

Maître d'Ouvrage :



Cité scientifique,
59650 Villeneuve D'ascq

Architecte :

daum
ARCHITECTES

Bureau d'études :



**RENOVATION THERMIQUE DU BÂTIMENT C
DE CENTRALE LILLE INSTITUT**
Cité Scientifique – VILLENEUVE D'ASCQ



**Phase DCE
CCTP LOT 01 CE 02
Etanchéité**

Indice A - DCE

05/06/2025

SOMMAIRE

1	GENERALITES CONCERNANT LES OUVRAGES D'ETANCHEITE.....	3
1.1	Qualité des travaux.....	3
1.2	Détails d'exécution	3
1.3	Conception et garantie des travaux.....	3
1.4	Liaison avec les autres entreprises	4
1.5	Dispositif de sécurité.....	4
1.6	Limites de prestations.....	4
1.7	Prescriptions particulières.....	4
2	Généralités concernant les ouvrages de couverture.....	5
2.1	Qualité des travaux.....	5
2.1.1	Fixation des bois de couverture et des pattes	6
2.1.2	Supports de couverture	6
2.1.3	Couverture zinc	6
2.1.4	Eaux pluviales	6
2.1.5	Dispositif de sécurité	6
2.1.6	Règles de calcul.....	6
2.1.7	Domaine d'utilisation	6
2.2	Conditions préalables à la pose.....	7
3	Description des ouvrages.....	8
3.1	Sécurité collective	8
3.1.1	Durant les travaux	8
3.1.2	Pictogrammes règlementaires.....	8
3.2	Démolition des édicules – étanchéité.....	8

1 GENERALITES CONCERNANT LES OUVRAGES D'ETANCHEITE

Le présent descriptif concerne des travaux d'étanchéité sur terrasses inaccessibles sur support béton, bac acier et bois, que tous les dispositifs d'évacuation des eaux et les travaux accessoires.

Aucune rétention d'eau de plus de 1 cm ne sera acceptée (prestation supérieure au DTU).

1.1 Qualité des travaux

L'exécution des travaux du présent lot devra être conforme aux normes et règlements énumérés :

- DTU 20.12 : Conception du gros Œuvre en maçonneries des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- DTU 43.1 d'octobre 1981 : Travaux d'étanchéité des toitures support en maçonnerie, additif de juillet 1990, février 1993 et juillet 1994
- Les normes applicables à ces matériaux (asphalte, chapes bitume armé, pare vapeur, isolant, ...)
- Le Cahier de charges de l'office des Asphaltes
- Les avis techniques pour les matériaux d'étanchéité élastomère et procédés asphaltes.
- DTU 40.5 : couverture, travaux d'évacuation des eaux pluviales
- Les normes applicables à ces matériaux à savoir : NFP 84.300 à 84.316, NFP 34.301 – 34.401, 34.402 – 34.403 – 34.411 – 34.601 – 34.631 – 36.201 – 36.402 – 46.403

1.2 Détails d'exécution

Les travaux préparatoires sont exécutés par le gros œuvre en ce qui concerne les supports.

Néanmoins, il appartiendra à l'entreprise du présent lot, d'indiquer avec précisions au maçon, tous les détails nécessaires à une bonne exécution de ses travaux préparatoires tels que : trémies, nature des surfaces pour les relevés d'étanchéité, détails d'exécution

L'entrepreneur du présent lot devra établir tous les plans et détails d'exécution de ses ouvrages.

Ces plans seront étudiés et mis au point avec les diverses entreprises intéressées, notamment celle des lots Gros œuvre, Plomberie sanitaire, chauffage et ventilation, électricité.

Ces mises au point qui ont pour but d'obtenir une réalisation conforme aux normes en vigueur, ne peuvent en aucun cas donner lieu à un supplément au prix global forfaitaire.

Les plans seront soumis à l'agrément et au visa de l'Architecte et du Bureau de Contrôle avant tout commencement des travaux.

