.

Les joints seront traités pour garantir une parfaite étanchéité, avec garantie décennale.

m) Règlement de sécurité

Pour obtenir les différents degrés de résistance au feu, les sections seront augmentées à la demande.

n) 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).
- 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.

o) 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.

p) Étanchéité à l'air du bâtiment

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air représente une part de plus en plus importante dans le bilan de chauffage. De plus, un bâtiment qui n'est pas étanche (infiltrations parasites) entraîne une dégradation de la qualité de l'air et du confort des occupants, ainsi qu'une augmentation des risques de condensation. Une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment permet d'assurer convenablement, le transfert des flux d'air des pièces principales vers les pièces de service, prévues par le système de ventilation obtenant ainsi une réelle efficacité des systèmes de gestion de l'air.

La perméabilité à l'air d'une construction caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des écoulements aérauliques parasites causés par les défauts de son enveloppe. Elle se quantifie par la valeur du débit de fuite traversant l'enveloppe sous un écart de pression donné. Dans la réglementation thermique RT 2012, **elle est représentée par le débit de fuite exprimée en m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) d'enveloppe sous une dépression de 4 Pascals.**

L'objectif d'étanchéité à l'air visé est identique aux exigences de la RT 2012 – 20 % :

- L'étanchéité à l'air sera contrôlée par un test d'infiltrométrie et des inspections par thermographie infrarouge et diffuseur de fumée.

- L'infiltrométrie permet de vérifier l'étanchéité à l'air du bâti (ou la perméabilité de l'enveloppe).
- Un ouvrant du bâtiment est remplacé par une porte soufflante (blowerdoor) équipée d'un ventilateur, de manomètres et d'un analyseur relié à un ordinateur – ces mesures seront réalisées selon la Norme.
- Le test d'infiltrométrie devra se faire en surpression et en dépression à 4 Pa, le niveau de perméabilité exigé devra être inférieur à **0,6 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>**
- La thermographie infrarouge permet de mesurer les températures des surfaces extérieures et intérieures du bâti au moyen d'une caméra thermique infrarouge. En association avec l'infiltrométrie et l'émission de fumée, la thermographie permet de situer précisément les éventuelles fuites.

Formation et sensibilisation à l'étanchéité à l'air dans les bâtiments.

Le prestataire désigné par le Maître d'ouvrage, assurant les tests d'infiltrométrie aura à sa charge d'organiser une session de formation auprès des autres intervenants du chantier, programmée au début de la phase chantier. (Formateur qualifié QUALIBAT)

Cette formation intégrera les contenus suivants :

- Principes, matériaux (différence entre film freine vapeur et film pare vapeur), conception des enveloppes, éléments de mesure et de dimensionnement ( $\mu$ , Sd, ...)
- Pose standard des films et différents types de raccords et pontages (angles de murs, menuiseries, tubes-gaines) : modes de mise en œuvre, enchaînements entre corps d'états, fournitures et matériels
- Erreurs à éviter, notamment l'oubli des calfeutrements par silicone souple dans les gaines électriques traversant le film freine vapeur (alimentation lumineuse extérieure, volet roulant extérieur...)
- Contrôles tests infiltrométrie et thermographie.

Cette formation devra être suivie obligatoirement par au moins deux représentants (dont au moins un membre de l'encadrement) des entreprises titulaires des lots suivants :

- LOT 01 – DEMOLITIONS - GROS-ŒUVRE – V.R.D. - ENDUITS DE FACADES
- LOT 02 – CHARPENTE BOIS – MURS A OSSATURES BOIS
- LOT 03 – ETANCHEITE
- LOT 04 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM – METALLERIE
- LOT 06 – FAUX-PLAFONDS – DOUBLAGES – CLOISONS – PEINTURES
- LOT 07 – ELECTRICITE – COURANTS FORTS ET FAIBLES
- LOT 08 – CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE – SANITAIRES

Des réceptions intermédiaires seront organisées en vue de contrôler la mise en œuvre des ouvrages vis à vis de l'étanchéité à l'air.

**Tests d'infiltrométrie**

Les tests d'infiltrométrie seront effectués par un organisme agréé du Maître d'ouvrage.

Deux contrôles seront effectués l'un après la mise hors d'air du bâtiment, l'autre après achèvement

des travaux pouvant affecter la perméabilité de l'enveloppe.

#### **Premier contrôle**

Ce contrôle devra être effectué suivant la demande de l'architecte.

Ce premier contrôle permet de localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Murs à ossatures bois, Etanchéité, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Electricité, Chauffage, ainsi que les titulaires de tous les lots ayant eu une intervention sur l'enveloppe d'étanchéité devront être présents. La recherche de fuites vise à mettre en évidence les points défectueux afin de corriger les défauts avant le test final.

#### **Contrôle final**

Un test final à la réception du chantier sera effectué. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Murs à ossatures bois, Etanchéité, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Electricité, Chauffage devront être présents et en mesure de démonter localement le parement correspondant à la fuite pour identifier le défaut et le lot responsable de la malfaçon. **Tous les frais engendrés seront à la charge du lot ayant commis la malfaçon.**

#### **Contrôle complémentaire**

Un ou plusieurs tests complémentaires peuvent être nécessaires, soit à l'issue du premier contrôle si les résultats sont très éloignés de l'objectif fixé d'étanchéité à l'air, et si la multiplicité des sources de fuites ne permet pas de toutes les situer clairement, soit à l'issue du contrôle final si l'objectif n'est pas atteint. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée.

Les coûts des contrôles complémentaires éventuels seront portés au compte prorata ou le cas échéant à la charge du lot ayant commis la malfaçon.

#### q) 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 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+**

r) 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.

<b>01-02 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES</b>
--

01-02-01 - TRAVAUX PREPARATOIRES

01-02-01-01 - Installations et sécurité de chantier

L'entrepreneur devra faire toutes les démarches nécessaires pour obtenir des services publics les autorisations utiles pour la bonne marche du chantier.

Les installations communes de chantier pour l'extension du bâtiment sont à la charge du présent lot et conformes au C.C.A.P. et P.G.C.S.P.S – **pendant toute la durée du chantier** – et comprennent notamment :

- Les clôtures en panneaux treillis soudés ou panneau nervurés plein (suivant demandes du maître d'œuvre ou d'ouvrage, poteaux, socles béton préfabriqué – hauteur 2,00 m – prévoir les portails nécessaires pour accès aux différentes zones (portails de 6,00 m à 2 vantaux, fermant à clef – fourniture de 20 clés aux différents intervenants) – suivant plans d'installation de chantier de l'architecte et indications du coordonnateur S.P.S.
- Le panneau de chantier de 3,00 x 4,00 m avec indications de tous les intervenants, d'un modèle à faire agréer au Maître d'œuvre – plots de fondations dans des buses bétonnées,
- Les règles de polices et obligations du permis de construire,
- Les adductions d'eau avec branchements sur réseau existant – compteur de chantier – canalisation pour alimentation d'un point d'eau extérieur + alimentation de la base de vie
- Adduction d'électricité avec compteur de chantier y compris démarches des services concessionnaire – coffret avec compteur de chantier – ligne avec câbles, passant au sol avec protection ou poteaux – tableau de chantier réglementaire, protection – prises de courant étanches – alimentation de la base de vie.
- Les baraquements de chantier – suivant indications du PGCSPPS :
  - 1 W.C. / lavabo équipé avec eau chaude et eau froide,
  - 1 réfectoire équipé d'un point d'eau EF EC – frigo + kitchenette + micro-onde – tables et chaises – éclairage – chauffage,
  - 1 vestiaire avec casiers individuels, éclairage, chauffage,
  - 1 salle de réunion avec tables, chaises, affichages, armoire avec clé, éclairage, chauffage,
  - Alimentation électrique, alimentation AEP, évacuation des E.U/E.V. sur réseau existant,
  - L'installation d'un téléphone de chantier limité aux appels de secours et régionaux.
  - Leur dimensionnement et l'aménagement mobilier intérieur tiendront compte des préconisations du guide de l'OPPBTP en lien avec l'épidémie de COVID 19.
- Les consommations eau et électricité seront imputés au compte prorata
- L'installation et la gestion de 3 bennes minimum pour collecte des gravats avec tri sélectif (frais de location, transports et frais de décharges imputés au compte prorata),
- La fermeture du chantier journalière,
- L'installation de grues de capacité adaptée ou tous autres moyens de levage nécessaire à chaque bâtiment jusqu'en phase clos couvert – y compris fondations adaptées au terrain, suivant rapport géotechnique, avec étude préalable – déplacement éventuel des moyens de levage à l'avancement des travaux

- Après enlèvement des grues, l'entreprise du présent lot aura à charge la sécurité et gestion des approvisionnements **par mise en place de recette à matériaux avec garde-corps amovibles pour toute la durée du chantier** – compris pose et dépose en fin de chantier – aménagement de fondations et de plateformes supports.
- Les nettoyages des chaussées adjacentes et espaces extérieurs – y compris débourbeur pour camions.
- Toutes autres dispositions et installations demandées par le P.G.C.S.P.S.
- Y compris location éventuelle des matériels, déplacement des installations suivant avancement du chantier et phasage du chantier – Enlèvement de toutes ces installations en fin de chantier.
- **La remise en état du terrain, la réfection des enrobés ou dallages béton extérieurs en fin de chantier, la reprise des espaces verts, engazonnement, plantations, etc.**
- Toutes les contraintes liées à la pandémie COVID 19 – voir PGCSPP
- Etc.

