

Maître de l'Ouvrage

**Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique
et de ses Applications (ENSEA)**

6 avenue Ponceau – 95014 CERGY PONTOISE Cedex

CERGY PONTOISE
Réhabilitation et amélioration énergétique des logements

DESCRIPTIF DES TRAVAUX
LOT n°2
ÉTANCHEITE

PHASE PRO.

Architecte	DUSAPIN & ASSOCIES - ARCHITECTE 9 bis rue René Goscinny 75013 PARIS Tel : 01 44 24 30 30 agence@fabricedusapin.fr
Bureau d'études techniques et économiste	GEC INGENIERIE 4 avenue Laurent Cély 92 600 ASNIERES-SUR-SEINE tel : 01 55 20 93 50 bet@gec-ingenierie.fr

Avril 2026

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - GENERALITES	3
Art. 1. 1 - Normes et règlements	3
Art. 1. 2 - Liste des DTU	4
Art. 1. 3 - Charges climatiques	4
Art. 1. 4 - Charges sismiques	4
Art. 1. 5 - Contraintes & Performances techniques exigibles	4
1.5.1 - Dimensionnements	4
1.5.2 - Déformation.....	4
1.5.3 - Exigences à respecter.....	4
Art. 1. 6 - Termites	5
CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX	6
Art. 2. 1 - Etanchéité sur toiture terrasse.....	6
Art. 2. 2 - Etanchéité contre voile enterré	6
Art. 2. 3 - Etanchéité contre trainasse et émergences VMC	7
Art. 2. 4 - Test de mise en eau	7
Art. 2. 5 - Joint de dilatation transversal	7
Art. 2. 6 - Joint de dilatation Longitudinal	7
Art. 2. 7 - OPTION 1 : isolant sur toiture terrasse	8

CHAPITRE 1 - GENERALITES

Art. 1. 1 - Normes et règlements

Les travaux de toute nature du présent document seront soumis impérativement dans les articles qui vont suivre (sauf dérogation formelle et précise) aux normes suivantes :

- EUROCODES,
- Spécifications des Cahiers Techniques Générales éditées par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et tous Documents Techniques Unifiés (D.T.U.),
- Répertoire des ensembles et des éléments fabriqués du bâtiment édité sous les auspices du Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (R.E.E.F) et composé de documents qui font l'objet de l'agrément du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment après avis et sur proposition de la Commission de la Codification Technique,
- Normes Françaises de l'Association de Normalisation (A.F.N.O.R.) homologuées par arrêté ministériel à la date de la soumission,
- La législation concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.
- Législations, Règlements, normes & DTU, en vigueur à la date de soumission

Et en particulier :

- Le règlement de sécurité incendie et code du travail.
- Les D.T.U, cités ci-après.
- Les CPT – Documents généraux d'Avis Techniques :
 - GS 5 → Toitures, couvertures & étanchéités
- Les règles et/ou recommandations professionnelles, ci-après :
 - Règles APSAD (Assemblée Plénière de Société d'Assurances Dommages) :
 - Règles APSEL (Association Professionnelle pour les mises en œuvre des Etanchéités Liquides)
- Normes NF énumérées dans les DTU et les annexes, ainsi que l'ensemble des normes régissant les produits & matériaux mis en œuvre sur le chantier.
- Normes NF P 0 – Bâtiment & génie civil
 - NF P 04 - Tolérances
 - NF P 10 à NF P 19 - Terrasse, maçonnerie & Béton
 - NF P 30 à NF P 39 - Couverture & bardage
 - NF P 40 à NF P 45 - Plomberie, sanitaire
- Normes NF S 7 - Prévention - Protection & sécurité
- Avis techniques délivrés par le CSTB pour les produits ou les procédés non traditionnels utilisés par l'entrepreneur.
- Tous les procédés et toutes les techniques mis en œuvre dans le cadre de la construction devront être titulaires d'un avis technique en cours de validité.
- Dans les domaines où ils existent et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits ou équipements dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées par un tiers indépendant peuvent être utilisés. Cela concerne → les matériaux, produits ou équipements contrôlés périodiquement et certifiés conformes aux normes, par un organisme certificateur accrédité [1] établi dans l'Espace Economique Européen. L'entreprise doit se reporter au site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), www.afocert.fr, qui renseigne :
 - Sur les certifications de produits de construction existantes en France.
- Des produits intégrés à un procédé de construction innovant bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'une Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ou d'un Pass innovation (voir <http://evaluation.cstb.fr/>). A défaut, les matériaux, produits ou équipements doivent justifier des caractéristiques de performances équivalentes. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné. Les matériaux, produits ou équipements doivent bénéficier d'un certificat de conformité et/ou avis technique à jour (leur validité peut être vérifiée sur la liste des produits certifiés/évalués mise à disposition du public par l'organisme concerné NF).

