



**C.C.T.P**

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**MAITRE DE L'OUVRAGE :**

Université de Limoges  
33 rue F. Mitterrand  
BP 23204  
87032 Limoges Cedex 01

**PRESCRIPTEUR :**

Université de Limoges  
33 rue F. Mitterrand  
87000 LIMOGES  
Direction du Patrimoine immobilier

**OBJET DU MARCHE :**

**Accord-cadre 913 25 48-51 Travaux d'entretien des toitures et des menuiseries extérieures de l'Université de Limoges.**

**Accord cadre 913 25 49 Lot 2 : Couverture - Étanchéité**

**MARCHE SUBSEQUENT 2 :**

**Réfection d'une toiture sur le bâtiment G de la fac de sciences**

<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>
--------------------------------

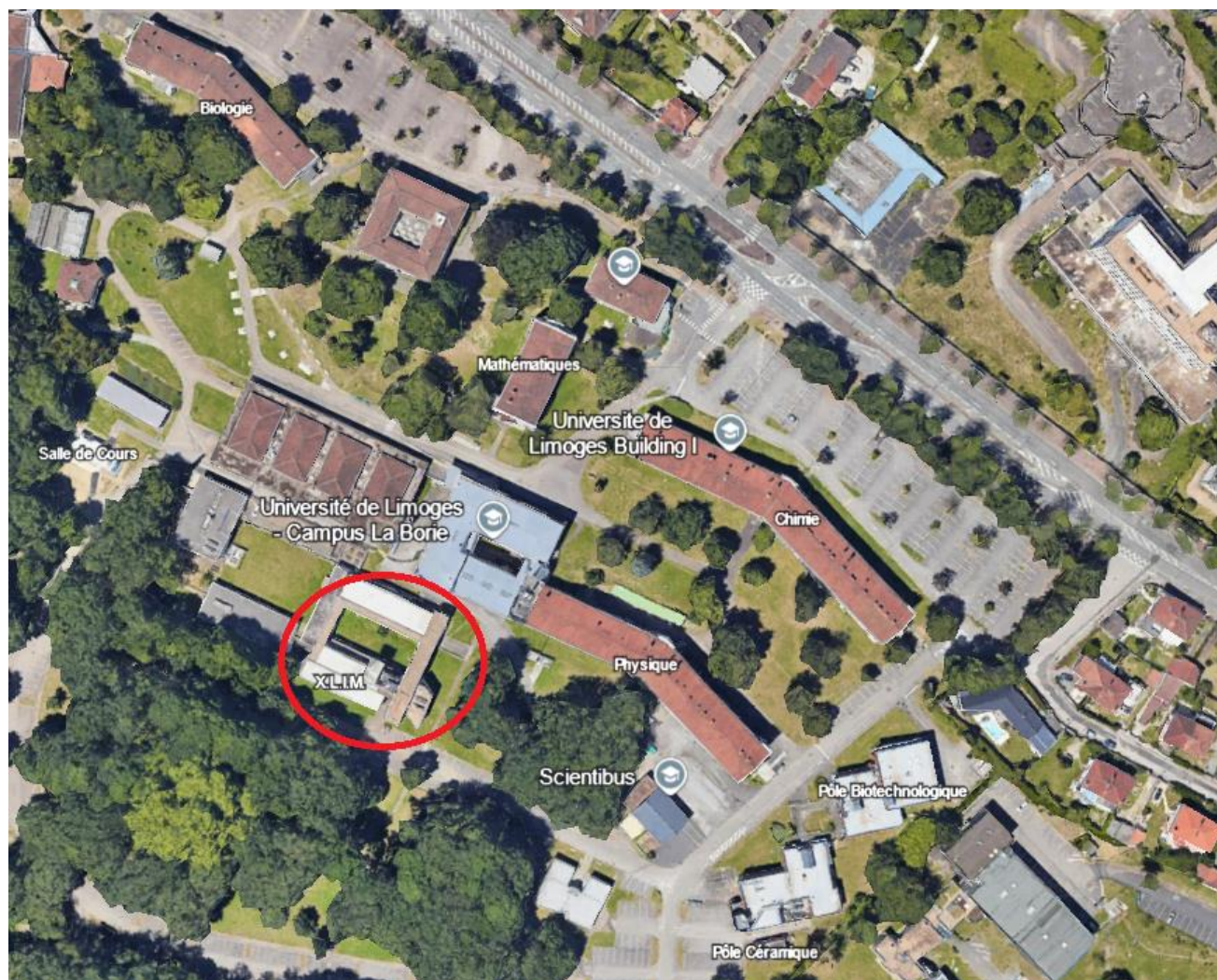
**Etendue des travaux :**

- Les travaux de consignation des éléments de climatisation seront réalisés en amont, les équipements techniques seront considérés déposés et évacués avant votre intervention.

