

**REPUBLIQUE DU NIGER**  
Fraternité – Travail - Progrès



**TRAVAUX D'ETANCHEITE A LA RESIDENCE DE FONCTION  
DU DIRECTEUR NATIONAL DE LA BCEAO POUR LE NIGER  
A NIAMEY**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET  
PARTICULIERES – DEVIS DESCRIPTIF**

**MAITRE D'ŒUVRE**



B.P. 177 NIAMEY, Rue 478 – Cité SONITEL  
E-mail : [info@bate-international.com](mailto:info@bate-international.com)  
Tel : (227) 20 35 28 35

**JANVIER 2024**

**SOMMAIRE**

<b>CHAPITRE I.</b>	<b>DISPOSITIONS GENERALES .....</b>	<b>2</b>
I.	OBJET DU PRESENT C.P.T.P. ....	2
II.	DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES.....	2
III.	LIMITES DES PRESTATIONS .....	3
<b>CHAPITRE II.</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
I.	CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	3
II.	TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION .....	4
III.	MISE EN OEUVRE .....	5
IV.	ESSAIS - RECEPTIONS .....	5
V.	GARANTIE PARTICULIERE .....	6
<b>CHAPITRE III.</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>6</b>
1.	TRAVAUX PREPARATOIRE .....	6
2.	GROS ŒUVRE .....	7
3.	COMPLEXE D'ETANCHEITE .....	7

## **CHAPITRE I. DISPOSITIONS GENERALES**

### **I. OBJET DU PRESENT C.P.T.P.**

Le présent C.P.T.P. a pour objet de rappeler aux présents travaux d'étanchéité, les textes de référence et la Réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

- Les prestations sont à réaliser suivant les normes en vigueur et les règles de l'art particulières à cette spécialité, la présentation devant être soignée.
- L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des conditions notifiées dans les pièces du marché.
- L'Entreprise participant à l'Appel d'Offre, s'engage, par l'envoi même de sa soumission, à l'acceptation de l'ensemble de cette dernière.

### **II. DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES**

- La réalisation des études, plans de pente, dessins de détails d'ouvrages d'étanchéité, la définition des dimensions des pièces de raccords de l'étanchéité, aux ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,
- la fourniture et la mise en œuvre de revêtements d'étanchéité, en parties courantes, relevés,
- La fourniture et la mise en œuvre de matériaux d'isolation thermique correctement choisis et adaptés au système,
- La fourniture et la mise en œuvre des parties métalliques insérées ou reliées aux revêtements et de tous dispositifs de joints,
- La fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines et moignons), (crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins y compris leur raccordement avec les revêtements d'étanchéité,
- la fourniture, la mise en œuvre et le raccordement avec les revêtements d'étanchéité,
- La fourniture, la mise en œuvre et le raccordement avec les revêtements d'étanchéité des tuyaux de ventilation et des fourreaux de passage,
- Les conditions d'évacuation d'eaux pluviales et leur raccordement aux moignons d'entrée d'eaux
- Le recouvrement des acrotères ou dessus de murs ;
- Les boîtes à eau en sortie d'acrotères.

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et détails divers établis par l'Architecte, le présent C.P.T.P. complète ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

### **III. LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entreprise des présents travaux aura à sa charge :

- La démolition de l'étanchéité existante,
- La forme de pente de toute la terrasse ; et partie d'ouvrage recevant de l'étanchéité,
- L'étanchéité des toitures terrasses horizontales.
  
- Les ouvrages accessoires (relevés, entrées des E.P notamment les platines, les moignons et les grilles d'entrée des E.P. ou gargouille).
  
- La réhabilitation des ouvrages d'évacuation eaux pluviales (gargouilles, réceptacles, chaine...)

## **CHAPITRE II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

### **I. CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Suivant le Cahier des Clauses Spéciales du D.T.U. 43.1, ils comprendront :

- La réalisation des formes de pente
  
- Les études, plans de pente, dessins de détails d'ouvrages d'étanchéité, la définition des dimensions des pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation d'eaux pluviales à partir du plan de toiture établi par le Maître d'Œuvre.
  
