



TRAVAUX D'ENTRETIEN DE COUVERTURE DES BATIMENTS
SUR LE PATRIMOINE DE L'ENSP - SITE DE CANNES ECLUSE 77130

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

Acheteur Public

**ENSP - Site de Cannes-Ecluse
46 rue Désiré Thoison
77130 CANNES-ECLUSE**

SOMMAIRE

ARTICLE 1. – GENERALITES

- 1.1 - Présentation
- 1.2 – Contexte particulier des interventions

ARTICLE 2. – PRESCRIPTIONS GENERALES

- 2.1 – DTU et Normes
- 2.2 – Etudes techniques – Règles particulières
- 2.3 – Dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages
- 2.4 - Responsabilités
- 2.5 – Echantillons et maquettes
- 2.6 – Livraison et stockage des matériaux sur site
- 2.7 – Implantations de détails – Traits de niveau
- 2.8 – Protection des ouvrages
- 2.9 – Nettoyage et enlèvement des gravois
- 2.10 – Engins de levage
- 2.11 - Agrès
- 2.12 – Préparation et exécution des travaux
- 2.13 – Matériaux nouveaux et procédés non traditionnels
- 2.14 – Matériaux défectueux
- 2.15 – Consistances des travaux
- 2.16 – Travaux et amiante

ARTICLE 3. – DESCRIPTION DES OUVRAGES

- 3.1 – Couverture

ARTICLE 4. – PART FORFAITAIRE

ARTICLE 5. – PRESTATIONS HORS BORDEREAU

ARTICLE 6 - RAPPORTS

ARTICLE 1 – GENERALITES

1.1 Présentation

Les travaux décrits au présent descriptif comprennent l'exécution des travaux d'étanchéité, couverture concernant les travaux d'entretien du parc immobilier de l'Ecole Nationale Supérieure de Police de Cannes-Ecluse (77).

1.2 Contexte particulier des interventions

Le titulaire du présent lot exécutera la totalité des ouvrages, ainsi que les travaux de façons annexes. Il devra également assurer l'exécution de tous les ouvrages de protection provisoire.

ARTICLE 2 – PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 DTU et Normes

DTU applicables aux éléments de toiture

Les toitures en pente et arrondies et les toitures terrasses doivent obligatoirement correspondre aux règles correspondantes. Certains DTU sont applicables en général, d'autres dépendent du type de toiture et des matériaux utilisés. Dans tous les cas, **chacun des éléments de toiture est réglementé par un DTU** :

- La charpente et le support :
 - DTU 31.1 Construction en bois - charpente et escaliers ;
 - DTU 32.1 Construction métallique - charpente en acier ;
 - DTU 32.1 Construction métallique - charpente en alliage aluminium.
- L'isolation et l'aération : DTU Couverture série 40.
- L'écran sous toiture et pare-vapeur : CPT du CSTB – Cahier n° 3356 : cahier de prescriptions techniques de mise en œuvre des écrans souples de sous-toiture faisant l'objet d'un avis technique.
- Les ouvertures :
 - Toitures plates : normes de sécurité.
 - Lanterneaux : normes de vis-à-vis, de résistance au feu, de résistance à la chute d'un corps.
- L'étanchéité : DTU de la série 43 Travaux d'étanchéité.
- La pente du toit et l'évacuation des eaux pluviales :
 - DTU 40.5 Mise en œuvre de l'évacuation des eaux pluviales ;
 - DTU 60.11 Dimensions et règles de calcul des canalisations ;
 - Norme NF P 36 201 Répartition des descentes d'eau verticales.

- Le passage des éléments tels que les conduits de fumées : DTU 24.1 Conception et de mise en œuvre des conduits de fumée.
- La ventilation : Cahier du CSTB n° 1926 de mai 1984 : ventilation des toitures inclinées couvertes en petits éléments discontinus.

DTU applicables à la couverture

Avant de choisir un matériau de couverture, vérifiez qu'il porte bien la norme NF ou équivalente, qui garantit sa conformité avec les normes en vigueur. Les couvertures sont régies par des normes générales, mais également par des DTU spécifiques, en fonction du matériau choisi :

- DTU 40.11/NF P 32-201 : couvertures en ardoise.
- DTU 40.21/NF P 31-202 : couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.
- DTU 40.23/NF P 31-204 : couvertures en tuiles plates de terre cuite.
- DTU 40.25/NF P 31-206 : couvertures en tuiles béton.
- DTU 31.2 : construction de maisons et bâtiments à ossature bois.