**Connaissances générales du dossier**

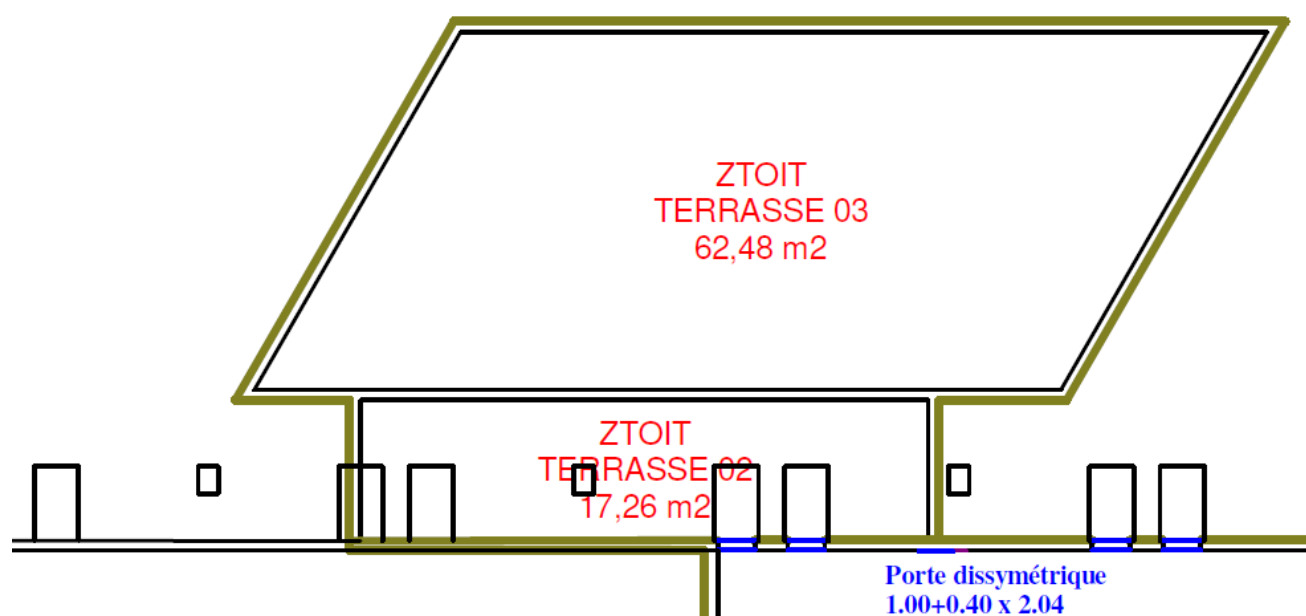
- L'entrepreneur du présent lot sera tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du dossier de consultation. Au vu de ces documents, il devra apprécier les sujétions et incidences que les ouvrages des autres lots pourraient avoir sur ses propres ouvrages.
- Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations.
- Ces travaux comprendront l'intégralité des ouvrages et devront assurer le parfait achèvement conformément aux règles de l'art. Il est précisé que le titulaire fera son affaire des incidences que d'éventuelles adaptations techniques auraient sur l'une ou l'autre de ses prestations.
- Les ouvrages pour lesquels certaines dispositions des documents graphiques et du CCTP pourraient éventuellement soulever des divergences d'interprétation seront exécutés conformément aux décisions du prescripteur sans entraîner pour autant de modification de prix.  
Dans tous les cas, la solution la plus contraignante est due par l'entrepreneur. En conséquence, tous les ouvrages figurant aux documents graphiques et non décrits dans le présent CCTP sont dus et vice versa.
- L'entrepreneur sera censé, avant établissement de son prix, avoir pris connaissance sur place de tous les travaux à effectuer et estimer toutes les sujétions d'exécution.  
Pour les ouvrages non visibles, il lui appartiendra d'évaluer les risques et de les inclure dans son prix.

**Localisation** : 123, avenue Albert Thomas Bât G à Limoges



Zone à refaire :





## **Description des travaux du présent MS**

### **1 Travaux préparatoires**

#### **1.1 Étude**

Les études, les plans des ouvrages, les sections des descentes et les notes de calcul sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot à partir des plans et pièces écrites fournis dans le dossier de consultation.

Le justificatif de tous les dimensionnements est à la charge du présent lot.

La mission à la charge de l'entreprise comprend la définition des différents plans/croquis de détails des ouvrages prévus au marché.