- La fourniture et la mise en œuvre des supports d'étanchéité.
  
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de revêtements d'étanchéité en parties courantes, relevés définis au Cahier des Charges.
  
- La fourniture et la mise en œuvre des entrées d'eaux pluviales (platines et moignons, crapaudines, galeries garde-grève), et des trop-pleins.
  
- La fourniture et la mise en œuvre des contre-collerettes de tuyaux de ventilation de chute.
  
- Les dispositions nécessaires au respect de la sécurité du personnel contre les chutes (pendant l'exécution des travaux du présent lot).
  
- L'obturation des trémies pour mise hors d'eau provisoire.

## **II. TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION**

L'exécution des travaux sera conforme aux prescriptions des textes à caractère général et en particulier au :

### **a) Normes et règles de mise en œuvre :**

- NF P10-203 / DTU 20.12 : Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- NF P14-201 / DTU 26.2 : Dressement des formes de pente en vue de la pose d'un revêtement d'étanchéité.
- NF P84-204 / DTU 43.1: Etanchéité des toitures terrasses, terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
- NF P84-205 / DTU 43.2: Etanchéité des toitures terrasses, terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie de pente supérieure ou égale à 5%.
- NF P61-202 / DTU 52.1 : Revêtements de sol scellés.
- DTU 60.32. Descentes d'eaux pluviales. Novembre 1981

### **b) Normes et règles constructives**

- NF P06-001 / DTU 20.12 : Base de calcul des constructions- Charges d'exploitation des bâtiments
- NF P40-202 / DTU 60.11 : Règle de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.

### **c) Normes des produits**

- NF P84-300 : Chape de bitume armé à armature en carton feutre.
- NF P84-303 : Chape souple de bitume armé à armature en tissu de verre (TV).
- NF P84-314 : Chape souple de bitume armé à armature voile de verre (VV).
- NF P84-316 : Chape souple de bitume armé à armature en tissu de verre, autoprotection par feuille métallique thermostable (TV-TH).

### **d) Autres documents**

- Les avis techniques et agréments publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

### **III. MISE EN OEUVRE**

L'entrepreneur aura à sa charge le nettoyage préalable du support qui doit se limiter à un balayage.

Avant son intervention, il est tenu de faire part de ses observations éventuelles au Maître d'ouvrage.

Le début d'exécution des travaux d'étanchéité implique l'acceptation sans réserve des supports.

Tout complexe d'étanchéité non traditionnel (non traité dans les D.T.U.) doit faire l'objet d'un Avis technique favorable du C.S.T.B. et en cours de validité au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur est tenu de soumettre à l'Architecte, les variantes qu'il serait susceptible d'apporter au projet.

L'entrepreneur doit également fournir à l'Architecte pour approbation les plans d'exécution de ses ouvrages avant tout début d'exécution, il devra tenir compte des observations et directives formulées par l'Architecte.

### **IV. ESSAIS - RECEPTIONS**

En cours des travaux, chaque fois qu'il le jugera nécessaire, le Maître d'œuvre pourra procéder aux opérations de contrôle tant pour les conditions de stockage des matériaux d'isolation thermique et des produits d'étanchéité, que pour leur mise en œuvre. Lorsque l'ensemble des travaux sera terminé, il sera procédé aux vérifications et contrôles suivants :

- Vérifications systématiques de la conformité des équipements réalisés avec les plans et les conditions fixées.
- Vérifications de la conformité avec les règlements et normes en vigueur.
- Vérification des pentes s'il y a lieu.
- L'épreuve d'étanchéité à l'eau des terrasses. Cette épreuve sera réalisée suivant les indications de l'article 10.2 du DTU 43.1. Les terrasses seront mises en eau pendant 48 heures au minimum.

