

**BATIMENT INSEE**

36 RUE DES TRENTE-SIX PONTS

31000 TOULOUSE



**DCE**

**RENOVATION DE L'ETANCHEITE DE LA TERRASSE DU BATIMENT DE  
L'INSEE**



**LBE INGENIERIE - BET Fluides mandataire**  
101 bis avenue Eugène Delacroix - 91210 DRAVEIL  
[arnaud.lanvin@lbei.fr](mailto:arnaud.lanvin@lbei.fr) - TEL : 01.69.48.89.45

**OCTOBRE 2025**

## **SOMMAIRE**

<b>1</b>	<b>CLAUSES TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
1.1	OBJET DE L'OPERATION .....	3
1.2	DESCRIPTION DU SITE.....	3
1.3	INTERLOCUTEURS DU PROJET .....	3
1.4	LISTE DES LOTS .....	3
1.5	LISTE DES PIECES ET PLANS.....	4
1.6	DUREE DES TRAVAUX .....	4
1.7	ETENDUE DES OUVRAGES .....	4
1.8	ORGANISATION DES TRAVAUX.....	5
1.9	CONNAISSANCE DES LIEUX.....	5
1.10	CONNAISSANCE DES DOCUMENTS ET SERVICE DIVERS.....	5
1.11	MARCHE FORFAITAIRE .....	6
1.12	MARCHE DES TRAVAUX.....	7
1.13	PLANS ET ETUDES COMPLEMENTAIRES D'EXECUTION.....	7
1.14	ERREUR ET OMISSIONS DANS LES DOCUMENTS REMIS PAR LES CONCEPTEURS .....	8
1.15	DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR .....	9
1.16	LIMITES DE PRESTATION .....	9
1.17	PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRESENT LOT .....	10
1.18	BREVETS .....	10
1.19	DEMARCHE – RAPPORTS AVEC L'ADMINISTRATION .....	10
1.20	MATERIELS REGLEMENTAIRES .....	10
1.21	QUALITE DES MATERIAUX .....	11
1.22	METAUX DE COUVERTURE .....	11
1.23	PANNEAUX D'ISOLATION THERMIQUE.....	11
1.24	MORTIERS .....	11
1.25	CHARGES CLIMATIQUES .....	11
1.26	GARANTIE D'ETANCHEITE .....	12
1.27	EPREUVE D'ETANCHEITE .....	12
1.28	MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES D'ETANCHEITE .....	12
1.29	ESSAIS.....	12
1.30	CONFORMITE AUX DOCUMENTS OFFICIELS .....	12
1.31	DOCUMENTS TECHNIQUES, NORMES ET REGLEMENTS.....	13
1.32	GARANTIE DE L'ENTREPRISE.....	15
1.33	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	15
1.34	DISPOSITION D'HYGIENE ET DE SECURITE .....	15
1.35	SECURITE.....	16
1.36	RECEPTION DES INSTALLATIONS ET OUVRAGES.....	16
1.37	NETTOYAGE.....	16
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>17</b>
2.1	TRAVAUX PRELIMINAIRES .....	17
2.2	ETANCHEITE .....	17
2.2.1	<i>Dépose et évacuation.....</i>	<i>17</i>
2.2.2	<i>Nouvelle étanchéité toiture terrasse.....</i>	<i>18</i>
2.2.3	<i>Relevés.....</i>	<i>19</i>
2.2.4	<i>Nouvelles EP.....</i>	<i>19</i>
2.2.5	<i>Equipements techniques .....</i>	<i>20</i>
2.2.6	<i>Joint de dilatation.....</i>	<i>20</i>
2.2.7	<i>Mise en eau .....</i>	<i>21</i>
2.3	GARDE CORPS.....	21
2.4	LANTERNEAUX TOITURE.....	21
2.5	ECHELLE A CRINOLINE .....	22
2.6	LANTERNEAUX RDC .....	22
<b>3</b>	<b>TRAVAUX DIVERS .....</b>	<b>23</b>

# 1 CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

## 1.1 OBJET DE L'OPERATION

L'objet de cette opération concerne la rénovation de l'étanchéité des terrasses du bâtiment de l'INSEE, situé au 36 rue des trente-six Ponts, à Toulouse (31).

## 1.2 DESCRIPTION DU SITE

### Classement du bâtiment :

Le bâtiment est classé comme un établissement recevant du public (ERP) de type W de 5<sup>ème</sup> catégorie.

### Règlementation thermique :

Dans le cadre de cette opération, c'est la réglementation thermique « élément par élément » qui s'applique.

## 1.3 INTERLOCUTEURS DU PROJET

### Maître d'ouvrage :

**INSEE**  
Division des marchés et de l'immobilier  
88 avenue Verdier  
92120 MONTRouGE

### Bureau de contrôle :

**DEKRA**  
Immeuble Aurélien – 29, Av. J. François Champollion  
BP. 43797 – 31037 TOULOUSE Cedex  
BONNAL Catherine  
Tél. : 05 34 47 81 40  
Courriel : catherine.bonnal@dekra.com

### Coordinateur SPS :

**DEKRA**  
Immeuble Aurélien – 29, Av. J. François Champollion  
BP. 43797 – 31037 TOULOUSE Cedex  
DUFOURG Olivier  
Tél : 05 34 47 81 40  
Courriel : olivier.duffourg@dekra.com

### Maitrise d'œuvre :

**Bureau d'études LBE INGENIERIE**  
101bis rue Eugène Delacroix  
91210 DRAVEIL

## 1.4 LISTE DES LOTS

La présente opération sera attribuée en un lot unique.  
La liste des lots est la suivante : LOT 01 : Etanchéité

## **1.5 LISTE DES PIECES ET PLANS**

### **PLANS :**

- PLAN TOITURE EXISTANTE\_ET01\_DCE\_INSEE TOULOUSE\_IND01
- PLAN TOITURE PROJET\_ET02\_DCE\_INSEE TOULOUSE\_IND01
- PLAN BASE VIE SS\_DCE\_INSEE TOULOUSE\_ET03\_INDA
- PLAN MASSE EXT\_DCE\_INSEE TOULOUSE\_ET04\_INDA
- DETAIL GRUTTAGE\_DCE\_INSEE TOULOUSE\_ET05\_INDA
- PLAN R+3\_DCE\_INSEE TOULOUSE\_ET06\_INDA
- ANNEXES : Plans et coupes Bâtiment Existant

### **PIECES ECRITES :**

- CCTP Lot 01 Etanchéité
- DPGF Lot 01 Etanchéité
- Planning Prévisionnel

## **1.6 DUREE DES TRAVAUX**

Les zones travaux et les zones d'accès public devront être bien séparées afin d'assurer la sécurité des usagers du bâtiment, à cet effet un balisage des zones occupé sera mis en place.

