|  |  |
| --- | --- |
|  | Université de Toulon  Direction des finances des achats et du contrôle interne  Pôle achat |

ACCORD-CADRE 25-09

**Travaux d'entretien d’étanchéité et de couverture, nécessaires à la maintenance, la réparation, rénovation et réfection des bâtiments et toitures sur les campus de l'université de Toulon, en 2 lots**

**Lot 2 Travaux de gros entretien et de réfection d’étanchéité sur bâtiments et toitures**

SCENARIO POUR MISE EN CONCURRENCE DE L’ACCORD-CADRE ET VALANT MARCHÉ SUBSÉQUENT N°1

**A/ Contexte :**

L’université de Toulon souhaite réaliser une réfection totale de la toiture du bâtiment S situé sur le site de la Garde.

**B/ Description du besoin :**

Ces travaux comprennent une réfection complète des terrasses du bâtiment S (DPST+IFPVPS) ce dernier a été construit au début des années 1990 avec un ajout d’une annexe contiguës. Depuis sa construction aucune rénovation lourde n’a été effectuée.

**C/ Prescriptions techniques et plans :**

Les travaux faisant l’objet de ce scenario concernent les prestations d’étanchéité nécessaire au bon fonctionnement du bâtiment.

Il est rappelé que l’entreprise 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 complet et parfait achèvement conformément aux règles de l’art.

La liste et la description des travaux, objet du présent document, ne sont pas limitatives.

L'entrepreneur assurera et comprendra dans son prix global et forfaitaire, les travaux complémentaires nécessaires au parfait achèvement de ses prestations et notamment (cette liste n'étant pas exhaustive):

- les études et détails d'exécution des ouvrages, notamment plans de détails des relevés et des joints de dilatation,

- la fourniture des matières, matériels et matériaux, entrant dans la composition de l'ouvrage,

- la mise en oeuvre de ceux-ci conformément aux plans, règlements en vigueur et règle de l'Art,

- les chargements, transports et déchargements à pied d'œuvre de tous les matériels et matériaux utiles ou nécessaires,

- la fourniture et la mise en œuvre de tous accessoires nécessaires à ses travaux (échafaudage, engins de levage, protection, etc.) ainsi que leurs démontages et repliement.

- la fourniture et la pose des accessoires tels que solins, costières, etc.,

- la fourniture et la pose des exutoires EP,

- la fourniture et pose des échelles à crinoline et garde-corps si nécessaire pour une conformité

- la fourniture et pose des puits de lumières

- le nettoyage général de son chantier et de ses abords,

- l'évacuation des déchets et gravats aux décharges publiques,

- la protection et la surveillance de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

***Normes et règlements.***

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent scenario, le calcul et l’exécution des ouvrages seront soumis aux règles, normes, D.T.U. et prescriptions en vigueur à la date de la remise des offres et en particulier (sans que cette liste soit limitative) :

- Répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (REEF 58) édité par le CSTB.

- DTU N°20.12 – Gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d’étanchéité

- DTU N° 43.1 - Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie,

- DTU N° 43.5 – Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées,

- Règles APSEL

- DTU N° 60.11 - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et installations d'évacuation des eaux pluviales.

- Réglementation Thermique 2012 (RT2012),

- Circulaire du 25 avril 2003 relatif à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation,

- Arrêté du 28 octobre 1994 Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA), remplacé par celui du 30 juin 1999,

- Normes françaises classe P – série 84 – Etanchéité et série 85 - Joints

- NF P 84-138 à 84-316 – Produits d’étanchéité

- NF P 85-102 et 85-305 – Joints

- NF S 61 – Matériel de secours et de lutte contre l’incendie – Equipement

- NF S 62 – Installation fixe d’extinction

- Les surcharges seront conformes à la norme N.F. EN 1991-1-1

- Code du travail,

- Avis techniques du C.S.T.B,

- Certificats de qualification ACERMI pour les isolants thermiques,

- Classement FIT des systèmes d'étanchéité,

- Cahier des charges du fournisseur.

Techniques non traditionnelles ne relevant pas des DTU :

Ces travaux seront conduits conformément aux cahiers des charges particulières des fabricants et prescriptions des avis techniques CSTB s’il y a lieu.

L’emploi de ces techniques impliquera obligatoirement de la part de l’entreprise :

- l’accord préalable du maître d’œuvre d’exécution et du contrôleur technique

- la conclusion d’une police d’assurance décennale complémentaire garantissant la mise en œuvre de procédés d’étanchéité hors DTU et hors avis technique CSTB.

