

MINISTERE DES ARMEES

SERVICE
D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE NORD-EST
(SID-NE)

SOUS-DIRECTION INVESTISSEMENT
POLE MAITRISE D'ŒUVRE DE BESANCON

DAF_2025_000286

N° projet
2025-PMO05-001

NUMERO DU MARCHE

2025	ESID 00										
------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OBJET DU MARCHE :

**AUXONNE (21) – 511RT– Quartier Bonaparte – Construction d’une
nouvelle armurerie.**

(COSI 452614)

SECTION TECHNIQUE N° 06 : TOITURE TERRASSE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître de l’ouvrage : Etat - Ministère des Armées

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 1. - NATURE DES TRAVAUX	3
ARTICLE 2. - FOURNITURE DE DOCUMENTS	3
2.1. - Avant l'exécution	3
2.2. - Pendant l'exécution	3
2.3. - Avant réception.....	3
ARTICLE 3. - DONNEES DE BASE ET DIMENSIONNEMENT	3
3.1. - Généralités	3
3.2. - Notes de calcul	3
ARTICLE 4. - SPECIFICATIONS DES MATERIAUX ET FOURNITURES UTILISEES.....	4
4.1. - Généralités	4
4.2. - Matériaux.....	4
ARTICLE 5. - MISE EN OEUVRE DES COMPLEXES D'ETANCHEITE	4
ARTICLE 6. - OUVRAGES ET TRAVAUX ANNEXES	5
6.1. - Evacuation des eaux pluviales	5
ARTICLE 7. - CONTROLES ET EPREUVES D'ETANCHEITE A L'EAU	5
7.1. - Point de contrôle.....	5
7.2. - Epreuves d'étanchéité à l'eau.....	5

ARTICLE 1. - NATURE DES TRAVAUX

Les travaux prescrit à la présente section technique concernent les travaux d'isolation et d'étanchéité du toit terrasse.

La prestation comprend :

- La réalisation du dimensionnement, des notes de calculs, les dessins et détails nécessaires à l'établissement des projets et à l'exécution des constructions selon les règlements et règles de l'art en vigueur ;
- Les plans d'exécution et de récolement ;

Les travaux comprennent :

- La pose d'une isolation par panneaux rigides,
- La pose d'une membrane d'étanchéité,
- Les raccords d'étanchéité,
- La pose des sorties d'évacuation des eaux pluviales,

Les travaux seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 2. - FOURNITURE DE DOCUMENTS

L'entrepreneur devra prendre connaissance des prescriptions de l'ensemble des sections techniques pour confirmer le dimensionnement des ouvrages prescrits.

2.1. - Avant l'exécution

En complément des prescriptions définies dans les dispositions générales, l'entrepreneur devra fournir les études techniques, plans et détails d'exécution des travaux, notamment :

- Les études de dimensionnement et les notes de calculs définitives ;
- Les plans d'exécution mis à jour avec les contraintes des différentes sections techniques;
- Les fiches techniques, avis techniques, et certificats de conformité pour l'ensemble des produits constituant le système d'étanchéité.

2.2. - Pendant l'exécution

L'entrepreneur fournira les procès-verbaux des essais ou épreuves effectuées en cours d'exécution, ainsi que la justification de la provenance des matériaux et matériels.

2.3. - Avant réception

Conforme aux DG.

ARTICLE 3. - DONNÉES DE BASE ET DIMENSIONNEMENT

3.1. - Généralités

Le calcul des ouvrages, à la charge de l'entrepreneur, sera effectué en tenant compte :

- des charges climatiques
- des charges d'exploitations
- des charges permanentes
- des conditions de service

3.2. - Notes de calcul

Les notes de calculs, plans d'exécution et détails devront être soumis au visa du contrôleur technique et du maître d'œuvre.

ARTICLE 4. - SPECIFICATIONS DES MATERIAUX ET FOURNITURES UTILISEES

4.1. - Généralités

Les matériaux, éléments et procédés utilisés pour la réalisation des travaux du présent lot devront être conformes aux spécifications et aux prescriptions énoncées dans les normes, DTU (cahiers des clauses, règles de calcul, mémentos, commentaires, annexes) et autres documents techniques réglementaires et normatifs (guides, cahiers du CSTB, règles établies par des organismes professionnels, etc...).

Les matériaux et procédés non traditionnels devront posséder un avis technique favorable du CSTB.

Pour ceux entrant dans la composition des ouvrages d'étanchéité, ils devront avoir fait l'objet d'une acceptation en garantie par l'Association Française des assureurs construction (AFAC) pour la classe de risque normal.

Les matériaux et procédés non traditionnels, non normalisés, devront avoir fait l'objet d'une enquête de technique nouvelle favorable par un bureau de contrôle technique agréé.

Les produits et matériaux entrant dans la composition des ouvrages de la présente section technique devront posséder un certificat de qualification chaque fois qu'il existe une certification dans leur catégorie.

