

SECTION TECHNIQUE N°3

COUVERTURE - ZINGUERIE

ARTICLE 1. DEFINITION DES TRAVAUX	2
1.1. TRAVAUX A REALISER.....	2
1.2. CARACTERISTIQUES SOMMAIRES DU BATIMENT.....	2
ARTICLE 2. REGLES GENERALES	2
ARTICLE 3. REMANIEMENT DE LA COUVERTURE*	3
3.1. LITEAUX*	3
3.2. CROCHETS*.....	3
3.3. ARDOISES*	3
3.4. FAITAGE*.....	4
ARTICLE 4. ZINGUERIE *.....	4
4.1. GOUTTIERES A LA NANTAISE*.....	4
4.2. BARDAGE EN ALUMINIUM*	5
4.3. DESCENTES D'EAUX PLUVIALES*.....	6
4.4. CHASSIS TABATIERES*	6
ARTICLE 5.RESERVATION EN TOITURE*	6
5.1. FENETRES DE TOIT DE DESENFUMAGE*	6
5.2. RESERVATION EN TOITURE*	7
5.3. COSTIERES*	7
ARTICLE 6.POINTS D'ANCRAGE DE SECURITE*	8
ARTICLE 7.PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (PSE1) – DESAMIANTAGE DE LA FAÇADE*.....	8

NOTA :

- Un chiffrage est attendu pour tous les articles comprenant un astérisque « * »,

ARTICLE 1. DEFINITION DES TRAVAUX

La présente section technique concerne les travaux de traitement de la couverture du bâtiment. Ceci se traduit par la dépose des éléments défectueux et la fourniture et pose d'éléments conformes et adaptés.

1.1. TRAVAUX A REALISER

Les travaux, décrits dans la présente section technique, comprennent les éléments suivants :

- Dépose et traitement de la couverture ardoise
- Dépose d'éléments de zinguerie
- Dépose des châssis tabatières de toiture sur la zone de panneaux photovoltaïque
- Dépose des éléments de ventilations
- Fourniture et pose des liteaux
- Fourniture et pose des crochets de fixation
- Fourniture et pose des ardoises
- Fourniture et pose des éléments de zinguerie
- Reprise du faitage
- Reprise des chéneaux
- Transport, montage et pose sur chantier.

1.2. CARACTERISTIQUES SOMMAIRES DU BATIMENT

- Nature des façades : Béton armé préfabriqué
- Toiture : ardoises
- Descentes E.P : apparentes en extérieures

ARTICLE 2. REGLES GENERALES

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux réglementations et aux textes réglementaires et normatifs en vigueur à la date de remise des offres, et notamment, au DTU 40.11, aux normes NF et normes européennes applicables, aux Euro-codes et règles relatives aux charges climatiques (vent, neige).

L'entreprise devra prendre connaissance de l'ensemble des pièces du marché et procéder à une reconnaissance préalable des existants. Elle vérifiera la conformité des supports avant intervention et signalera par écrit toute anomalie au maître d'œuvre. Le commencement des travaux vaudra acceptation des supports.

L'entreprise restera responsable de la sécurité de son personnel et des adaptations spécifiques nécessaires à ses travaux.

Tous les ouvrages seront exécutés de manière à assurer une parfaite étanchéité, stabilité et durabilité. Les accessoires, fixations et sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux sont réputés compris dans le marché, même s'ils ne sont pas explicitement mentionnés.

Le lot couverture est seul responsable de l'étanchéité de l'ensemble de la toiture.

ARTICLE 3. REMANIEMENT DE LA COUVERTURE*

Les travaux comprennent le remaniement complet de la couverture existante en ardoises, comprenant la dépose soignée, le tri, le remplacement partiel des éléments défectueux et la repose conforme au DTU 40.11.

L'entreprise devra assurer la mise hors d'eau permanente du bâtiment pendant la durée des travaux.

Les chatières existantes resteront en place.

3.1. LITEAUX*

Après dépose des ardoises et des crochets existants, les liteaux seront contrôlés sur l'ensemble de la surface.

Il est prévu le remplacement forfaitaire de 50 % des liteaux(*), comprenant :

- Dépose des liteaux défectueux ou non conformes.
- Fourniture et pose de liteaux neufs de même section et de même essence que l'existant.
- Bois traité, classe d'emploi adaptée.
- Respect des entraxes et alignements conformes au pureau des ardoises.

Les liteaux conservés seront vérifiés, réalignés si nécessaire et maintenus solidement fixés à la charpente.

(*) Au-delà du remplacement à 50%, des travaux supplémentaires pourront être ordonnés par ordre de service.