Toutes les installations nécessaires à la bonne marche du chantier, ainsi que leur entretien, conformément à la demande du Coordinateur de Sécurité Santé en fonction du P.G.C.S.P.S.

01-02-01-02 - Constats d'huissier

a) Localisation :

Pour l'ensemble du projet

b) Description :

Avant tous travaux (y compris travaux de démolitions), l'entreprise devra faire procéder à un constat d'huissier en présence d'un homme de l'Art sur l'état des ouvrages existants mitoyens, des bâtiments concernés par les travaux, des espaces extérieurs, ainsi que sur l'état des chaussées et des rues avoisinantes.

Faire réaliser en fin d'exécution des travaux un constat comparatif établi dans les mêmes conditions pour mettre en évidence qu'aucune détérioration n'a été commise.

Les frais et honoraires engendrés par ces constats sont à la charge de l'entreprise attributaire du présent lot.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-01-03 - Implantation de l'extension

a) Localisation :

Pour l'ensemble de l'extension.

b) Description :

Prestation à faire réaliser par un géomètre agréé, à la charge de l'entreprise et sous sa responsabilité.

- Implantation et piquetage du bâtiment et tous autres éléments extérieurs en plan et en altimétrie, en fonction des côtes et alignements à respecter. Les piquets seront rattachés à des repères fixes.
- Etablissement d'un plan de recollement.
- L'entreprise est tenue de veiller à leur conservation ainsi qu'à leur déplacement si les besoins des travaux l'exigent.

01-02-01-04 - Barrières anti-poussières - EI60

a) Localisation :

Concerne :

- La fermeture entre le bâtiment existant et l'extension créée.
- La dépose de la porte extérieure existante

b) Description :

Mise en place de barrières anti-poussières suivant besoins (en accord avec le Maître d'œuvre). Barrières anti-poussières pour maintenir les locaux adjacents en état de fonctionnement – cloisons en plaques de plâtre 98/48mm coupe-feu 1h sur ossatures métalliques avec étanchéité périphérique – Portes de 0,93 x 2,04 m ht – CF1/2h - avec serrure à cylindre et bouton - dépose et évacuation en fin de travaux – tous raccords (raccords de sols, murs et plafonds) de finition en fin d'intervention, suite à la dépose de ses barrières anti-poussière.

Toutes sujétions de dépose et repose des faux plafonds 600x600 existants lors de la réalisation des protections provisoires.

En complément de la mise en place de la barrière anti-poussière, à la charge du présent lot la dépose de la porte extérieur comprenant :

- Dépose des vantaux, paumelles et autres ferrages.
- Découpe et descellement des cadres et gonds – rebouchages des enclaves dans murs existants, dépose des occultations existantes
- Découpe du seuil existant.

Toutes précautions au droit des ouvrages existants conservés notamment au droit des murs de façades, et à l'intérieur.



Descente et évacuation de tous les gravats en décharges spécialisées avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges spécialisées.

Garnissage des feuillures au mortier de résine sur 3 côtés (tableaux / linteaux) – finition lissée et tirée à la règle – piquage préalable éventuel suivant besoins – échafaudages suivant besoins – Toutes reprise soignée des doublages existants, suivant le type de doublage – Reprise et raccords de peintures

Garnissage du seuil existant : en B.A avec incorporation d'hydrofuge – découpes – ajustement – Passivation des fers si nécessaires – Traitement du joint de dilatation avec l'extension – Reprise du carrelage sur l'emprise de l'ouverture.

#### 01-02-02 - DEMOLITION COURSIVE **BETON** EXISTANTE

##### a) Localisation :

Coursive en béton se trouvant dans l'emprise du bâtiment extension.

##### b) Description :

En amont à la découpe des planchers prévoir la dépose de l'étanchéité sur l'emprise des éléments à démolir – dépose des gravillons – démolition ou dépose de tous les socles béton éventuels, de tous les accidents de toiture non conservés – suivant demandes du maître d'œuvre – toutes sujétions de protection des éléments conservés – Découpe soigné et dépose de l'étanchéité horizontale et de l'isolation éventuelle – raclage du support.

Dépose de tous les relevés contre acrotères, couvertines, souches, superstructure, etc. y compris entrées d'eau, trop-pleins., retombées, solins, couvertines, sorties isolées, fourreaux, etc.

Descente et évacuation de tous les gravats en décharges spécialisées avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges spécialisées.

Démolition des dalles en béton par tous moyens jugés utiles par le présent lot

Etalement provisoires des dalles

Déconstruction et démolition de tous les ouvrages en superstructure – à réaliser par tous moyens appropriés pour engendrer le moins de nuisances possible – toutes sujétions de sciage de matériaux.

Découpe par sciage des dalles pour assurer la désolidarisation avec les parties conservées – démolition des acrotères dalles et tous autre éléments béton par petites parties au brise béton ou tout autre matériel approprié à faire agréer par le Maître d'œuvre – Passivation des fers apparents – arasement soigné des parties conservées

Démolition des poteaux et poutres en bétons :

Déconstruction et démolition des poteaux et poutres en superstructure – à réaliser par tous moyens appropriés pour engendrer le moins de nuisances possible – toutes sujétions de sciage de matériaux  
La démolition et extraction des fondations, y compris remblaiement au droit des fondations.

La dépose des gouttières et descentes en zinc y compris dauphins – tous autres ouvrages de zinguerie

Toutes protections des ouvrages adjacents existants conservés (dalles, murs et acrotères).

Nettoyage et dépoussiérage quotidien – protection des ouvrages et bâtiments adjacents – tous étaielements nécessaires lors des démolitions.

Est inclus dans la prestation la dépose et l'évacuation des gravats et matériaux de démolitions avec tri sélectif – en application des textes de références réglementaires.

Démolition de tous les ouvrages en superstructure et infrastructure constituant l'ensemble de la coursives – à réaliser à l'engin mécanique et tous moyens appropriés pour engendrer le moins de nuisances.

Refouillement pour extraire les fondations.

Est inclus dans la prestation : l'évacuation et le chargement des gravats et matériaux de démolitions, avec tri sélectif suivant réglementation.

Nettoyage et dépoussiérage quotidien.

Evacuation en décharges spécialisées et agréées pour recyclage des matériaux – suivant réglementation, classe et type de matériaux déconstruits :

- Déchets Classe 2 (D.I.B) : acier, matières plastiques, matériaux d'isolation, bois, etc.
- Déchets Classe 3 (Déchets inertes) : enrobés bitumineux, béton ...

Après démolition l'entreprise aura à charge d'aplanir le terrain y compris apport et mise en place de gravier tout-venant.

#### 01-02-03 - TERRASSEMENTS - PLATEFORME

##### a) Localisation :

Coordonnées du bâtiment :

- Niveau TN moyen = -0.18m par rapport au niveau 0.000 (niveau fini extension)
- Niveau décapé sur 30 cm épaisseur = -0.48m
- Niveau décaissé zone escalade = (- 0.80) – décaissement de 32 cm épaisseur environ
- Niveau Décaissé zone musculation et vestiaires = (-0.87) – décaissement de 39 cm épaisseur environ
- Niveau plateforme zone escalade : (-0.30) du niveau fini

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

- Niveau plateforme zone musculation et vestiaires : (-0.37) du niveau fini

b) Description :

01-02-03-01 - Nettoyage

Nettoyage de la parcelle dans l'emprise du bâtiment extension 1,00 m hors murs : désherbage, enlèvement de toutes végétations.