Les détails et détails d'ouvrages de raccordements et d'assemblages seront élaborés au cours de la période de préparation au plus tard 6 semaines avant l'exécution des travaux des corps d'état concernés.

1.3 Conception et garantie des travaux

L'entrepreneur pourra être amené, si nécessaire, à prévoir de lui-même, certaines mises au point en vue d'assurer une réalisation conforme aux règles de l'art dont il prendra la responsabilité.

Il s'agit principalement des divers détails de construction que l'entrepreneur doit établir avant l'exécution des travaux.

L'entrepreneur tiendra compte du site et de l'environnement.

La garantie d'étanchéité sera sans réserve de la part de l'entrepreneur et s'étendra sur dix ans, à compter de la réception conformément aux dispositions du Code Civil.

La répartition des travaux entre les entreprises ne pourra en aucun cas justifier une limitation de cette garantie. L'assurance correspondant à cette garantie devra couvrir sans limitation de valeur, les dégâts susceptibles d'être occasionnés, tant à la construction qu'aux mobilier et divers équipements, meubles ou immeubles, qui y sont placés. Le présent lot devra assurer à ses frais les essais de mise en eau des terrasses avec adjonction de colorant aux dates fixées par le Maître d'œuvre.

Un constat contradictoire sera établi par le Maître d'œuvre et le Bureau de contrôle sanctionnant les essais.

1.4 Liaison avec les autres entreprises

L'entrepreneur prononcera une réception des supports, du gros œuvre et du charpentier, qui aura lieu en présence de l'Architecte ou du Bureau d'étude. Il formulera toutes les observations utiles et fera procéder aux mises au point et compléments nécessaires.

Aucune réclamation ne sera admise de la part de l'entreprise du présent lot après cette réception.

Il est bien précisé que les travaux d'étanchéité et les travaux accessoires forment un tout, qui demande une étroite coordination avec les entreprises. En aucun cas l'entreprise ne pourra dégager sa responsabilité du fait de la répartition des travaux.

1.5 Dispositif de sécurité

Conformément aux indications de la réglementation, il appartient à l'entrepreneur du présent lot de prendre à ses frais, toutes les mesures relatives à l'hygiène et à la sécurité pour la réalisation de ses ouvrages en complément des dispositifs de sécurité communs aux diverses entreprises de chantier. Ces dispositifs seront soumis préalablement au Coordonateur Sécurité et Protection de la Santé désigné par le Maître d'Ouvrage.

1.6 Limites de prestations

- Sont à la charge du présent lot :
 - Les ouvrages d'étanchéité en membrane
 - Les ouvrages de zinguerie annexes
 - Les ouvrages accessoires d'étanchéité (relevés, solins, faîtage, sorties EP, dilatation, couvre mur, les crosses d'électricité etc ...)
 - Les chapeaux et collerettes sur ventilations primaires
 - Les couvre murs
 - Les ancrages pour la sécurité des personnes en toiture
 - La mise en œuvre de tous matériels nécessaires à la bonne exécution des ouvrages, dans des conditions de sécurité conformes aux règlements
 - La vérification et l'acceptation de tous les supports notamment des charpentes dû par le lot Gros œuvre - Charpente Bois et les ouvrages et support en béton du lot Gros œuvre
 - Toutes prestations non explicitement décrites, mais nécessaires à une parfaite exécution des ouvrages.
- Sont à la charge du lot gros œuvre :
 - Les réservations en dalle béton pour sortie en toiture.
 - Les dispositifs d'arrêt des relevés d'étanchéité (engravure, becquet, etc.)
- Sont à la charge du lot Plomberie – Sanitaire :

Les chapeaux et collerettes sur ventilations primaires et sur gaines VMC.
Les descentes EP intérieures et dévoiements sous face de dalle béton.

1.7 Prescriptions particulières

Pour tous produits et matériaux employés sur le chantier, l'entreprise devra fournir :

- Les fiches techniques,
- Les fiches de données sécurité (FDS)
- Les fiches de déclarations environnementale et sanitaire (FDES)
- Les certificats de labellisation type ACERMI

Avant toute commande pour validation de la maîtrise d'œuvre Energétique.