Lorsque les produits ne sont pas certifiés, des essais et des conditions de réception prescrits par les normes seront effectués, à la charge de l'entrepreneur.

4.2. - Matériaux

L'ensemble des matériaux devront être compatibles et certifiés par le fabricant à l'utilisation dans le système d'étanchéité proposé par le titulaire. Les matériaux devront tout de même répondre aux exigences suivantes.

4.2.1.- Matériaux d'étanchéité

L'entrepreneur proposera un système d'étanchéité :

- multicouche en feuilles manufacturées à base de bitumes élastomères SBS

Suivant les conditions d'emploi, les revêtements d'étanchéité manufacturés à base de bitumes modifiés sont armés par des armatures :

- en voile, tissu ou grille de verre
- en non tissé de polyester
- composites ou mixtes (association des armatures précédentes)

4.2.2.- Isolants

Les panneaux isolants non porteurs supports d'étanchéité seront en :

- Mousse rigide de polyuréthane expansée à parement étanche,

ARTICLE 5. - MISE EN OEUVRE DU COMPLEXE D'ETANCHEITE

Les ouvrages d'étanchéité seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU, des règles professionnelles, des avis techniques ou cahiers des charges approuvés par un bureau de contrôle, en rapport avec chaque élément de l'ouvrage ou avec l'ensemble du complexe.

Le gros œuvre devra répondre aux spécifications de la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).

L'entrepreneur doit la réalisation d'une toiture-terrasse inaccessibles avec protection rapportée lourde, plate de pente 1 %.

La forme de pente sera donnée par la dalle béton.

Le revêtement d'étanchéité sera mis en œuvre sur isolant non porteur avec écran pare vapeur en sous-face.

L'épaisseur de la couche isolante sera déterminée par l'entrepreneur de manière à atteindre une résistance thermique minimale de 6,5 K.m²/W

La valeur réelle de la résistance thermique de l'isolant sera supérieure ou égale à celle indiquée ci-dessus et devra être certifiée par le certificat A de l'ACERMI.

Il sera fourni et posé un revêtement d'étanchéité en feuilles manufacturées à base de bitumes modifiés par liants SBS, en système bicouche.

Le procédé devra bénéficier d'un avis technique du CSTB aux appréciations favorables pour l'emploi considéré. La pose du revêtement sera réalisée en indépendance conformément aux prescriptions :

- de la norme NF P 84-204 chapitre VI (DTU 43.1).
- de l'avis technique du CSTB.

Cette indépendance sera assurée par un écran d'indépendance en voile de verre de 100g/m² minimum, adapté au système d'étanchéité choisi.

Le revêtement multicouche recevra une protection lourde meuble. La réalisation de cette protection rapportée sera conforme aux prescriptions :

- du chapitre 7.22 de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1).
- des avis techniques du CSTB concernant les isolants et les revêtements d'étanchéité mis en place.

Cette protection meuble sera constituée par une couche de granulats courants, roulés de 5 cm d'épaisseur.

Il sera procédé à l'agglutination des gravillons

Les relevés d'étanchéité se feront jusqu'en partie haute de l'acrotère.

Les acrotères seront protégés par une couvertine en zinc, décrite à la **ST 5 – Couverture**.

Localisation :

- Toiture terrasse de l'ouvrage de liaison avec le bâtiment historique.

ARTICLE 6. - OUVRAGES ET TRAVAUX ANNEXES

6.1. - Evacuation des eaux pluviales

Elles seront réalisées conformément aux prescriptions de la norme NF P 40-201 (DTU 60.11).

Elles seront réalisées par l'intermédiaire d'entrées d'eaux horizontales à travers l'acrotère. Celles-ci seront au choix de l'entrepreneur, en :

- Plomb de 2,5mm d'épaisseur au moins,
- Matériau de synthèse compatible avec le revêtement en partie courante (pièce préfabriquée)

L'entrepreneur doit la réalisation du raccord d'étanchéité de l'entrée d'eau avec la boîte à eau décrite à la **ST 5 – Couverture**.

Les évacuations seront équipées de crapaudines.

ARTICLE 7. - CONTROLES ET EPREUVES D'ETANCHEITE A L'EAU

7.1. - Point de contrôle

Des points de contrôle seront effectués entre les différentes interfaces :

- Support / pare vapeur
- Pare vapeur / isolant
- Isolant / étanchéité

7.2. - Epreuves d'étanchéité à l'eau

La toiture terrasse fera l'objet d'une mise en eau, réalisée par l'entrepreneur sous contrôle du maître d'œuvre, conformément aux prescriptions du DTU 43.1 et ceux-ci avant la mise en place de la protection.

La durée des épreuves de mise en eau sera de 24 heures, jusqu'à une hauteur de 5 cm sous le relevé d'étanchéité.