



CAHIER DES CHARGES DESTINE AUX PRESTATAIRES

REFECTION DE L'ETANCHEITE DU BATIMENT L – TER403 ET 404 – TER405 ET TER406 EN OPTION

CEAGRE/DPEI

N° Réf :

Date : 22/08/2025

Diffusion publique

Protection des informations : Cocher la case :

- ☒ Le présent cahier des charges ne contient aucune information sensible, ce qui permet la mise en ligne de ce document sur la plateforme dématérialisée du CEA.
- ☐ Le présent cahier des charges contient des informations sensibles ou classifiées : de ce fait **la mise en ligne** sur la plateforme dématérialisée du CEA de ce document **est interdite**.

Diffusion : DG/CEAGRE/DPEI
Entreprises consultées

	Nom	Fonction	Visa
Rédacteur	DELBERGHE D	DPEI/STTM/BAT	
Approbateur	VIGNERON S	DPEI/SSTM	

HISTORIQUE DES VERSIONS

Ind.	Date	Objet de la modification
1	22/08/2025	Edition Originale

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CEA Grenoble | 17 avenue des Martyrs 38054 Grenoble Cedex 9
T. +33 (0)4 38 78 94 82 | F. +33 (0)4 38 78 51 70
christine.bernard-claret@cea.fr

Etablissement public à caractère industriel et commercial | RCS Paris B 775 685 019

DG
CEAGRE
DPEI

SOMMAIRE

1 OBJET	3
1.1 Situation actuelle	3
1.2 Travaux de base	5
1.3 Option N°01 – Isolation partielle TER403	7
1.4 Option N°02 – Isolation TER404	7
1.5 Situation souhaitée – Option N°03 – Etanchéité R+3 / TER 405/406	8
2 DOMAINE D'APPLICATION	10
2.1 Intervenants et rôles respectifs	10
2.2 Relation avec le CEA Grenoble	10
3 DOCUMENTS APPLICABLES	10
3.1 Documents généraux	10
3.2 Documents réglementaires	11
3.3 Documents qualité	11
3.4 Documents associés aux travaux	11
4 DESCRIPTION DES TRAVAUX	11
4.1 Périmètre	11
4.1.1 Périmètre géographique	11
4.1.2 Périmètre technique	11
4.2 Travaux à réaliser et résultats attendus	11
4.2.1 Travaux de base	11
4.2.2 Travaux optionnels	12
4.3 Planning de réalisation	12
5 CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX	12
5.1 Moyens nécessaires à la réalisation des travaux	12
6 OBLIGATIONS LIEES AUX TRAVAUX	12
6.1 Sécurité	12
6.2 Confidentialité	12
6.3 Qualité	12
6.4 Développement Durable	13
6.4.1 Déchets	13
6.4.2 Nuisances sonores	13
7 PILOTAGE DES TRAVAUX	13
7.1 Réunions de pilotage	13
7.2 Documents à fournir et livrables	13
7.3 PV de réception	14

1 OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de détailler les travaux de réfection de l'étanchéité des toitures TER403 et TER404 du bâtiment L située au R+2 ; avec l'ajout d'isolant sur les toitures TER403 et TER404 et la réfection des étanchéité des toitures TER405 et 406 en option.

