

Réaménagement et extension du restaurant de l'ENSM

Maître d'Ouvrage :



39 Av du Corail
13008 MARSEILLE

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)



MARSEILLE LE : 24/04/2023

ETANCHEITE

**LOT N°
7**

Sommaire

LOT 7 ETANCHEITE	3
1. Cadre contractuel et garantie	3
2. Etendue des prestations	3
3. Règlements et normes.....	4
4. Matériaux ne faisant pas l'objet de normes et non visés par les DTU.....	4
5. Matériaux faisant l'objet d'une certification de qualité	4
6. Matériaux d'isolation.....	4
7. Étanchéité	5
8. Garantie des travaux d'étanchéité	5
9. Etude et plans d'exécution	5
10. Essais et réception des ouvrages	5
11. Description des travaux pour toiture terrasse extension.....	6
11.1 Ecran pare-vapeur :.....	6
11.2 Couche isolante	6
11.3 Revêtement d'étanchéité.....	6
11.4 Relevés d'étanchéité.....	7
11.5 Evacuation EP et trop plein.....	7
11.6 Tests d'étanchéité	7
11.7 Dalles sur plots	7

LOT 7 ETANCHEITE

1. CADRE CONTRACTUEL ET GARANTIE

L'entrepreneur doit l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation d'étanchéité parfaite sans qu'il puisse prévaloir d'une erreur ou d'une omission dans le présent descriptif sur les documents graphiques ou par manque de transmission d'information.

Avant tout début d'exécution, l'entrepreneur devra présenter une méthodologie de l'intervention, échantillons certifiés NF (ou avis technique CSTB) et le matériel faisant partie de sa fourniture pour acceptation par le Maître d'Ouvrage Délégué et le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est réputé avoir visité les installations existantes et en avoir une connaissance suffisante pour tenir compte dans son offre, de toutes les sujétions afférentes y compris celles tenant à la configuration des lieux (accès, déchargement, évacuation matériel, sécurité, etc.).

En qualité de spécialiste du domaine visé, l'Entrepreneur associe à l'obligation de moyens, celle de résultat ainsi que l'obligation de conseiller et d'informer son client ou le représentant du client.

Dans le cadre de la garantie décennale, l'obligation de résultat de l'entreprise porte sur la durabilité des ouvrages et la sécurité des occupants (terrasse accessible ou de maintenance) sous les sollicitations normales en service ou exceptionnelles définies par les règlements.

Le C.C.T.P. a pour but de décrire la nature et la disposition des ouvrages à exécuter. Toutefois, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leur particularité.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que l'énumération des travaux à exécuter dans les chapitres suivants n'est pas limitative.

S'il le juge nécessaire, l'Entrepreneur pourra inclure à son offre, en le précisant, toute disposition qu'il jugerait nécessaire de prendre en compte et qui, compte tenu de son niveau de compétence et de sa connaissance des règles, normes, ne pourront être présentées après signature du marché pour la modification des ouvrages, engendrant des surcoûts.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier, avant la remise de son offre, le dimensionnement des ouvrages ou équipements. Toute modification qui ne serait pas « mentionnée » dans l'offre resterait à la charge de l'entreprise.

Les références, marques ou caractéristiques des matériels mentionnés dans le présent dossier sont données à titre indicatif au soumissionnaire pour servir comme référence pour le niveau de qualité et de résultat exigé. Toute référence indiquée peut être prévue en équivalence, avec les niveaux de prestations requis.

2. ETENDUE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur doit prévoir dans ses prix tous les travaux et sujétions nécessaires à la complète et parfaite réalisation de ses travaux et notamment :

- Les démolitions et déposes de l'existant.
- Le nettoyage, le balayage et le séchage des supports.
- Les études, plans d'exécution et dossier des ouvrages exécutés.
- Le transport et la livraison, la manutention, le stockage et le levage sur chantier des matériaux et matériels employés dans l'exécution de ses travaux.
- La fourniture, la mise en œuvre des différents ouvrages et matériaux.
- Les protections des travailleurs selon les directives de la CRAM.
- Les essais de mise en charge.
- La protection des ouvrages pendant la durée des travaux.

Réaménagement et extension du restaurant de l'ENSM

LOT N° 7 : ETANCHEITE

En tant que spécialiste en la matière, l'entrepreneur est tenu de signaler en temps utile au Maître d'œuvre, toute anomalie ou contre-indication qu'il aura pu constater sur les pièces écrites.

3. REGLEMENTS ET NORMES

Les ouvrages ci-après décrits devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

- DTU 43.1 Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie,
 - DTU 43.2 Etanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie, pente < 5%
 - DTU 45.1 Isolation thermique des locaux
- Norme NF P 84-204-1 et 2 suivant dernières mises à jour.