Tous les frais relatifs à l'obstruction des entrées d'eaux pluviales et la vidange de la terrasse, seront à la charge de l'entreprise responsable du lot étanchéité.

L'obstruction des entrées d'eaux se fera par un système à surverse permettant d'évacuer les eaux lorsque le niveau dépasse celui prévu (à la suite d'une pluie soudaine par exemple ...).

## **V. GARANTIE PARTICULIERE**

L'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage contre tout défaut d'étanchéité des revêtements d'étanchéité, pendant un délai de 5 ans, à partir de la date de la réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage, toutes les recherches sur l'origine des fuites et les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts d'étanchéité qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés, ou des conditions d'exécution.

Cette garantie sera due pour l'ensemble de l'étanchéité de l'ensemble Immobilier.

## **CHAPITRE III. DESCRIPTION DES OUVRAGES**

L'Entrepreneur adjudicataire des présents travaux aura la charge la réalisation des travaux suivants :

- Les travaux préparatoires ;
- Les travaux de démolition ;
- Le gros œuvre ;
- Le complexe d'étanchéité.

### **1. TRAVAUX PREPARATOIRE**

L'Entrepreneur aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.

L'Entrepreneur prévoira dans son offre les installations suffisantes pour garantir la sécurité du personnel, des visiteurs et des matériaux et matériels stockés sur le chantier conformément aux prescriptions.

Il devra en outre assurer, en liaison avec le coordonnateur désigné par le maître de l'ouvrage, la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes. Il en assurera également le gardiennage de jour comme de nuit et le repli de chantier.

#### **1.1 Installation et repli du chantier**

Avant le début des travaux, L'Entrepreneur fournira un plan d'installation de chantier précisant l'implantation des aires de stockage, éventuels, etc. ... Il assurera :

- Tous les frais d'amenée, de mise à poste, de fonctionnement et de gardiennage de tous les matériels ;

- La mise en place des consignes de signalisations et de sécurité ;
- La réalisation des aires de préfabrication, et la construction des magasins le cas échéant ;
- Le repliement en fin de travaux des matériels de chantier fixes et mobiles de toutes natures nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux, y compris toutes autres sujétions ;
- Le nettoyage régulier du chantier quel que soit les conditions climatiques ainsi qu'un nettoyage complet du site en fin de chantier.

### **1.2 Démolition et évacuation des graves**

Conformément à l'état des lieux et aux Conditions du marché, l'Entrepreneur devra effectuer tous les travaux des démolitions y afférent aux travaux en question tel que défini sur les plans de l'architecte. Il se chargera de l'évacuation des gravats hors site.

## **2. GROS ŒUVRE**

Seront dus par l'Entrepreneur du présent lot les ouvrages énumérés ci-après.

### **2.1 Béton non armé pour forme de pente en béton maigre dosé à 300 kg/m<sup>3</sup>**

Les formes de pentes sur les terrasses accessibles, les terrasses inaccessibles et dans les chéneaux seront réalisés en béton maigre non armé dosé à 200 kg/m<sup>3</sup>. Cette forme sera coulée directement sur les planchers dont la surface aura été laissée brute pour améliorer l'adhérence. L'étanchéité sera appliquée directement sur la forme de pente d'isolant thermique, la surface de la forme devra être exempte d'aspérité, ce qui sera obtenu par un talochage fin à l'exclusion de tout ragréage à la barbotine de ciment. La pente sera au moins égale à 2,0 % minimum sur les terrasses. L'épaisseur minimale de la forme en béton est de 0,04.

### **2.2 Béton armé/non armé pour réhabilitation des gargouilles/réceptacles/chaîne dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>**

Réhabilitation de tous les éléments tel que : gargouilles, réceptacles et chaîne en béton autour conformément aux plans et détails. Les parois extérieures visibles recevront un enduit au mortier de ciment.

## **3. COMPLEXE D'ETANCHEITE**

L'Entrepreneur devra les travaux suivants :

- fourniture et mise en œuvre des matériaux de revêtement d'étanchéité en multicouches ;
- l'exécution des solins
- d'une manière générale, tous les matériaux pour une bonne exécution des travaux.

