

# ST ETIENNE TREFILERIE

## CCTP - DCE

Réalisé en juillet 2024

### ■ Lot N°01 RAVALEMENT DE FACADES

Rédigé par	Vérifié par	PHASE	DATE	INDICE
MBO	EBA	DCE	03/07/2024	A

Référence affaire:	18_47 ST ETIENNE TREFILERIE
--------------------	-----------------------------

## Sommaire

<b>RAVALEMENT DE FACADES</b>	<b>4</b>
<b>01.1 PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>4</b>
01.1.1 Objet du marché	4
01.1.2 Présentation de l'opération	4
01.1.3 Responsabilité générale	6
01.1.4 Connaissance du site	6
01.1.5 Caractère global et forfaitaire du prix du marché	6
01.1.6 Composition du prix	7
01.1.7 Quantités au marché	7
01.1.8 Mode de métré	7
01.1.9 Documents de référence	7
01.1.10 Ordre de priorité des pièces	7
01.1.11 Règlements et normes applicables	8
01.1.12 Avis techniques et ATEX	8
01.1.13 Marques - Références	8
01.1.14 Choix des coloris	9
01.1.15 Qualité des matériaux	9
01.1.16 Documents à produire	9
01.1.17 Modifications des prestations	10
01.1.18 Consistance des travaux	11
01.1.19 Connaissance des pièces	11
01.1.20 Documents techniques en vigueur	11
01.1.21 Implantation/Niveaux	11
01.1.22 Plan d'atelier et de chantier	11
01.1.23 Plan de calepinage	12
01.1.24 Relevé des dimensions	12
<b>01.2 PERFORMANCES, DISPOSITIONS ET CONTRAINTES PARTICULIERES</b>	<b>13</b>
01.2.1 Sécurité incendie	13
01.2.2 Performances acoustiques	13
01.2.3 Performances énergétiques	13
01.2.4 Documents particuliers	13
<b>01.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</b>	<b>14</b>
01.3.1 Etudes d'exécution	14
01.3.2 Calculs réglementaires	14
01.3.3 Variantes techniques	14
01.3.4 Echantillons de matériaux	14
01.3.5 Contrôles	14
01.3.6 Echafaudage / Moyens d'accès	15
01.3.7 Mise en œuvre	16
01.3.8 Enduits	16
01.3.9 Colorimétrie, aspect	16
01.3.10 Réflexion lumineuse	16
01.3.11 Sécurité anti-chute	16
01.3.12 Classement au feu / Réaction au feu	17
01.3.13 Isolation thermique	17
01.3.14 Etanchéité des ouvrages	17

## Sommaire

<b>01.4 PRESCRIPTIONS DE CHANTIER</b>	<b>18</b>
01.4.1 Généralités	18
01.4.2 Etat initial du site	18
01.4.3 Plan d'installation de chantier	18
01.4.4 Dispositions particulières à charge du titulaire	19
01.4.5 Intervention en site occupé	19
01.4.6 Protection des existants	20
01.4.7 Protection des ouvrages	20
01.4.8 Utilisation du domaine public	20
01.4.9 Levages, manutentions	20
01.4.10 Gestion des déchets	20
01.4.11 Déchets de chantier	21
01.4.12 Nettoyage du chantier	21
<b>01.5 SECURITE</b>	<b>22</b>
01.5.1 Horaires d'ouverture du chantier	22
01.5.2 Sécurité des personnes	22
01.5.3 Sécurité incendie	22
01.5.4 Sécurité électrique	22
01.5.5 Sécurité du chantier	22
<b>01.6 DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>23</b>
01.6.1 Installations et préparation de chantier	23
01.6.2 Préparation et reprise des supports	24
01.6.3 Travaux de ravalement	26
<b>01.7 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES</b>	<b>31</b>
01.7.1 Lasure - bâtiment KLSH	31
01.7.2 ITE sur façade de l'amphi - bâtiment J	31
<b>01.8 ARTICLES POUR BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES</b>	<b>35</b>
01.8.1 Préparation et reprise des supports	35
01.8.2 Réparation et rebouchage - bâtiment KLSH	35
01.8.3 Sablage sur voile béton	35
01.8.4 Nettoyage graffiti	36

## RAVALEMENT DE FACADES

### 01.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

#### 01.1.1 Objet du marché

Le présent document, désigné « Lot N°01 - RAVALEMENT DE FACADES », a pour objet les travaux nécessaires au projet de ravalement des bâtiments du campus Tréfilerie de l'université Jean Monnet à Saint-Etienne .

Pour mémoire, les travaux TCE de réhabilitation des bâtiments, hors présents travaux de ravalement, ont été ou sont réalisés dans un marché annexe.

##### Liste des lots :

##### Lots principaux

Lot N°01 RAVALEMENT DE FACADES

#### 01.1.2 Présentation de l'opération

##### 01.1.2.1 Le projet

Le projet consiste essentiellement à réaliser les travaux de ravalement des façades des bâtiments F et J dans le cadre de la finalisation de la restructuration du campus Tréfilerie.

Les deux bâtiments sont adjacents et sont situés à l'angle de la rue Tréfilerie et de la rue Richard.

Il est à noter que le reste du campus s'étend sur la parcelle et que son activité sera maintenue durant les travaux du présent marché.

Le projet prévoit le ravalement complet des bâtiments suivants :

- Le bâtiment J, s'élevant jusqu'en R+2.
- Le bâtiment F, s'élevant jusqu'en R+1.

Il est également prévu les interventions ponctuelles suivantes :

- Ravalement de la façade Ouest de la bibliothèque universitaire, sous l'auvent
- Rebouchage de réservations en façade du bâtiment KLSH

En complément, il est prévu en Prestations Supplémentaires Éventuelles les interventions ponctuelles suivantes :

- Application d'une lasure sur les façades Nord, Est et Sud de l'amphithéâtre du bâtiment KLSH
- Réalisation d'une ITE sur les façades de l'amphithéâtre du bâtiment J (en remplacement du ravalement initialement prévu)

##### 01.1.2.2 Accès et circulation

Les accès aux deux sites se feront au Sud de la parcelle et des deux bâtiments par la rue Richard.

Il est à noter que la rue Richard est une rue à double sens disposant de zones de stationnement des deux côtés.

##### 01.1.2.3 Intégration au site

Le projet se trouve au sein du campus universitaire dont le reste des activités seront maintenues durant les travaux, et s'implante plus largement dans un quartier plutôt résidentiel avec commerces et services à proximité. A ce titre l'intégration du projet au quartier se doit d'être parfaitement maîtrisée. Le quartier est animé la journée et calme le soir, le projet doit donc veiller à la tranquillité du site dans lequel il s'insère.

De plus, le chantier portant sur des bâtiments existants et se déroulant sur un site en activité, l'intégration du projet nécessitera la prise de dispositions spécifiques et une très grande attention de la part des entrepreneurs.

L'Entrepreneur aura à sa charge la protection des ouvrages existants qu'il pourrait endommager. Dans le cas de dégradations de sa part, l'Entrepreneur devra effectuer les réparations nécessaires à ses frais.

Le site du campus accueille des activités d'enseignement et tertiaires, à ce titre le chantier est soumis à des contraintes acoustiques importantes.

#### 01.1.2.4 **Classement de l'établissement**

Les bâtiments du projet sont des établissements recevant du public, ils sont donc soumis aux réglementations relatives aux ERP. Ils peuvent être classés respectivement comme suit :

- Type : R (enseignement) avec activités secondaires
- Catégorie : 1<sup>ère</sup> catégorie (4588 personnes)  
(Compris dans un ensemble de bâtiments avec le bâtiment KLSH)

#### 01.1.2.5 **Données sismiques**

Le présent projet se classe selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 :

- Zone de sismicité : 2 - faible
- Catégorie d'importance du bâtiment : III

Selon le précédent classement, le projet est soumis à des dispositions sismiques.

#### 01.1.2.6 **Données climatiques**

Les données suivantes sont relatives aux calculs structurels :

- Neige : Région A2, altitude 517m
- Vent : Région 2
- Terrain : IIIb (zone urbanisée)

Les données suivantes sont relatives aux conditions climatiques :

- Zone climatique : H1c
- Altitude : 517 m
- Exposition aux bruits : BR3
- Classement AEV selon DTU 36.5 P3 : A<sub>2</sub> E<sub>4</sub> V<sub>A2</sub>

#### 01.1.2.7 **Planning de réalisation des travaux**

Les travaux seront à réaliser du ~~1<sup>er</sup> décembre 2024 au 28 février 2025~~.

Soit au total une durée de 13 semaines / 3 mois pour la réalisation globale des travaux.

Suivant le planning, il est à noter la possible concomitance du chantier avec le marché de travaux pour la réhabilitation des bâtiments environnants ou autres travaux dans le cadre de la fin de la restructuration du campus, l'emprise chantier pourra donc être à partager et l'entreprise en tiendra compte dans sa méthodologie.

#### 01.1.2.8 **Liste des intervenants**

##### **Maître d'Ouvrage :**

UNIVERSITE JEAN MONNET  
10 rue Tréfilerie CS 82 301  
42023 SAINT-ETIENNE CEDEX 2

##### **Maîtrise d'Œuvre :**

##### **Economiste - ECO+CONSTRUIRE**

79 rue de Sèze  
69006 LYON

#### **Autres Intervenants :**

##### **Contrôleur technique - APAVE**

10 allée du Technopole BP 741  
42950 SAINT-ETIENNE CEDEX 9

##### **Coordinateur SPS - ALPES CONTROLES**

18 avenue de l'Industrie  
42390 VILLARS

##### **OPC - REALIS MOE**

Le Britannia 20A, boulevard Eugène Deruelle  
69003 LYON

01.1.3

#### **Responsabilité générale**

En répondant au dossier de consultation l'Entrepreneur doit vérifier les différents éléments du présent Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), et ce, concernant l'ensemble des dimensionnements, descriptions d'ouvrages et autres caractéristiques. En aucun cas celui-ci ne pourra se prévaloir de travaux supplémentaires pour la parfaite exécution des ouvrages. Il est de son devoir d'informer le Maître d'Ouvrage quant à d'éventuelles erreurs ou omissions intervenant dans le DCE, et ce, avant remise de son offre.