1.1 Situation actuelle

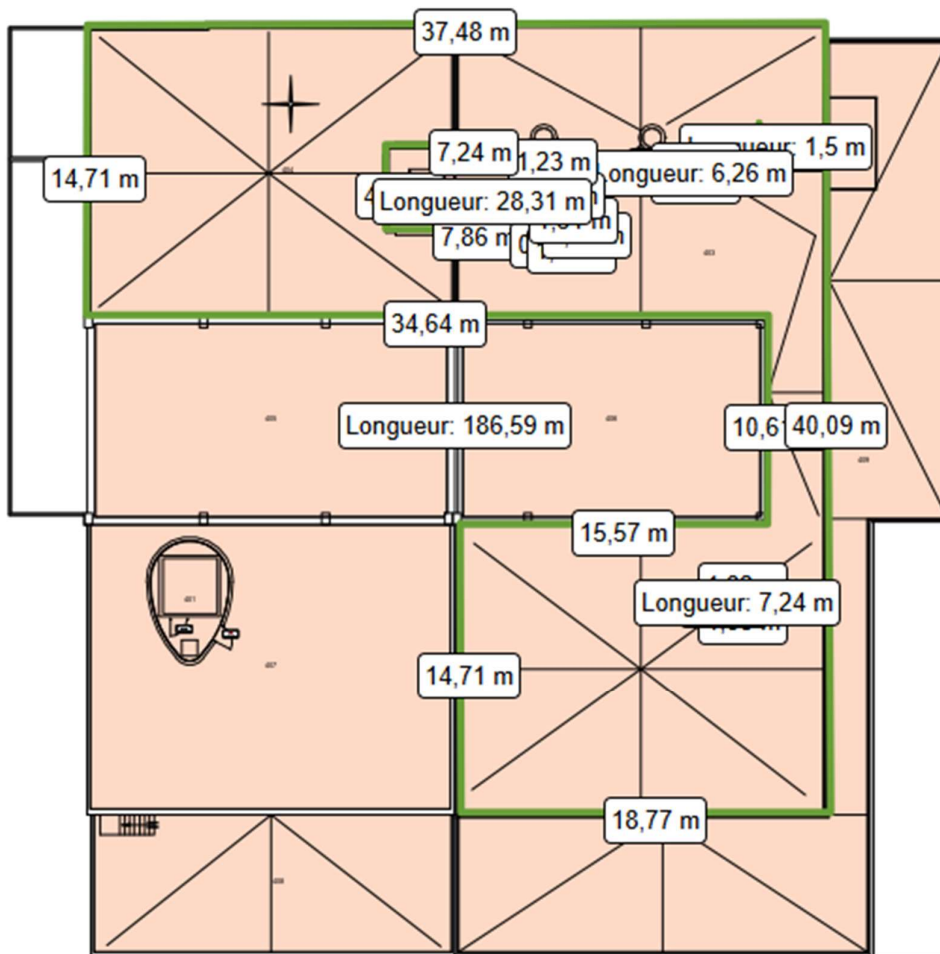
L'étanchéité de ces toitures est d'origine, soit les années 1960.

C'est une étanchéité de type bitume coulé à chaud (3/5 cm d'épaisseur) + gravier 4 à 5 cm.