La mise en œuvre se fera suivant la norme NF P 84-204-1. Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie (référence DTU 43.1 – CCT) et les avis techniques des produits.

Ces travaux d'étanchéité comprendront :

- La fourniture et la mise en œuvre de revêtements d'étanchéité pour l'ensemble des toitures terrasses extérieures et des locaux humides du projet.
  
- Les formes de pente, les relevés d'étanchéité et les raccords autour des tuyaux.

En résumé, l'Entrepreneur des présents travaux aura à sa charge la protection, globale et détaillée, de l'ensemble des ouvrages, contre les eaux pluviales et leur infiltration.

le type d'étanchéité à prévoir et la localisation sont précisés dans le tableau ci-après.

Désignation	Description de l'étanchéité en partie courante	Localisation
Type 1 (toiture-terrasse inaccessible)	Isolant thermique + couche de semi-indépendante + étanchéité bicouche avec membrane élastomère en bitume modifié SBS élastomère (la deuxième couche est auto-protégée) Classement FIT = F4I2T2	- Villa de fonction

Il est important de préciser qu'il ne s'agit que d'une marque de référence et que l'entrepreneur pourra proposer toute autre marque techniquement équivalente (qui devra être absolument une étanchéité multicouche).

**a) Terrasse inaccessible auto-protégée avec isolant thermique**

• Partie courante

- 1 Primaire aquadere (sans solvant)
- 1 SOPRACOLLE 300 N
- 1 isolant thermique (EFIGREEN DUO 40 mm)
- 1 écran de semi-indépendante SOPRAVOILE 50+plot d'EAC
- 1 couche de ELASTOPHENE FLAM 70-25
- 1 couche SOPRALENE FLAM 180 AR

• En relevé

- 1 Primaire aquadere (sans solvant)
- 1 Relevé SOPRALENE FLAM S 180-35
- 1 Relevé SOPRALENE FLAM 180 AR

La sous-face de l'étanchéité sera autoprotégée.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le relevé d'étanchéité doit être sur toute la hauteur de l'acrotère jusqu'au chaperon en béton armé et d'y prévoir un chaperon la il n'en existe pas.

#### **4. ILLUSTRATION IMAGEE DES PATHOLOGIES CONSTATEES**

Les pathologies constatées sont de trois (03) ordres :

- Les problèmes d'infiltrations d'eau localisée,
- Les problèmes des formes de pentes,
- Les problèmes d'exécution et de protection des relevés d'étanchéité.



Mauvaise exécution de relevé d'étanchéité



Travaux de colmatage au ciment gris et au bitume pour lutter contre des infiltrations d'eau localisées



Problème de stagnation d'eaux pluviales et de déchets dû à des mauvaises formes de pente.

## **CONCLUSION**

Le présent devis descriptif et prescriptions techniques, les plans ainsi que les détails se complètent.

Tous les travaux décrits devront donc être exécutés conformément aux prescriptions techniques et normes énumérées ci-dessus, suivant les dispositions légales en vigueur en la matière au Niger et enfin selon les règles de l'art.

Cette exécution devra donner toutes les garanties de résistance, de durabilité d'esthétique et les installations en parfait état de fonctionnement.

Les entrepreneurs, après avoir assuré toutes les réalisations, remettront le chantier dans un état de propreté parfaite :

- Les ouvrages, lieux et les abords seront nettoyés ;
- Les matériaux non utilisés seront enlevés des lieux ;
- Les matériels et les ouvrages éphémères (baraque de chantier, ateliers, magasins et autres installations) ayant servi aux constructions, seront démolis et/ ou évacués.

Une fois la réception provisoire prononcée, le Maître d'Ouvrage devra pouvoir intégrer les lieux sans délai.

Fait à Niamey, le.....

LU ET ACCEPTE PAR

L'ENTREPRENEUR SOUSSIGNE