De plus, l'Entrepreneur doit réaliser la mission EXE dans le cadre de son marché. L'ensemble des études et plans réalisés seront soumis à acceptation de la Maîtrise d'Œuvre et du Contrôleur Technique. Ceux-ci seront repris jusqu'à acceptation.

01.1.4

#### **Connaissance du site**

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause et ce après une visite complète des lieux. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- les modalités d'accès pour la voirie,
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- les disponibilités en eau et en énergie,
- le contexte bâti existant
- le contexte bâti existant
- les modalités de mise en place des échafaudages et autres moyens d'accès
- plus généralement les conditions locales du site où sont exécutés les travaux.

01.1.5

#### **Caractère global et forfaitaire du prix du marché**

##### **Présentation des offres :**

Les entreprises devront répondre obligatoirement sur l'ensemble des Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF), fournit pour chaque lot dans le présent dossier. Aucune autre présentation d'offre, autre que celle spécifiée au Règlement de Consultation, ne sera retenue. De plus, chaque Entrepreneur devra rendre une DPGF avec des montants arrondis à 2 chiffres après la virgule (utilisation de la formule ARRONDI() sur Excel).

Les offres comporteront pour chaque produit une référence située dans le mémoire technique. Dans le cas contraire, la Maîtrise d'Œuvre se réserve le droit de demander des renseignements complémentaires.

##### **Précisions sur le marché :**

**Le marché est de type "à prix global et forfaitaire".**

Le prix forfaitaire a un caractère absolu en ce qui concerne l'exécution des travaux définis par les pièces constitutives du marché énumérées au CCAP.

En répondant à l'appel d'offres, l'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble du projet et de toutes les pièces fournies au DCE. Ces pièces fournissent les performances minimum que l'Entrepreneur se devra d'atteindre.

Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de signaler à la Maîtrise d'Œuvre toute anomalie ou omission dans le programme des travaux, et ce, avant la remise de l'acte d'engagement.

Il est également de la responsabilité de l'Entrepreneur de prévoir dans son offre toutes les dispositions nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre qui auraient pu être absentes de la description ou du dessin.

Chaque Entrepreneur répondant au présent appel d'offres est réputé, avoir visité le site pour examiner les bâtiments environnants, réseaux et aménagements existants et évaluer avec précision les travaux à réaliser afin de remettre son offre globale et forfaitaire. Il aura pris en compte toutes les contraintes du site (accessibilité, réseaux, pompage, etc.) lui permettant de déterminer lors de son offre les frais nécessaires d'adaptation au site.

Chaque offre doit prendre en compte tous les ouvrages provisoires de quelques natures qu'ils soient afin de pouvoir réaliser les travaux, et ce, en toute sécurité.

#### 01.1.6 **Composition du prix**

L'Entrepreneur devra répondre à l'appel d'offres en reportant ses prix unitaire suivant la trame des Décompositions du Prix Global et Forfaitaire (DPGF).

Les prix unitaires remis, sans autres indications, sont réputés prendre en compte la fourniture, le transport jusqu'à pied d'œuvre, les moyens de manutention / d'étalement, la pose et toutes façons. Le prix remis prend également en compte tous les éléments du dossier et notamment l'ensemble des performances prescrites au CCTP.

#### 01.1.7 **Quantités au marché**

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il s'engage sur l'ensemble des quantités portées sur son offre. Celles-ci ne pourront en aucun cas être modifiées durant l'exécution du marché et l'entrepreneur ne pourra faire état d'aucune erreur ou omission. L'Entrepreneur se doit de vérifier à la remise de son offre l'ensemble de ses quantités afin de réaliser le projet tel que décrit.

#### 01.1.8 **Mode de métré**

Les unités relatives à la quantification des différents articles du CCTP sont précisées dans ce dernier. En l'absence de précision, nous retiendrons les définitions suivantes :

- U : Unité d'une prestation suivant dimensions
- Ens : Ensemble forfaitaire pour une prestation
- For : Forfait de rémunération pour une prestation
- ml : mètre linéaire théorique en place
- m<sup>2</sup> : mètre carré théorique en place
- m<sup>3</sup> : mètre cube théorique en place, hors foisonnement
- kg : kilogramme théorique en place, hors découpes, chutes ou autres

#### 01.1.9 **Documents de référence**

L'ensemble des pièces fournies au DCE sont répertoriées au CCAP.

#### 01.1.10 **Ordre de priorité des pièces**

Dans le cas où une contradiction surviendrait dans les différentes pièces du marché, l'Entrepreneur devra se tenir à l'ordre de priorité des pièces défini dans le CCAP.

Dans le cas où un ouvrage figurerait sur les plans et non aux CCTP, et vice-versa, l'Entrepreneur ne pourra invoquer un manquement de la Maîtrise d'Œuvre, en conséquence l'ouvrage sera dû.

### 01.1.11 Règlements et normes applicables

Les travaux réalisés par l'Entrepreneur devront respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, en particulier les textes ci-après (liste non exhaustive) :

- Les Documents Techniques Unifiés (DTU) y compris ses annexes.
- Les Cahiers du C.S.T.B. (lorsque le D.T.U. correspondant n'a pas été publié).
- Les règles de calcul et notamment l'ensemble des Eurocodes.
- Les Normes Françaises homologuées AFNOR (NF) ou substituées par celles de la commission européenne.
- Les Avis Techniques et CPT concernés par les matériaux, matériels et produits mis en œuvre.
- Les autres documents et clauses contenus dans le REEF.
- L'ensemble du CCTG.
- les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment ainsi que les différentes organisations nationales.
- Les règles de l'Art propres à chaque corps d'état.
- Les prescriptions imposées par les représentants locaux ou départementaux des services publics (ENEDIS, GRDF, Services ou compagnies concessionnaires, VNF, services de transports, etc..).
- La réglementation acoustique.
- La réglementation thermique.
- La réglementation en matière de sécurité contre l'incendie selon le classement du bâtiment projeté ou réhabilité.
- La réglementation relative à l'accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité réduite.
- La réglementation applicable en matière de sauvegarde et d'amélioration de l'Environnement.
- La réglementation applicable en matière d'économies d'énergie.
- L'ensemble des règles publiées dans les fascicules interministériels applicables.
- Le CCAG travaux.
- Le Code de la Commande Publique (décret du 08 décembre 2018).
- Le Code de la Construction et de l'Habitation.
- Le Code de l'Urbanisme.
- Le Code du Travail.
- Le Code Civil.
- Les Décisions de la Commission Plénière des Assurances de Biens et de Responsabilité.

L'Entrepreneur ne pourra formuler de demande de travaux supplémentaires afin de satisfaire son obligation du respect des normes et règlements applicables.

### 01.1.12 Avis techniques et ATEX

Dans le cas où des travaux nécessiteraient l'emploi de techniques non traditionnelles, celle-ci seront sous Avis Technique délivré par le CSTB. L'Entrepreneur sera tenu de respecter les préconisations données par cet Avis Technique.

Dans le cas où aucun Avis Technique ne serait en vigueur, l'Entrepreneur devra avoir recours à une procédure d'ATEX (Appréciation Technique d'EXpérimentation) par le CSTB. L'ensemble des frais inhérents à l'obtention d'un ATEX sont à la charge de l'Entrepreneur et compris dans son offre.

L'Entrepreneur devra dans tous les cas satisfaire à ses obligations de garantie de parfait achèvement, de garantie biennale et de garantie décennale.

### 01.1.13 Marques - Références

Les présents CCTP peuvent faire référence à des produits connus ou déjà employés sur différents projets et qui ont pour but d'exprimer le niveau d'exigence attendu. Ces références seront toujours accompagnées de la mention «ou équivalent», laissant libre l'Entrepreneur de proposer un produit différent. Cependant celui-ci devra être au minimum de caractéristiques équivalentes au produit de référence. Le Maître d'Ouvrage ainsi que la Maîtrise d'Œuvre se réservent le droit de refuser un produit ne satisfaisant pas les performances minimum selon les caractéristiques suivantes :

- caractéristiques mécaniques.



- caractéristiques chimiques.
- caractéristiques électriques.
- caractéristiques physiques.
- caractéristiques de rendement.
- caractéristiques surfaciques.
- caractéristiques d'usure de surface.
- caractéristiques de vieillissement superficiel.
- caractéristiques de tenue dans le temps.
- correspondances des teintes des couleurs.
- correspondances des valeurs de couleur.
- correspondances des saturations de couleur.
- correspondances de l'état de finition.
- caractéristiques de résistance aux U.V.
- durée des garanties fournisseurs.
- caractéristiques de tolérances dimensionnelles.
- caractéristiques de tolérances superficielles.
- n'entraîne aucune modification du projet architectural.
- n'entraîne aucune modification technique du projet.

L'Entrepreneur devra mettre en œuvre les produits présentés et approuvés par la Maîtrise d'Œuvre. Dans le cas où aucune référence à un produit n'est faite dans le CCTP, le produit sera soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre.

L'Entrepreneur mettra à disposition tous les échantillons nécessaires pour acceptation par la Maîtrise d'Œuvre.

#### 01.1.14 **Choix des coloris**

Les différents CCTP peuvent contenir la mention « coloris au choix de l'architecte dans la gamme RAL ». Il s'entend que l'architecte pourra choisir ultérieurement à la consultation le coloris de certains ouvrages.

Ce choix se fera dans la gamme RAL, y compris les coloris RAL 9006 et RAL 9007.

Il pourra également être demandé des peintures dans une gamme d'un fabricant en particulier (AKZONOBEL, ou autres...). L'entrepreneur devra alors inclure dans son prix la plus-value de prix correspondant à l'utilisation d'une telle gamme de peinture. Dans tous les cas l'utilisation d'une gamme spécifique de peinture sera précisé dans les pièces du marché.