DTU applicables à la toiture végétalisée

Avec la loi Grenelle, l'installation d'une toiture végétale est désormais appuyée par le ministère de l'Environnement. En effet, l'installation d'une toiture végétalisée favorisant les retenues d'eau de pluie est comprise dans les améliorations à l'isolation thermique :

- La toiture végétale permet d'isoler le bâtiment sur le plan thermique grâce aux couches formées par la végétation.
- Elle est également bénéfique en ce qui concerne la **récupération d'eau de pluie** à usage domestique.

La construction d'une toiture végétalisée doit être conforme aux DTU suivants :

- Norme NF-DTU 43.1 Étanchéité de toiture avec élément porteur en maçonnerie - dalle béton ;
- Norme NF-DTU 43.3 Étanchéité de toiture avec élément porteur en tôles d'acier nervurées ;
- Norme NF-DTU 43.4 Étanchéité de toiture avec élément porteur en bois ;
- Règles professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses végétalisées, éditées par la Chambre syndicale française de l'étanchéité (CSFE) ;
- Avis techniques (CSTB) du GS n°5 ou cahier des charges prescription de pose des systèmes de végétalisation bénéficiant d'une enquête de technique nouvelle favorable d'un bureau de contrôle.
- Prescriptions des Normes françaises, des avis techniques du C.S.T.B. et à toutes normes françaises.

2.2 Etudes techniques – Règles particulières

Les documents à établir par le titulaire en respect des plans et du C.C.T.P. comprennent les P.E.O., les notices techniques ou avis techniques que peuvent demander le Maître d'Œuvre et le Bureau de contrôle (le cas échéant) ainsi que tous documents nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Les documents et plans seront soumis au visa du Maître d'œuvre (le cas échéant). Ce visa n'étant qu'une vérification de principe des exigences du projet et des clauses du marché, il implique que le titulaire conserve l'entière responsabilité de la conception des ouvrages et de toutes erreurs qui ne seraient pas décelées sur tous documents soumis à ce visa.

2.3 Dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages

Les dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages doivent être conformes aux stipulations des pièces du marché.

Le titulaire est tenu de vérifier les cotes figurées aux plans, assure seul la responsabilité qui découlerait soit de ses erreurs, soit de la non-vérification des plans.

2.4 Responsabilités

Le TITULAIRE est seul responsable vis à vis du Maître de l'ouvrage et est seul tenu responsable des désordres pouvant résulter de l'une ou l'autre cause ou de leur réunion, sans pouvoir se décharger au préjudice du Maître de l'ouvrage de tout ou partie de cette responsabilité.

2.5 Echantillons et maquettes

Dès l'ouverture de chantier, le titulaire doit présenter au et au Maître d'Ouvrage et/ou au Maître d'Œuvre le cas échéant, sur demande de ces derniers, un échantillon ou une maquette des différents matériaux et ensembles dont ils prévoient l'emploi.

2.6 Livraison et stockage des matériaux sur site

Le TITULAIRE devra assurer le transport à pied d'œuvre et le stockage sur chantier de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux de son corps d'état et ce, quelle que soit la distance.

2.7 Implantations de détails – Traits de niveau

Le TITULAIRE devra l'implantation de ses ouvrages.

2.8 Protection des ouvrages

En dehors des protections imposées aux documents contractuels, le TITULAIRE est tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l'art.

2.9 Nettoyage et enlèvement des gravois

Le TITULAIRE est tenu de veiller au ramassage de ses gravois et ceci au fur et à mesure de leur production et de faire procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'ils auront salies ou détériorées.

Ces nettoyages sont exécutés autant de fois qu'il sera nécessaire ou sur simple demande du Maître d'Ouvrage.

2.10 Engins de levage

Le TITULAIRE devra se mettre en contact avec les autorités compétentes pour obtenir toutes les autorisations nécessaires.

L'utilisation de chargeur télescopique pour l'amenée des matériels reste soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

2.11 Agrès

Le TITULAIRE devra tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux, y compris les diverses manutentions à l'approche des matériaux suivant les recommandations du coordonnateur de la mission S.P.S.