3.2. CROCHETS*

Les crochets existants seront déposés en totalité.

Il est prévu le remplacement intégral des crochets par des crochets neufs en acier inoxydable A4(316), adaptés :

- Au format et à l'épaisseur des ardoises
- À l'exposition au vent et à la hauteur
- Aux prescriptions du DTU 40.11.

Les longueurs de crochets seront déterminées en fonction du recouvrement réglementaire.
Diamètre fil > 2,4 mm

3.3. ARDOISES*

Après dépose, les ardoises seront triées.

Il est prévu :

- **Le remplacement forfaitaire de 50 % des ardoises**, par des ardoises neuves strictement identiques à l'existant (format, épaisseur, teinte, finition),
- La repose des ardoises conservées après contrôle de leur intégrité.

(*) Au-delà du remplacement à 50%, des travaux supplémentaires pourront être ordonnés par ordre de service.

Les ardoises conservées feront l'objet :

- D'un nettoyage soigné,
- D'un brossage si nécessaire,
- De l'élimination des mousses, lichens et dépôts,
- D'un traitement préventif antifongique adapté.

La repose sera réalisée conformément aux DTU 49.11 avec respect des pureaux existants et maintien de l'aspect architectural de la couverture.

L'ensemble des travaux devra garantir la parfaite étanchéité de la couverture et la conservation de l'aspect d'origine.

3.4. FAITAGE*

La présente prestation comprend la dépose complète du faitage existant, comprenant :

- Tuiles faitières
- Closoirs éventuels
- Fixations
- Nettoyage et vérification du support de faitage
- Toutes autres accessoires associés

La fourniture et pose d'un faitage neuf en tuiles sera assorti à la couverture ardoise existante et sera mise en place par fixation mécanique. Un closoir ventilé devra également être mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.

ARTICLE 4. ZINGUERIE *

4.1. GOUTTIERES A LA NANTAISE*

Les travaux concernent la reprise complète des chéneaux existants, comprenant la dépose complète des gouttières, l'évacuation des déchets en filière agréée, ainsi que la fourniture et la pose de gouttières à l'identique en zinc de premier choix, d'épaisseur 0.70mm minimum. Les ouvrages comprendront le façonnage, les assemblages et soudures étanches, les fixations adaptées au support, le respect des pentes réglementaires et des dispositifs de dilatation, ainsi que la réalisation des naissances, talons, trop-pleins et raccordements aux descentes d'eaux pluviales.

Après préparation soignée des supports par nettoyage et dégraissage, il sera appliqué en partie intérieure un système d'étanchéité liquide type flashing à base de résine bitume polyuréthane comprenant un primaire d'accrochage adapté au support et une application en couches croisées avec traitement renforcé des points singuliers, angles, soudures et jonctions.

L'ensemble des prestations sera exécuté conformément aux DTU en vigueur, aux règles professionnelles et aux prescriptions du fabricant, avec obligation de résultat quant à la parfaite étanchéité de l'ouvrage et à l'absence de stagnation d'eau. Les travaux seront couverts par la garantie décennale.

Les crapaudines seront également remplacées, elles seront en acier galvanisé de diamètre adaptés aux gouttières en place.

La corniche étant amiantée, le titulaire devra en tenir compte et bénéficiera de toutes les compétences et de toutes les accréditations nécessaires pour la bonne réalisation de sa prestation.

4.2. BARDAGE EN ALUMINIUM*

Le titulaire de la présente section technique devra la mise en œuvre d'un bardage aluminium sur l'ensemble de la périphérie de la corniche amiantée jusqu'à la gouttière (voir plan ci-dessous)

Le bardage devra comporter les caractéristiques suivantes :