#### 01.1.15 **Qualité des matériaux**

La Maîtrise d'Œuvre se réserve le droit de refuser tout produit défectueux ou dont la mise en œuvre n'est pas satisfaisante. Dans ce cas l'Entrepreneur devra effectuer les travaux nécessaires à ses frais pour rendre l'ouvrage satisfaisant.

L'Entrepreneur devra sur simple demande du Maître d'Œuvre, fournir toutes les justifications sur la provenance et la qualité des matériaux.

L'ensemble des fournitures ou procédés devra satisfaire aux exigences de certification d'emploi précisé ci-dessus à l'article Avis techniques et ATEX.

Les matériaux ou produits proposés par l'Entrepreneur posséderont des Fiches de Données Environnementales et Sanitaires (FDES) ou une Analyse du Cycle de Vie (ACV) suivant la norme NF P 01-010.

#### 01.1.16 **Documents à produire**

##### **Documents à fournir avant réalisation des travaux:**

Dans sa mission de base, la Maîtrise d'Œuvre a établi l'ensemble des documents fournis au DCE. Reste à la charge des entreprises la production des plans EXE, tout comme les études d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages.

L'Entrepreneur fournira les documents suivants :

- Les plans d'exécution (EXE) nécessaires
- Les plans d'atelier, de détail, de prototype, de fabrication et de mise en œuvre nécessaires à la parfaite

réalisation des ouvrages.

- Les plans de calepinage et autres détails spécifiques.
- Toutes les justifications de dimensionnement, y compris les notes de calcul (structure, thermique, acoustique).
- Toutes justifications visant la sécurité des installations et des modes opératoires de réalisation des travaux.

La liste ci-dessus n'est pas limitative, tous documents nécessaires à la réalisation des travaux devront être produits et transmis.

La totalité des documents produits sera à remettre sous les formes suivantes :

- 2 exemplaires papiers à la Maîtrise d'Œuvre + 1 exemplaire informatique, les modalités et le circuit de diffusion seront déterminés au cours de la préparation de chantier.
- 1 exemplaire remis directement au Contrôleur Technique pour obtention de son accord.
- 1 exemplaire transmis au coordonnateur SPS pour obtention de son accord selon les ouvrages.
- 1 exemplaire remis à l'OPC au titre de l'établissement du dossier de chantier.

Outre ses dispositions, l'Entrepreneur devra respecter les procédures de diffusion mises en place en phase de préparation de chantier.

Les plans seront réalisés sur la base des plans « architecte » et produits sous format informatique (type DWG ou DXF).

L'OPC aura déterminé en phase de préparation de chantier un planning d'étude d'exécution intégrant les contraintes et besoins des entreprises pour mener leurs études. Ces dernières auront été transmises à l'OPC par les entreprises en temps voulu et avec une liste exhaustive des pièces qu'elles produiront.

#### **Documents à fournir après réalisation des travaux (DOE):**

Pour la constitution du Dossier des Ouvrages Exécutés, l'entreprise devra fournir au plus tard à la réception des travaux ses DOE en 3 exemplaires + 1 exemplaire numérique sur clé USB.

Ces DOE devront comporter au minimum :

##### **Pour les corps d'état architecturaux**

- Les plans de fabrication et d'exécution des ouvrages mis à jour
- Les documentations techniques des produits mis en œuvre et leurs consignes d'entretien éventuel.

##### **Pour l'ensemble des corps d'état**

- Les limites d'utilisation des produits et les dispositions conservatoires.

La constitution de ce dossier ne peut en aucun cas faire l'objet d'une rémunération, l'Entrepreneur est censé inclure ces coûts dans son offre globale et forfaitaire.

#### **Documents à fournir après réalisation des travaux (DIUO):**

Pour la constitution du Dossier d'Intervention Ulérieure sur les Ouvrages, l'Entrepreneur devra fournir au coordonnateur SPS les pièces suivantes :

- Liste des matériels nécessitant un entretien avec toutes les indications nécessaires (description tâches, périodicité, etc.)
- Fiche techniques des différents matériels mis en place
- Fiche techniques des différents matériaux mis en place
- Plan de localisation des ouvrages et plans schématiques et plan d'accès.

La constitution de ce dossier ne peut en aucun cas faire l'objet d'une rémunération, l'Entrepreneur est censé inclure ces coûts dans son offre globale et forfaitaire.

01.1.17

### **Modifications des prestations**

Aucune modification de prestations prévues au projet ne pourra être réalisée sans l'accord expresse du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre. Dans le cas où l'Entrepreneur effectuerait des modifications sans l'accord des parties précédemment citées, les prestations devront être reprises pour se conformer au marché, et ce, aux frais de l'Entrepreneur.

Dans le cas où des modifications sont demandées par le Maître d'Œuvre et le contrôleur technique pour mettre en conformité les ouvrages avec les règles de l'Art, l'Entrepreneur devra prendre à ses frais les travaux.

#### 01.1.18 **Consistance des travaux**

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les démarches administratives
- Les études d'exécution
- La préparation des supports
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages
- Les essais et contrôles
- Le nettoyage régulier et après réalisation de ses travaux
- La constitution des DOE et DIUO

Les ouvrages à réaliser sont principalement :

- Installations de chantier
- Mise en place d'échafaudages de plain-pied
- Préparation des anciens revêtements
- Préparation des supports
- Rebouchages et reprises ponctuelles en façade
- Ravalement des façades par peinture ou enduit organique suivant localisation

#### 01.1.19 **Connaissance des pièces**

L'entrepreneur est réputé, avant toute remise d'offre, avoir pris connaissance du ~~CCTP 00 - COMMUN~~ et de ses annexes ainsi que des CCTP des autres corps d'état, de la notice sécurité et de l'ensemble des pièces constituant le dossier de consultation des entreprises.

#### 01.1.20 **Documents techniques en vigueur**

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des documents de référence répertoriés au CCAP du présent marché.

L'entrepreneur est tenu de respecter l'ensemble des Lois, Décrets, Règlements Administratifs et Règlements en vigueur à la date fixée pour la remise des offres, on précisera notamment :

- NF DTU 26.1 Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
- NF DTU 27.2 Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux
- NF DTU 59.1 Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais
- FD DTU 45.3 - Bâtiments neufs isolés thermiquement par l'extérieur ;
- NF EN 13163 et certification ACERMI pour les panneaux isolants ;
- NF EN ISO 11600, DTU 44.1 : Produits de calfeutrement ;
- NF EN 1062-1 : Peintures et vernis - Produits de peinture et systèmes de revêtements pour maçonnerie et béton extérieurs - Partie 1 : classification ;
- NFP 85-570 : Bande de mousse imprégnée ;
- EUROCODE 0 Base de calcul des structures ;
- EUROCODE 1 Actions sur les structures ;
- EUROCODE 8 Conception et dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes ;
- Arrêté du 24 mai 2010 - IT 249 - Relatif aux dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

#### 01.1.21 **Implantation/Niveaux**

L'Entrepreneur sera responsable de l'implantation de ses ouvrages et devra respecter les différentes altimétries notées aux plans.

#### 01.1.22 **Plan d'atelier et de chantier**

L'entrepreneur devra soumettre, pour accord et en temps utile, au Maître d'œuvre ses plans d'atelier et de chantier de tous les ouvrages nécessitant des plans.

Dans le cadre de la mission EXE, il réalisera l'ensemble des plans demandés au présent CCTP à l'article "Documents à produire".

**01.1.23 Plan de calepinage**

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre tous les plans de calepinage des revêtements de façade, en enduit ou peinture, et autres habillages/accessoires qu'il aura établis.

**01.1.24 Relevé des dimensions**

L'entrepreneur du présent lot est tenu de relever sur place les dimensions exactes nécessaires à la fabrication de ses ouvrages.

## 01.2 **PERFORMANCES, DISPOSITIONS ET CONTRAINTES PARTICULIERES**

### 01.2.1 **Sécurité incendie**

L'ensemble des ouvrages réalisés devront répondre aux différentes réglementations en matière de protection incendie, de sécurité incendie et de stabilité au feu. L'Entrepreneur est tenu de respecter les textes en vigueur, notamment pour :

- La réglementation incendie dans les ERP
- La réglementation concernant la réaction au feu des matériaux
- La réglementation concernant la résistance et stabilité au feu des éléments de construction
- La réglementation concernant la sécurité incendie du bâtiment

L'Entrepreneur est réputé avoir pris en compte tous les travaux nécessaires à l'obtention des résultats imposés par la réglementation, et ce, pour tous les ouvrages dont il aura assuré la pose.

### 01.2.2 **Performances acoustiques**

#### **Bruits de voisinage :**

Les bruits de voisinage sont réglementés par le décret 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique, codifié sous les articles R.1334-30 à 37 et R.1337-6 à 10-2 dans le code de la santé publique. Les exigences sont relatives aux bruits de comportement, aux bruits de certaines activités, et aux bruits de chantiers.

### 01.2.3 **Performances énergétiques**

Bien que non soumis à la RT, le projet tendra vers ses performances.

L'Entrepreneur devra respecter les prescriptions des matériaux du CCTP et respecter les caractéristiques préconisées.

### 01.2.4 **Documents particuliers**

L'Entrepreneur aura pris connaissance des différents règlements particuliers régissant l'opération, les différentes autorisations administratives ainsi que les impératifs de fonctionnement de la ville et du site.

Celui-ci tiendra compte de ces différents documents et les intégrera dans sa méthodologie de réalisation.

## 01.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 01.3.1 Etudes d'exécution

Les documents à produire par l'entreprise sont définis dans l'article « Documents produits et/ou à produire » dans le premier chapitre du présent CCTP.

### 01.3.2 Calculs réglementaires

L'Entrepreneur se doit d'effectuer les calculs relatifs à ses ouvrages, et ce, en respectant les réglementations en vigueur. Ceci afin de concevoir des ouvrages aux normes et afin d'éviter tout refus du bureau de contrôle ou de la Maîtrise d'œuvre.