Les entreprises devront prendre toutes dispositions particulières pour garantir la sécurité des occupants et protéger les existants non modifiés par les travaux.

### **a / - Délai et réception :**

Un calendrier de travaux est établi et l'entreprise devra le confirmer.

Délai global estimatif de l'opération : **96 jours ouvrés.**

### **b / - Principe de Réalisation :**

Les zones concernées par les travaux auront fait l'objet d'un balisage préalable et le reste des locaux à proximité du bâtiment seront en activité.

## **1.7 ETENDUE DES OUVRAGES**

Les travaux à réaliser comprennent :

- L'installation de chantier,
- La dépose complète du complexe d'étanchéité sur l'ensemble des terrasses et toitures concernées,
- La mise en place d'un complexe d'étanchéité neuf sur l'ensemble des terrasses,
- La dépose/repose d'équipements techniques situés sur les terrasses concernées,
- La dépose des calorifuges existants, et repose d'un nouveau calorifuge en lieu et place,
- La dépose des garde-corps existants,
- La dépose des couvertines existantes et mise en place de nouvelles couvertines sur les terrasses concernées,
- La reprise des joints de dilation sur les terrasses concernées,

- Le changement des capots de lanterneaux sur les terrasses concernées avec mise en place d'un dispositif anti-chute.
- Le percement des nouvelles EP,
- La pose d'une échelle à crinoline,
- La pose de nouveaux garde-corps,
- Le remplacement des lanternaux en extérieur sur le parking.

Les terrasses concernées sont :

- Terrasses et toitures.

## **1.8 ORGANISATION DES TRAVAUX**

Les travaux vont se dérouler en site occupé, l'entreprise devra prévoir toutes les protections nécessaires afin de réaliser les travaux sans dégrader les locaux et/ou le mobilier.

## **1.9 CONNAISSANCE DES LIEUX**

Les entreprises sont réputées par le fait d'avoir remis leur offre :

- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations ;
- Avoir pris une parfaite connaissance des existants et plus particulièrement de tous les éléments ayant trait directement ou indirectement aux travaux de leur lot.
- En résumé, les entreprises sont réputées avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, exercer une influence sur l'exécution, la sécurité et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucune entreprise ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

## **1.10 CONNAISSANCE DES DOCUMENTS ET SERVICE DIVERS**

L'entreprise est réputée avoir, préalablement à la remise de son offre :

- Pris connaissance du C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- Contrôlé toutes les indications des documents, les plans et dessins, recueilli tous renseignements complémentaires jugés utiles auprès du Maître d'œuvre.

L'entreprise établira avant toute intervention sur le chantier le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, conformément aux textes en vigueur et particulièrement :

- La Loi n° 93.1418 du 31 décembre 1993
- Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994

L'entreprise se référera à tous les règlements en vigueur concernant la Sécurité et Santé, il prévoira dans ses prix toutes les incidences réglementaires en particulier celles imposés dans le PGC.

Il devra assurer toutes les démarches nécessaires et prendre en compte les demandes du Coordonnateur et aux organismes accrédités.

Préalablement à tous travaux, il devra avoir effectué les démarches administratives nécessaires auprès des autorités compétentes, comme DICT, demande d'autorisation de grues, de moyen de levages...

Les travaux auront lieu en milieu occupé, le titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires au maintien en service des installations et au maintien du niveau de sécurité de l'établissement.

### **1.11 MARCHE FORFAITAIRE**

Le marché est forfaitaire pour l'ensemble des travaux du présent lot. Le CCTP et les plans qui sont joints ont pour but de renseigner les entreprises sur la nature, le nombre et les dimensions des ouvrages à exécuter.

Les indications du présent CCTP ne sont pas limitatives et viennent en complément des plans fournis, les entreprises ne pourront arguer, soit un manque de concordance avec ceux-ci, soit d'une omission, d'une erreur ou d'une imprécision dans la description ou la figuration des ouvrages, pour ne pas exécuter le travail dans les règles de l'art ou pour réclamer un supplément à son prix forfaitaire.

Il est précisé que la contradiction entre les plans et le présent CCTP n'annule pas la confection d'un ouvrage figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa. Faute de se conformer à ces prescriptions, l'Entreprise sera responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

L'entrepreneur reconnaît, par le fait même de son offre, qu'il a pris parfaitement connaissance des sujétions de toute nature qu'il pourra rencontrer en cours d'exécution et devra expressément tenir compte des ouvrages et menus travaux de son corps de métier, indispensable à la parfaite exécution et à la finition complète des prestations pour la réalisation de son projet ceci conformément aux règles de l'art et aux règlements en vigueur.

Son offre de prix inclura sans que l'énoncé ci-dessous ne soit limitatif, les coûts pour :

- L'exécution des travaux concernant le présent lot
- Les horaires de percements et de nuisances sonores
- Les difficultés d'approvisionnements et mise en œuvre
- Les alimentations techniques
- Les percements y compris reprise d'étanchéité et calcul structurel le cas échéant
- Les frais inhérents au PGC propre de l'opération
- La protection des ouvrages et des surfaces,
- Le nettoyage et l'enlèvement des gravois après chaque intervention,
- La remise en état ou la réparation des ouvrages que ses ouvriers ou

- préposés auraient pu détériorer,
- La coordination en matière de Sécurité et Protection de la Santé.
  - Les démarches et rapports avec l'administration ou le service maintenance

Toutes les études d'exécution des travaux incomberont à l'entreprise du présent lot.

## **1.12 MARCHE DES TRAVAUX**

L'entreprise doit apporter dans ses travaux, la plus grande diligence, suivre leur échelonnement et leur exécution, dans le délai prescrit au calendrier contractuel d'exécution par phases de travaux.