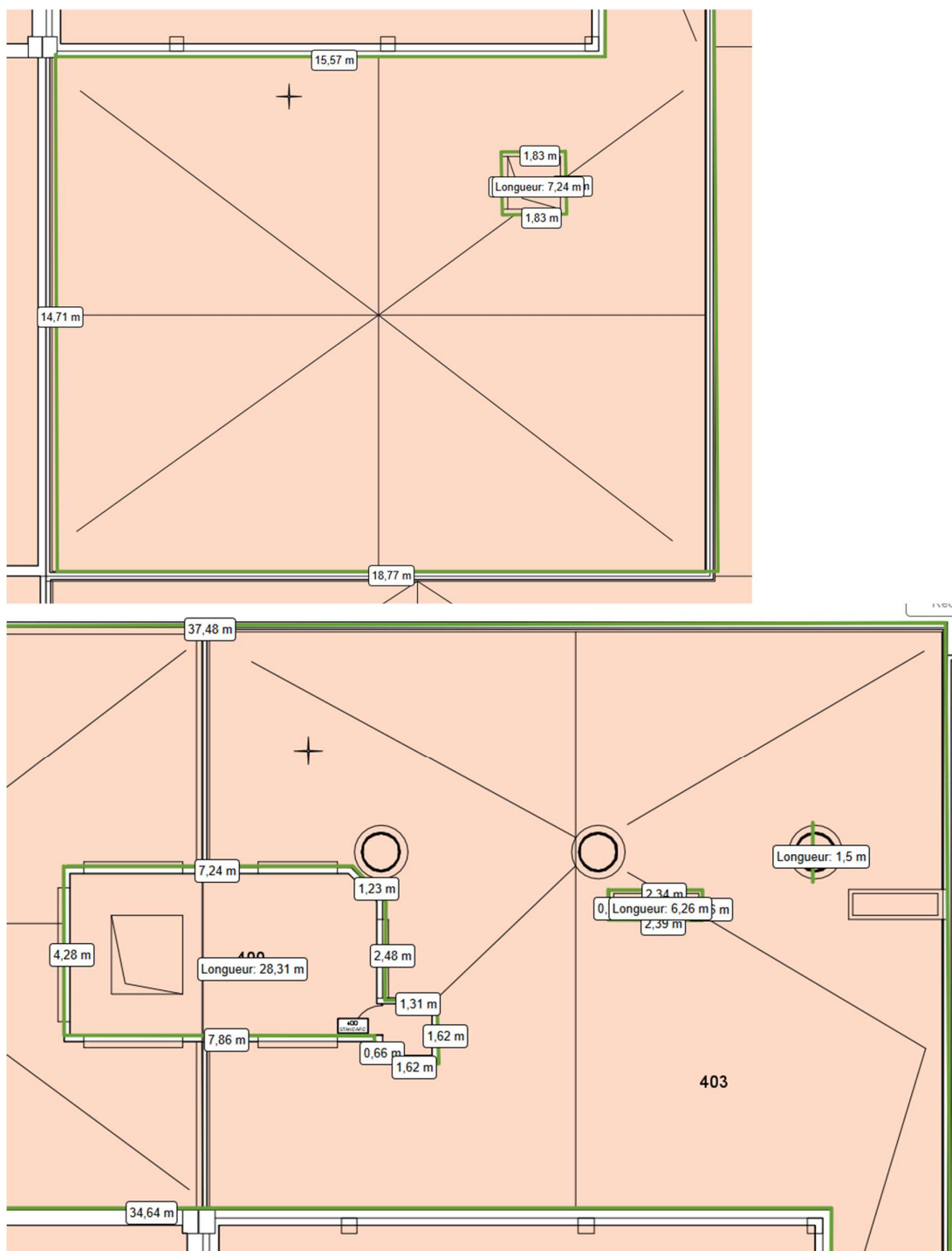
Les toits terrasses sont sécurisés par garde-corps fixés sur sabots Z en sommet d'acrotère au travers des couvertines en zinc. L'accès se fait via une échelle sur barre d'accroche depuis un local au R+1.

Plans :

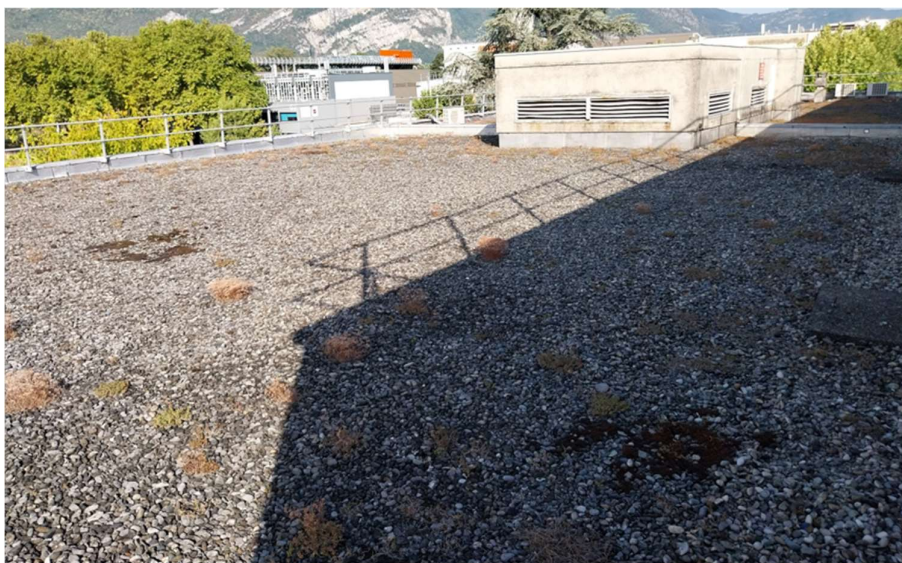
Ensemble :