Cela concerne tous les types de calcul structurel, feu, thermique, acoustique, etc. Les hypothèses de calcul seront prises au chapitre 0.1 de ce présent CCTP, sur les pièces constitutives du marché et sur tout autre document qui pourrait être fourni par la Maîtrise d'œuvre.

### 01.3.3 Variantes techniques

~~La proposition de variantes techniques, autres que celles imposées au marché, est proscrite.~~

### 01.3.4 Echantillons de matériaux

L'Entrepreneur est tenu de présenter un échantillon pour chaque matériau ou matériel afin de le soumettre à l'accord du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Sans accord, l'Entrepreneur prend le risque de se voir refuser les matériaux ou matériels par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre.

Chaque échantillon retenu sera numéroté et gardé sur site dans la salle de réunion de chantier.

~~Dans le cas d'une proposition de variante,~~ l'Entrepreneur présentera un échantillon du matériaux de base en même temps que le matériaux varianté.

Ci-dessous une liste non exhaustive d'échantillons pouvant être demandés :

- Enduit
- Peinture
- Lasure
- Mortier de rebouchage
- Plafond extérieur
- Bavette aluminium
- Couvertine

### 01.3.5 Contrôles

#### Intervention des contrôles

Des contrôles exercés par la Maîtrise d'Œuvre, par le Contrôleur Technique ou par le Maître d'Ouvrage, seront effectués tout au long de la construction du projet. Ces essais interviendront durant 3 phases différentes :

- **Avant exécution des ouvrages** : essais ou contrôles sur les matériaux avant leur mise en œuvre et pouvant intervenir sur site ou depuis l'usine de fabrication.
- **Pendant la réalisation des ouvrages** : essais ou contrôles sur chantier pour vérifier les caractéristiques du matériau mis en œuvre et son respect vis-à-vis des exigences du marché.
- **Après exécution des travaux** : essais ou contrôles de réception

L'ensemble des contrôles et essais exercés par la Maîtrise d'Œuvre sera réalisé par l'entreprise et à ses propres frais. L'Entrepreneur s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires au bon déroulement de ces essais comprenant matériel, personnel, énergie et fluides.

Dans le cas où les essais feraient apparaître une qualité non-satisfaisante, l'Entrepreneur aurait la responsabilité de reprendre ses ouvrages afin de se conformer aux exigences du marché. Ces travaux de reprise seraient exclusivement à sa charge et comprendraient la démolition des ouvrages si nécessaire.

Le nombre et la fréquence des essais seront déterminés au début des travaux, et ce, par la Maîtrise d'Œuvre.

L'ensemble des résultats des contrôles et essais sera remis sous forme de Procès-Verbal.

### **Auto-contrôle**

Outre les essais et contrôles définis par la Maîtrise d'Œuvre, l'Entrepreneur se doit de mettre en place une procédure d'auto-contrôle. Ce dernier devra pendant la phase de préparation des travaux définir une procédure et un responsable des auto-contrôles et en informera le contrôleur technique.

Les auto-contrôles porteront sur :

- La vérification à la réception des fournitures et matériaux
- La vérification des méthodes de mise en œuvre et le respect des règles de l'Art
- La vérification des conditions de stockage des matériaux

### **PV d'essais mécaniques**

L'Entrepreneur aura à sa charge de fournir toutes les justifications d'essais de résistance mécaniques pour tous les ouvrages soumis à ces essais. Les PV devront être réalisés par un laboratoire agréé et dater de moins de 5 ans.

Dans le cas où aucun PV n'aurait été réalisé par le fabricant, l'Entrepreneur devra à ses frais obtenir un PV. Si les essais doivent se faire sur site, l'Entrepreneur assumera toutes les dispositions à prendre, ainsi que leurs frais.

### **PV d'essais feu**

L'Entrepreneur aura à sa charge de fournir toutes les justifications d'essais de résistance au feu de ses ouvrages avec un critère de résistance au feu. Les PV devront être réalisés par un laboratoire agréé et dater de moins de 5 ans.

Dans le cas où aucun PV feu n'aurait été réalisé par le fabricant, l'Entrepreneur devra à ses frais obtenir un PV de résistance au feu des ouvrages concernés.

### **Essais de compatibilité**

Afin de garantir une compatibilité entre les différents produits de différentes marques, il est prévu la réalisation d'essais à la charge de l'Entrepreneur.

Ces essais porteront sur (liste non limitative) :

- La compatibilité entre les différents matériaux de collage, de ragréage et de peinture.

01.3.6

## **Echafaudage / Moyens d'accès**

L'Entrepreneur est responsable de la tenue aux divers efforts des échafaudages qu'il aura mis en œuvre. Avant tout commencement d'installation, celui-ci aura effectué toutes les calculs et vérifications quant à la tenue de l'échafaudage in-situ. Ces vérifications seront établies en fonction des contraintes climatiques du site et des travaux envisagés.

L'échafaudage devra répondre à la norme NF EN 12 811 et respecter les exigences du document R 408 de la CNAMTS.

Pour le présent projet, les échafaudages devront être de classe:

- CLASSE 2 - Charge admissible 150 kg au m<sup>2</sup> : travaux d'inspections et travaux de peinture, ravalement, étanchéité, qui n'impliquent pas le stockage de matériel, sauf ceux qui vont être immédiatement utilisés comme la peinture, le plâtre.
- CLASSE 3 - Charge admissible 200 kg au m<sup>2</sup> : travaux d'inspections et d'opérations qui n'impliquent pas le stockage de matériel, sauf ceux qui vont être immédiatement utilisés comme la peinture, le plâtre.

Les échafaudages seront installés sur des appuis stables et plan au pied des ouvrages à réaliser. Les pieds ne seront en aucun cas posés à même le sol et devront un procédé de répartition des charges afin d'éviter tout risque de poinçonnement du sol et un éventuel affaissement.

Les structures d'échafaudage seront en tubulure acier avec protection par galvanisation et seront pourvues de tous les points de fixation nécessaires à l'accroche des garde-corps, plateformes, longerons et autres.

Les plateformes devront être de nature à supporter les charges susceptible d'intervenir lors du chantier (classe de d'échafaudage ci-dessus).

Les garde-corps devront respecter les normes en vigueur et seront associés à des plinthes périphériques d'une hauteur de 10 cm empêchant toute chute d'objet.

Selon la nature des travaux, une bâche, un filet ou une toile plastique seront mis en œuvre.

#### 01.3.7 **Mise en œuvre**

Les travaux seront exécutés sur subjectiles secs, sans poussières et exempts de toute saleté.

La réalisation des enduits ne pourra se faire par température inférieure à 5°C et si un risque de gel est avéré. De même, en cas d'intempéries, les travaux seront décalés dans le temps jusqu'à obtention d'une météo favorable.

Les ouvrages formeront des surfaces planes sans boursouflures ou fissures et seront finis suivant les types de finition demandées au sens du DTU 26.1.

#### 01.3.8 **Enduits**

Les produits seront choisis afin d'avoir une grande longévité dans le temps en s'assurant de leur résistance aux éléments suivants :

- résistance au gel
- résistance au dilatation thermique
- résistance au rayonnement UV
- résistance à la décoloration
- résistance à la propagation de mousse et autres végétaux
- accroche au support
- faïencage des enduits

En outre, les produits de façade seront garantis 10 ans au minimum.

#### 01.3.9 **Colorimétrie, aspect**

Les produits de façade seront définis avec l'architecte en termes de colorimétrie et de rendu d'aspect. Les produits retenus par les entreprises dans leurs offres devront avoir au minimum une palette de 20 coloris.

En phase de préparation de chantier, des essais seront réalisés sur site afin de déterminer le coloris et la finition d'aspect.

#### 01.3.10 **Réflexion lumineuse**

Les teintes mise en œuvre devront satisfaire, de manière générale, les caractéristiques lumineuses suivantes :

- RL des murs > 50%

#### 01.3.11 **Sécurité anti-chute**

Lors de la réalisation des ouvrages depuis les toitures, une sécurité individuelle et collective sera assurée en permanence.

Cette sécurité pourra être assurée par des garde-corps, des planches, des filets, etc. De manière individuelle les travaux seront réalisés avec des harnais ou bien ceintures de sécurité avec dispositif anti-chute.

L'Entrepreneur devra mettre tous les moyens en œuvre afin d'assurer la sécurité des travailleurs présents sur le chantier.



#### 01.3.12 **Classement au feu / Réaction au feu**

Le projet étant un ERP, il est attiré l'attention de l'entrepreneur sur le respect de la réglementation incendie applicable concernant l'isolation au feu et la réaction au feu de l'ensemble de ses ouvrages.

#### 01.3.13 **Isolation thermique**

L'épaisseur des isolants mis en place doit respecter les épaisseurs préconisées dans les pièces écrites. Dans tous les cas, le coefficient de transmission thermique retenu pour l'étude sera atteint, quels que soient les isolants à mettre en œuvre pour atteindre cette valeur. Ceci en respectant l'épaisseur définie.

Tous les isolants mis en place seront certifiés ACERMI.

Les isolants en contact direct avec l'air intérieur seront ensachés pour limiter la diffusion de fibres dans l'atmosphère.

Les fibres minérales mises en œuvre seront exonérées du classement cancérogène au sens de la directive européenne UE 97/69/CE.

La totalité des produits sélectionnés bénéficiera d'un classement A+ vis-à-vis des « Émissions dans l'air intérieur ».

#### 01.3.14 **Etanchéité des ouvrages**

L'entrepreneur doit toutes les sujétions pour éviter toute stagnation ou infiltration d'eau.

Cela vaut également pour les joints qui existeraient entre ses différents ouvrages mais également les siens et ceux d'autres corps d'état ou existants.

## 01.4 PRESCRIPTIONS DE CHANTIER

### 01.4.1 Généralités

Pour le bon déroulement du chantier des dispositions spécifiques au projet devront être prises et un suivi régulier du chantier sera réalisé.