Evacuation des gravats aux décharges publiques avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges.

01-02-03-02 - Décapage

Décapage des terres végétales à réaliser à l'engin mécanique sur 30 cm d'épaisseur en moyenne dans l'emprise du bâtiment 1,00 m hors murs en suivant le terrain naturel – stockage des terres végétales sur le chantier pour être réemployées aux espaces verts – évacuations des terres excédentaires en décharge.

01-02-03-03 - Piquage dallages et enrobés

Concerne les dallages et enrobés sur l'emprise de l'extension et abords périphériques.

Démolition par pelles mécanique avec grignoteuse à béton, BRH, cisaille, de tous les ouvrages – démolitions à réaliser par tous moyens appropriés pour engendrer le moins de nuisances possible – toutes précautions au droit des ouvrages existants conservés – **purge des fondations** – Remise en état de la plateforme après démolition – Remblaiement.

Toutes sujétions de démolitions, protection des ouvrages adjacents – toutes sujétions de levage et de descente des matériaux – toutes précautions – façon de talus provisoire avant travaux de terrassement à charge du présent lot.

Nettoyage et dépoussiérage quotidien des espaces adjacents.

01-02-03-04 - Décaissement - y compris évacuation

Décaissement dans l'emprise du bâtiment

Décaissement jusqu'au niveau (-0.80 – zone escalade et -0.87 zone musculation et centrale) – protection des réseaux et regards existants conservés – décaissement à réaliser à l'engin mécanique - évacuation des gravats aux décharges publiques avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges.

Protection des réseaux existants conservés – rehaussement des grilles des avaloirs à l'altimétrie des nouveaux revêtements.

Nettoyage journalier des voies - signalisation - demande d'autorisation de sorties des véhicules.

L'entreprise devra prévoir un **débourbeur provisoire** pour nettoyage des roues de camions.

Sont incluses les sujétions de terrassements comme définis dans l'étude géotechnique, notamment réalisation des terrassements par temps sec et drainage de l'eau avec évacuation

01-02-03-05 - Dévoiement des réseaux existants

A la charge de l'attributaire du présent lot le dévoiement des réseaux sur l'emprise de l'extension, notamment le réseau d'arrosage, le réseau électrique, les réseaux EP et EU éventuels, etc...

Sont inclus dans la prestation due par l'entreprise du présent lot :

- Le repérage des réseaux à dévoyer, le repérage des sections des câbles et canalisations pour assurer la continuité des réseaux existants
- La consignation et la coupure des divers réseaux à dévoyer
- Informer et planifier avec le maître d'ouvrage et maître d'œuvre les interventions pour chaque réseau. Aucuns travaux ne seront entrepris sans l'accord du maître d'œuvre.
- La dépose des réseaux existants (câbles, fourreaux, canalisations, regards de tirage, regards, etc) – y compris évacuation en décharges spécialisées.
- Remblaiement au droit des réseaux déposées
- La mise en place de nouveau regards et réalisation de dévoiement des réseaux ; tranchées – mise en place de canalisations, fourreaux – raccord d'enrobé ou béton etc...
- Le rebouchage du puit perdu existant, comprenant la dépose des buses béton, de la dalle de couverture avec tampon de toutes natures, le remblaiement du puits perdus compactage soigné par couches successives de 20 cm.

L'entreprise devra se rendre sur place pour apprécier au mieux les divers réseaux à dévoyer.

01-02-03-06 - Plateformes

Aménagement de plateforme dans l'emprise du bâtiment extension et de la rampe issue de secours en façade SUD de l'extension musculature – constituée par :

- Nappe anti-contaminante géotextile 200 gr/m<sup>2</sup> genre bidim routier avec relevés périphériques.
- Une couche en matériaux graveleux nobles graveleux D31 (granulométrie 0/80 mm) – épaisseur de 50 cm épaisseur – Toutes sujétions d'apport et de mise en place, réglage, compactage - provenance à faire agréer au Maître d'œuvre. Compactage par couches de 20 cm épaisseur avec les critères :  $K_w > 50 \text{ MPa/m}$  -  $E_{v2} \geq 50 \text{ MPa}$  –  $E_{v2}/E_{v1} < 2,2$  – nombre d'essais à la plaque réglementaire - Compactage à 95 % de l'optimum PROCTOR modifié avec comme critères de réception par essais à la plaque comme défini ci-avant - ces essais de plaques sont à la charge de l'entreprise - suivant directives du bureau de contrôle.
- La couche de forme devra être adaptée à la portance réelle du fond de forme mesurée lors des travaux et en fonction des conditions climatiques.
- Des essais à la plaque seront réalisés, suivant indication du rapport géotechnique, afin de s'assurer que les valeurs cibles sont atteintes. L'entreprise intégrera cette prestation dans son chiffrage.
- Si les essais ne donnaient satisfaction, l'Entreprise devra reprendre tous les ouvrages nécessaires à l'obtention de la classe de portance demandée.
- Si la réception de la forme n'est pas acceptée par le Maître d'œuvre, les travaux de mise en conformité seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.
- L'entreprise adjudicataire du présent lot devra un procès-verbal portant sur les essais de portance effectués.

- Ces essais seront par ailleurs repérés sur un plan.
- Réserver les épaisseurs nécessaires sous dallages.

Sont inclus dans la prestation tous les nivellements, réservations de toute nature, un parfait état de finitions pour recevoir les enrobés.

#### 01-02-04 - FONDATIONS

##### 01-02-04-01 - Fouilles en rigoles et en puits

###### a) Localisation

Terrassements en rigoles pour semelles filantes (SF1) en périphérie de l'extension Sud-Est de la salle de musculation.

Terrassements en puits pour semelles isolées (S1a et S1b) au droit des semelles du mur existant courbe.

Terrassements en puits pour semelles isolées en limite de propriété (S2 et S3).

Terrassements en puits pour semelles isolées (S4).

Terrassement en rigoles pour béton de propreté sous longrines B.A. (LG1).

###### b) Description

###### Terrassements en rigoles et en puits

En partant des plateformes de travail, réaliser les fouilles en rigoles ou en puits par tous moyens appropriés – dressement des parois et fonds – talutage et fruits pour permettre le coulage des fondations – Tracé préalable des fondations – les cubes indiqués aux DPGF sont des cubes non foisonnés.

**Prendre toutes précautions pour fouilles avec soins pour ne pas déstabiliser les fondations existantes.**

Sont inclus dans la prestation l'implantation, les terrassements dans terrain de toutes natures, à la main ou aux engins mécaniques, le compactage et réglage des fonds de fouilles, les démolitions de maçonneries enterrées éventuelles, purge éventuelle, pompage des eaux d'infiltration et le stockage provisoire avant réutilisation pour remblaiement des fondations et évacuation sur site de l'éventuel surplus.

Toutes les sujétions d'exécution y compris blindage éventuel, étaieement, arasement des fonds et des parois, démolition de tous les vestiges enterrés et purge de tous éléments hétérogènes, l'évacuation des eaux, fouilles en terrain infecté, etc. – Terrassements en fonction des exigences du rapport géotechnique.

Tous dispositifs de drainage et d'évacuation des eaux de nappes et des eaux de ruissellement en cas de pluies, assurer le drainage et le pompage des fouilles et des sols avec rejets appropriés vers exutoire, avant coulage du gros béton, suivant rapport géotechnique.

###### Remblaiement

Réaliser tous les remblaiements nécessaires après exécution des fondations, par des remblais sains et de bonne provenance, éventuellement provenant des fouilles en accord avec le bureau de contrôle (gravier) - arasement approprié en périphérie des longrines et semelles béton - tous mouvements de terre, bourrage, compactage, etc...

Evacuation des terres en surplus

Après remblaiement, assurer l'évacuation des terres non réemployées aux décharges publiques - y compris tous droits de décharges.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-04-02 - Béton de propreté

a) Localisation :

Béton de propreté sous semelles filantes SF1.

Béton de propreté sous semelles isolées S1a – S1b – S2 – S3 – S4.

Béton de propreté sous longrines périphériques Lg1.

b) Description :

Béton de propreté en béton X0 - C16/20 – selon Norme NF EN 206-1 – épaisseur 10 cm – béton coulé à pleine fouille, avec emploi de tubes plongeurs éventuels en cas de présence d'eau – évacuation des eaux et curage avant coulage du béton – épaisseur des bétons suivant étude béton et rapport géotechnique – classe suivant étude BA.