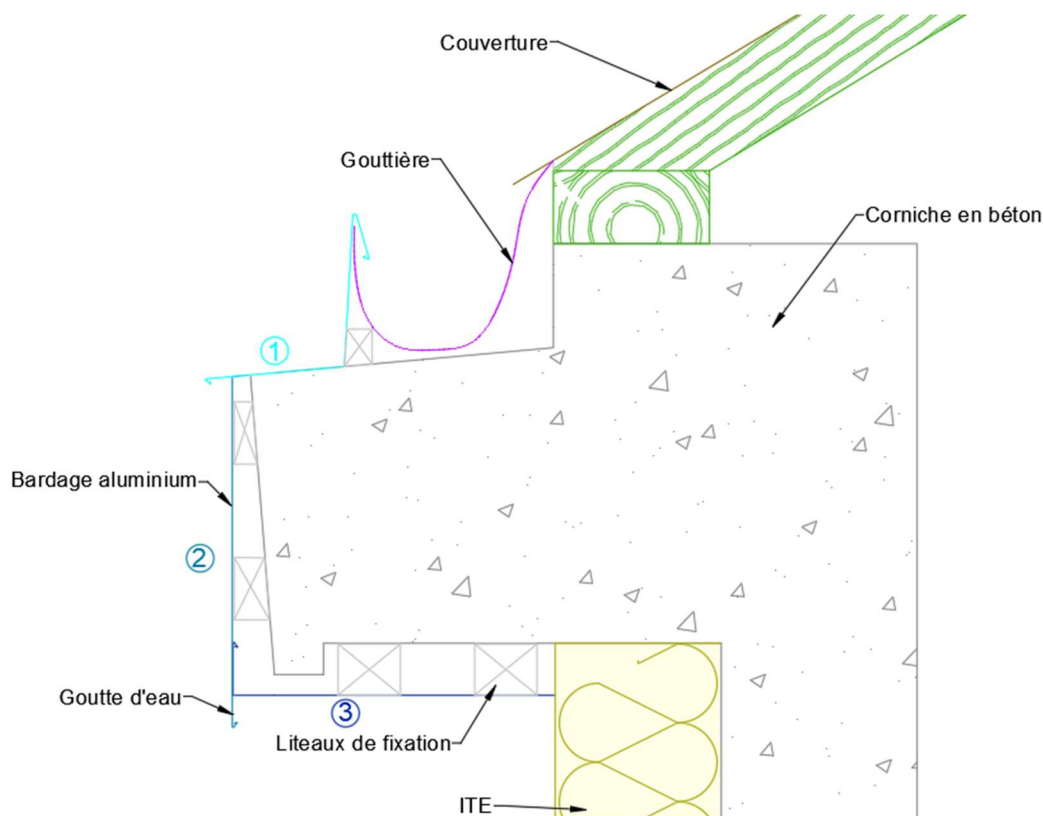
- Bardage horizontal en bande filantes avec recouvrement
- Finition thermo-laquage
- Fixé mécaniquement invisibles ou dissimulées sur liteaux
- Pente coté extérieur
- Mise en œuvre de profilés de goutte d'eau
- Epaisseur 20/10mm
- Teinte : RAL 7010

La pose devra être conforme aux prescriptions du fabricant ainsi qu'aux normes en vigueur notamment les normes NF40.3 et EN 13859-1.

Les profilés de goutte d'eau, disposés en rive extérieure, seront dimensionnés et mise en œuvre de manière à éviter tout contact entre les eaux de ruissellement issues du bardage et le complexe d'ITE, afin de prévenir tout risque de salissures ou de traces d'humidité sur les parements.

L'étanchéité ainsi que la finition devront être soignée avec une parfaite planéité et stabilité du support.

Le schéma présenté ci-après est donné à titre indicatif. Il a pour objet d'illustrer les dispositions générales de l'ouvrage et ne saurait en aucun cas se substituer aux études d'exécution, qui restent à la charge du titulaire.



1: Schéma de principe du bardage sur corniche

4.3. DESCENTES D'EAUX PLUVIALES*

La présente prestation concerne la reprise complète des descentes d'eaux pluviales existantes, réalisées en lieu et place des ouvrages actuels. L'entreprise devra procéder à la dépose soignée des descentes existantes, y compris colliers, fixations et accessoires, avec évacuation des matériaux en décharge agréée, puis à la fourniture et à la pose de nouvelles descentes, réalisées en acier galvanisé thermolaqué et rectangulaire, de teinte au choix du maître d'œuvre (voir plan) dans la gamme du fabricant.

Les descentes seront posées suivant l'implantation existante et raccordées au réseau en pied au même emplacement que les ouvrages déposés, sans modification des points de collecte ni des attentes existantes. Les travaux comprendront toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution, notamment protections, adaptations ponctuelles, façonnage, accessoires d'angle, coudes, naissances compatibles, fixations adaptées au support, moyens d'accès et remise en état des supports après intervention, le tout conformément aux normes et aux DTU en vigueur.

4.4. CHASSIS TABATIERES*

L'ensemble des châssis tabatières existants se verront être déposés et remplacés par le complexe de couverture. Le titulaire devra donc prévoir la dépose des éléments et l'évacuation dans un centre agréé, puis la fourniture et pose en lieu et place de nouveaux châssis tabatières en aluminium et de mêmes dimensions que l'existant. Le raccord avec la couverture existante devra être parfaitement étanche, aucun défaut technique ou visuel ne sera toléré.