Pour l'installation de chantier de ce projet, des dispositions particulières seront prises concernant la sécurité du chantier, les accès au chantier, ces modes de livraisons etc.

L'ensemble de ces dispositions est présent dans le PGCSPPS établi par le Coordonnateur SPS ALPES CONTROLES.

#### **Réunion de chantier**

Une réunion hebdomadaire est prévue durant toute la durée du chantier, les jours et horaires seront fixés par la Maîtrise d'Œuvre ou la Maîtrise d'Ouvrage. L'Entrepreneur est tenu d'y assister et peut s'exposer à des pénalités en cas d'absence, celles-ci sont définies au CCAP du présent marché.

En phase de préparation du chantier, les entreprises devront désigner des représentants qualifiés étant en capacité d'assister aux réunions de chantier et capables de traiter des sujets techniques comme économiques. En plus de ces représentants, un responsable représentant l'entreprise sera désigné dans le même temps.

L'Entrepreneur devra satisfaire toute demande de rendez-vous supplémentaire de la part de la Maîtrise d'Œuvre ou de la Maîtrise d'Ouvrage sur chantier comme en agence.

#### **Conduite de travaux**

Durant l'ensemble de la durée des travaux de l'Entrepreneur, un conducteur de travaux préalablement désigné sera présent en permanence sur le chantier, à défaut un suppléant sera désigné (chef de chantier, chef d'équipe). Ce dernier sera l'interlocuteur privilégié de la Maîtrise d'Œuvre ou de la Maîtrise d'Ouvrage concernant toute question sur l'état des travaux.

L'Entrepreneur assumera l'entière responsabilité en cas d'absence de son conducteur de travaux.

#### **Responsabilité générale**

L'Entrepreneur est également responsable de tous les dégâts qu'il pourrait causer à ses ouvrages, à ceux d'autres corps d'état ou à des tiers au cours du chantier. En cas de préjudice, l'Entrepreneur assumera pleinement les conséquences temporelles et financières.

### 01.4.2 Etat initial du site

#### **Etat des lieux préalable des abords et voiries**

Sur les abords du projet, les bâtiments environnants et les voiries d'accès au chantier, un constat initial d'état des lieux sera réalisé par un huissier agréé. Ce constat sera à la charge de l'Entrepreneur et une copie sera remise au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

#### **Remise en l'état**

L'Entrepreneur est tenu responsable de la remise en l'état des abords et voiries comme à l'initial. Il devra procéder à tous les travaux nécessaires pour réfection des ouvrages.

Outre cette mesure de remise en l'état, l'Entrepreneur prévoira :

- Toutes les protections nécessaires (arbres, éclairages, signalisations, etc.)
- L'entretien des voies publiques aux abords du chantier
- Le nettoyage des voiries aux abords du chantier, et ce, aussi souvent que nécessaire.

Dans le cas où l'Entrepreneur ne respecterait pas ses obligations, après constatation et mise en demeure, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre se réserve le droit de fermer l'accès au chantier et de procéder au nettoyage de la voirie par une entreprise extérieure et aux frais de l'Entrepreneur responsable.

### 01.4.3 Plan d'installation de chantier

Le projet se trouve au sein du campus universitaire dont le reste des activités seront maintenues durant les travaux, et s'implante plus largement dans un quartier plutôt résidentiel avec commerces et services à proximité. Ce voisinage nécessitera des dispositions spécifiques et une très grande attention de la part de l'Entrepreneur.

Il est rappelé que les travaux du présent marché seront repartis sur plusieurs bâtiments ce qui impliquera une parfaite adaptation et évolution de l'installation de chantier de la part de l'Entrepreneur.

Les travaux du présent marché s'intègre dans le cadre de la restructuration globale du campus Tréfilerie qui a connu des travaux de réhabilitation de ses bâtiments ainsi que des travaux d'aménagements extérieurs. L'intervention de l'Entrepreneur et la mise en place de ses installations de chantier ne devront en aucun altérer les existants et les ouvrages préalablement réalisés. L'Entrepreneur devra notamment être particulièrement vigilant aux aménagements extérieurs et espaces verts en cours de développement. Il en tiendra donc impérativement compte dans sa méthodologie et dans l'implantation de ses installations.

L'Entreprise devra la réalisation de son propre plan d'installation de chantier. Celui-ci devra renseigner la position de la base vie, la séparation des flux chantier (engin, piéton et matériaux) et utilisateurs, les zones de stockage, le mode de gestion des déchets, les moyens d'aide à la manutention des déchets et matériaux le cas échéant (utilisation de transpalette, etc.). Dans tous les cas elle prévoira dans son offre tous les coûts nécessaires à la réalisation et à l'évolution de l'installation de chantier en fonction des zones d'intervention.

Les accès au chantier seront clairement définis.

L'enceinte du chantier sera clôturée sur l'ensemble du périmètre d'intervention afin de garantir aucun accès involontaire de passant, et notamment aucun accès possible du public aux échafaudages. A l'intérieur de cette enceinte seront installés notamment :

- La base vie (vestiaire, sanitaire, bureau de chantier), sauf si implantation autre proposée. Celle-ci pourra être implantée par exemple sur la voie publique ou à proximité du bâtiment D (afin de ne pas dégrader les travaux d'aménagements extérieurs en cours autour du chantier)
- Les bennes de tri des déchets
- Les zones de déchargement et de stockage diverses

L'entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires, au vu du planning d'exécution, pour s'adapter aux besoins spécifiques du projet situé en site occupé. Cela devra s'accompagner d'une vigilance accrue et d'une sécurisation du site sur toute la période des travaux.

#### 01.4.4 **Dispositions particulières à charge du titulaire**

Prestations prévues à la charge de l'Entrepreneur :

- Installation et repli de l'installation de chantier et de sa base vie (selon détail au CCTP)
- Clôture de chantier et accès, signalisation provisoire, etc.
- Panneaux de chantier (3 x 2 m) sur piètement provisoire
- Évacuation des EP provisoires, assurant le chantier contre toutes importantes stagnations d'eau sur le site.

De manière générale, l'Entrepreneur devra mettre en œuvre tous les ouvrages provisoires nécessaires à l'installation de chantier du projet.

L'ensemble des ouvrages provisoires devra être déposé et une remise à l'état initial sera réalisée, à la charge de l'Entrepreneur.

#### 01.4.5 **Intervention en site occupé**

Le chantier portant sur des bâtiments existants, et plus particulièrement en site occupé, il nécessitera la prise de dispositions spécifiques et une très grande attention de la part de tous les Entrepreneurs, et ce tout au long du chantier.

L'Entrepreneur aura à sa charge la protection des ouvrages existants qu'il pourrait endommager. Ces ouvrages seront protégés durant toute la durée des travaux. Dans le cas de dégradations de sa part, l'Entrepreneur devra, à ses frais, effectuer les réparations nécessaires.

L'Entrepreneur devra par ailleurs prendre en compte, dans sa méthodologie de travail comme dans ses prix unitaires, toutes les contraintes liées à l'intervention en site occupé (phasage, espace réduit, présence des occupants du site,

règles de sécurité accrues, etc.)

L'Entrepreneur devra entre autre s'adapter à l'occupation et au rythme de vie du bâtiment, à ses heures d'ouverture. Elle prêtera particulièrement attention à la limitation des nuisances, à la sécurité du chantier, aux choix d'accès au chantier et à ses modes de livraison etc.

L'Entrepreneur devra notamment déployer tous les moyens nécessaires pour assurer la sécurité de ses ouvriers comme des occupants du site, par la mise en place de protections mobiles par exemple, et ce sur toute la période du chantier, y compris hors des horaires d'ouverture.

#### 01.4.6 **Protection des existants**

Le projet intervient sur des bâtiments existants. L'Entrepreneur a, à sa charge, la protection des ouvrages existants qu'il pourrait endommager. Tout ouvrage existant, construction mitoyenne au terrain ou autre seront protégés durant la phase des travaux.

Dans le cas de dégradations de sa part, l'Entrepreneur devra à ses frais effectuer les réparations nécessaires.

#### 01.4.7 **Protection des ouvrages**

L'Entrepreneur est tenu responsable de la bonne conservation de ses ouvrages, et ce, jusqu'à réception des travaux. Ainsi, il mettra tous les moyens en œuvre pour protéger ses ouvrages jusqu'à réception.

Dans le cas de dégradation ou de vol, l'Entrepreneur est tenu de réfectionner ses ouvrages à ses frais.

#### 01.4.8 **Utilisation du domaine public**

##### Utilisation du domaine public

Le projet de construction ne devra en aucun cas gêner la circulation sur les voiries adjacentes au chantier.

##### Occupation du domaine public

Dans le cas où l'Entrepreneur serait amené à occuper le domaine public, il est de son devoir d'obtenir l'accord de la municipalité. L'éventuelle taxation est aux frais de l'Entrepreneur et ne peut faire l'objet d'une rémunération supplémentaire.

L'occupation du domaine public sous-entend :

- L'occupation temporaire de la voirie (stationnement de poids lourds en attente de livraison, etc.)
- L'occupation de voirie occasionnelle (occupation d'une journée pour le montage de la grue par exemple)
- L'occupation longue durée (installation de la base vie, grue, etc.)

Il est rappelé à l'Entrepreneur que tout dépôt de matériel, matériaux ou gravats sur le domaine public est interdit.

En cas d'occupation du domaine public, il conviendra de réaliser un constat d'huissier avant occupation du domaine public et de réaliser tous les travaux nécessaires à la remise en état initial à la fin de l'occupation du sol.

#### 01.4.9 **Levages, manutentions**

L'Entrepreneur doit prendre en compte tous les moyens de levages nécessaires à l'exécution de ses travaux.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra répercuter dans son offre les frais liés à la manutention et au levage.