Mise en place des câbles de Terre fournis par le lot électricité.

01-02-04-03 - Gros béton C20/25 - Poste prévisionnel

a) Localisation :

Poste prévisionnel : 15m3 – à répartir ultérieurement – en règlement, on retiendra que la quantité réellement exécutée

b) Description :

Béton de propreté en béton X0 - C16/20 – selon Norme NF EN 206-1 – épaisseur 10 cm – béton coulé à pleine fouille, avec emploi de tubes plongeurs éventuels en cas de présence d'eau – évacuation des eaux et curage avant coulage du béton – épaisseur des bétons suivant étude béton et rapport géotechnique – classe suivant étude BA.

Mise en place des câbles de Terre fournis par le lot électricité.

01-02-04-04 - Semelles BA

a) Localisation

Les semelles filantes (SF1) – section 50 x 30 cm ht.

Les semelles isolées contre semelles existantes S1a (section 50 x 200 x 40 cm ht) et S1b (section 70 x 200 x 40 cm ht) – scellements chimiques dans semelles de fondations existantes du mur courbe conservé (20 unités par semelles)

Les semelles isolées S2 (section 120 x 120 x 30 cm ht) et S3 (Section 160 x 120 x 30 cm ht)

Les semelles isolés S4 (section 100 x 100 x 30 cm ht).

b) Description

Semelles filantes et isolées, en béton **hydrofuge** XF1 – C 25 / 30 – selon Norme NF EN 206-1 – déversage et épandage en pleine fouille - évacuation des eaux et curage avant coulage du béton – armatures et section des bétons suivant étude béton et rapport géotechnique – classe suivant étude BA – armatures de liaisons pour recevoir les longrines et fûts béton – réservations pour passage des réseaux – garnissage après passage des canalisations – serrage à l'aiguille vibrante – réglage d'arase et de niveaux –

Pour semelles au droit du mur existant conservés : prévoir des scellements chimiques dans semelles existantes (20 unités par semelles) – percements – armatures – scellements au mortier sans retrait dans semelles existantes – y compris terrassements en recherche des semelles existantes.

01-02-04-05 - Fûts BA

a) Localisation

Fûts B.A. sous poteaux bois des portiques contre mur existant courbe conservé (sur semelles S1a et S1b / semelles existantes) : section 80 x 60 x hauteur variable – scellements chimiques dans semelles existantes.

Fûts B.A. au droit des murs à ossatures bois (sur semelles S2 et S3) : section 80 x 60 x hauteur variable.

Fûts B.A. (sur semelles S4) : section 50 x 50 x 50 cm hauteur.

b) Description

Fûts en béton **hydrofuge** XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN - 206 – coffrage avec parement C1 – déversage et épandage dans coffrage – sections et armatures suivant étude BA – ancrages sur semelles B.A. – réglage d'arase soignée et de niveaux pour recevoir les platines des poteaux bois des portiques.

L'entreprise devra la pose des platines, fournies par le lot charpente bois.

Pour fûts BA au droit du mur existant conservés : prévoir des scellements chimiques dans semelles existantes – percements – armatures – scellements au mortier sans retrait dans semelles existantes – y compris terrassements en recherche des semelles existantes.



**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-04-06 - Longrines BA

a) Localisation

Longrines béton au droit des murs extérieurs à ossatures bois – section 15 / 20 x 55 cm hauteur suivant étude B.A.

Longrines béton sous mur B.A. de l'extension Sud de la salle de musculation – section 20 x 50 cm hauteur suivant étude B.A.

b) Description

Longrines en béton **hydrofuge** XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN - 206 – coffrage 2 faces avec parement C1 – déversage et épandage dans coffrage – sections et armatures suivant étude BA – ancrages sur fûts ou semelles B.A. – réglage d'arase soignée et de niveaux pour départ des murs à ossatures bois ou murs B.A.

Percements ou réservations pour passages des réseaux E.U. / E.V. et des différents fourreaux et canalisations : à la charge du présent lot – rebouchage après passage des réseaux – toutes sujétions d'étanchéité de la longrine.

01-02-04-07 - Arase étanche

a) Localisation :

Sur toutes les têtes de longrines.

b) Description :

Réaliser une arase étanche constituée par un enduit hydrofuge SIKA ou produits techniquement équivalents, au niveau du dallage, destinée à empêcher toute remontée d'humidité en accord avec le bureau de contrôle.

01-02-04-08 - Enduit hydrofuge

a) Localisation

Sur la face extérieure des longrines périphériques.

b) Description

Enduit hydrofuge à base de mortier de ciment genre SIKA MORTIER FONDATION ou produits techniquement équivalents – application à la brosse dure en 2 couches minces – rebouchages étanches des trous de serre-joints et passages de réseaux.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-04-09 - Isolation contre longrines

a) Localisation

Isolation sur les faces extérieures des longrines sur 55cm au niveau des murs à ossature bois  
Isolation sur les faces extérieures des longrines sur 50cm de hauteur au niveau des longrines des murs béton.

b) Description

Habillage et isolation des soubassements : entre l'arase supérieur des fondations et + 20 cm du niveau du terrain fini – avec calage sous l'isolation par l'extérieur en périphérie de toutes les façades.

Isolation en panneau de particules liées au ciment à bord chanfreinés + un panneau de polystyrène expansé ignifugé de couleur gris à 4 bords feuillurés conforme à la Norme NF EN 13163 – adaptés à l'isolation par l'extérieur des soubassements – épaisseur 10 + 85 mm –  $R \geq 2,80 \text{ m}^2.\text{K/W}$  –  $\lambda = 0,030 \text{ W/m.K}$  – réaction au feu Euroclasse B s1-d0 – pose calée chevillée suivant directives du fabricant – toutes sujétions de découpes – type PERIBOARD ULTRA 30 SE des Ets KNAUF ou produits techniquement équivalents – toutes sujétions de découpes de l'isolant au fils chauds ou à la scie égoïne.

Toutes sujétions de fixations, découpes, mise en œuvre et approvisionnement.

01-02-05 - DALLAGES

01-02-05-01 - Tranchées sous dallages

a) Localisation :

L'ensemble des tranchées pour réseaux EU/EV sous dallages sur terre-plein suivant plans des lots fluides,

L'ensemble des tranchées des réseaux EP sous dallages sur terre-plein suivant plans des lots fluides.

Poste prévisionnel de 20ml de tranchées complémentaires – à répartir ultérieurement – En règlement on retiendra que la quantité réellement exécutée.

b) Description :

Tranchées pour réseaux EU – EV – EP sous dallages – terrassements en tranchées sous dallage de section adaptée environ – pente suivant réglementation – enrobage sable 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des réseaux – grillages avertisseurs de couleur réglementaire – remblaiement – compactage - évacuation des terres excédentaires aux décharges publiques avec tri

sélectif, y compris tous droits de décharges.

Les réseaux sont à la charge des lots concernés.

**L'entreprise devra prendre toutes disposition pour éviter les fuites des différents réseaux d'eaux en prévoyant des liaisons souples au niveau des raccordements avec leur partie enterrée. Dans les parties où les canalisations pénètrent l'ouvrage, prévoira des joints souples et prendra soins de ne pas les bloquer au gros-œuvre**

01-02-05-02 - Regards à carreler 50 x 50cm

a) Localisation :

Regards de tringlage pour le réseau EU/EV créé.

b) Description :

Regard intérieur en béton préfabriqué de 50 x 50 cm – profondeur suivant fil d'eau des réseaux intérieurs – terrassement pour encastrer le regard - radier avec façonnage de cunette béton et fond de décantation - parois et rehausses en béton – entrées latérales – couvercle à carreler sur cadre métallique galvanisé, joints étanches – arasement au niveau du sol intérieur – réservations ou percements, joints étanches caoutchouc ou scellements avec les canalisations – terrassements en puits - remblaiement - mise en œuvre – calage sur lit de béton maigre – mise à niveau.