2.12 Préparation et exécution des travaux

Avant de commencer les travaux, le TITULAIRE doit s'assurer que l'état de la construction répond aux conditions nécessaires pour la mise en œuvre des ouvrages, conformément à l'article 1.31 du D.T.U.

Lors de la période de préparation, le TITULAIRE s'assure que les ouvrages adjacents sont compatibles avec l'exécution des ouvrages.

2.13 Matériaux nouveaux et procédés non traditionnels

Tout ouvrage de nature non traditionnelle ou faisant appel à des techniques ou matériaux nouveaux, proposé par le TITULAIRE, doit avoir fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B.

Dans le cas de matériaux ou procédés n'ayant pas fait l'objet d'avis technique, le TITULAIRE doit fournir au Maître d'Ouvrage, une documentation technique détaillée, un accord du contrôleur technique confirmé par une attestation de prise en charge par les assurances.

Dans les deux cas, le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de refuser les procédés ou matériaux proposés.

2.14 Matériaux défectueux

Tout matériau défectueux ou dont la mise en œuvre n'est pas satisfaisante, peut être refusé par le Maître d'Ouvrage, le TITULAIRE s'engageant à les enlever du chantier ou à démolir les ouvrages mal exécutés dans les délais qui lui sont prescrits, faute de quoi, après une mise en demeure restée infructueuse, ils peuvent, aux frais, risques et périls du TITULAIRE, être démolis et transportés aux décharges publiques.

2.15 Consistance des travaux

L'exécution des travaux comporte pour l'ensemble des ouvrages :

- L'implantation et le traçage des ouvrages ;
- La fourniture et la pose des produits définis par le BPU. et tous leurs accessoires et fournitures diverses nécessaires à la totale finition des ouvrages ;
La mise en œuvre, le réglage et l'assujettissement par les moyens les mieux adaptés aux ouvrages supportés.
- Le TITULAIRE devra assurer la protection de ces ouvrages jusqu'à la réception de ces derniers par le Maître d'ouvrage.
- La fourniture, la mise en place et le repliement du matériel d'exécution ;
- La livraison et l'approche des matériaux et leur stockage dans les conditions conformes à leur bonne conservation ;

2.16 Travaux et Amiante

Le TITULAIRE se rapprochera du Maître d'Ouvrage pour toute intervention touchant des matériaux contenant de l'amiante : DTA, Diagnostic avant travaux etc.

Dans tous les cas, les intervenants devront être certifiés sous-section 4.

ARTICLE 3 – DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 Couverture

- Tuiles
- Gouttières
- Descente EP
- Habillages divers

L'étanchéité au pourtour de toutes les pénétrations sera assurée par des ouvrages en zinc 80/100. Les éléments de couverture en périphérie des accidents de couverture (velux, ventilation, lucarne, noue, conduits de fumée ...) seront fixés mécaniquement.

ARTICLE 4 – PART FORFAITAIRE

Le lot couverture du présent marché comprend une partie forfaitaire. Ces prestations consisteront :

- 1) en partie basse + début de la partie haute :

- Au nettoyage des gouttières
- A la vérification des fixations des gouttières et descentes EP, et l'émission de devis correctifs le cas échéant
- Au nettoyage des chéneaux et raccords d'étanchéité des fenêtres de toits
- A l'inspection visuelle des couvertures, et l'émission de devis le cas échéant
- A l'enlèvement des déchets (feuilles, détritiques...), sans facturation supplémentaire.

Les bâtiments concernés sont situés dans le parc du château, les métrés sont approximatifs et indicatifs.

Le titulaire devra effectuer ces tâches deux fois par an, et par bâtiment :

Bâtiment 1 :

- Gouttières : 90 mètres linéaires
- Chéneaux : 45 mètres linéaires

Bâtiment 2 :

- Gouttières : 40 mètres linéaires
- Chéneaux : 10 mètres linéaires

Bâtiment 4 :

- Gouttières : 45m

Bâtiment 6 :

- Gouttières : 70 mètres linéaires
- Chéneaux : 40 mètres linéaires

Bâtiment 9 :

- Gouttières : 50 mètres linéaires

Bâtiment 12 :

- Gouttières : 60 mètres linéaires

Bâtiment 28 (28+28bis), 29 (29+29bis) et 30 (30+30bis) :

- Gouttières : 45 mètres linéaires par bâtiment

- 2) en partie haute :