Il est tenu :

- D'une part, de maintenir en tout temps un nombre suffisant d'ouvriers et d'agents de maîtrise, sous sa conduite personnelle ou celle de son représentant.
- D'autre part, d'avoir toujours tous matériel, approvisionnement outillage, engins et moyens de toutes sortes, suffisants, de manière à assurer la marche régulière des démolitions et leur achèvement dans le délai prescrit.

Au cas où un retard est constaté dans la cadence d'exécution des travaux, le maître de l'ouvrage peut, sur proposition du maître d'œuvre, mettre en demeure l'entreprise :

- d'augmenter le nombre d'ouvriers employés par lui sur le chantier.
- d'augmenter le nombre ou la puissance des matériels employés.

## **1.13 PLANS ET ETUDES COMPLEMENTAIRES D'EXECUTION**

La mission confiée aux concepteurs est une mission de base sans études d'exécution avec VISA des plans d'exécution réalisés par les entreprises.

Les études, quantitatifs, calculs et plans d'exécution nécessaires à l'exécution des ouvrages, devront être établis par un ingénieur qualifié indépendant ou faisant partie des Cadres de l'Entreprise après son agrément par les concepteurs.

Ces plans calculs et études seront à la charge de l'entreprise qui en gardera l'entière responsabilité conjointement avec leur auteur.

D'une façon générale, tous les plans techniques que l'entreprise pourrait être appelé à établir, seront soumis à l'approbation des concepteurs et du Bureau de Contrôle avant tout début d'exécution.

Il appartient aux entreprises de s'assurer de la vérification des côtes fournies in situ.

Dès notification de son marché et à réception de son ordre de service, l'entrepreneur devra fournir tous les plans de construction et de montage de ses installations, ainsi qu'un prototype d'ouvrage ayant un caractère répétitif au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

Le délai de remise de ce dossier est fixé à **20 jours calendaire** à partir de la signification de l'attribution de ce marché (par un OS ou une lettre d'intention). Ce délai ainsi que la

validation de ces études, ne peuvent servir en aucun cas de prétexte afin de justifier d'un quelconque retard ni début tardif de la réalisation des travaux. Une fois le dossier EXE complet, le bureau d'étude disposera de 10 jours calendaire pour effectuer ses visas. Dans le cas où l'entreprise ne respecte pas les termes ci-dessus, elle ne pourra pas justifier d'un quelconque retard ni début tardif de la réalisation des travaux.

Il sera fourni par l'entrepreneur avant le début des travaux qu'il remettra à la Maitrise d'œuvre, un exemplaire électronique :

- Des plans d'exécutions
- Du listing matériel
- De planning signé par lui-même

#### **1.14 ERREUR ET OMISSIONS DANS LES DOCUMENTS REMIS PAR LES CONCEPTEURS**

Chaque entreprise vérifiera les cotes des plans et sera tenu de signaler lors de la remise de son dossier, et suite à la visite de site, aux concepteurs et au Maître de l'Ouvrage, toute erreur ou omission qu'il pourrait y relever.

De même, s'il relève des erreurs, omissions ou anomalies dans les pièces écrites et graphiques, qui lui seront remises au moment de la consultation des entreprises, il lui est fait obligation d'en aviser les Concepteurs et le Maître de l'Ouvrage avant l'envoi de son offre. Passé ce délai, plus aucune réclamation ne sera recevable.

Il est bien précisé, que la clause de priorité prévue au cahier des clauses administratives générales, entre les plans et le C.C.T.P., n'a pas pour but d'annuler la confection d'un ouvrage quelconque, figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre.

Ainsi l'entreprise doit signaler avant remise de son offre, toute omission ou non concordance entre les plans et le CCTP. Le CCTP et les plans se complètent et c'est l'ensemble des travaux prévus à la fois sur les plans et dans le CCTP qui doit être réalisé.

En conséquence, les soumissionnaires devront :

- Se rendre sur place
- Étudier et établir les détails d'exécution
- Combler, s'ils s'en trouvent, toutes les omissions qui pourraient apparaître au cours de leur étude et de les signaler au Maître d'œuvre.

En cours d'exécution, aucune cote ne sera prise à l'échelle sur les plans et l'entreprise aura à sa charge de s'assurer sur place avant toute fabrication et mise en œuvre, de la possibilité de respecter les cotes et indications diverses mentionnées sur les plans.

L'entreprise ne prendra jamais l'initiative de modifier quoi que ce soit au projet, mais il devra signaler au Maître de l'Ouvrage, toutes les améliorations qu'il estimerait utile d'y apporter.

Avant toute exécution, il complètera son information auprès des concepteurs ou du Maître de l'Ouvrage sur tout ce qui lui semblerait incomplet ou douteux.



### **1.15 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR** **Avant le commencement des travaux**

L'entrepreneur remettra en 3 exemplaires, à l'approbation du Maître d'œuvre les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- la méthodologie d'intervention pour permettre aux installations de fonctionner pendant les travaux ;
- les fiches techniques d'études, de commandes, d'approvisionnements ;
- le pré planning d'intervention (tâches par tâches) ;
- l'ensemble des plans d'exécution (plan de coupe, détail de mise en place, plan d'EXE) ;
- l'ensemble des plans et détails nécessaire à la cellule de synthèse.

### **Avant la réception des travaux**

L'entrepreneur doit fournir en 3 exemplaires, dont un reproductible :

- Les séries de nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indication de provenance ;
- L'exemplaire du carnet de résultat d'essais, conformément au programme défini ;
- Les exemplaires du guide d'exploitation et d'entretien des installations avec les schémas renseignés ;
- Les listes des pièces de rechange et de matériel consommable ;
- Les adresses des fournisseurs, numéros de téléphone, nom de la personne à contacter ;
- Les plans, carnets de schémas, schémas de principe sur support numérique (AUTOCAD 2024).

Les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise concernée pour ce qui relève de leur compétence.

Ces documents seront fournis en double exemplaire au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle technique.

Le Maître d'œuvre retournera un exemplaire à l'entreprise revêtu de son visa donnant accord ou demandant des rectifications.

Tous plans comportant des observations, tant du Maître d'œuvre que du bureau de contrôle, seront modifiés et retransmis pour accord définitif.

La signature du Maître d'œuvre a uniquement pour but de donner son accord sur la conformité architecturale des principes constructifs et ne dégagera en rien la responsabilité des entreprises en ce qui concerne la mise en œuvre des ouvrages, ni de la validité des calculs correspondants.