Essais et épreuves d'étanchéité – réception des ouvrages et supports

Réception des supports

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception (vérification et acceptation) des supports devant recevoir l'étanchéité.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des D.T.U. et aux Règles professionnelles.

Cette réception sera faite en présence du maître d'œuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent lot.

Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au maître d'œuvre ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

Epreuves d'étanchéité à l'eau

Le Maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau.

Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées aux D.T.U.

Les frais de cette épreuve d'étanchéité seront à la charge du présent Lot.

Garanties

Il est spécifié que l'entrepreneur devra contracter une assurance afin d'obtenir une garantie particulière concernant les responsabilités décennales de l'ensemble des participants à la réalisation des travaux.

Dès sa désignation, l'entrepreneur devra contacter le fabricant du système d'étanchéité en vue de l'établissement du contrat d'assurance et devra remettre au Maître d'Œuvre l'attestation correspondante avant tout début d'exécution des travaux.

Essais d'étanchéité

Les épreuves d'étanchéité des toitures-terrasses seront effectuées par mise en eau teintée conformément aux règles de l'art.

Le niveau sera établi à 0,05 au-dessous des points hauts des relevés et maintenu pendant 24 heures au minimum.

Aucune fuite ne doit apparaître en aucun point tant en sous-face de la terrasse que dans un mur ou dans une cloison verticale.

Tous les essais seront contradictoires et effectués en présence de l'entrepreneur. Tous les instruments et appareils nécessités par les divers essais seront fournis par l'entrepreneur et à ses frais.

Il fournira également si nécessaire la main d'œuvre adéquate.

Dans le cas où les essais d'étanchéité n'étaient pas satisfaisants, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer dans le plus court délai, tous remplacements, modifications, réparations ou adjonctions nécessaires sans entraver l'utilisation des bâtiments.

Après exécution complète des travaux imposés, il sera procédé aux nouveaux essais nécessaires. Si ceux-ci ne sont pas encore satisfaisants, les travaux pourront être refusés en tout ou partie.

Réception

La réception des travaux sera conduite dans les conditions définies dans les documents d'ordre administratif applicables au présent marché.

Préalablement à la réception, les divers essais prévus dans le présent document devront être effectués et donner satisfaction. La garantie de parfait achèvement est de un an à compter de la date d'effet de la réception.

Pendant cette année de garantie, l'entrepreneur est tenu à l'obligation de parfait achèvement des travaux. En particulier, il remédie à tout défaut d'étanchéité constaté sur les terrasses.

Pour les matériels et parties de travaux qui auraient fait l'objet de modifications ou de remplacements, pendant cette période, le délai de garantie pourra être prolongé.

L'entrepreneur du présent lot garde l'entière responsabilité des ouvrages exécutés pour une durée de dix ans conformément à loi n° 78.12 du 4 Janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction.

2 Généralités concernant les ouvrages de couverture

2.1 Qualité des travaux

L'exécution des travaux du présent lot devra être conforme aux normes et règlements énumérés :

- NF EN 988 de Décembre 1996 : "Zinc et alliages de zinc spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment".

NF EN 501 de Novembre 1994 : "Produits de couvertures en tôle métalliques spécifications pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supportées".

- NF EN 501 de novembre 1994 : Produits de couvertures en tôle métallique « Spécifications pour les produits de couverture en feuilles de zinc totalement supportées ».
- NF E 27.951 de mai 1974 et NFE 25-604 de mai 1984 pour les éléments de fixations.
- NF P 84-310 d'avril 1981 : Barrière à la vapeur en aluminium bitumé.
- NF P 84-303 de mars 1992 : Chape souple de bitume armé à armature en tissu de verre (TV).
- NF P 84-302 de décembre 1981 : Feutre bitumé à armature en carton feutre (CF).
- NF B 54-161 : Contreplaqués.
- NF B 52-001 de mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans la construction.
- XP P 34-310 de décembre 1994 : Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au bâtiment.
- NF P 34-401 de juillet 1977 : Plaques moulurées en acier galvanisé, prélaqué ou non (caractéristiques dimensionnelles).
- NF EN 826 : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Détermination du comportement en compression
- Guide UEAtc