Détails :



Photos :



1.2 Travaux de base

Le besoin est de rénover entièrement le complexe d'étanchéité des toitures TER403 et TER404, à savoir :

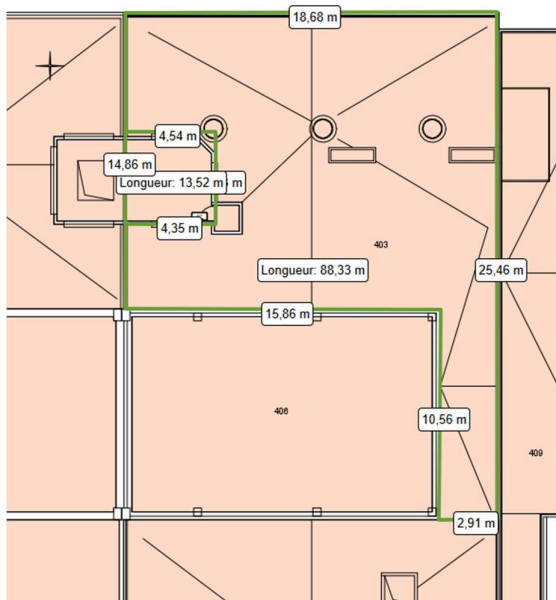
1. Evacuation des graviers présents et de 2 dalles maçonnées brise jet de descentes d'EP du R+3.
Dalles de dimension 100x100x6 et d'un poids unitaire d'environ 150kg.
Surface de graviers : 840m² environ
2. Préparation du support par comblement/pontage des principales fissures et découpe/marouflage d'éventuelles gonfles présentes. Superficie : 840m².
3. Nettoyage complet du support. Superficie 840m².

4. Remplacement des 11 naissances d'EP. Cela consiste à :
 - Découper et déposer la naissance et sa platine (piquage de l'étanchéité actuelle 3/5cm d'épaisseur sur environ 40x40cm).
 - Comblent l'épaisseur retirée.
 - Placer une nouvelle naissance d'EP et la manchonner dans la descente d'EP en place.
 - Recréer les étanchéités.
5. Création d'une descente d'EP dans un angle où il n'y en a pas. Cela consiste à :
 - Découper/piquer l'étanchéité en place.
 - Carotter la dalle
 - Comblent l'épaisseur et placer la naissance d'EP.
 - Raccorder en sous-face sur la descente d'EP PVC existante en passant au travers d'un mur porteur de forte épaisseur ou dans une ouverture existante.
6. Remplacement de 11 pare graviers et ajout d'un 12^{ème}.
7. Remplacement de 2 couvre joints de dilatation (largeur 34 cm environ). Fixation sur un côté uniquement. Voir détail de pose au point 10. Longueur cumulée : 11 ml. Inclus les raccords étanches sur le bâti.
8. Pose d'une membrane d'étanchéité sur plan courant en EPDM ép 1.5mm.
 Surface de plan courant : 840m² environ.
 Pose libre, jointure collée et lestage par graviers.
 Mise en place d'une feutrine 350gr/m² minimum sous l'EPDM afin d'atténuer les défauts de planéité restants après le nettoyage.
9. Relevés EPDM
 Décapage des relevés existants de type paxalu.
 Collage sur relevés nettoyés + fixation mécanique en tête de relevés par feuillard sous couvertines ou solin sur façade maçonnée.
 Longueur de relevés sous couvertines : 112ml
 Hauteur des acrotères et donc des relevés : entre 15 et 30 cm.
 Longueur des relevés sur façades (61ml), édicules (18ml) et lanterneaux (14ml) : 93ml.
10. Mise en place de couvertines sur la périphérie extérieure en recouvrement de celles existantes :
 Couvertines acier laqué 75/100 ; Teinte RAL gris moyen à choisir dans la gamme standard. Même RAL que celui mis en œuvre pour la TER407.
 Ajustées aux largeurs d'acrotères (20 à 30cm) et au profil des sabots Z des garde-corps.
 Les couvertines seront posées sur éclisses elles-mêmes fixées sur des rails de type oméga fixés sur les acrotères.
 Les couvertines seront fixées mécaniquement en rives aux éclisses.
 Aux jointures, des éclisses drainantes seront installées et un léger jeu sera appliqué entre les couvertines.
 L'utilisation de mastic sera strictement limitée aux pièces d'angles, en complément de fixations mécaniques et de recouvrements adéquates
11. Mise en place d'une protection lourde par graviers de **couleur claire**. 840m² environ.
12. Mise en place de 8 dalles brise jets pour les arrivées d'eaux pluviales depuis la toiture R+3. Dimensions minimums : 40cm x 40cm x 4 cm.
13. Essai en charge avec la mise en eau des plans courant conformément aux DTU.