Tous les plans ne comportant pas de visa d'acceptation du Maître d'œuvre et du contrôleur technique seront considérés comme nuls et sans valeur et le Maître d'œuvre pourra purement et simplement refuser l'ouvrage correspondant ou exiger sa démolition.

### **1.16 LIMITES DE PRESTATION**

Les descriptions du présent CCTP n'ont pas un caractère limitatif et l'Entreprise doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de ses interventions et des travaux.

Tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au présent descriptif est formellement du et vice-versa. L'entrepreneur ne pourra invoquer aucune omission pour réclamer une quelconque plus-value pour les travaux conformes aux règles de l'art dont l'utilité aura été révélée au cours de l'exécution.

L'entreprise devra prévoir s'il juge nécessaire d'ajouter uniquement dans le chapitre Travaux Divers, les différentes prestations qu'il juge indispensable et non décrit dans le CCTP.

Dans le cas où des contradictions ne se révéleraient qu'après remise des soumissions, le MOA pourra exiger l'exécution des travaux sur la base de la solution figurant, soit aux plans, soit aux descriptifs.

Si l'Entreprise ne respectait pas ces exigences, la MOE se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'Entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

### **1.17 PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRESENT LOT**

L'entreprise du présent lot devra également les prestations suivantes :

- le montage et démontage de tous engins, grues, élévateurs, nacelles, et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- la manutention de l'ensemble de ses équipements,
- les protections collectives à mettre en œuvre pendant les travaux.

L'Entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

### **1.18 BREVETS**

L'entrepreneur garantit qu'il a la propriété des systèmes ou procédés ou objets qu'il emploie et à défaut, s'engage auprès du Maître d'Ouvrage à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

### **1.19 DEMARCHE – RAPPORTS AVEC L'ADMINISTRATION**

L'entrepreneur est chargé d'établir à ses frais tous les contacts avec les Services Publics et Privés, afin d'effectuer une parfaite réalisation des travaux.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord du Maître d'œuvre.

### **1.20 MATERIELS REGLEMENTAIRES**

L'Entrepreneur sera tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes NF.

En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet.

### **1.21 QUALITE DES MATERIAUX**

Les matériaux d'étanchéité devront répondre aux spécifications des normes françaises fixant leurs caractéristiques générales et les essais propres à déterminer celles-ci tel que rappelé au chapitre 1.32 du D.T.U précité. En outre, l'entreprise devra justifier la provenance et la qualité des composants de ces matériaux en particulier en ce qui concerne les liants E.A.C (T.B.A).

### **1.22 METAUX DE COUVERTURE**

La nature et les caractéristiques des métaux employés seront conformes à celles définies dans les Cahiers des charges D.T.U. En ce qui concerne les bandes en plomb, elles devront être de caractéristiques conformes aux spécifications des normes NF.A.55.4O1 et 4O2.

### **1.23 PANNEAUX D'ISOLATION THERMIQUE**

Les panneaux d'isolation thermique seront choisis dans les catégories préconisées dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P. Les matériaux éventuels de remplacement devront bénéficier d'une classification du type "C" délivrée par l'ACERMI portant sur :

- La résistance thermique qui devra être au moins équivalente à la résistance thermique de l'isolation prévue dans la prescription de base.
- Les caractéristiques et niveaux d'aptitude certifiés pour l'usage auquel ces panneaux sont destinés.

Dans tous les cas, le panneau d'isolation thermique retenu devra être mis en œuvre selon les dispositions de l'avis technique le concernant.

### **1.24 MORTIERS**

Les mortiers utilisés pour les ouvrages annexes d'étanchéité seront du type mortier bâtard de ciment et chaux XHA à l'exclusion de tout mortier de ciment pur.

### **1.25 CHARGES CLIMATIQUES**

Les charges climatiques seront calculées par le bureau d'études de l'entreprise en conformité avec les règles Neige et Vent.

## **1.26 GARANTIE D'ETANCHEITE**

Conformément aux dispositions de droit commun, les travaux d'étanchéité et leurs ouvrages annexes bénéficient de la garantie décennale à compter du jour de la réception des travaux. Cette garantie comprend la remise en état du produit d'étanchéité avec le même produit qui a servi à l'établissement de l'étanchéité primitive.

Cette garantie doit, non seulement couvrir les risques de fuites, mais s'étendre également aux dommages causés par ces fuites y compris les biens meubles abrités dans les locaux sous-jacents.

Dans les cas urgents, c'est-à-dire lorsque les fuites risquent d'occasionner des détériorations au bâtiment, l'entrepreneur s'engagera à intervenir à moins de conditions atmosphériques défavorables pour une exécution correcte du travail dans un délai de 18 heures à dater de la réception de l'avis du sinistre. Dans tous les autres cas, le délai de rigueur sera de huit jours.

## **1.27 EPREUVE D'ETANCHEITE**

Après exécution de l'étanchéité et avant la mise en place de la protection, une mise en eau colorée à la fluorescéine devra être faite pendant 3 jours pour vérifier l'étanchéité des terrasses. La bonne tenue et l'efficacité de l'étanchéité seront ensuite constatées par le maître d'œuvre d'exécution et le bureau de contrôle.

Le maître d'œuvre d'exécution se réserve le droit de faire procéder à des prélèvements et de leur faire subir tous essais et analyses de laboratoire aux frais de l'entrepreneur défaillant s'il le juge utile.

## **1.28 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES D'ETANCHEITE**

La mise en œuvre des ouvrages d'étanchéité sera réalisée conformément aux dispositions des D.T.U. précités. L'entrepreneur d'étanchéité devra intervenir dès que les ouvrages supports seront exécutés.

Il s'assurera préalablement que ces supports et les ouvrages accessoires nécessaires sont bien réalisés conformément aux descriptions des documents contractuels.

Il devra signaler au Maître d'Œuvre toutes dispositions qui seraient contraires aux spécifications du D.T.U. concernant ces supports de quelle que nature que ce soit.

## **1.29 ESSAIS**

L'entrepreneur doit procéder aux essais de ses ouvrages dans les conditions définies par les normes et documents techniques, et en accord avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur doit tous les moyens nécessaires à la réalisation des essais et à leur vérification.