#### 01.4.10 **Gestion des déchets**

Conformément à la circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion de déchets de chantier et BTP, à la recommandation n° T2-2000 aux maîtres d'ouvrages publics et à la norme NFP 03-001 de décembre 2000 relative à la prise en compte de déchets de chantier, un plan de gestion sera mis en place avant le début des travaux en coordination avec :

- les entreprises
- le coordinateur SPS
- le maître d'œuvre

- le maître d'ouvrage.

Ce plan tiendra compte de la nature des déchets, de l'avancement du chantier, de la quantité prévisible de déchets et de la présence ou non des entreprises sur le chantier.

Si le maître d'ouvrage l'exige, les entreprises seront tenues de se conformer au plan et de fournir pour son établissement toutes les informations requises par le responsable de la gestion des déchets.

Dans ce cas, un centre de collecte sera organisé sur le chantier et les frais engendrés par la gestion des déchets seront répartis au prorata des masses laissées par chaque entreprise.

Dans le cas où il n'y aurait pas de gestion globale des déchets, chaque entreprise sera tenue de conserver et d'éliminer ses déchets à ses frais, un tableau de suivi sera tenu par le responsable du chantier de chaque entreprise au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les prix donnés par les entreprises dans leur offre tiendront compte de ces éléments.

#### 01.4.11

### Déchets de chantier

Les déchets de chantier seront triés suivant 4 catégories :

- DI : déchets inertes
- DIB : Déchet industriels banals
- Les Emballages
- DD : Déchets dangereux

Les déchets de la base vie seront triés à part suivant les filières de tri de la ville de Saint-Etienne :

- Déchets alimentaires ;
- Verre boissons,
- Etc.

Il est également rappelé à l'Entrepreneur les règles suivantes :

- Interdiction de brûler les déchets sur chantier comme ailleurs
- Interdiction d'enfouir les déchets, même inertes, sur chantier comme ailleurs
- Interdiction de mélanger les déchets dangereux avec tout autre type de déchet
- Interdiction de laisser les déchets spécifiques sur chantier

#### 01.4.12

### Nettoyage du chantier

Le PGCSPS définit les entretiens et nettoyages à effectuer dans les installations de chantier. En plus de ces mesures, l'Entrepreneur devra assurer un nettoyage régulier comme suit :

- **Lors des travaux tout corps d'état** : l'entreprise titulaire est tenue de nettoyer au fur et à mesure les zones où elle intervient afin de laisser place nette.

Dans le cas où une entreprise ne procéderait pas au nettoyage régulier, l'OPC comme l'équipe de Maîtrise d'Œuvre ou la Maîtrise d'Ouvrage est en droit de faire exécuter le nettoyage par une entreprise extérieure et aux frais de l'entreprise défaillante.

## 01.5 SECURITE

### 01.5.1 Horaires d'ouverture du chantier

La plage horaire de travail sur le chantier est fixée en phase de préparation de chantier en concertation avec le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage, l'OPC et le CSPS.

Tout travail en dehors des horaires ou dimanche et jours fériés devra faire l'objet d'un accord avec le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre, l'OPC, CSPS et l'inspection du travail.

### 01.5.2 Sécurité des personnes

L'Entrepreneur est responsable d'assurer la sécurité de ses ouvriers, des autres ouvriers présents sur le chantier et des tiers au chantier. En conséquence il prendra toutes les mesures nécessaires afin de garantir une sécurité optimale et à tout instant du chantier.

L'Entrepreneur est tenu de respecter la réglementation en vigueur concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs et d'appliquer les principes généraux de sécurité définis avec le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le coordonnateur SPS.

L'Entrepreneur se doit de fournir au coordonnateur SPS son Plan Particulier en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

Il est important de préciser que toutes les mesures de sécurité que devra prendre l'Entrepreneur, sont réputées comprises dans son offre globale et forfaitaire et ne pourront faire l'objet de rémunération supplémentaire.

### 01.5.3 Sécurité incendie

Durant toutes les phases du chantier, une protection incendie devra être assurée de la part de l'Entrepreneur. Ainsi chaque entreprise sera munie de moyens d'extinction appropriés aux engins qu'elle utilise, aux travaux qu'elle réalise et aux matériaux qu'elle emploie.

L'Entrepreneur définira un responsable présent sur chantier responsable du contrôle des mesures de sécurité et capable de gérer l'extinction d'un feu courant.

Les entreprises utilisant des appareils sources de chaleur (chalumeaux, soudeur thermique, appareils de chauffage) seront particulièrement vigilantes.

### 01.5.4 Sécurité électrique

L'Entrepreneur devra assurer la sécurité électrique de l'ensemble de ses installations tant pour les installations provisoires que définitives, compris la mise à la terre de l'ensemble des ouvrages du bâtiment, et ce, quel que soit le corps d'état concerné.

### 01.5.5 Sécurité du chantier

Sur l'ensemble du chantier, l'Entrepreneur sera responsable de la fermeture de la zone de chantier, tant pour ses propres installations que pour les équipements faisant partie du chantier.

L'entreprise sera responsable du contrôle d'accès dans la zone en travaux et des vols ou dégradations pouvant y être commis et aura à ses frais la réfection des ouvrages.

## 01.6 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 01.6.1 Installations et préparation de chantier

#### 01.6.1.1 Installation de chantier

Installation de chantier, comprenant notamment :

- Installation, implantation, location et repliement des engins de levage
- Aires nécessaires (déchargement, stockage, etc.)
- Installations réglementaires d'accueil et d'hygiène de chantier, y compris leurs raccordements aux réseaux
- Barrières de chantier en protection du chantier et des installations, compris entretien durant chantier, et gestion des accès au chantier et de leur mise en sécurité
- Amenées du matériel
- Autorisations nécessaires
- États des lieux
- Repli de l'ensemble à la fin des travaux
- Ensemble des préconisations dans le cadre de la charte chantier propre

*Métre: à l'ensemble*

#### 01.6.1.2 Mise en place de bennes de chantier et évacuation en décharge

L'entrepreneur prévoira la mise en place de bennes de chantier et l'évacuation des déchets en décharge agréée.

*Métre: à l'ensemble*

#### 01.6.1.3 Moyen de levage pendant la durée du chantier pour évacuation et montage des matériaux

L'entrepreneur prévoira tous les moyens de levage nécessaires (grue mobile etc.) à l'exécution de ses travaux, leur installation, implantation, location... pendant toute la durée du chantier, et leur repliement à la fin des travaux.

*Métre: à l'ensemble*

#### 01.6.1.4 Sécurité périphérique en toiture

L'entrepreneur prévoira la sécurité périphérique des zones de chantier en toitures par protection filets, pendant toute la durée du chantier, et son repliement à la fin des travaux.

*Métre: à l'ensemble*

## 01.6.2 Préparation et reprise des supports

### 01.6.2.1 Dépose et évacuation de la marquise

L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires à la dépose de la marquise fixée en façade.

Les travaux comprendront les tâches suivantes :

- Protection des ouvrages attenants
- Dépose de la marquise, cadre et remplissage
- Purge de tout élément de fixation
- Rebouchage des percements au mortier fin de réparation
- Tri des déchets selon les différentes filières de valorisation
- Évacuation en décharge

L'ensemble des déchets devra être mis en décharge agréée.

*Métre: à l'ensemble*

#### **Localisation :**

##### **• Bât. F :**

Au droit de l'entrée en façade sud.

### 01.6.2.2 Echafaudage

#### **Caractéristiques techniques :**

- Description : Echafaudage temporaire permettant la réalisation des travaux de ravalement
- Disposition : échafaudage de plain-pied
- Structure : tubulaire métallique, dimensionnement selon hauteur et charge de travail

*Métre: le m<sup>2</sup>*

#### **Localisation :**

##### **• Bât. Bibli. :**

Ensemble des façades destinées à être ravalées.

##### **• Bât. F :**

Ensemble des façades destinées à être ravalées.

##### **• Bât. J :**

Ensemble des façades destinées à être ravalées.



01.6.2.3

### Reprise et préparation du support par enduit de ragréage

#### Caractéristiques techniques :

- Description : Reprise des façades et préparation du support composé d'un ancien enduit, par enduit de ragréage, avant ravalement par enduit organique
- Support : voile BA revêtu d'un ancien enduit type enduit hydraulique
- Opérations préalables : dépoussiérage, regarnissement des éclats ou épaufrures importantes, pour support propre, sain et débarrassé de toutes parties non adhérentes
- Enduit : Enduit de ragréage fibré
- Sujétions : déplacement provisoire des descentes d'eaux pluviales et autres équipements en façade, protections provisoires etc.
- Référence : STOARMAT CLASSIC de chez STO ou équivalent

NOTA : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue de l'enduit sur les supports anciens.

Métre: le m<sup>2</sup>

#### **Localisation :**

##### • Bât. F :

Ensemble des façades existantes enduites, hors zones avec revêtement carrelé.

##### • Bât. J :

Ensemble des façades existantes enduites.

01.6.2.4

### Reprise pour seuil béton

#### Caractéristiques techniques :

- Description : Reprise du seuil de porte au béton anti-retrait, y compris aciers de liaison
- Nature : mortier fin de réparation
- Dimensions : environ 0,20 x 1,20m
- Support : dalle/voile BA existants
- Sujétions : Pour finitions parfaitement soignées, alignement des nus entre le seuil et le palier de l'escalier métallique sans obstacle à l'ouverture de la porte extérieure, compris toutes sujétions de scellement et de finition permettant d'assurer la continuité avec l'existant

NOTA : La teinte du béton sera à faire valider par la MOA et/ou l'Architecte avant réalisation.

Métre: à l'unité

#### **Localisation :**

##### • Bât. J :

R+1 : Concerne le seuil de la porte donnant sur le palier extérieur de l'escalier métallique.