Règles professionnelles et recommandations de la chambre syndicale nationale de l'étanchéité concernant :

- Les revêtements d'étanchéité admissibles sur panneaux isolants non porteurs.
- Les revêtements d'étanchéité multicouches réalisés à l'aide de feuilles manufacturées à base de bitume.
- Cahier des charges de l'office des asphaltes.
- Cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements d'étanchéité auto-protégés sur panneaux isolants.
- Fiche de sécurité de l'organisme de prévention du BTP relative à la mise en œuvre des revêtements d'étanchéité multicouches et au chauffage des produits.
- Règles NV 65 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions. (Norme P 06-006) suivant dernières mises à jour.
- Règles N 84 relative à l'action de la neige sur les constructions. (Norme P 06-006) suivant dernières mises à jour.

Tous les matériaux et accessoires mis en œuvre seront estampillés ACERMI ou CSTB ou NF.

4. MATERIAUX NE FAISANT PAS L'OBJET DE NORMES ET NON VISES PAR LES DTU

Ces matériaux devront être titulaires d'un Avis Technique.

5. MATERIAUX FAISANT L'OBJET D'UNE CERTIFICATION DE QUALITE

Pour tous les matériaux faisant l'objet d'une certification, d'une qualification ou d'un label délivré par un organisme habilité, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cette certification de qualité.

6. MATERIAUX D'ISOLATION

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Avis Technique, et se conformer à la RT2012, spécifiant qu'ils sont admis pour le type de toiture et le système d'étanchéité concernés.

Sauf spécifications contraires ci-après, les isolants comporteront toujours un écran pare-vapeur.

L'isolation thermique sera mise en œuvre très soigneusement, les différents panneaux disposés en quinconce et rigoureusement bord à bord, les coupes devront être franches et nettes. Tous les panneaux qui auraient été exposés à la pluie seront refusés et devront être remplacés.

7. ETANCHEITE

Avant tout début de travaux, les supports devront être parfaitement nettoyés et débarrassés de tous gravais, poussières, etc...

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec et à une température inférieure à 5° C.

Les reliefs d'étanchéité seront de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, etc...

Les rives d'étanchéité apparentes, seront toujours parfaitement rectilignes sur les acrotères ou autres. Lors de la mise en œuvre des différentes couches d'étanchéité, toutes précautions devront être prises pour éviter toutes bavures ou coulures sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes.

En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

L'avis technique des matériaux sera fourni avant la pose.

Tous les matériaux d'étanchéité à mettre en œuvre devront être de première qualité en l'espèce indiquée.

Ces matériaux devront correspondre aux spécifications des documents visés ci-avant, ainsi qu'aux Normes AFNOR et ils devront toujours porter le label de qualité INTH.

8. GARANTIE DES TRAVAUX D'ETANCHEITE

L'entrepreneur du présent lot ayant participé à l'élaboration des plans d'étanchéité, et ayant réceptionné le support de ses ouvrages ne pourra plus imputer les désordres éventuels de l'étanchéité à des erreurs de conception ou à des erreurs d'exécution dans le support.

Il garantit donc la complète étanchéité, la résistance et la bonne tenue de ses travaux pour une durée de 10 ans à dater de la réception.

Cette garantie concerne la totalité des ouvrages exécutés revêtements d'étanchéité proprement dits et tous travaux annexes, relevés, seuils, protection, etc.

Pendant toute la période, toutes déficiences qui se révéleraient, sauf celles résultant des détériorations commises par des tiers, seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Cette garantie est étendue à tous les dégâts qui résulteraient de ces déficiences et comportera :

- Le remplacement ou la réparation des ouvrages d'étanchéité ;
- Le remplacement ou la réparation des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés de ce fait ;

Les indemnités aux occupants du bâtiment ayant subi des dégâts de ce fait.

9. ETUDE ET PLANS D'EXECUTION

Les études et plans d'exécution des ouvrages ainsi que les notes de calculs sont à la charge de l'entrepreneur.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur proposera un dossier de détails d'exécution de ses ouvrages avec tous les avis techniques et caractéristiques des ouvrages. Ce dossier réalisé en coordination avec le maître d'œuvre sera présenté au contrôleur technique avant le démarrage des travaux.

L'ensemble du complexe ISOLATION+ETANCHEITE+PROTECTION devra être validé par le bureau de contrôle.

10. ESSAIS ET RECEPTION DES OUVRAGES

Le maître d'œuvre demandera à l'entrepreneur d'effectuer une épreuve de mise en charge de la terrasse.

Réaménagement et extension du restaurant de l'ENSM

LOT N° 7 : ETANCHEITE

Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées à l'article 10.2 du DTU 43.1, sur une durée minimale de 24 heures, et sera sanctionnée par un procès-verbal, conformément au DTU 43 chapitre IX.