## **1.30 CONFORMITE AUX DOCUMENTS OFFICIELS**

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques en vigueur le jour de la soumission : DTU, Normes et extensions (cahier des charges, règles

de calcul, cahiers des clauses spéciales), normes AFNOR, règles professionnelles, règles ou recommandations professionnelles du bâtiment acceptées par l'A.P.S.A.D et le cas échéant, les additifs associés.

### **1.31 DOCUMENTS TECHNIQUES, NORMES ET REGLEMENTS**

Les entrepreneurs devront se conformer aux textes réglementaires non annexés, mais réputés connus et acceptés sans restriction, légalement en vigueur dans leur dernière édition au moment de la signature du marché, et plus particulièrement aux documents suivants :

- Le Cahier des Clauses Techniques applicables aux travaux d'étanchéité des toitures :
  - D.T.U. N° 43.1. (P 84-204) : Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec élément porteur en maçonnerie.
  - D.T.U N° 43.3. (P 84-206) : Mise en œuvre des toitures en tôle d'acier nervurée avec revêtement d'étanchéité.
  - D.T.U N° 43.4. (P 84-207) : Toiture en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité.
  - D.T.U N° 43.5. (P 84-208) : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures terrasses ou inclinées.
  - D.T.U N° 43.6. (P 84-210) : Etanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés.
- Les Normes françaises éditées par l'Association française de Normalisation (A.F.NOR) et en particulier celles de la classe P et de la classe C,
- Pour les procédés et matériaux non traditionnels admis par le maître d'ouvrage, les Avis Techniques favorables et en cours de validité délivrés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B) ; ces avis techniques devront être communiqués au maître d'œuvre avant l'emploi des procédés et matériaux en question pour approbation,
- Les règles techniques d'organismes compétents à caractère officiel (U.T.E, U.T.I, C.S.T.B, etc.), ainsi que les règles professionnelles éditées par les chambres syndicales des diverses corporations contribuant à l'acte de construire.
- Prescriptions des avis techniques complétées par les conditions complémentaires et / ou limites éventuelles apportées par la Commission Technique des Assurances et l'A.F.A.C,
- Prescriptions des avis techniques visant l'utilisation en travaux de réfection.
- Les règlements locaux concernant en particulier l'hygiène et la sécurité, la lutte contre les nuisances, l'utilisation de l'espace public et tout autre règlement particulier pouvant assujettir l'intervention de l'entreprise,
- Le règlement Sanitaire Départemental,
- Les règles COPREC n°1 et n°2 de décembre 1982
- Les règles de sécurité contre l'incendie ressortant des textes réglementaires, circulaires et instructions techniques, officielles, notamment circulaire du 13 décembre 1980, arrêté du 31 janvier 1986 modifié le 18 août 1986 pour tous bâtiments d'Habitation, ainsi qu'éventuellement les règlements applicables aux E.R.P (Etablissement recevant du public) et immeubles de grande hauteur (I.G.H)

- Les règles de calculs de résistances au feu et règles de sécurité des personnes, dont notamment :
- Toutes méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier, béton et autres matériaux : à respecter scrupuleusement (règles FA, etc.).
- Le décret du 14 novembre 1962 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques dans les chantiers et ateliers du bâtiment et des travaux publics,
- Le décret n° 65.43 du 8 janvier 1965, relatif aux mesures particulières de
- Protection de salubrité applicable aux établissements dont le personnel exécute des travaux de bâtiments, des travaux portant sur les immeubles, n° 93.1418 du 31 décembre 1993 et son décret d'application n° 94-1159 du 26 décembre 1994.
- La loi concernant l'établissement de l'Hygiène, de la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs.
- Les directives du Ministère de l'Equipement : SETRA et LCPC concernant la réalisation des couches de chaussée,
- Cahier du SC.S.T.B n°2358 de septembre 1989 intitulé « Classement F.I.T des étanchéités de toitures ».
- Les prescriptions des Services Techniques de la ville (assainissement, voirie, éclairage),
- Les prescriptions des Concessionnaires (EDF, GDF, Compagnie des Eaux, PTT)
- Les décrets du permis de construire et ses annexes (si l'opération est assortie d'un P.C.)
- Cependant, pour les travaux définis au présent C.C.T.P, mais non prévus par le cahier des charges ou cahier des clauses techniques D.T.U, il sera fait une stricte application des cahiers des charges des fabricants des produits et procédés utilisés, de manière à demeurer en toute circonstance dans le cadre des garanties consenties par les compagnies d'assurances couvrant lesdits produits et procédés.
- Cette clause s'entend tant pour les matériaux que pour la conception des ouvrages et leur exécution et sera obligatoirement étendue au bénéfice du maître d'ouvrage sans restriction du montant de sinistre, sans franchise, et pour toute la durée des garanties légales ; elle sera suspensive de la validité du marché et devra donc être confirmée par attestation définitive au plus tard trois mois après signature des marchés.
- Si cette condition n'était pas remplie, l'entreprise s'engage dans le cadre de son forfait et sans supplément de prix, à réaliser les ouvrages conformément aux D.T.U
- Les modifications éventuelles qui pourraient en découler dans l'exécution d'ouvrages des autres corps d'état seraient à la charge de l'entrepreneur défaillant.

La qualité des matériaux mise en œuvre et l'exécution des ouvrages doivent satisfaire aux caractéristiques et conditions contenues dans les documents suivant

Les matériaux et matériels ainsi que les conditions de mise en œuvre devront être conformes aux prescriptions ou avis techniques en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix.

- Avis techniques des procédés utilisés
- Cahiers des charges des fabricants
- Règles Th-K Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction
- Les publications du CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
- Brochures n°1011.1 et 1011.2 du journal officiel dans leur plus récente mise à jour, relative à sécurité contre l'incendie publié par le journal officiel.
- Aux diverses recommandations professionnelles relatives à chaque corps d'état
- Aux divers décrets et arrêtés en vigueur.
- Les normes françaises publiées par l'AFNOR

### **1.32 GARANTIE DE L'ENTREPRISE**

#### Période de garantie (décennale)

Pendant cette période, l'entreprise aura à sa charge le maintien en bon état des installations par le remplacement à ses frais (pièces, main-d'œuvre, transport) de toutes les parties de l'installation qui viendraient à tomber hors d'usage.

Les opérations d'entretien courant ne sont pas à la charge de l'entreprise.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de procéder, pendant la période de garantie, à toute nouvelle série d'essais qu'il juge utile et nécessaire après avoir averti l'entreprise en temps utile.