#### 01.6.2.5 **Rebouchage de réservation réseaux**

##### **Caractéristiques techniques :**

- Description : Rebouchage de réservation en voile au béton anti-retrait, y compris aciers de liaison
- Nature : mortier fin de réparation
- Dimensions : Ø 15cm maximum, variables suivant localisation
- Support : voile BA existant
- Sujétions : Pour finitions parfaitement soignées en façade, compris toutes sujétions de scellement et de finition permettant d'assurer la continuité avec l'existant

NOTA : Pour les rebouchages visibles en façade, la teinte du béton sera à faire valider par la MOA et/ou l'Architecte avant réalisation

*Métre: à l'unité*

##### **Localisation :**

###### **• Bât. KLSH :**

En façade Est de l'amphi.

#### 01.6.2.6 **Rebouchage de réservation de grille**

##### **Caractéristiques techniques :**

- Description : Rebouchage de réservation en voile au béton anti-retrait, y compris aciers de liaison
- Nature : mortier fin de réparation
- Dimensions : 50x20cm maximum, variables suivant localisation
- Support : voile BA existant
- Sujétions : Pour finitions parfaitement soignées en façade, compris toutes sujétions de scellement et de finition permettant d'assurer la continuité avec l'existant

NOTA : Pour les rebouchages visibles en façade, la teinte du béton sera à faire valider par la MOA et/ou l'Architecte avant réalisation

*Métre: à l'unité*

##### **Localisation :**

###### **• Bât. KLSH :**

Ponctuellement en façade, au droit des réservations pour grilles de ventilation.

#### 01.6.3 **Travaux de ravalement**

##### 01.6.3.1 **Revêtement Plastique Epais - D3 - sur ancien enduit**

##### **Caractéristiques techniques :**

- Description : Ravalement des façades avec un Revêtement Plastique Epais (RPE)
- Support : voile BA avec ancien enduit préparées préalablement par application d'un enduit de ragréage
- Préparation : primaire d'accroche
- Enduit :
  - couche de fond
  - couche de finition
- Finition : talochée à grains fin
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la Maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Classe : D3
- Classement selon NF EN 1062.1: G3 E5 S3 V1 W3 A0 C0
- Sujétions : déplacement provisoire des descentes d'eaux pluviales et autres équipements en façade, protections des existants contigus etc.
- Référence : STOPRIM + STOSILCO K de chez STO ou équivalent

NOTA 1 : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue de l'enduit sur les supports anciens.

NOTA 2 : l'entrepreneur s'assurera de la parfaite homogénéité d'aspect, en teinte et en texture, avec les façades du bâtiment E contigu.

Métré: le m<sup>2</sup>

**Localisation :**

• **Bât. F :**

Ensemble des façades existantes enduites, hors zones avec revêtement carrelé.

• **Bât. J :**

Ensemble des façades existantes enduites.

01.6.3.2

**Revêtement Plastique Epais - D3 - Tableaux et voissures**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Traitement des tableaux et voissures en enduit
- Enduit : dito article "Revêtement Plastique Epais - D3"

Métré: le ml

**Localisation :**

• **Bât. F :**

Ensemble des tableaux et voissures enduits (hors tableaux et voissures carrelés).

• **Bât. J :**

Ensemble des tableaux et voissures enduits.

01.6.3.3

**Peinture extérieure sur façades briques - D2**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Peinture extérieure minérale à base de silicate de potassium, sur façade brique
- Support : briques de terre cuite
- Préparation du support : reconnaissance préalable pour déterminer la préparation la plus adaptée à l'état et à la nature du support (nettoyage, brossage, reprise des joints et fissures si nécessaire)
- Peinture : primaire d'accroche + couche de fond + couche de finition
- Aspect : mat
- Finition : lisse
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Classe : D2
- Classement selon NF EN 1062.1 : E3 V1 W2 A0
- Classe exposition : ambiance extérieure
- Sujétions : déplacement provisoire des descentes d'eaux pluviales et autres équipements en façade, protections des existants contigus etc.
- Référence : KALIUM SILIKAT de chez UNIKALO

NOTA : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue de la peinture sur les supports anciens.

Métré: le m<sup>2</sup>

**Localisation :**

• **Bât. F :**

Ensemble des façades existantes en briques, hors zones avec revêtement carrelé.

01.6.3.4

**Peinture extérieure sur façades béton - D2**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Peinture extérieure à base de résines acryliques, sur support béton ancien
- Support : voile béton revêtu d'une ancienne peinture

- Préparation du support : reconnaissance préalable pour déterminer la préparation la plus adaptée à l'état et à la nature du support (nettoyage, lessivage/rinçage, ponçage, grattage, dégraissage, dépolissage, époussetage...)
- Peinture : primaire d'accroche + couche de fond + couche de finition
- Aspect : mat
- Finition : lisse
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Classe : D2
- Classement selon NF EN 1062.1 : E3 V1 W3 A0
- Classe exposition : ambiance extérieure, abritée
- Sujétions : compris mise en peinture des tableaux et voussures des menuiseries ; déplacement provisoire des descentes d'eaux pluviales et autres équipements en façade, protections des existants contigus etc.
- Référence : KAREA EXTREM de chez UNIKALO

NOTA : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue de la peinture sur les supports avec ancienne peinture.

Métré: le m<sup>2</sup>

**Localisation :**

• Bât. Bibli. :

En façade ouest, sur le niveau du RDC, sous le auvent.

01.6.3.5

**Peinture extérieure sur poteaux béton - D2**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Peinture extérieure à base de résines acryliques, sur support béton ancien
- Support : poteau béton revêtu d'une ancienne peinture
- Préparation du support : reconnaissance préalable pour déterminer la préparation la plus adaptée à l'état et à la nature du support (nettoyage, lessivage/rinçage, ponçage, grattage, dégraissage, dépolissage, époussetage...)
- Peinture : primaire d'accroche + couche de fond + couche de finition
- Aspect : mat
- Finition : lisse
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Classe : D2
- Classement selon NF EN 1062.1 : E3 V1 W3 A0
- Classe exposition : ambiance extérieure, abritée
- Sujétions : pour protections des existants contigus
- Référence : KAREA EXTREM de chez UNIKALO

NOTA : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue de la peinture sur les supports avec ancienne peinture.

Métré: le m<sup>2</sup>

**Localisation :**

• Bât. Bibli. :

Poteaux béton en façade ouest, sous le auvent.

01.6.3.6

**Peinture polyuréthane sur poteaux métalliques**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Peinture polyuréthane extérieure sur poteaux métalliques existants
- Support : poteau métallique existant revêtu d'une ancienne peinture
- Préparation : reconnaissance préalable pour déterminer la préparation la plus adaptée à l'état et à la nature du support (brossage, dégraissage, dépolissage, lessivage/rinçage, traitement ponctuel si nécessaire)
- Couche d'impression : primaire bi-composant époxydique anti-corrosion
- Couche de finition : peinture bi-composante polyuréthane

- Nombre couches de finition : 2
- Aspect : Satiné
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Classe exposition : ambiance extérieure, abritée
- Sujétions : pour protections des existants contigus
- Référence : UNIKEPOX 90 + UNITHANNE PU S de chez UNIKALO

NOTA : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue des peintures sur supports anciens.

*Métre : à l'ensemble*

**Localisation :**

• **Bât. Bibli. :**

Poteaux métalliques en façade ouest, sous le auvent.

01.6.3.7

**Reprise peinture des dauphins en fonte**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Reprise des dauphins en fonte par peinture polyuréthane
- Support : dauphins en fonte anciens
- Préparation : reconnaissance préalable pour déterminer la préparation la plus adaptée à l'état et à la nature du support (sablage, brossage ou ponçage, dépoussiérage, dégraissage)
- Couche d'impression : primaire bi-composant époxydique anti-corrosion
- Couche de finition : peinture bi-composante polyuréthane
- Nombre couches de finition : 2
- Aspect : Satiné
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Classe exposition : ambiance extérieure
- Sujétions : pour protections des existants contigus
- Référence : UNIKEPOX 90 + UNITHANNE PU S de chez UNIKALO

NOTA : l'entrepreneur devra réaliser tous les essais nécessaires afin de vérifier la bonne tenue des peintures sur supports anciens.

*Métre : à l'unité*

**Localisation :**

• **Bât. F :**

Ensemble des dauphins des descentes EP en façade.

01.6.3.8

**Plafond extérieur en plaque de ciment**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Paroi horizontale, prête à enduire
- Nature support : Dalle BA
- Type parement : Plaque à base de ciment, armée sur chaque face par un treillis en fibre de verre
- Ambiance : Extérieure
- Hsfp : variable suivant plan Architecte
- Hauteur plénum : suivant retombée de poutres pour alignement avec les sous-faces
- Ossature : suspentes, fourrures/montants et rails spécifique ambiance extérieure, avec protection renforcée à la corrosion
- Plaque : 1 BA 13
- Réaction au feu : B-s3 d0
- Aspect : Au sens du DTU 25.41, aspect de surface
- Référence : AQUAPANEL OUTDOOR de chez KNAUF ou équivalent

*Métré: le m<sup>2</sup>*

**Localisation :**

• **Bât. J :**

RDC : Au droit du porche créé entre le bâtiment KLSH et le bâtiment J.

01.6.3.9

**Enduit sur faux-plafond extérieur**

**Caractéristiques techniques :**

- Description : Enduit sur faux-plafond extérieur en plaques de ciment
- Support : Plaque à base de ciment, armée sur chaque face par un treillis en fibre de verre
- Ambiance : Extérieure
- Préparation : primaire d'accroche
- Enduit : couche de fond + couche de finition
- Finition : Lisse
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de la maîtrise d'ouvrage et/ou de l'architecte
- Référence : DISPERSION AQUAPANEL de chez KNAUF ou équivalent

*Métré: le m<sup>2</sup>*

**Localisation :**

• **Bât. J :**

RDC : Au droit du porche créé entre le bâtiment KLSH et le bâtiment J.

## 01.7 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

### 01.7.1 Lasure - bâtiment KLSH

#### 01.7.1.1 PSE - Echafaudage

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Echafaudage temporaire permettant la réalisation des travaux de ravalement
- Disposition : échafaudage de plain pied
- Structure : tubulaire métallique, dimensionnement selon hauteur et charge de travail

NOTA : Certaines façades concernées sont atteignables depuis une toiture-terrasse, toutes les mesures seront prises pour la bonne mise en place des moyens d'accès nécessaires aux travaux de ravalement, et ce sans dégradation du système d'étanchéité de la toiture.