1.3 Option N°01 – Isolation partielle TER403

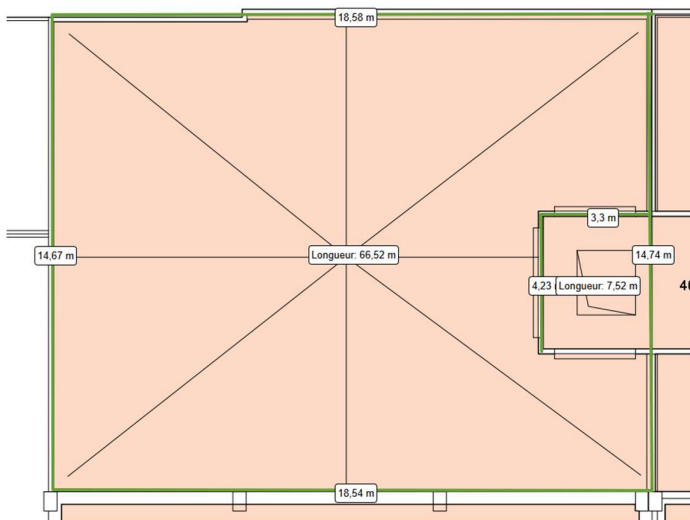
Cette option consiste à mettre en œuvre une isolation d'épaisseur 50mm sous l'EPDM sur une portion de la toiture TER403.

Isolant de type laine de roche grade C. Surface : 288m² environ (318m² plan courant – 30m² édicules divers). La liaison entre la partie isolée et celle non isolée sera réalisée de manière à conserver la répartition des écoulements des eaux de pluie et à ne pas avoir de rupture franche d'épaisseur du complexe.



1.4 Option N°02 – Isolation TER404

Cette option consiste à mettre en œuvre une isolation d'épaisseur 50mm sous l'EPDM sur la toiture TER404. Isolant de type laine de roche grade C. Surface : 273m² environ (285m² plan courant – 12m² édicules divers).



1.5 Situation souhaitée – Option N°03 – Etanchéité R+3 / TER 405/406

Cette option consiste à rénover également l'étanchéité des terrasses TER405 et TER406 du R+3.