#### **1.2 Installation de chantier**

L'entreprise devra, au démarrage du chantier :

- la mise en place de garde-corps périphériques et le maintien en bon état, tout le long du chantier
- l'amené à pied d'œuvre des matériels et des matériaux nécessaires à cette opération y compris leur repli
- Une sapine d'accès au pied de la zone de travail. L'entreprise ne pourra pas rentrer dans le bâtiment.
- Un sanitaire de chantier au pied du bâtiment pour les ouvriers.
- Les opérations de grutages y compris tout abattage de branche si besoin
- Les protections des existants

Lors du démarrage de chantier un reportage photo sera réalisé pour le constater de l'état du local en dessous ainsi que les avoisinants. Ce reportage fera foi, en cas de sinistre l'entreprise devra la remise en état.

#### **1.3 DOE**

L'entreprise fournira un DOE en fin de chantier, sur une clé USB, avec les plans version DWG, les fiches techniques des matériaux, les prescriptions entretien, le PV de l'essai de mise en eau et tout autre document qu'il pense être utile.

## **2 Travaux**

#### **2.1 Déposes, purges et évacuation**

L'entreprise devra la purge de l'ensemble du complexe existant et s'assurera du maintien du hors d'eau.

#### **2.2 Reprise du par vapeur**

Fourniture et pose d'un pare-vapeur type SARNAVAP ou similaire. Compris tous travaux préparatoires et mise en place de primaire

#### **2.3 Isolation mousse polyuréthane de 100mm**

- Fourniture et pose de plaques isolantes en mousse de polyuréthane rigide (PU)
- Type PIR expansée avec un gaz sans HFC, HCGC ni CFC
- Epaisseur 100 mm en parties courantes et 60 mm en relevés pour un R = 4.5 minimum
- Classe de compressibilité C
- Répondants aux exigences de la fiche BAT-EN-107 de l'ADEME pour obtention de CEE
- Contrainte de compression pour un écrasement à 10 % > 150 kPa
- Marquage CE Réglementaire conforme la norme NF EN 13165
- Certification ACERMI exigée
- Encollage ou fixation mécanique selon les prescriptions du fabricant

#### **2.4 Membrane FPO 1.8mm**

- Mise en œuvre d'une étanchéité en membrane à base de polypropylènes modifiés FPO type SARNAFIL TG 76 FSA des établissements SIKA SARNAFIL ou techniquement équivalent.
- Epaisseur 18/10 e soit 1.8 mm coloris blanc
- Pose en adhérence totale par auto-adhésivité
- Les lés seront obligatoirement assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate muni d'un affichage de température et d'une buse de préparation

L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques des fabricants, DTU 20.12 et 43.1 et normes en vigueur.

- Coloris Blanc pour un indice de réflectance SRI de 100 minimum
- Système sous garantie décennale exigé
- La membrane devra également bénéficier d'une FDES avec extension de garantie

## 2.5 Acrotère

Ce poste rémunère tous les travaux de rehausse d'acrotère si nécessaire. Il prend en compte la maçonnerie pour arriver à la côte souhaitée ainsi que la reprise d'enduit extérieur. Si l'entrepreneur juge non indispensable de valoriser ce poste, car après son analyse sur site, il n'en a pas nécessité pour respecter les DTU il indiquera inclus.

## 2.6 Garde de corps

- Gardes corps aluminium respectant les normes NF P01-012, NF EN 14122-3, la nouvelle norme NF E 85-015 et par l'article R4323-59 du Code du travail.
- Fixation suivant possibilité technique sur acrotère avec sabots aluminium moulés type Z ou fixation à l'anglaise

## 2.7 Habillage et coiffes

Fourniture et pose de coiffes sur les acrotères, coloris à définir avant intervention.

## 2.8 Accessoire

### 2.8.1 Trop plein

- Implantation/perçement/carottage horizontal au travers du relevé béton du bandeau acrotère
- Perçage ou carottage
- Fourniture et pose d'une pièce préfabriquée avec collerette FPO tube de diamètre approprié
- Réglage de la longueur pour préserver les façades avec pente vers l'extérieur, calage, calfeutrement
- Dévoiement si position au droit d'entrées et/ou passages
- Raccordements d'étanchéité membrane FPO

### 2.8.2 Départs EP

Fourniture et mise en place de départs d'évacuation des eaux pluviales en tronconique, compris façonnage de l'isolant. La pièce sera dans un matériau non corrosif et couverts de membrane FPO. Compris crapaudine de protection

## 2.9 Essais d'étanchéité

Après la phase d'évacuation des déchets, l'entrepreneur devra la réalisation de test d'étanchéité de son ouvrage, il calfeutrer les départs EP et trop plein, il mettra en eau durant 48 heures, il repérera les niveaux avant et après à l'aide de photo et d'un marquage sur la membrane. A la fin de son contrôle il procédera à la rédaction d'un PV retraçant l'essai qui intégrera au DOE