De plus, un entretien des toitures accessibles par l'intérieur des bâtiments (escalier ou échelle de secours) ou par l'extérieur (échelle crinoline) devra être réalisé comprenant :

- Examen général des ouvrages d'étanchéités visibles,
- Inspection de tous les ouvrages complémentaires visibles sur la toiture, notamment souches, édicules, lanterneaux, acrotères, ventilations, zinguerie, etc.
- Retroussage des gravillons au droit des relevés s'il y en a,
- Vérification des relevés,
- Vérification et nettoyage des orifices des évacuations d'eaux pluviales et trop-pleins,
- Enlèvement des mousses, herbes, feuilles mortes, végétations et détritiques,
- Descente des détritiques et menus objets au pied du bâtiments, chargement et enlèvement de ceux-ci,
- Nettoyage des évacuations d'eau après dépose du platelage bois pour les terrasses accessibles,

Le titulaire devra effectuer cet entretien annuellement, les années paires pour les bâtiments numérotés paires et les années impaires pour les bâtiments numérotés impaires :

Bâtiment 52 :

- 540m² de toiture,

Bâtiment 53 :

- 1360m² de toiture,

Bâtiment 36 :

- 1340m² de toiture,

Bâtiment 37 :

- 1090m² de toiture,

Bâtiment 38 :

- 1570m² de toiture,

Bâtiment 39bis :

- 760m² de toiture,

Bâtiment 40 :

- 1250m² de toiture,

Bâtiment 41, 43 et 45 :

- 395m² de toiture par bâtiment,

Bâtiment 42, 44 et 46 :

- 395m² de toiture par bâtiment,

Bâtiment 47 :

- 330m² de toiture,

Bâtiment 49 :

- 60m² de toiture,

15 jours après la notification du marché, le titulaire devra transmettre son planning prévisionnel, et réitérer tous les ans, 15 jours après la date anniversaire du marché.

Le titulaire inclus dans son prix les moyens d'approche, mise en sécurité, et le traitement des déchets.

Ne sont pas inclus dans la part forfaitaire :

- le complément en gravillons (ou remplacement de dalles) si nécessaire,
- l'entretien de la végétalisation,
- le ravivage des revêtements de circulation,
- la vérification du fonctionnement des dispositifs de désenfumage,
- les travaux relevant d'un autre corps d'état (maçonnerie, menuiseries, zinguerie, ventilation, etc.)
- les réparations sur les ouvrages d'étanchéités et annexes.

ARTICLE 5 – PRESTATIONS HORS BORDEREAU

Elles doivent avoir et garder un caractère exceptionnel et seront régulièrement examinées par le Maître d'Ouvrage pour :

- Juger de l'opportunité de leur intégration au bordereau par voie d'avenant,
- Juger de leur pertinence et en tenir compte dans son évaluation annuelle du service rendu par le titulaire.
- Les travaux ne figurant pas au bordereau sont majorées d'un coefficient de prix, sur la base du devis fournisseur du titulaire. Ce coefficient est fixe, et inclus au bordereau de prix.

ARTICLE 6 - RAPPORTS

Le titulaire devra, pour chaque intervention, qu'elle soit forfaitaire ou curative, établir un rapport d'intervention accompagné d'un reportage photographique, figeant le désordre avant intervention, et sa réparation. Il sera requis une grande rigueur dans la rédaction de ces documents, ceux-ci pouvant être produits auprès des compagnie d'assurance.

Le rapport devra être transmis au plus tard 15 jours après l'intervention.

Il devra, à minima, comporter les éléments suivants :

- Date de l'intervention,
- Un résumé des constatations et observations, afin d'attirer l'attention sur les points particuliers dont :
 - Repérage des zones avec complexe étanchéité/isolation cloquées et nécessitant une intervention,
 - L'usage abusif des toitures-terrasses ainsi que toute activité ou installation inhabituelle sur celle-ci,
 - L'activité d'un autre corps d'état (ramonage, ventilations, ravalements, etc.)
 - Les désordres apparents dans le gros œuvres ou les autres ouvrages,
 - L'opportunité de réaliser certains travaux de la spécialité de l'entreprise ou celle d'un autre corps d'état sortant du cadre de l'entretien pour lesquels un devis sera réalisé (devoir de conseil sur les prestations non incluses dans la part forfaitaire),