Durant cette période, l'entreprise est tenue de remédier à tout désordre nouveau y compris dans les menus travaux ; elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux des installations.

L'entreprise dispose d'un délai de 15 jours sauf accord contraire avec le Maître de l'Ouvrage, pour remédier aux désordres dès notification de ceux-ci ; passé ce délai, le Maître de l'Ouvrage peut faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvre pas :

- les travaux d'entretien normaux,
- les réparations qui sont les conséquences d'un abus d'usage,
- les dommages causés par les tiers.

### **1.33 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

Afin de permettre aux concepteurs de collationner le dossier des ouvrages exécutés, les entreprises fourniront tous les documents définitifs concernant les adaptations de projet d'exécution, ainsi que toutes les notices, modes d'emploi, etc... concernant les matériels utilisés, et ce, 15 jours avant la date prévisionnelle de réception.

Le DOE devra être constitué pour la réception.

### **1.34 DISPOSITION D'HYGIENE ET DE SECURITE**

L'entrepreneur chargé de la réalisation des travaux doit se conformer parfaitement à l'ensemble des dispositions prévues par le Code du Travail et par la réglementation en vigueur à la date d'exécution des travaux ; l'application desdites dispositions relevant totalement de la responsabilité de l'entrepreneur.

Les travaux devant être réalisés dans un établissement en activité, l'entrepreneur doit se conformer intégralement aux dispositions du décret N°941159 du 26 décembre 1994 fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

### **1.35 SECURITE**

Les dispositions particulières de sécurité seront définies par le Chef d'Etablissement aux entreprises adjudicataires, elles comporteront obligatoirement l'impératif de déclarer l'identité de toutes personnes travaillant sur le chantier.

Les travaux seront réalisés dans un site occupé.

### **1.36 RECEPTION DES INSTALLATIONS ET OUVRAGES**

Une période de 1 mois est prévue pour les réglages et essais avant réception.

Durant cette phase, tous les frais de main-d'œuvre et d'entretien sont à la charge de l'entreprise, à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'eau et de l'énergie.

Les modes de réception des installations sont conformes aux modalités prévues dans le CCAG.

L'entreprise doit prévoir dans son offre les frais résultants des vérifications techniques par un bureau de contrôle agréé selon les documents techniques COPREC.

### **1.37 NETTOYAGE**

L'entreprise aura à sa charge l'évacuation de tous les déchets tels que matériaux, matériels et gravois ainsi que le nettoyage de l'ensemble de la zone de travaux.

Le nettoyage du chantier devra être réalisé quotidiennement du fait de la présence d'occupant pendant la phase des travaux.

Un nettoyage complet du bâtiment sera nécessaire avant la réception des travaux.



## 2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

- Délimitation de la zone de stockage sur le parking extérieur, par mise en place de barrières Heras : (voir détail plan ET05)
- Mise hors d'eau provisoire.
- Etat des lieux avant travaux.
- Pour la protection générale, l'entrepreneur du présent lot devra la mise en place de filets anti-chutes fixés sur la structure support. Ces filets anti-chutes seront déposés à l'avancement des travaux objet du présent lot.
- Etablissement d'un dossier technique pour validation par le maître d'œuvre.
- Protections provisoires au droit des sorties en terrasses.
- Mise en place d'un moyen de levage/grutage des matériaux et des protections collectives.
- Mise en place d'une base vie au sous-sol dans un local mis à disposition par le maître d'ouvrage.
- Installation de la base vie (voir détail plan ET03)
- Un constat huissier devra être réalisé par le présent lot sur l'ensemble des locaux concernés (toiture, extérieur,...).

Localisation : Base vie – Plans ET03 et ET05

### 2.2 ETANCHEITE

#### 2.2.1 Dépose et évacuation

Cette prestation comprend :

- La mise en place des bennes.
- Le treuillage et l'évacuation des déchets.
- Dépose et stockage des gravillons existants sur site.
- La gestion des aléas climatiques avec protections par bâchage pour assurer l'étanchéité du bâtiment durant toute la durée des travaux.
- Les déposes des naissances E.P existantes.
- La dépose complète du complexe d'étanchéité existant (étanchéité, isolant et pare vapeur) suivant DTU 43.5, sur l'ensemble des terrasses.

- La dépose des couvertines existantes,
- Les déposes des différents relevés, solin et bavettes.
- La démolition des dés de bétons non-indispensables au supportage des équipements CVC.
- Les frais de décharge et d'évacuation.

L'entreprise devra prévoir dans son offre la réception des supports par la Maitrise d'Ouvrage, la Maitrise d'œuvre ainsi que du bureau de contrôle avant de continuer ses tâches.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plans ET01/02/03/04

## **2.2.2 Nouvelle étanchéité toiture terrasse**

Elle sera réalisée conformément au DTU 43.5.  
Etanchéité bi-couche élastomère :

- Elément porteur en maçonnerie conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12)
- Pente  $\leq 5\%$
- Avec isolation thermique
- Protection lourde meuble par gravillons

Cette nouvelle étanchéité sera composée :

- . D'un pare vapeur courant à partir du support : AQUADERE, enduit d'imprégnation à froid sans solvant, ELASTOPHENE 25 ou ELASTOVAP : chape élastomère avec armature voile de verre 50g/m<sup>2</sup>, soudée en plein. Une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée avec une couche de résine FLASHING (700 g/m<sup>2</sup>) non armée, appliquée en recouvrement sur le pare vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.
- . De panneaux d'isolant thermique de 160 mm en mousse de polyuréthane, admis en avis technique. Ils seront collés sur le pare vapeur par bandes de COLTACK – I = 0,022 – R = 7,25 m<sup>2</sup>/K/W – genre EFIGREEN ALU + XL de SOPREMA ou équivalent – panneaux collés sur pare vapeur par plots ou bande de SOPRACOLLE ou équivalent.
- . D'un nouveau complexe d'étanchéité bicouche élastomère, posé en indépendance, conforme à l'avis technique ELASTOPHENE FLAM – SOPRALENE FLAM et de performance FIT F5 I5 T4. Il comprend à partir de l'isolant : STYRBASE STICK : chape élastomère avec armature en fibre polyester 180 g/m<sup>2</sup>, déroulée à sec directement sur le support isolant, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés ; ELASTOPHENE FLAM 25 : chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/m<sup>2</sup>, soudée en plein.
- . Les relevés intégraux sur acrotères ; sur maçonnerie et sur costières seront réalisés par bande de bitume élastomère avec protection alu. Un solin en profil alu sera exigé pour tout relevé sur maçonnerie et gaine.
- . L'ensemble de naissance EP seront à remplacer, elles seront réalisées par des platines en plomb 25/10° de 25 x 25 avec tube Ø 125 (le diamètre est donné à titre indicatif à section réelle est à vérifier sur site).