L'entrepreneur posera les nouveaux châssis tabatières identiques à l'existant et conformément au plan futur de couverture joint au marché :

- création du chevêtre
- raccord étanchéité ardoise
- verre sécurit
- Nombre et dimensions : voir plan futur couverture

Toutes sujétions pour un parfait achèvement

ARTICLE 5.RESERVATION EN TOITURE*

5.1. FENETRES DE TOIT DE DESENFUMAGE*

Le titulaire devra la fourniture et la pose de fenêtres de toit de désenfumages en toiture pour les deux escaliers aux extrémités en lieu et place des existants et le nouvel escalier central (3 fenêtres de toit).

La surface utile des désenfumages devra répondre à la réglementation.

Les matériels utilisés seront conformes à la réglementation incendie applicable en la matière.

Ils devront posséder un certificat du groupement français des installateurs et fabricants de fermeture coupe-feu, garantissant une fabrication conforme à la réglementation. À défaut, ils devront faire l'objet d'un procès-verbal d'essai par un laboratoire agréé précisant en particulier la Surface Utile des exutoires et l'aptitude à l'emploi.

Les fenêtres de toit seront équipées d'un mécanisme **de manœuvre électrique** commandé à distance pour l'ouverture et la fermeture.

Caractéristiques principales :

- Coefficient U_w des fenêtres de toit $\leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{°C}$;
- Vitrage de sécurité traité anti UV pour limiter les surchauffes l'été;
- Vérins à double effet ouverture fermeture avec blocage en fin de course ouvert et fermé, équipés de raccords mobiles et adaptés au poids de la fenêtre à une commande électrique, manuelle ou cartouche CO2
- Panneau d'affichage installé près du coffret : « commande de désenfumage, réservée au service de secours et personnes habilitées » ;
- L'ouverture et la fermeture des trois lanterneaux seront asservis **par un système électrique** conforme à la norme en vigueur. La commande sera au niveau du RDC près de chaque escalier. Le système ne devra pas s'ouvrir en cas de coupure électrique générale du bâtiment.
- rajouter une commande de fermeture manuelle par tringle dans les combles en cas de dysfonctionnement du système électrique
- surface utile minimum de désenfumage : 1 m^2

Toutes sujétions pour un parfait achèvement.

5.2. RESERVATION EN TOITURE*

Le titulaire de la présente section technique devra la réalisation des réservations en toiture pour la mise en place des nouveaux réseaux de ventilation, de désenfumage et de ventilation primaire.

Le nombre et les dimensions de ces dernières sont données à titre indicatif sur plan. **Le nombre et les dimensions définitives seront définies par le titulaire du lot n°2 en phase de préparation.**

Les grilles, chapeaux de toiture et autres accessoires associés à la ventilation seront fournis par le lot 2. Le titulaire de la présente section technique se chargera de la fourniture des costières, de la pose et de l'étanchéité des complexes.

Le titulaire du présent lot devra :

- Tous les travaux annexes et accessoires indispensables et nécessaires au complet achèvement des travaux conformément aux règles de l'art, aux normes et aux règlements en vigueur relatifs à la construction ;
- La conservation du hors d'eau durant toute la durée des travaux.

Les réservations de ventilation existantes qui ne seront pas utilisées devront être obstruées par un complexe de couverture identique à celui existant. Le complexe devra être étanche et respectera les normes et DTU en vigueur.

5.3. COSTIERES*

Le titulaire devra la fourniture et la pose des costières pour tous les accessoires pénétrant et traversant la couverture.

Le titulaire devra la réalisation de tous les ouvrages de zinguerie nécessaires à une parfaite étanchéité et finition des couvertures conformément aux prescriptions du DTU 40.11.

ARTICLE 6.POINTS D'ANCRAGE DE SECURITE*

Le titulaire devra la reprise et la mise en place d'un système de sécurité adéquat pour l'entretien de la toiture, gouttières etc (actuellement crochets de service).

La présente section technique apportera une attention particulière pour accéder à la toiture afin d'assurer la maintenance en toute sécurité.

Un DIUO sera fourni pour définir les modalités d'intervention sur la toiture pour sa maintenance et celles des panneaux photovoltaïques qui seront proposés en option.

Toute l'installation sera couverte au minimum par un avis technique et devra être visé par le CSPS, la MOE et le CT.

ARTICLE 7.PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (PSE1) – DESAMANTAGE DE LA FAÇADE*

Une prestation supplémentaire éventuelle concernant le désamiantage de l'ensemble de la façade (corniche compris) sera étudiée afin de faciliter les travaux d'extérieur. Les travaux de désamiantage seront réalisés par la section technique 01 – Gros œuvre.

La présente section technique devra prendre en considération cette PSE1 dans ses études.