Les frais de cette épreuve seront supportés par l'entrepreneur.

Une fois l'ouvrage complètement terminé (protections des étanchéités comprises), l'entrepreneur procédera en présence du Maître d'Œuvre aux essais définis ci-après :

Les descentes étant soigneusement bouchées, on remplit d'eau la terrasse jusqu'à 5 cm au-dessous des points hauts des relevés en veillant à ce que la surcharge ainsi créée soit inférieure à la surcharge du calcul.

Ce niveau est maintenu pendant 24 heures.

Aucune fuite ne doit apparaître en aucun point de la sous-face de la terrasse, d'un mur ou d'une cloison verticale ou à l'extérieur des acrotères, on ne doit également pas voir apparaître de traces d'humidité.

La fourniture de l'eau et la mise en œuvre des essais incombent à l'entrepreneur du présent lot.

Les essais seront entrepris le plus tard possible après la fin des travaux d'étanchéité.

Lors de la vidange, on vérifiera que l'eau s'écoule normalement vers les descentes, sans laisser de fuites apparentes.

S'il apparaît des fuites ou des traces d'humidité, l'entrepreneur doit en rechercher la cause, y remédier et procéder à de nouveaux essais, en présence du Maître d'Œuvre.

11. DESCRIPTION DES TRAVAUX POUR TOITURE TERRASSE EXTENSION

11.1 Ecran pare-vapeur :

- Pare vapeur avec enduit d'application
- 1 feutre type 36S
- 1 enduit d'application servant au collage des panneaux isolants
- 1 équerre de renfort périphérique de 0.20 m développé minimum, en bitume armé type 40 ou similaire

11.2 Couche isolante

- Panneaux de laine de roche type 'rock up C' de chez rockwool ou équivalent, et d'une épaisseur de 160mm avec un $R=7,25 \text{ m}^2\text{K/W}$, bénéficiant d'un avis technique et permettant de satisfaire à la norme RT 2012.
- Les panneaux seront collés sur le pare-vapeur par plots ou par bandes de colle SOPRACOLLE 300 N ou similaire, ou fixés mécaniquement suivant le produit retenu.
- Ils seront protégés au droit des relevés par un rajout de pare-vapeur en rive sur une hauteur de 25cm et rabattu sur l'isolant.
- Ils recevront sur la face supérieure le revêtement d'étanchéité.

11.3 Revêtement d'étanchéité

Revêtement d'étanchéité de type bicouche élastomère posé en semi indépendance, comprenant :

- 1-couche d'EIF
- Une toile de verre (100gr/m²) type MAT 100 ou similaire
- 1-couche d'EAC au droit de l'équerre de renfort
- 1-équerre de renfort de 0.20m développé en bitume armé type 40 ou similaire
- 1-couche d'EAC
- 1 chape soudable à base de liant élastomère SBS, à armature voile de verre, type HYRENE TS ou similaire
- 1 chape à base de liant élastomère SBS, à armature polyester (180 gr/m²), type HYRENE TS PY ou similaire
- 1-bitume armé 40TV auto-protégé par feuille métallique avec talon

11.4 Relevés d'étanchéité

Relevés d'étanchéité constitués de :

- 1-couche d'EIF
- 1-couche d'EAC au droit de l'équerre de renfort
- 1 bande auto-adhésive en protection de la tranche de l'isolant
- 1-équerre de renfort de 0.20m développé en bitume armé type 40
- 1-couche d'EAC
- 1-chape élastomère, épaisseur 3.7 mm, armature TV 70g/m², autoprotection par paillettes d'ardoises colorées au choix de l'Architecte
- bandes de solin contre acrotère ou murs, y compris joint d'étanchéité
- Sujétion pour traitement et raccordement du relevé au niveau de la maçonnerie de la coursive. Étanchéité au niveau du JD devra être parfaitement traitée

11.5 Evacuation EP et trop plein

- Fourniture et pose de platines et moignons tronconiques en plomb pour évacuation eau pluviale
- Raccord étanche sur descentes EP.
- Fourniture et mise en place de boîte à grilles sur les évacuations EP et trop plein

11.6 Tests d'étanchéité

- Immersion de l'étanchéité de chaque terrasse pendant 24 heures avec occultation des évacuations d'eaux pluviales
- Contrôle de l'imperméabilité
- Débouchage des évacuations d'eaux pluviales et mise à sec des terrasses

11.7 Dalles sur plots

- Fourniture et pose de dalles en béton 50 x 50 sur plots, compris découpe à la meule diamant contre les acrotères et murs.
- Sujétion pour mise en place d'une tôle gaufree inox au droit de l'accès à la terrasse sous portillon pour protection mécanique. Fixation mécanique par scellement chimique au niveau de l'acrotère de la coursive.