Métré: le m<sup>2</sup>

##### **Localisation :**

###### • Bât. KLSH :

RDC et R+1 : Façades Nord, jusqu'au joint de dilatation, Est et Sud de l'amphithéâtre.

#### 01.7.1.2 PSE - Lasure de protection des façades béton

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Lasure de protection en phase aqueuse sur les façades béton
- Lasure : polyuréthane 2 composants en phase solvant
- Support : Voile BA existant
- Préparation du support : nettoyage des résidus éventuels, dépoussiérage
- Couches : 2 sur primaire
- Aspect : incolore et mat, teinte et formulation à valider par la maîtrise d'ouvrage et/ou l'architecte
- Sujétions : pour protection permanente contre les graffitis
- Référence : OLEASOL BETON BI.1 + OLEASOL BETON BI.2 de chez PRODIROX ou équivalent

NOTA : l'entreprise étudiera sur chantier, avec l'architecte et/ou la maîtrise d'ouvrage, la dilution, le degré d'opacité, et les concentrés de teintes, en fonction du rendu souhaité. Des essais seront à prévoir pour visualisation et validation du rendu, notamment au regard des autres façades et des façades du bâtiment neuf du campus situé en face, pour garantir l'homogénéité d'aspect.

Métré: le m<sup>2</sup>

##### **Localisation :**

###### • Bât. KLSH :

RDC et R+1 : Façades Nord, jusqu'au joint de dilatation, Est et Sud de l'amphithéâtre.

### 01.7.2 ITE sur façade de l'amphi - bâtiment J

#### 01.7.2.1 PSE - Suppression "Reprise et préparation du support par enduit de ragréage"

##### Caractéristiques techniques :

- Description: Suppression de la prestation "Reprise et préparation du support par enduit de ragréage"

Métré: le m<sup>2</sup>

##### **Localisation :**

###### • Bât. J :

Ensemble des façades de l'amphithéâtre.

#### 01.7.2.2 PSE - Suppression "Revêtement Plastique Epais - D3 - sur ancien enduit"

##### Caractéristiques techniques :

- Description: Suppression de la prestation "Revêtement Plastique Epais - D3 - sur ancien enduit"

Métre: le m<sup>2</sup>

##### **Localisation :**

###### **• Bât. J :**

Ensemble des façades de l'amphithéâtre.

#### 01.7.2.3 PSE - ITE - Profilé de départ

##### Caractéristiques techniques :

- Description: Profilé de départ de l'isolation formant ventilation de la lame d'air et pare-rongeur
- Nature : aluminium
- Fixation : par chevillage sur le support
- Support: voile BA
- Sujétions: pour raccord avec les parties courantes

Métre: le m<sup>2</sup>

##### **Localisation :**

###### **• Bât. J :**

Ensemble des pieds de façade de l'amphithéâtre.

#### 01.7.2.4 PSE - Dépose et évacuation des couvertines existantes

L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires à la dépose des couvertines existantes.

Les travaux comprendront les tâches suivantes :

- Dépose des couvertines et des fixations associées
- Purge des éléments divers
- Dépose des éventuels isolants associés
- Tri des déchets selon les différentes filières de valorisation

L'ensemble des déchets devra être mis en décharge agréée.

Métre: le ml

##### **Localisation :**

###### **• Bât. J :**

En tête d'acrotère des façades de l'amphithéâtre.



#### 01.7.2.5 PSE - Couvertine en aluminium laqué

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Couvertine en aluminium laqué, en protection des têtes d'acrotères isolés
- Largeur : 30 cm minimum
- Nature: aluminium
- Epaisseur: 20/10 ème
- Finition: par thermolaquage dans la gamme RAL, coloris au choix de l'architecte
- Fixation : par fixations invisibles, avec éclisses drainantes aluminium
- Façons : pour pliage et larmier
- Isolation: 60 mm de laine de roche en tête d'acrotère
- Sujétions: pour protection d'étanchéité entre les différentes sections de couvertines ; pour découpe et adaptation à la géométrie du bâtiment

Métre: le ml

##### **Localisation :**

###### • Bât. J :

En tête d'acrotère des façades de l'amphithéâtre.

#### 01.7.2.6 PSE - Dépose et évacuation des bavettes existantes

L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires à la dépose des bavettes existantes.

Les travaux comprendront les tâches suivantes :

- Dépose des bavettes et des fixations associées
- Purge des éléments divers
- Tri des déchets selon les différentes filières de valorisation

L'ensemble des déchets devra être mis en décharge agréée.

Métre: le ml

##### **Localisation :**

###### • Bât. J :

Ensemble des appuis de baie des menuiseries extérieures des façades de l'amphithéâtre.

#### 01.7.2.7 PSE - Bavette en alu. laqué ou anodisé

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Tôle d'aluminium laqué ou anodisé en habillage des appuis de baie formant bavette
- Largeur : Suivant détails architecte
- Type : fixation invisible
- Coloris : dans la gamme RAL, au choix de l'architecte

NOTA : la finition sera de même nature que celle de la menuiserie

Métre: le ml

##### **Localisation :**

###### • Bât. J :

Ensemble des appuis de baie des menuiseries extérieures des façades de l'amphithéâtre.

#### 01.7.2.8 PSE - ITE CC - 18cm - Enduit organique

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Isolation thermique par l'extérieure revêtue par un enduit organique à base de résine
- Support : Voiles BA
- Isolant :
  - Type : Panneaux de laine de roche de 180mm, type STO-PANNEAU MINERAL de chez STO ou équivalent

- Conductivité thermique :  $\lambda$  W/(m.K), selon étude thermique
- Résistance thermique :  $R$  (m².K/W), selon étude thermique
- Transmission thermique :  $U$  W/m².K selon étude thermique
- Pose : calée-chevillée
- Enduit :
  - couche de fond + couche marouflage
  - couche de finition
- Armature : treillis en fibres de verre synthétiques
- Finition : talochée à grains fin
- Coloris : dans la gamme du fabricant, au choix de l'architecte
- Classe : D3
- Référence : STOTHERM CLASSIC + STOSILCO K de chez STO ou équivalent
- Classement selon NF EN 1062.1 : G3 E5 S3 V1 W3 A0 C0
- Façons : profils de départ, baguettes de renfort d'angles, découpe spécifique et renfort au droit des ouvertures, joints de dilatation, retour et raccord en tête d'acrotères, et toutes façons permettant d'assurer une parfaite finition.
- Sujétions : déplacement provisoire des descentes d'eaux pluviales et autres équipements en façade, protections provisoires etc.

NOTA : L'entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour adapter ses ouvrages à l'existant, sans altération des relevés d'étanchéité et des garde-corps en périphérie de toiture fixés côté intérieur des acrotères.

*Métre:* le m²

**Localisation :**

• **Bât. J :**

Ensemble des façades de l'amphithéâtre.

## 01.8 ARTICLES POUR BORDEREAU DE PRIX UNITAIRES

### 01.8.1 Préparation et reprise des supports

#### 01.8.1.1 Dépose et évacuation de kakémono

L'entrepreneur devra exécuter tous les travaux nécessaires à la dépose de kakémono en façade.

Les travaux comprendront les tâches suivantes :

- Protection des ouvrages attenants
- Dépose du kakémono
- Purge de tout élément de fixation
- Tri des déchets selon les différentes filières de valorisation
- Évacuation en décharge

L'ensemble des déchets devra être mis en décharge agréée.

*Métre: à l'ensemble*

#### 01.8.1.2 Rebouchage de percement

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Rebouchage de percement en voile au béton anti-retrait
- Nature : mortier fin de réparation
- Dimensions : Ø 5cm maximum, variables suivant localisation
- Support : voile BA existant
- Sujétions : Pour finitions parfaitement soignées en façade, compris toutes sujétions de scellement et de finition permettant d'assurer la continuité avec l'existant

NOTA : Pour les rebouchages visibles en façade, la teinte du béton sera à faire valider par la MOA et/ou l'Architecte avant réalisation

*Métre: à l'unité*

### 01.8.2 Réparation et rebouchage - bâtiment KLSH

#### 01.8.2.1 Rebouchage de trous et épaufrures

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Rebouchage des trous et épaufrures en voile béton, avec ou sans fers à nu, au béton anti-retrait
- Nature : mortier fin de réparation
- Dimensions : variables suivant localisation
- Support : voile BA existant
- Sujétions : Pour finitions parfaitement soignées en façade, compris toutes sujétions de scellement et de finition permettant d'assurer la continuité avec l'existant

NOTA : Pour les rebouchages visibles en façade, la teinte du béton sera à faire valider par la MOA et/ou l'Architecte avant réalisation

*Métre: à l'unité*

### 01.8.3 Sablage sur voile béton

#### 01.8.3.1 Sablage sur voile béton

##### Caractéristiques techniques :

- Description : Sablage des voiles en élévation

- Support : voile béton ancien
- Sujétions : pour rendu fini béton brut, avec effacement total des graffiti le cas échéant

NOTA : Il devra être adopté un procédé de sablage fin, limitant au maximum l'abrasion du béton et donc la diminution d'enrobage des aciers.

*Métre: le m<sup>2</sup>*

01.8.4

## **Nettoyage graffiti**

01.8.4.1

### **Nettoyage des graffiti sur voile béton**

#### **Caractéristiques techniques :**

- Description : Nettoyage des graffiti sur les façades béton revêtues d'un anti-graffiti
- Produit : Solvant de nettoyage pour élimination des graffiti de toute nature, sans altération de la protection
- Support : voile béton ancien traité par anti-graffiti
- Sujétions : pour restitution du mur brut, sans altération de la protection
- Référence : PIERI TOOL PU de chez PIERI ou équivalent

*Métre: à l'unité*