Plan du R+3 :

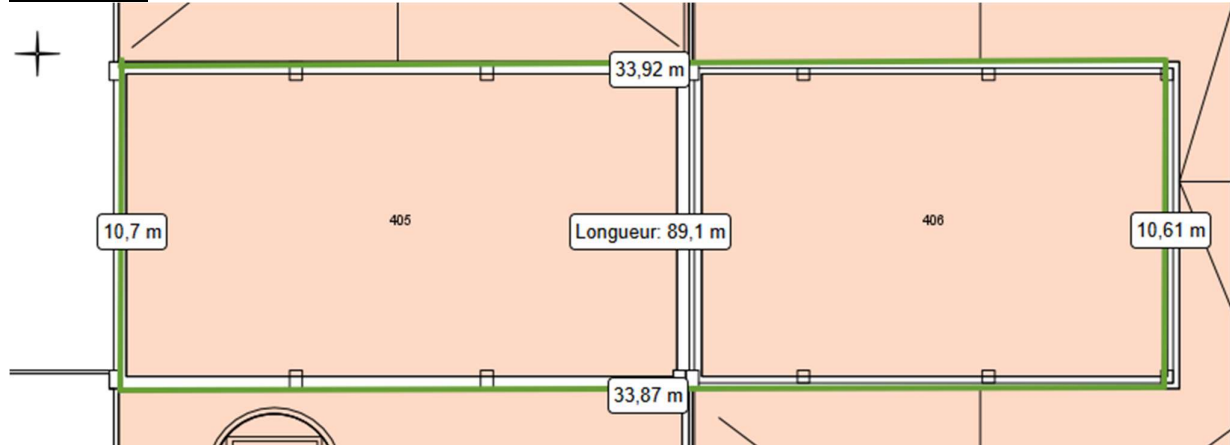


Photo :



Le besoin est de rénover entièrement le complexe d'étanchéité de cette toiture ; à savoir :

1. Evacuation des graviers présents.
Surface de graviers : 374m² environ.
2. Dépose des anciens potelets de ligne de vie.
Découpe à ras de 4 potelets
Nettoyage des naissances des relevés.
Pontage par membrane bitume de la surface nettoyée.
3. Préparation du support par comblement/pontage des principales fissures et découpe/marouflage d'éventuelles gonfles présentes. Superficie 374m².
4. Arrachage des « relevés » en périphérie. 89ml environ.
5. Nettoyage complet du support. Superficie 374 m².
6. Réfection des 8 naissances d'EP. Cela consiste à mettre à nu la naissance d'EP et refaire l'étanchéité par membrane EPDM.
7. Pose d'une membrane d'étanchéité sur plan courant en **EPDM ép 1.5mm**.
Surface de plan courant : 374m² environ. Cela consiste à :
 - Déposer les plinthes des garde-corps : 90ml environ.
 - Mettre en place une feutrine 350gr/m² minimum sous l'EPDM afin d'atténuer les défauts de planéité restants après le nettoyage.
 - Poser la membrane EPDM avec une fixation mécanique + colle en périphérie et le recouvrement des fixations par bande EPDM collée. Cette toiture n'a pas de réel acrotère. La membrane devra donc couvrir l'ensemble de la périphérie de la toiture. Sur le plan courant, pose libre, jointure collée et lestage par graviers
8. Mise en place d'une protection lourde par graviers **de couleur claire**. 374m² environ.
9. Remise en place des plinthes des garde-corps. 90ml.
10. Essai en charge avec la mise en eau des plans courant conformément aux DTU et en tenant compte de la quasi absence d'acrotère.

2 DOMAINE D'APPLICATION

2.1 Intervenants et rôles respectifs

Les entités concernées par ces travaux sont les suivantes :

- Le CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives : Le Demandeur,
 - Le DPEI/ST : Le représentant du **Demandeur**,
 - Le groupe ST/EXP/INFRA chargé du suivi de ces travaux : le Correspondant technique : **David DELBERGHE**
 - L'ingénieur sécurité d'installation du DPEI : Benjamin TESSANDORI.
 - l'**Ingénieur Sécurité d'Etablissement** et l'**Ingénieur Sécurité d'Installation** qui sont respectivement les conseillers en matière de sécurité du **Directeur de Centre** et des Chefs d'Installations. Ils peuvent être amenés à effectuer des visites de contrôles à tout moment.
 - la **Formation Locale de Sécurité** est le service d'intervention du CEA Grenoble en cas d'incident ou d'accident.
 - Le Service des marchés et Achats chargé du suivi contractuel.
- La société assurant les travaux : **Le Titulaire**

2.2 Relation avec le CEA Grenoble

Le Titulaire désigne un correspondant privilégié sur site du CEA Grenoble qui rend compte directement au **Correspondant technique du CEA** pour le suivi des travaux.