***Garantie des ouvrages***

Travaux de technique non traditionnelle :

Les matériaux et procédés non traditionnels devront bénéficier d’un avis technique favorable de la commission Ministérielle dans la mesure où le dit avis technique a été accepté par l’assurance.

A défaut, les réalisateurs devront s’engager à fournir au maître d’oeuvre et au

contrôleur technique, toute justification technique lui permettant de formuler un avis.

***Plans d’exécution.***

**DOCUMENTS GRAPHIQUES**

L'ensemble des éléments (plans d'exécution et notes techniques), devra être établi par l'entrepreneur aux dates et dans les délais définis par le planning d'exécution et conformément aux prescriptions.

**PLANS DE FORME DE PENTE**

Ces documents comporteront la localisation des entrées d'eau et trop plein, sous l'autorité du Maître d'œuvre.

**CARNETS DE DETAILS**

Etablissement de tous les détails définissant clairement la nature des matériaux, les particularités de mise en œuvre, les réservations ou sujétions qu'ils imposent pour l'exécution des travaux.

Ces carnets de détails devront clairement définir tous les points singuliers rencontrés sur l'ouvrage (joints de dilatation, détails de liaison avec les réseaux EP, etc.). Les travaux ne seront entrepris qu'après approbation des détails, notes techniques, etc. de l'entrepreneur, par le Maître d'oeuvre et le Bureau de Contrôle. Cette approbation ne diminuera toutefois en rien la responsabilité professionnelle de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

**DOCUMENTS TECHNIQUES**

L'entrepreneur fournira tous les documents techniques nécessaires à la parfaite connaissance des produits et matériaux qu'il compte mettre en œuvre.

Chaque matériaux mis en œuvre devra donner lieu à la fourniture, par l'entrepreneur, de son Avis Technique (en cours de validité) ou de son Cahier des Charges à faire valider par le Bureau de Contrôle avant exécution.

L'entrepreneur fournira aussi tous les procès-verbaux d'essais qu'il doit effectuer (ou qu'il fait effectuer) pour les ouvrages de la présente opération (essais de mise en eau, prélèvement et essais de matériaux, etc.).

***Matériaux mis en œuvre.***

Les matériaux mis en œuvre par l'entreprise devront être :

soit des matériaux normalisés définis par les Normes françaises,

soit des matériaux particuliers faisant l'objet d'un Avis Technique en cours de validité ou d'un Cahier des Charges.

En tout état de cause, le classement FIT des systèmes d'étanchéité proposés devra toujours être supérieur au classement FIT des systèmes décrits ci-après et conformément aux normes.

***Exécution des travaux.***

Indépendamment des prescriptions techniques d'exécution des travaux propres à l'entreprise (règles de l'Art), il est rappelé quelques prescriptions particulières (liste non exhaustive), destinées à garantir la parfaite exécution des travaux, au

plan technique.

**MODALITES D’EXECUTION DES TRAVAUX**

L'entrepreneur prendra en charge la fourniture et la pose de tous les dispositifs provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux pluviales hors du bâtiment, pour toutes les parties de dalles dont il doit l'étanchéité ; ceci jusqu'à ce que les entrées d'eau, dont la mise en œuvre est due par l'entreprise, soient raccordées sur les attentes.

Aucun travail d'étanchéité ne sera exécuté lorsqu'il y aura humidification des supports (pluie) ou quand la température sera inférieure à 3°C.

Pendant la durée des travaux et en cas de fuite provenant d'une zone étanchée, l'entrepreneur devra assurer immédiatement les réparations nécessaires et la prise en charge de la remise en état complète des ouvrages dégradés du fait de cette fuite. L'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages jusqu'à leurs complètes réceptions.

Dans tous les cas où il est mis en œuvre une étanchéité sur isolant, il sera pris soin de prévoir un cloisonnement de l'étanchéité et de l'isolant dans le but de limiter les désordres en cas d'incidents et de retrouver plus aisément une fuite éventuelle ; les surfaces concernées par cette précaution seront de l'ordre de 50 m²; l'entrepreneur en portera le repérage sur ses plans de recollement.

**SECURITE DES TRAVAILLEURS.**

L'entrepreneur fera son affaire des mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs conformément à la réglementation en vigueur. Il devra notamment la mise en place de tous les garde-corps nécessaires au périmètre de ses zones de travail, ainsi que la présence, sur les lieux de travail, des extincteurs nécessaires.