- . Les joints de dilatation existant sur terrasse recevront un traitement par ruban ondulé en caoutchouc synthétique type : WFB 550 / E et WFB 55/EE de chez MIGUA ou équivalent. La mise en œuvre devra répondre aux prescriptions du fabricant.
- . Mise en œuvre à la charge de couvertines en tôle d'aluminium 15/10 thermo laqué pliée à la demande sur étriers support clippés et platines de liaison étanches entre les différents éléments. Finition laquée couleurs dito existant et suivant validation du maître d'ouvrage. A noter, des couvertine allongée de 60cm seront à prévoir sur la zone au droit de l'escalier de secours extérieur, afin d'éviter l'écoulement sur l'escalier.
- . La dépose-repose des dalles existantes sur site, permettant de délimiter la zone de cheminement.
- . Mise en œuvre des gravillons nettoyés existants.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plans ET01/02

### **2.2.3 Relevés**

Les pieds de relevés en partie courante seront obligatoirement fixés mécaniquement par un rail de fixation SARNAVIL solidarisé à l'élément porteur (en partie verticale sur la maçonnerie) par tapvis à raison de 4 fixations au ml minimum.

Les relevés seront traités avec la membrane SARNAFIL TS 77 E en 15mm d'épaisseur. Les membranes de relevés se recouvrent entre elles de 8 cm mini et soudés sur 3 cm.

La fixation en tête de relevés béton sera assurée par un profil de serrage en aluminium de 40mm dév, épaisseur 1,5 mm avec un pli à 40° pour le joint silicone. Fixation par tapvis tous les 25 cm y compris masticage en tête par tout mastic de silicone mono-composant certifié élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie sous label SNJF.

Mise en place d'une bavette de protection aluminium sur l'ensemble des murs présents sur la terrasse (chaufferie, local groupe-froid,...)

L'entrepreneur du présent lot devra au droit de tous les relevés d'étanchéité, acrotères et toutes souches, et murs d'édicules divers, la réalisation de solin en aluminium au pourtour avec toutes sujétions pour liaisonnement avec les éléments supports.

Sur les édicules divers et plots béton en toiture, l'entrepreneur du présent lot devra les travaux d'étanchéité réalisés à l'identique des articles précédents et dans les règles de l'art.

Localisation : au droit des relevés périmétriques, murs, édicules, souches, sur l'ensemble des terrasses concernées – Plan ET02

### **2.2.4 Nouvelles EP**

L'entreprise doit installer sept EP supplémentaires sur la toiture-terrasse, conformément au DTU 43.1.

Ces descentes d'eau pluviale, de diamètre 100 mm, seront donneront sur la façade après un percement de la dalle. La pénétration des EP devra être effectuée avec soin pour éviter toute fuite et une reprise d'étanchéité sera à prévoir.

Le réseau EP circulera ensuite en plénum au niveau inférieur, sous les faux-plafonds existants et conservés, jusqu'aux ouvertures en façade.

Un carottage soigné de la façade sera réalisé par le lot concerné pour la sortie de chaque EP.

L'entreprise devra prévoir dans son offre la dépose-repose des faux plafonds existants, y compris rebouchage soigné.

L'ensemble des travaux, du percement à l'évacuation en façade, doit respecter les normes en vigueur, notamment la NF EN 12056-3 pour les systèmes de drainage par gravité. L'étanchéité et l'isolation phonique devront être assurées à chaque pénétration de la dalle et de la façade, de manière à prévenir les ponts thermiques et les nuisances sonores.

Localisation : Sur l'ensemble des terrasses concernées – Plan ET02-ET06

### **2.2.5 Equipements techniques**

Dépose et repose des équipements techniques en terrasses (CTA, moteur VMC, supports, gaines si besoin etc...), à prévoir par le mainteneur du site exclusivement, sauf les hottes de la cuisine, à prévoir par l'entreprise directement.

#### **Contact :**

Jonathan ALABASTRO  
Technicien(ne) de maintenance charge(e) du client  
1 allée Charles Cros  
31774 COLOMIERS  
Port : +33608908791  
[jonathan.alabastro@herve-thermique.com](mailto:jonathan.alabastro@herve-thermique.com)

L'entreprise devra prévoir dans son offre la consignation, dépose et repose en lieu et place des équipements, y compris raccordement et remise en service avec autocontrôle.

Au droit de ces éléments, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place de chapeaux de protection en acier galvanisé en partie haute.

Modèle manufacturé du commerce à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant toute mise en place.

Dans le local groupe-froid, prévoir la consignation du groupe froid (réseaux fluides et électriques), la dépose des plaques métalliques.

Le groupe-froid est équipé de roue sur rail, permettant de faire coulisser le groupe, afin de traiter l'ensemble des zones du local. Prévoir la repose des plaques métalliques et raccordement du groupe après travaux.

#### **Calorifuge des gaines**

L'entreprise devra prévoir dans son offre la dépose des calorifuges existants sur l'ensemble des gaines de la CTA.

Il sera prévu la pose d'un nouveau calorifuge, Calorifugeage des réseaux par une coquille laine de roche de 30 mm avec finition ISOXAL, compris manchettes aux arrêts.

#### **Chemin de câble**

Plusieurs chemins de câble sont existants et conservés sur la terrasse.

L'entreprise aura à sa charge la pose de capot de chemin de câble en acier galvanisé, sur l'ensemble des chemins de câbles existants, permettant ainsi une meilleure protection contre les UV et intempéries.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plan ET02

### **2.2.6 Joint de dilatation**

Les joints de dilatation seront réalisés conformément aux dispositions de l'avis technique « SOPRAJOINT ».