01-02-05-03 - Dallages

a) Localisation :

Dallage **armé** avec finition dressée et lissée pour recevoir une chape ou un complexe de sol carrelage – réserve de sol 7 cm épaisseur – réglage de 5 cm épaisseur :

- Dégagements y compris armoire divisionnaire
- Rampe dans dégagement (niveau brut : -0.23 à -0.07) – sujétions de dallage traité avec baïonnettes
- Vestiaires Hommes et Femmes y compris douches.
- Rangement 1 / Sas salle d'escalade
- Sanitaires / dégagement salle de musculation / rangement musculation

Dallage **armé** avec finition dressée et lissée pour recevoir un complexe de sol sportif – réserve de sol 7 cm - réglage de 24 cm épaisseur :

- Salle de musculation / Rangement musculation (hors extension Sud-Est)

Dallage **armé** avec finition dressée et lissée finition quartz – niveau fini  $\pm 0.00$  – réglage de 25 cm épaisseur :

- La salle d'escalade et rangement 2 escalade
- Rampe dans dégagement (niveau brut : -0.23 à -0.07) – sujétions de dallage traité avec baïonnettes

Dallage avec finition dressée et lissée pour recevoir un sol sportif – réserve de sol 1 cm - réglage de 24 cm épaisseur :

- Extension salle de musculation Sud-Est.

b) Description :

Niveau de l'arase supérieure de la plateforme suivant article Plateformes

Couche de réglage fin en sable 0/5 de 5cm épaisseur – nivellement – compactage soigné – remplissage contre longrines et murs de soubassement.

Film polyane 200 microns avec relevés périphériques.

Isolation thermique sur toute la surface en panneaux polystyrène expansé avec une résistance thermique élevée et un module d'élasticité de service élevé pour l'isolation de dallage – Rcs (résistance à la compression de service : 115KPa –  $d_{s_{mini}}$  0,7% -  $d_{s_{maxi}}$  – Es (module d'élasticité de service) : 6,90MPa mini – épaisseur 138 mm –  $\lambda = 0,033$  W/(m.K) – R = 4,20 m².K/W – toutes sujétions de découpes – conforme aux DTU 13.3 genre KNAUF THERM DALLAGE de chez KNAUF ou produits techniquement équivalents.

Dallages sur terre-plein en B.A. d'épaisseur 15 cm épaisseur – armature treillis soudés suivant étude B.A. et D.T.U. 13.3 – mise en œuvre à la règle vibrante – réservations pour gaines techniques avec coffrage de joues - dallages sur terre-plein de type désolidarisé avec interposition d'un isolant incompressible en périphérie - tolérance de planimétrie =  $\pm 5$  mm sous la règle de 4,00 m dans toute direction – toutes sujétions, de terrassement complémentaire, de forme de pente, baïonnettes et coffrages C4 des joues apparentes pour rampes issues de secours.

Dallages liés aux longrines au droit des murs à ossatures bois – au droit du mur existant : dallages liés aux fûts béton et désolidarisé du mur existant.

Finitions :

- Finitions dressée et lissée pour recevoir une chape ou un complexe de sol carrelage – réserve de sol 7cm d'épaisseur.
- Finition dressée et lissée pour recevoir une chape + un revêtement de sol souple – réserve de sol 7 cm épaisseur.
- Finition chape incorporée teintée refluée lissée à l'hélicoptère (pendant toute la durée de la prise) - **incorporation de 5 kg/m2 de quartz** - tolérance de planimétrie =  $\pm 5$  mm sous la règle de 4,00 m dans toute direction – l'entreprise aura à assurer la protection des surfaces pendant la durée du chantier pour éviter toutes dégradations – application d'un liquide bouche-pores à

base d'adjuvants en solution aqueuse, consommation : 50 à 100 ml/m<sup>2</sup> environ (2 couches), application à l'aide d'un balai microfibres propre ou d'un rouleau à poils moyens, égalisation, séchage de 1 à 4 heures entre les 2 couches – genre WEBERKLIN SOL ou produits techniquement équivalents – en fin de chantier l'entreprise devra assurer le nettoyage de ces dallages.

Découpage réglementaire par joints sciés sur 4 cm profondeur, constituant des éléments de 5 x 5 m avec diagonale maximale de 7 m - calepinage des joints en accord avec le Maître d'œuvre – garnissage des joints en matériaux souples avec finition lissée – pas de reprise de dalles sauf éventuellement au droit des passages avec profils d'arrêt – profils d'arrêt au droit des joints de dilatation avec goujons pour éviter le tabletage entre les différentes zones de chapes – découpages au droit des seuils des portes donnant sur l'extérieur avec légère pente.

L'entreprise du présent lot devra réaliser toutes les réservations, les trémies, réservations ou percements pour incorporation des siphons de sols, etc. demandés par les différents corps d'état – remplissage en blocs de béton cellulaire y compris enlèvement avant passages des réseaux – garnissage en béton après passage des réseaux.

Toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des prescriptions techniques planchers et avis techniques avec matériel adapté, réglages, étalement, pompe à béton, tapis, etc. - déploiement et repliement du matériel.

#### 01-02-05-04 - Traitement anti-termites

##### a) Localisation

Traitement au niveau des dallages : sur le développé des murs extérieurs, des murs de refends, joints de dilatation – habillage horizontal dans l'épaisseur des murs.

Traitement au droit de toutes les traversées de dallages pour canalisations et fourreaux.

##### b) Description

Barrière psycho-chimique à effet répulsif et létal contre les termites souterrains, constituée par un film supérieur en polyéthylène de 200 microns + une toile synthétique imprégnée de deltaméthrine à 2 gr/m<sup>2</sup> (pyréthrinoïde de synthèse) + une sous-face en film polyéthylène 50 microns résistant aux U.V. – recouvrement de 20 cm entre chaque bande – épaisseur 1,5 mm – masse 140 gr/m<sup>2</sup> - genre KORDON de BAYER ENVIRONNEMENT ou produits techniquement équivalents – mise en œuvre suivant avis technique en accord avec le Maître d'œuvre – fourniture de l'avis technique.

Seront traités de la même manière avec adaptations toutes les traversées de canalisations ou fourreaux dans dallages.

Toutes sujétions de fixations, mise en œuvre et approvisionnement.

01-02-06 - ELEVATIONS EN SUPERSTRUCTURE

01-02-06-01 - Murs béton

a) Localisation :

Les murs de l'extension Sud-Est de la salle de musculation - suivant plans du BET structure.

b) Description :

Murs béton épaisseur 20 cm suivant étude béton – en béton XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN 206  
Armature H.A. – TS suivant étude B.A. – coffrage C3 – traponnage – serrage à l'aiguille vibrante –  
arase soigné des têtes de murs.

Stabilité au feu des murs : SF 1/2 H.

Ouvrages B.A. incorporés nécessaires à la structure et suivant D.T.U., Eurocode et règles  
parasismiques (zone sismique modérée 3) :

- Chaînage aux niveaux des planchers
- Linteaux sur ouvertures, retombées sur portes,
- Jambages – chaînage verticaux, meneaux,
- Raidisseurs sismiques
- Etc.

Coffrage compté 2 faces (compté vides non déduits) – traponnage, mannequins – suivant parement  
ragréage éventuel des parements.

Rebouchages soignés des trous de serre-joints par bourrage sur toute l'épaisseur des murs.

Prévoir la réservation des divers réseaux suivant demandes des fluides et VRD.

Prévoir toutes les barrières de sécurité notamment au droit des trémies et ouvertures donnant sur le  
vide.

Assurer la parfaite étanchéité à l'air des murs extérieurs, compte-tenu que des tests d'infiltration  
seront réalisés conformément à la réglementation.

Sont inclus dans la prestation toutes les sujétions d'échafaudages et de mise en œuvre  
conformément aux règles en vigueur – toutes sujétions de garde-corps de sécurité et passerelles de  
travail ancrés dans murs.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement  
et repliement du matériel.

01-02-06-02 - Poutres B.A.

a) Localisation

Poutre en acrotère au niveau de l'ouverture existante dans le mur courbe

b) Description

Poutres en béton XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN 206 – vibré – coffrage des poutres type C3 poutre dans plénum faux-plafonds ou C4 poutres apparentes recevant un enduit pelliculaire ou une peinture minérale – étalement – sections et armatures suivant étude B.A. – ancrage sur poteaux, murs et dalles – réglage de l'aplomb – serrage à l'aiguille vibrante – réservations pour passage des fluides divers.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement et repliement du matériel – échafaudages réglementaires.

Pour la poutre au droit du mur existant : prévoir des scellements chimiques dans existants (1 scellement tous les 20cm) – percements – armatures – scellements au mortier sans retrait dans linteau B.A.