**PROTECTION PROVISOIRE DES REVETEMENTS D’ETANCHEITE.**

La nature des revêtements d'étanchéité prescrits par le présent document et les contraintes propres à l'opération, peuvent conduire à envisager la mise en œuvre de protections provisoires sur certaines parties des zones étanchées.

Pour les zones de circulations, il sera pris soin de bien les localiser et de mettre en œuvre tous les dispositifs nécessaires visant à empêcher la circulation de chantier dans des zones non protégées :

- accès limité aux seules personnes ayant des travaux à exécuter en terrasse

- protection provisoire par planchers, plaques de contre-plaqué, etc... sans clous ni pièces métalliques en saillie

- interdiction de stockage de matériel

Ces prescriptions sont applicables pendant toute la durée du chantier, jusqu'à la mise en œuvre des dispositifs de protection définitifs.

Dans tous les cas, l'entrepreneur prendra, à sa propre initiative et à ses frais exclusifs, jusqu'à la réception, toutes les dispositions de protection qui s'imposent.

**Essais et épreuves d’étanchéités.**

**Des essais de mise en eau seront systématiquement effectués, pour chacune des zones étanchées, par l'entrepreneur ; ceci avant mise en oeuvre des protections d'étanchéité.**

Chaque épreuve d'étanchéité donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal à faire certifier par le Bureau de Contrôle.

L'entrepreneur aura à sa charge les bouchements, débouchements, fourniture d'eau, batardeaux, évacuation de l'eau après essais concluants, etc. et autres prestations nécessaires à ses frais exclusif.

Les épreuves d'étanchéité et de contrôle seront intégralement à charge del'entrepreneur et devront être incluses dans ses prix unitaires ; leurs exécutions se feront conformément aux prescriptions du chapitre 10 du DTU N° 43.1.

***Contrôles et autocontrôles***

L'entrepreneur procédera à un autocontrôle rigoureux de ses travaux. Pour cela, il définira, au cours de sa période de préparation, les procédures d'autocontrôle qu'il compte mettre en œuvre pour vérifier la bonne utilisation, sur chantier, des documents d'exécution (qu'il aura préalablement préparés), vérifier la concordance des matériaux mis en œuvre par référence aux prescriptions de sa proposition et de ses plans d'exécution, contrôler la bonne exécution des points singuliers de chaque zone, contrôler la bonne réalisation des essais prescrits (en parties courantes et sur les points singuliers, etc.).

Le responsable des contrôles internes de l’entreprise sur le chantier vérifiera :

- que les stockages de divers matériaux sont faits conformément aux D.T.U.,

- que la mise en œuvre se fait conformément aux D.T.U., aux règles de l’Art et aux Avis Techniques,

- que l’épreuve d’étanchéité par mise en eau (à la charge du présent Entrepreneur) sera effectuée, comme indiqué au D.T.U. n°43 (niveau d’eau teinté de préférence à 0,05 m au-dessous des points hauts des relevés pendant au minimum 24 heures puis vidange progressive),

Ces autocontrôles donneront lieu à l'établissement de fiches régulièrement remplies et diffusées par l'entrepreneur, à l'occasion des réunions de chantier (diffusion à l'attention du Bureau de Contrôle).

Les fiches d'autocontrôle seront regroupées et fournies avec le dossier de recollement.

***Travaux.***

Il existe plusieurs types d’étanchéité sur l’ensemble du bâtiment.

-Etanchéité sur terrasse accessible avec protection lourde dalles sur plots.

-Etanchéité avec isolation inversée pour l’une des toitures terrasses.

-Etanchéité sur terrasse non accessible avec protections lourdes gravillons et/ou autoprotégés suivant le cas (supports béton et ou bac acier)

Le bâtiment S se compose donc de deux types de support

-***Etanchéité sur dalle béton.***

-***Etanchéité sur bac acier.***

**GARDE-CORPS**

L’entreprise titulaire aura à sa charge, avant le démarrage des travaux :

- la dépose des garde-corps autoportants, et des garde-corps en serrurerie sur la toiture

- le stockage soigné des garde-corps autoportants et leur protection jusqu’à la repose

- la repose des garde-corps autoportants, y compris adaptation et remplacement des

ouvrages détériorés.

***NETTOYAGE***

L’entrepreneur devra l’enlèvement des gravois et le nettoyage du chantier au fur et à mesure de l’avancement des travaux.

En fin des travaux, l’entrepreneur devra le nettoyage de toutes les surfaces qu’il aura traitées, et l’enlèvement des matériels utilisés pour la mise en œuvre de ses ouvrages.

Certaines prescriptions techniques se trouvent contenus dans les annexes

Jointes.