Le Titulaire s'engage à signaler immédiatement au **Correspondant Technique** toute anomalie, incident ou accident de toute nature survenu lors des travaux les concernant.

Le Titulaire désigne parmi son personnel un représentant, dénommé ci-après « **Responsable Sécurité** ». Il est doté de l'autorité, de la compétence et des moyens nécessaires pour assurer le respect, la mise en œuvre et le suivi des exigences imposées par les réglementations applicables dans tous les domaines de la Sécurité, ainsi que les consignes particulières du CEA. Il participe à la rédaction du plan de prévention.

Le chargé d'affaires du Demandeur précisera au Titulaire quels sont les interlocuteurs sécurité concernés par la prestation.

Le Titulaire informera le Demandeur, dans les meilleurs délais, d'une éventuelle visite de son CHSCT (ou CSE).

3 DOCUMENTS APPLICABLES

3.1 Documents généraux

Une copie de ce référentiel est transmise au Titulaire et doit être restituée au CEA en fin de marché.

Référence	Libellé
EQ/CS23-10 ind A	Règles applicables aux entreprises extérieures (Titulaires ou sous-traitants de marchés)

3.2 Documents réglementaires

Le Titulaire doit se conformer aux textes et aux normes applicables aux travaux assurés ; notamment aux normes :

DTU 43.5 : Travaux de réfection d'étanchéité sur tout élément porteur en climat de plaine.

Il informe le CEA de toute évolution réglementaire en cours de marché.

3.3 Documents qualité

Les documents référencés ci-dessous, sont consultables au DPEI dans le groupe émetteur du présent document et seront reproduits à la demande de l'entreprise.

Référence	Libellé
24-10-002130	CCTG-Couverture-Bardage-Etancheite

3.4 Documents associés aux travaux

Plan de la zone considérée : Voir corps de texte.

RAT amiante :

Référence	Libellé
IAD_25-03-143_AP-2025-124_AM-1-1-CEA_Amiante-BAT.L-TOITURE	RAT toiture R+2 et R+3 bâtiment L

Seuls des anciens conduits dans les édicules et 4 mitrons d'édicules sont amiantés.
Pas d'amiante sur les surfaces traitées.

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1 Périmètre

4.1.1 Périmètre géographique

Les travaux se dérouleront sur un le toit terrasse du bâtiment L.

Les déchargements/chargements pourront s'effectuer à proximité du chantier.

4.1.2 Périmètre technique

Les périmètres techniques concernés sont :

Etanchéité – couverture – bardage.

4.2 Travaux à réaliser et résultats attendus

4.2.1 Travaux de base

La prestation comprend, pour l'ensemble du toit considéré :

La réfection de 840m² d'étanchéité, 205ml de relevés et 123ml de couvertines pour les TER403 et TER404.

La réponse à la présente consultation précisera les matériaux employés et les mises en œuvre prévues.

4.2.2 Travaux optionnels

Option 01 : isolation partielle TER403

Option 02 : isolation TER404

Option 03 : réfection TER405/406

Les moyens mis en œuvre pour atteindre les résultats sont de la responsabilité du Titulaire.

4.3 Planning de réalisation

L'offre précisera le planning de réalisation ainsi que le temps d'intervention.

Compte tenu des contraintes de mise en œuvre de l'EPDM (T°C max : 5°C), les travaux devront être terminés mi-novembre.

Pas de contrainte spécifique de type usage ou rejets en toiture sur ce bâtiment.

5 CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX

5.1 Moyens nécessaires à la réalisation des travaux

Le Titulaire utilise ses propres matériels, outillages et équipements pour la réalisation des travaux, notamment :

- Outillages électroportatifs sur batterie
- Moyens d'accès et de sécurisation du travail en toiture.
- Balisage des opérations
- Moyens de levage et manutention si besoin.