01-02-06-03 - Planchers dalles pleines

a) Localisation

Dalle pleine B.A. coulé en place – finition dressée et lissée pour recevoir une étanchéité avec protection gravillons – Pente 1% - Sur extension Sud de la salle de musculation

b) Description

Surfaces comptées D.O. des poutres et murs – planchers CF 1/2h.

**Plancher dalle pleine**

Dalle B.A. de 20 cm épaisseur en béton XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN 206 – vibré – coffrage de sous-face avec parement lisse C3 – rebouchage de trous – ragréage – ponçage des balèbres étalement – armature H.A. et treillis soudé suivant étude B.A. - finition de surface dressée et lissée pour recevoir une étanchéité – pente 1%

Chaînages B.A. sur tous les murs intérieurs et extérieurs (comptés avec les murs) – armatures complémentaires pour bandes de noyées.

Rebouchages provisoires en planches de toutes les trémies avec fixations au sol.

Sujétions de trémies avec poutres et chevêtres notamment pour gaines techniques, etc.

Prévoir toutes les barrières de sécurité notamment au droit des trémie, et toiture terrasses, etc.

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. – déploiement

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

et repliement du matériel.

01-02-06-04 - Acrotères B.A.

a) Localisation

Les acrotères béton de la toiture-terrasse étanchée sur extension Sud de la salle de musculation.

b) Description

Acrotères en béton XF1 – C 25/30 selon Norme NF EN 206 – vibré – coffrage des poutres type C3 – étaieusement – sections et armatures suivant étude B.A. – ancrages sur dalles – réservations pour passage des fluides divers – dessus finition lissée avec incorporation d'hydrofuge – joints de fractionnement des acrotères avec garnissages (2 côtés + chants) au mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie, finition lissée (suivant DTU).

Toutes sujétions de mise en œuvre, échafaudages réglementaires.

01-02-07 - ECHAFAUDAGES

Concerne les murs courbes et l'extension en béton de la salle de musculation.

Echafaudages de pieds réglementaires de toutes les façades en accord avec le coordonnateur S.P.S.

Les échafaudages devront pouvoir répondre à l'utilisation par les différents corps d'état et permettre d'assurer les travaux en façades pendant toute la durée nécessaire de la réalisation des travaux.

Ces échafaudages devront respecter les écartements réglementaires entre échafaudages et les façades et pourront varier en fonction des travaux à réaliser, y compris les déports nécessaires à ces travaux et pieds d'échafaudages barrières.

Avant la mise en place des échafaudages, l'entreprise aura à charge le nettoyage et le compactage des sols le long des façades pour assurer une bonne stabilité des échafaudages.

Echelles métalliques emboîtables, d'une largeur adaptée à la hauteur – pieds réglables et stabilisateurs - croisillons de contreventement longitudinal, clips de serrage – tous aménagements nécessaires au sol pour assurer la stabilité et l'horizontalité des échafaudages – ces échelles devront être ancrées dans les murs en partie haute et intermédiaire pour les grandes hauteurs (percements, rebouchages, raccords).

Adaptations des piétements avec protection appropriée sur toitures-terrasses étanchées.

Garde-corps métalliques clipsés sur les échelles – hauteur réglementaire

Planchers avec cadre aluminium et remplissage en panneaux hydrofuge reposant sur les échelles avec clips de serrage – espacement des planchers suivant réglementation.

Echelles d'accès à chaque niveau de plancher, avec trappe de fermeture, poignées de levage.

Filets de protection en périphérie des échafaudages, toute hauteur – filets à maille fine pour protéger les chutes de matériaux – fixés sur les échelles.

Echafaudages couverts par les Normes en vigueur et la Marque NF.

Toutes sujétions de frais de locations éventuelles, d'installation, d'apport, de démontage et de repli du matériel, de déplacement à l'avancement des travaux en deux phases – utilisation d'un moyen de



levage adapté pour l'installation d'échafaudages de grande hauteur

Les installations des échafaudages seront faites conformément aux Normes en vigueur et au Code du travail – sous le contrôle du C.S.P.S. – certificat de conformité de montage par un organisme agréé pour chacune des phases de travaux – contrôle de la bonne tenue des échafaudages au cours du chantier – clôture de protection provisoire pendant le montage des échafaudages.

#### 01-02-08 - ENDUIT MONOCOUCHE

##### a) Localisation :

Les façades en béton – entre +0,10m du sol fini et jusqu'aux têtes d'acrotères sous couvertines.  
Face intérieure des acrotères du mur béton courbé existant.

##### b) Description :

Préparation des supports en béton : couche d'accrochage – pontage des jonctions entre mur aggloméré de ciment et éléments en béton – dégrossissage – dressement des arêtes et des parements.

Enduit monocouche d'imperméabilisation et de décoration, enduit semi-allégé grains fins à base de liants hydrauliques réalisé en 2 passes (catégorie OC1) – projeté à la machine – 1<sup>ère</sup> couche talochée (épaisseur  $\geq$  à 10 mm mini) - 2<sup>ème</sup> couche **grattée fin** – enduit adapté aux murs béton – référence MONOREX GF de PAREX LANKO ou produits techniquement équivalents – consommation 21 kg m<sup>2</sup> environ – épaisseur après grattage 16 mm – résistance aux chocs CSII – dressement des parements et des arêtes – teinte au choix du Maître d'œuvre suivant répartition des plans de façades.

A toutes les jonctions entre ouvrages B.A et murs existants prévoir des bandes armées avec recouvrement, marouflée dans l'enduit.

Tous les angles saillants, seront protégés par des profils spéciaux en métal déployé galvanisé ou arêtes PVC - l'arête lisse devant rester apparente, couleur assortie à l'enduit.

Larmier en sous faces des couvertes,

Cet enduit ne pourra être exécuté qu'après acceptation par le bureau de contrôle et l'architecte du type de produit proposé, des garanties correspondantes et des échantillons réalisés préalablement sur des surfaces de l'ordre de 1 m<sup>2</sup>, ainsi que l'aspect de finition.

Prévoir un joint en creux au niveau des parties enterrées (sous terrain fini) avec enduit à faible capillarités pour éviter les remontées capillaires entre les parties enterrées et les enduits en élévation – suivant DTU 26.1.

Sont inclus dans la prestation : les dressements à la règle des parements et des arêtes saillantes ou rentrantes, y compris garnissages et tous ouvrages annexes - toutes sujétions d'étanchéité.

Toutes précautions seront prises pour éviter les reprises d'enduit visibles après application - ces reprises éventuelles amèneraient la réfection totale de la face.

Echafaudages réglementaires avec filets de protection en accord avec le S.P.S.

01-02-09 - REPRISES DU MUR COURBE

a) Localisation

Les murs courbes en béton existants - y compris chants.  
Remplacement de la couvertine en tête de murs

b) Description

**01 – Reprises de peintures**

Préparation des supports existants :

- Lessivage haute pression avec produits dégraissants non agressifs – décapage de la peinture existante – apport et repli du matériel – protection des ouvrages adjacents – évacuation des eaux – nettoyage des abords en fin de travaux.
  - Traitement des épaufrures si présent et passivations des fers éventuels.
  - Ponçage, avivage des arêtes, ragréage pour obtenir un support parfaitement lisse.
- Fixateur de fonds et impression adaptées au support.

Application de 2 couches en finition au rouleau texturé 18 mm, à la brosse ou au pistolet d'une peinture d'aspect mat minérale aux copolymères acryliques et polysiloxaniques en dispersion aqueuse de type PERLANE des Ets SEIGNEURIE ou produits techniquement équivalents, conforme à la norme AFNOR 30 808 Famille 1 – Classe 7b2 – teinte et polychromie au choix du Maître d'œuvre.

Sont inclus dans la prestation :

- Les échafaudages de pieds réglementaires avec filets de protection, planchers, garde-corps, échelles d'accès, etc.
- Apport et repli du matériel
- Protection de tous les ouvrages adjacents, y compris nettoyage en fin de chantier.

**02 – Couvertines aluminium laqué**

Remplacement des couvertines en tôle d'aluminium laqué plié de 10/10<sup>ème</sup> habillant les têtes de murs courbes – avec retombées de 2 cm minimum, façon de goutte d'eau – éléments de raccords – supports de fixations invisibles – chevilles, vis – joints d'étanchéité au mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie entre éléments de couvertine, y compris recouvrement réglementaire – pose à libre dilatation.