2.1.1 Fixation des bois de couverture et des pattes

- norme NFE 27.951 de Mai 1974 pour les pointes norme NFE 25.604 de Mai 1984 pour les vis à bois

2.1.2 Supports de couverture

Eléments porteurs traditionnels en bois et panneaux dérivés du bois :

- NF P 84-207 (DTU 43.4) et Avis Techniques

2.1.3 Couverture zinc

DTU 40.41 "Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc"

- Avis Technique du système de toiture
- Guide d'utilisation du fabriquant
- Norme NF P34-211-1 /DTU 40.41 Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
- Norme NF P34-402 bandes métalliques façonnées
- Norme NF P34-403 couvre-joints métalliques
- Norme NF P37-410 chatières à grille métalliques
- Norme NF EN 501 Produits de couverture en tôle métallique ' Spécification pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supportés.

2.1.4 Eaux pluviales

DTU 40-5 Evacuation des eaux pluviales

- Normes XP P 36-201/DTU 40.5 Couverture ' Travaux d'évacuation des eaux pluviales ' Cahier des clauses techniques
- DTU P 40-202 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales ' Référence DTU 60.11
- Norme EN 612 Gouttières pendantes à ourlet et descentes d'eaux pluviales en métal laminé.
- Norme NF P36-402 Évacuation des eaux pluviales ' Gouttières, équerres et naissances métalliques ' Spécifications.
- Norme NF P36-403 Évacuation des eaux pluviales ' tuyaux, coudes et cuvettes ' spécifications
- DTU 60.2 Travaux de bâtiment ' Canalisations en fonte - Évacuation d'eau usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales

2.1.5 Dispositif de sécurité

Norme NF EN 517 Accessoires préfabriqués pour couverture ' crochets de sécurité
Instruction technique 249 relative aux façades (règlement sécurité incendie).

2.1.6 Règles de calcul

- Règles NV 65 et N 84

Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle constitue la base des principaux documents de référence.

2.1.7 Domaine d'utilisation

Ce système qui met en œuvre le zinc à joint debout doit respecter :

- une pente minimale 2.86° (5 %)
- contraintes climatiques : toutes régions vents selon NV65

2.2 Conditions préalables à la pose

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins. Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

Il sera réalisé conformément aux prescriptions du DTU 40.41, en prenant en compte les charges descendantes avec du voligeage bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec les couvertures zinc. Le choix du type de pointe (diamètre et longueur) pour la fixation du support se fait suivant le tableau D.2 de l'annexe D du DTU 40.41. Le support devra, en cas de lot séparé, être réceptionné par le couvreur avant la pose de la couverture.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 SECURITE COLLECTIVE

3.1.1 Durant les travaux

A prévoir par tout moyen approprié (garde-corps, filet, rambarde, etc.), pendant toute la durée des travaux.

3.1.2 Pictogrammes règlementaires

Fourniture et mise en place de pictogrammes règlementaires contre le risque de chute, porte des EPI, ...

Localisation : toiture

3.2 DEMOLITION DES EDICULES – ETANCHEITE

Le corps d'état gros œuvre se chargera de la démolition des édicules.

Fourniture et pose d'une costière métallique, équerre et tôle en acier galvanisé, y compris toutes sujétions de découpes, pliages et fixations pour support épaisseur selon DTU 43-3, raccordement, renforts.

Joint d'étanchéité EPDM sur toute la périphérie.

Une tôle d'acier nervuré, conformément au détail en plan, permettra le supportage d'un isolant en laine de roche.
Section de gaine selon plans.

Module d'acier galvanisé en fermeture de l'édicule au présent lot.

Limite de prestation : le lot CVCP se chargera de la mise en place de la collerette d'étanchéité durant le passage de la gaine de ventilation.

Compris étanchéité des relevés dont raccord sur l'étanchéité existante.