Le Titulaire en assure l'entretien et la conformité à la réglementation en vigueur associée.

6 OBLIGATIONS LIEES AUX TRAVAUX

6.1 Sécurité

Le Titulaire se référera aux Règles Applicables aux Entreprises Extérieures qui rappellent les grandes dispositions à respecter sur le site en termes de sécurité.

Des contrôles pourront être réalisés par les services compétents du Demandeur à tout moment du déroulement du marché. Le Titulaire ne pourra en aucun cas s'y soustraire.

L'accès au toit se fait par une échelle crinoline en place.

Le pied de bâtiment sera balisé pendant toute la durée des travaux. Balisage en rigide par barrières de police à minima.

6.2 Confidentialité

Les obligations en matière de confidentialité sont régies par l'article 11 des Conditions Générales d'Achat du CEA.

6.3 Qualité

Le Titulaire apportera la démonstration qu'il possède un système qualité ISO 9001 ou d'un niveau équivalent à la norme ISO 9001 permettant d'assurer la qualité des travaux demandés et la traçabilité associée.

6.4 Développement Durable

6.4.1 Déchets

Concernant la gestion des déchets produits par le Titulaire, celui-ci se conformera à la **circulaire sécurité n°14** du Demandeur.

S'agissant des déchets du Demandeur :

- Dans le cas de **déchets de chantier**. Sauf cas particulier, c'est au Titulaire d'évacuer les déchets du Demandeur, après accord sur le choix de la filière d'évacuation.
- **Autres types de déchets (DIB, D3E)**. Le Titulaire utilise le circuit d'évacuation du Demandeur en apportant ses déchets au point de collecte désigné.

S'agissant des déchets du Titulaire :

Le Titulaire gardera la responsabilité **de ses propres déchets** jusqu'à élimination et/ou valorisation par un établissement agréé.

Avant toute sortie de déchets du site, un passage des véhicules au CRCV (contrôle radiologique) est obligatoire.

6.4.2 Nuisances sonores

Les nuisances sonores devront être maintenues à un niveau acceptable.

Si le niveau de bruit perçu risque d'être supérieur à 80dB à partir de la limite de chantier, le Titulaire devra en informer au préalable le demandeur afin de décider en commun des actions à entreprendre.

7 PILOTAGE DES TRAVAUX

7.1 Réunions de pilotage

A notification du marché, le Titulaire contactera le demandeur afin de réaliser une visite préalable avant travaux. Celle-ci permettra d'échanger sur les modalités de détails de l'intervention et notamment les aspects sécurité.

Suite à ce cette réunion, le Titulaire fera parvenir son mode opératoire d'intervention ainsi que le liste des personnes intervenant sur le chantier.

A validation du mode opératoire, le plan de prévention conjoint sera rédigé avant le démarrage des travaux en présence du coordinateur sécurité du Titulaire.

7.2 Documents à fournir et livrables

Un DOE détaillera aussi précisément que possible les solutions mises en œuvre.

Tous les documents remis par le Titulaire au CEA sont réalisés aux formats suivants (ou strictement compatibles) :

- Microsoft WORD, Excel, PowerPoint, Project, Visio, et plus généralement pour les différents composants de la suite Office : au minimum la version n-1 par rapport à la dernière version disponible
- AUTOCAD pour les documents dessinés.

Chacun d'eux sera remis au CEA sous la forme numérique (mail / File sender / etc.)

Le DOE contiendra notamment les fiches techniques des matériaux installés : fiche produit et préconisations de mise en œuvre.



DG/CEAGRE/DPEI

CAHIER DES CHARGES TRAVAUX

Diffusion publique

Référence :

Page 14 / 14

7.3 PV de réception

Un PV de réception sera établi à la suite des travaux. Sa date de signature marquera la prise d'effet des garanties (parfait achèvement, décennale).