Compris dépose et évacuation des couvertines existantes.

Est inclus dans la prestation la dépose et l'évacuation des couvertines avec tri sélectif – en application des textes de références réglementaires.

01-02-10 - TRAVAUX DIVERS

01-02-10-01 - Seuils béton

a) Localisation

Pour portes donnant sur l'extérieur – largeur et positionnement adaptés au droit des menuiseries.

b) Description

Seuils en béton moulé – avec relevé B.A. sous les parties fixes des menuiseries, rejingots – seuil fer plat au droit des ouvrants – chape d'étanchéité hydrofuge sur tablette – pente – nez arrondis – en béton XF1 C25/30 – selon norme NF EN 206-1 – seuil  $\leq 2$  cm conformément aux normes PMR – incorporation du seuil de la menuiserie.

01-02-10-02 - Appuis

a) Localisation

Pour menuiseries extérieures dans l'extension en béton la salle de musculation.

b) Description

Appuis non saillants en béton préfabriqué, parement lisse avec relevés B.A sous pièces d'appui menuiserie.

Chape d'étanchéité sur tablette, avec incorporation d'hydrofuge, relevés sur 3 côtés.

01-02-10-03 - Socles béton - Poste prévisionnel

a) Localisation

Poste prévisionnel : Prévoir 5m<sup>2</sup> - à répartir ultérieurement – on retiendra que la quantité réellement exécutée.

b) Description

Réalisation d'un socle en béton – de 0,10 m épaisseur – finition lissée – y compris garnissage préalable autour des canalisations avec fourreaux.

01-02-10-04 - Percements de murs

a) Localisation

Nombre, sections suivant DPGF et localisation suivant demandes des lots Fluides.

b) Description

Percements de murs pour passages de réseaux – carottage ou percement au marteau pneumatique quel que soit l'épaisseur des murs – y compris rebouchages CF de même nature que la paroi traversée - suivant réglementation après passage des réseaux - Evacuation des gravats aux décharges publiques.

Nota : pour les percements en pied de façade ou longrines prévoir traitement d'étanchéité des rebouchages.

01-02-10-05 - Joints de dilatation

a) Localisation

Joints de dilatation entre bâtiment extension et bâtiment existant / mur courbes.

b) Description

01-02-10-05-01 - Nappe alvéolaire

Au niveau des dallage béton avec le mur courbe existant : Nappe en cartons alvéolés nids d'abeilles de 40 mm sur toute la surface des joints (murs, chants, poteaux, etc.) - au fur et à mesure du montage les joints devront être vidés de toutes substances.

01-02-10-05-02 - Joints waterstop hydrogonflant

Concerne la partie enterrée des joints de dilatation au niveau des longrines.

Fourniture et mise en œuvre de joint d'étanchéité sur joint de dilatation, comprenant :

- Fourniture des joints d'étanchéité.
- Mise en place du joint lors du coulage de la structure afin d'assurer une étanchéité parfaite à l'eau.

Le type exact de joint sera choisi en fonction de plusieurs critères :

- Type d'ouvrage à étancher :
  - Joint de construction.
  - Joint de dilatation.
  - Joint de rupture.
- Positionnement du joint :
  - Verticalement.
  - Dans l'épaisseur de la structure en béton.

- En applique de celle-ci et restant visible.
- La nature du joint (PVC ou EPDM) sera fonction de l'allongement maximal à reprendre.
- Le joint devra résister aux pressions d'eau douce et eau agressive (saline ou calcaire).

Mise en œuvre :

- La bande de joint sera parfaitement nettoyée et dégraissée avant mise en œuvre.
- Pose de la bande de joint et fixation de celle-ci en fonction du type de joint employé.
- Le joint sera parfaitement rectiligne.
- Les rajouts de bandes seront parfaitement étanchés par collage bout à bout à des joints et maintien en contact des parties collées au moyen de l'étrier de coupure et collage à chaud.
- Objectif exige : aucune infiltration.

Epaisseur du JD : 40 mm

Le produit fini utilise devra bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

#### 01-02-10-06 - Rebouchages des trémies

##### a) Localisation

Dans planchers et dallages

##### b) Descriptions

Après le passage des divers corps d'état, l'attributaire du présent lot devra assurer le rebouchage des trémies dans le gros-œuvre, notamment dans les planchers au droit des gaines techniques et autres.

Assurer la protection préalable des réseaux et le garnissage, d'un degré coupe-feu conforme à la législation – remplissage béton – coffrage de sous-face – les réseaux seront enrobés préalablement par un matériau résilient de 5 mm épaisseur avant le coulage des trémies.

#### 01-02-11 - VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURS

##### 01-02-11-01 - Réseau EP

Assurer l'évacuation des eaux pluviales des toitures de l'extension avec rejets dans puits d'infiltration.

**L'entreprise devra fournir les notes de calculs concernant les dimensionnements des ouvrages des eaux pluviales. Ces notes de calcul seront à fournir pendant la période de préparation du chantier.**

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-11-01-01 - Regard en pied de façade et dévoiement

a) Localisation

Regards en sortie de bâtiment et de changement de direction des EP des toitures de l'extension, suivant plan masse de l'architecte.

Regard pour dévoiement du réseau existant.

b) Description

Regards en béton préfabriqué ou coulés sur place de 40 x 40 cm ou 50 x 50 cm – hauteur des regards adaptée en fonction des files d'eau et pentes des canalisations – radier avec façonnage de cunette béton et fond de décantation - parois et rehausses en béton – entrées latérales – couvercle avec tampon fonte C250 étanche sur cadre métallique galvanisé – scellements – joints étanches – arasement au niveau des sols - réservations ou percements, joints étanches caoutchouc ou scellements avec les canalisations.

Terrassements en puits - remblaiement - mise en œuvre - calage sur lit de béton maigre - mise à niveau.

01-02-11-01-02 - Tranchées + canalisation EP

a) Localisation

Raccordement des réseaux E.P. des toitures du projet entre regards pieds de chutes, regards changement de direction et puits d'infiltration.

b) Description

Terrassements en tranchée de profondeur adaptée, enrobage sable des canalisations 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations, remblaiement, compactage.

Canalisations PVC série assainissement SN 8 – diamètres suivant calculs - joints souples caoutchouc - y compris toutes pièces de raccords (SR D34, coudes, tampons, etc.) – pente réglementaire suivant plans - raccordement, percements - joints étanches.

Toutes sujétions de mise en œuvre et de raccords.

**L'entreprise du présent lot aura à charge avant la réalisation des enrobés et sols extérieurs la vérification de l'étanchéité des réseaux et la vérification des réseaux avec passage de caméra par une entreprise spécialisée qui établira un rapport avec photos sous format informatique (PDF par exemple) avec fourniture d'un CD – Essais COFRAC.**

**S'il apparaissait après la vérification de défauts (canalisations cassées, obturation, mauvaises pentes, etc.) l'entreprise du présent lot aura à charge le remplacement des réseaux défectueux, sans prétendre à une plus-value - de plus après réparation éventuelle, l'entreprise devra faire vérifier par le même organisme la portion de réseau réparée, avec**

**fourniture de rapports et photos.**

**L'entreprise effectuera un relevé des niveaux altimétriques et établira un rapport sous format informatique (PDF par exemple) avec fourniture d'un CD.**

01-02-11-01-03 - Puits filtrants + regard de décantation

a) Localisation

Emplacement à définir sur site.

b) Description

**01 - Puit filtrant**

Terrassements en puits de 3,00 m de diamètre – profondeur 4,50 m – mise en place de gravier drainant sur 1,00 m hauteur en fond de terrassements – buses en béton préfabriqué Ø 1,50 m – profondeur 3,50 m – échelons en acier galvanisé fixés sur buses – dalle de couverture avec tampon fonte Ø 800 mm – D400 sur cadre fonte – raccordement des canalisations E.P. - remblaiement en périphérie des buses sur 0,75 m largeur en galets secs.

Evacuation des terres en surplus aux décharges publiques avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges.

**02 - Regard de décantation avant puit**

Regards en béton préfabriqué ou coulés sur place de 0,5m3 – hauteur utile 1,00m – hauteur totale des regards adaptée en fonction des files d'eau et pentes des canalisations – radier avec façonnage de cunette béton et fond de décantation - parois et rehausses en béton – entrées latérales – couvercle avec tampon béton ou tampon fonte C250 sur cadre métallique galvanisé – scellements – joints étanches – arasement au niveau des sols – réservations ou percements, joints étanches caoutchouc ou scellements avec les canalisations.