Fiche technique et détail d'exécution à soumettre au contrôleur technique avant toute exécution.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plan ET02

### **2.2.7 Mise en eau**

Après exécution de l'étanchéité, une mise en eau colorée à la fluorescéine devra être faite pendant 3 jours pour vérifier l'étanchéité des terrasses. La bonne tenue et l'efficacité de l'étanchéité seront ensuite constatées par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à des prélèvements et de leur faire subir tous essais et analyses de laboratoire aux frais de l'entrepreneur défaillant s'il le juge utile.

La mise en eau sera effectuée avant remise en place des gaines et équipements de ventilation. Un procès-verbal sera établi.

Une seconde mise en eau sera réalisée après repose de l'ensemble des équipements qui donnera lieu à l'établissement du procès-verbal de réception des travaux.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plan ET02

## **2.3 GARDE CORPS**

Dépose des garde-corps existants en terrasses.

Installation de garde-corps sabot Z VECTACO, de chez BARROC ou techniquement équivalent, conforme aux exigences référentielles de la norme NF E 85-015 d'avril 2008 et la norme EN ISO 14122-33.

Les montants seront de type « Incliné 30° », en aluminium brut, type VECTACO de chez BARROC ou techniquement équivalent.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plan ET02

## **2.4 LANTERNEAUX TOITURE**

Dépose des capots de lanterneaux existants.

Les lanterneaux devront être de type polycarbonate de 10 mm d'épaisseur, offrant une bonne transmission lumineuse et une résistance aux chocs. Ils seront dimensionnés et implantés conformément aux plans d'exécution et aux exigences du projet.

### **Système Antichute**

Un système antichute conforme aux normes en vigueur (notamment la norme NF EN 1873) devra être intégré à chaque lanterneau. Ce système sera constitué d'une grille de protection solidaire du cadre du lanterneau, capable de résister à une charge d'impact spécifiée et d'empêcher toute chute à travers l'ouverture. La mise en œuvre de ce dispositif devra être réalisée de manière à garantir son efficacité et sa durabilité, et ce, dès la pose du lanterneau.

### **Lanterneaux de Désenfumage**

Les lanterneaux situés au droit des escaliers, et uniquement ceux-ci, devront être de type désenfumage. Ils seront conçus pour s'ouvrir automatiquement en cas d'incendie et devront

être raccordés au système de tiré-lâché existant du bâtiment. L'entreprise devra s'assurer de la compatibilité et du bon fonctionnement de l'interface entre les nouveaux lanterneaux et le système existant, et fournir l'ensemble des certificats de conformité nécessaires.

Localisation : Ensemble des terrasses – Plan ET02

## **2.5 ECHELLE A CRINOLINE**

Fourniture et pose d'échelles à crinoline comprenant :

- Echelle à crinoline en aluminium diamètre 800 intérieur,
- Début de protection dorsale à une hauteur de 2,10 mètre,
- Montants en profilés alu 65x25 mm,
- Barreaux carrés 25x25 mm antidérapants,
- Sortie élargie en partie haute,
- Condamnation de l'accès en partie basse,
- Sortie frontale équipée d'une marche palière.

Localisation : Accès toiture des LT terrasses – Plan ET02

## **2.6 LANTERNEAUX RDC**

### Lanterneaux

La présente section a pour objet le remplacement de cinq lanterneaux existants, de dimensions 165cm x 165cm, qui sont actuellement endommagés.

Les travaux devront inclure la dépose soignée des lanterneaux cassés, l'évacuation des débris et la fourniture ainsi que la pose de nouveaux modèles de dimensions identiques.

Ces nouveaux lanterneaux devront être de type double paroi en polycarbonate 10mm ou matériau équivalent, offrant des performances d'isolation thermique et phonique optimales.

### Système de protection antichute

En raison de leur accessibilité en rez-de-chaussée, il est impératif d'intégrer un système de protection antichute conforme aux normes en vigueur (par exemple, des grilles de protection rigides ou un filet antichute permanent).

Ce système devra être installé autour de chaque lanterneau pour prévenir tout risque de chute et devra résister à une charge d'impact suffisante.

L'entrepreneur devra fournir une notice technique détaillée de ce dispositif et s'assurer de sa parfaite intégration et fixation pour garantir la sécurité des personnes.

Localisation : Plan Masse – ET05

### 3 TRAVAUX DIVERS

Fourniture et mise en place des dispositions d'hygiène et de sécurité pour la réalisation de travaux en site occupé.

Installation et maintenance :

- Fourniture et mise en place des dispositifs d'hygiène et de sécurité, conformément aux prescriptions du Plan Général de Coordination (PGC).
- Réalisation de tous les percements, scellements et saignées nécessaires aux travaux, avec rebouchage adapté aux supports (parois, murs, etc.).
- Transport du matériel sur le chantier.
- Fourniture des engins de levage nécessaires à l'installation du matériel.
- Mise en place de fourreaux M1 ou M0 (selon la localisation des parois), avec bourrage au mastic silicone.

Prestations incluses dans l'offre :

- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des prestations, même non explicitement mentionnés ci-dessus.
- Ensemble des études, et travaux décrits dans le présent document.
- Nettoyage et évacuation des gravats : l'entreprise doit assurer le nettoyage et le tri des gravats pendant et après les travaux, puis les évacuer vers une décharge contrôlée, en réalisant le tri et le traitement des déchets. Des certificats de suivi des déchets devront être remis au maître d'œuvre.
- Fourniture de trois exemplaires (sous clé USB) des procès-verbaux du matériel installé, avec les agréments correspondants.

Engagements de l'entreprise :

- Le titulaire s'engage sur le montant du marché dans son offre constituée de l'acte d'engagement et détaillée au DPGF. Aucun devis supplémentaire ne sera accepté, sauf en cas de demande expresse de la Maîtrise d'ouvrage (MOA) pour des travaux additionnels non prévus initialement.
- L'entreprise, ayant visité les lieux, a une parfaite connaissance des travaux à réaliser et des contraintes du site. Elle s'engage à respecter scrupuleusement le CCTP et à intégrer tous les coûts afférents dans son offre forfaitaire.
- L'entreprise doit soumettre les plans d'exécution dans les 20 jours suivant chaque visa de la Maîtrise d'œuvre. Aucune installation ne pourra être effectuée tant que ces plans n'auront pas été validés.
- L'entreprise devra utiliser Track déchet pour le suivi des déchets, après fourniture au préalable de la Maîtrise d'Ouvrage des éléments nécessaires à la création du suivie.