Terrassements en puits - remblaiement - mise en œuvre - calage sur lit de béton maigre - mise à niveau.

01-02-11-02 - Réseau EU/EV

Assurer l'évacuation des eaux usées et eaux vannes de l'extension jusqu'au réseau existant.

Nota : le réseau EU/EV existant sur l'emprise de l'extension sera à dévier ou à conserver suivant la profondeur du réseau existant à la charge du présent lot dans l'article dévoiement des réseaux.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-11-02-01 - Regard en pied de façade et de dérivation

a) Localisation

Regards EU/EV sortie de bâtiment et changement de direction, suivant plan de masse.

b) Description

Regards en béton préfabriqué ou coulés sur place de 50 x 50 cm ou 60 x 60 cm – profondeur suivant files d'eau et pente des canalisations – radier avec façonnage de cunette béton et fond de décantation - parois et rehausses en béton – entrées latérales – couvercle avec tampon fonte D400 étanche sur cadre métallique, joints étanches – arasement au niveau des sols extérieurs - réservations ou percements, joints étanches caoutchouc ou scellements avec les canalisations.  
Terrassements en puits - remblaiement - mise en œuvre - calage sur lit de béton maigre - mise à niveau.

01-02-11-02-02 - Tranchées + canalisations EU/EV

a) Localisation

Entre les regards en sortie de bâtiment, les regards changement de direction et le raccordement au réseau existant.

b) Description

Sciage d'enrobé existant et/ou dallage béton sur l'emprise de la tranchées – par tous moyens jugés utiles par l'entreprise – évacuation des gravats dans un centre de revalorisation des déchets.  
En fin d'intervention - Raccord d'enrobé, bordures ou de dallage béton suivant localisation du revêtement de sol.

Terrassements en tranchée de profondeur adaptée, enrobage sable des canalisations 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations, remblaiement, compactage.

Canalisations PVC série assainissement SN 8 – diamètres suivant calculs - joints souples caoutchouc - y compris toutes pièces de raccords (SR D34, coudes, tampons, etc.) – pente réglementaire 1,5 % mini – raccordement aux regards de branchement, percements - joints étanches.

Toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement.

**NOTA : L'entreprise du présent lot aura à charge avant la réalisation des enrobés et sols extérieurs la vérification de l'étanchéité des réseaux et la vérification des réseaux avec passage de caméra par une entreprise spécialisée qui établira un rapport avec photos sous format informatique (PDF par exemple) avec fourniture d'un CD – Essais COFRAC.**

**S'il apparaissait après la vérification de défauts (canalisations cassées, obturation, mauvaises pentes, etc.) l'entreprise du présent lot aura à charge le remplacement des**



réseaux défectueux, sans prétendre à une plus-value - de plus après réparation éventuelle, l'entreprise devra faire vérifier par le même organisme la portion de réseau réparée, avec fourniture de rapports et photos.

L'entreprise effectuera un relevé des niveaux altimétriques et établira un rapport sous format informatique (PDF par exemple) avec fourniture d'un CD.

01-02-11-02-03 - Raccordement sur réseaux existants

a) Localisation

Sur regard existant suivant plan masse

b) Description

Branchement au réseau existant par percement du regard existant ou sur réseaux suivant le cas, raccordement et joint étanche scellé avec les canalisations, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de raccordement.

Si sur réseau existant prévoir la mise en place d'un regard complémentaire conforme à l'article « Regard en pied de façade et de dérivation »

01-02-11-03 - Réseaux divers

01-02-11-03-01 - Tranchées pour réseau EF / EC - Y/C sciage de revêtement

a) Localisation

Tranchées pour réseaux EF et EC entre la sous station et l'extension

b) Description

Terrassements en tranchées – adapter la largeur des tranchées pour espacement réglementaire entre réseaux – enrobage sable des fourreaux sur 20 cm minimum, grillage avertisseur de couleur réglementaire pour chaque réseau, remblaiement, compactage – les entreprises de plomberie et électricité devront donner une coupe détaillée sur la position de ces réseaux, les fourreaux sont à la charge du présent lot - évacuation des terres excédentaires aux décharges publiques avec tri sélectif, y compris tous droits de décharges.

Sciage d'enrobé existant et/ou dallage béton sur l'emprise de la tranchées – par tous moyens jugés utiles par l'entreprise – évacuation des gravats dans un centre de revalorisation des déchets.

En fin d'intervention - Raccord d'enrobé, bordures ou de dallage béton suivant localisation du revêtement de sol.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-11-03-02 - Tabouret de branchement

a) Localisation

Regard de branchement au niveau de la sous station pour EF/EC – emplacement sur réseau.

b) Description

Regard en béton préfabriqué de dimensions intérieures 80x40x60 cm - 100cm ht avec radier, parois, cadre béton avec couverture par tampon en tôle striée D400, crochets de levage - prévoir une nappe polystyrène de 300 mm épaisseur pour assurer le hors gel des canalisations passant dans regard - terrassements - remblaiement - mise en oeuvre - calage sur lit de béton maigre – Toutes sujétions de sciage d'enrobée et de raccord d'enrobée – tranchées complémentaires et canalisations.

01-02-11-04 - Aménagements extérieurs

01-02-11-04-01 - Raccords de dallage béton extérieur

a) Localisation

Raccords de dallages extérieurs – suite à la création de l'extension – Poste prévisionnel 60m<sup>2</sup> - en règlement, on retiendra que la quantité réellement exécutée

b) Description

Découpe soignée des dallages existants, y compris démolitions complémentaires - évacuation des gravats aux décharges publiques avec tri sélectif – y compris tous droits de décharges.

Réglage en graviers fins 0/10 – épaisseur de 5 à 15 cm environ – avec finition sable – remplissage contre longrines et fondations - compactage soigné.

Film polyane 200 microns avec relevés périphériques.

Raccords de dallage en B.A. – épaisseur dito existant – armature treillis soudés suivant étude béton et D.T.U. 13.3 - mise en œuvre à la règle vibrante – finition dito existant

Toutes sujétions de mise en œuvre avec matériel adapté, pompe à béton, tapis, etc. - déploiement et repliement du matériel.

01-02-11-04-02 - Revêtement enrobé

a) Localisation

Réalisation d'une rampe en enrobé suivant plan de masse – au niveau de la sortie de secours de la salle de musculation en façade SUD.

Poste prévisionnel de 50m<sup>2</sup> - à répartir ultérieurement – En règlement on retiendra la quantité réellement exécutée.

b) Description

Nettoyage de la plate-forme – nivellement – compactage.

Découpe franche de l'enrobé existant – réglage par apport de 5 à 10 cm de graviers fins, compactage, mise en forme des pentes – Emulsion bitume de fermeture gravillonnée - enrobé dense à chaud noir, 144 kg/m<sup>2</sup>, épaisseur 6 cm, cylindrage, arasement soigné contre murs ou dallages - pente – protection des ouvrages adjacents lors de la mise en place de l'enrobé – arasement au niveau des enrobés existants avec raccords soigné.

01-02-11-04-03 - Engazonnement des extérieurs

a) Localisation

Espaces végétalisés, suivant plan masse de l'architecte.

b) Description

Nettoyage, évacuation de tous les gravats.

Remise en place des terres végétales provenant des décapages stockés sur le chantier – Epaisseur minimale 30cm – complément pour atteindre le niveau des espaces verts adjacents.

Tous mouvements de terres, remblais, déblais, talutage – labourage - scarification du sol - nivellement, épierrement – amendements – engrais.

Semis de gazon adapté aux conditions climatiques - entretien complet 6 mois après réception - travail soigné.

**EXTENSION CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE**  
**C.C.T.P. - LOT N° 01 - DEMOLITION - GROS-OEUVRE - VRD - ENDUITS DE FACADES**

---

01-02-11-04-04 - Raccord bordures béton

a) Localisation :

Au droit de l'extension Sud, suivant plan de masse.

Suite au divers travaux – 20ml de bordure P1 en prévisionnel – à répartir ultérieurement – En règlement, on retiendra que la quantité réellement exécutée.

b) Description :

Reprise de bordures préfabriquées en béton industriel de type P1 de 8 x 20 cm – sur fondations béton de 0,40 m – armature longitudinale 2 Ø 8 mm - rejointoiement - terrassements en rigoles - remblaiement.