Art. 1. 2 - Liste des DTU

Couverture « DTU 40 » :

- DTU 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
 - Normes expérimentales XP36-201 & 201-A1

Etanchéités des toitures « DTU 43 » :

- DTU 43.1 Etanchéité des toitures-terrasses et toitures

Plomberie « DTU 60 » :

- NF DTU 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales
 - Normes homologuées NF DTU 60.11 P1-1 ; P1-2, P2 & P3
- NF DTU 60.33 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié – Evacuation des eaux pluviales
 - Normes homologuées NF DTU 60.33 P1-1 & P1-2

Art. 1. 3 - Charges climatiques

- Vent : Zone 2 site normal.
- Neige : Zone 1A.

Art. 1. 4 - Charges sismiques

- Eurocodes 8 : Zone 1

Art. 1. 5 - Contraintes & Performances techniques exigibles

1.5.1 - Dimensionnements

Les dimensionnements des éléments constitutifs aux ouvrages seront établis conformément aux données du fabricant et aux règles de calcul. Les caractéristiques seront conformes aux DTU et avis techniques des fournisseurs.

Poids propres :

Calculé à partir de la masse volumique et de l'épaisseur nominale des matériaux utilisés et donnés par les fiches techniques des matériaux.

Efforts aux vents :

Les dimensionnements des éléments (constitutifs aux ouvrages (cadres et dormants, remplissages verriers ou autres, etc...), seront établis conformément aux données du fabricant et aux règles de calculs des EUROCODES (sécurité des personnes, vent, incendie, etc. ...). Les caractéristiques suivantes seront conformes aux DTU et avis techniques des fournisseurs.

Charge de terre végétale

Calculé à partir de la masse volumique et de l'épaisseur nominale de la végétalisation

Charge d'exploitation :

La charge d'entretien des toitures non accessibles est fixée à l'article 2.7.3 de la norme NF P 06-001. L'entreprise devra vérifier les dimensionnements de l'ensemble de ses ouvrages et alerter la Maîtrise d'Œuvre, en cas de problème, lors de la remise de son offre. Il ne pourra être prétendu à aucun supplément de prix pour un changement de dimensionnement dont la Maîtrise d'Œuvre n'aurait été informée lors de la remise de l'offre.

1.5.2 - Déformation

Les déformations à prendre comptes se feront sur la base des exigences les plus contraignantes notifiées dans les EUROCODES, DTU, avis techniques ou règles de l'art

1.5.3 - Exigences à respecter

Les travaux seront réalisés en respectant les demandes suivantes :

- Les éclisses des couventines devront être à cannelures ou en TAG de 250 mm de large avec double joint PU : Couventines à redans en deux pièces mini et éclisses dito.

- Toutes les couventines ; y compris au niveau des raccords entre tronçons, y compris recouvrement au-dessus des JD, seront réalisés conformément aux règles de l'art et aux DTU

Art. 1. 6 - Termites

Sans objet, la commune de Cergy Pontoise ne fait pas partie des communes faisant l'objet d'un arrêté préfectoral la classant en zone termitée.

CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

Art. 2. 1 - Étanchéité sur toiture terrasse

Description :

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité pour toiture terrasse béton à pente de 0% à 5%, posé sur étanchéité existante, de type SIPLAST, SOPREMA ou équivalent y compris relevés sur émergences et acrotères et toutes sujétions de pose conformément l'avis technique et aux préconisations du fabricant.

Le classement FIT demander pour l'étanchéité est → F3 I5 T2

La prestation comprend :

- La réception des supports
- La préparation des supports horizontaux et relevés (imprégnation à froid, pare vapeur, etc. ...).
- Fourniture et pose sur l'isolant existant conservé, d'une isolation thermique de Résistance thermique de 1.7 m².K/W d'une épaisseur de 6cm.
- L'exécution des ouvrages selon les recommandations de l'avis technique.
- La fourniture et la pose d'une couche de type PREFLEX de chez SIPLAST ou équivalent,
- La fourniture et la pose d'une couche de type GRAVIFLEX de chez SOPREMA ou équivalent
- La fourniture et la pose d'une couche de type GRAVIDRAIN de chez SOPREMA ou équivalent
- La fourniture et la pose d'une couche de type GRAVIFILTRE de chez SOPREMA ou équivalent
- L'exécution de l'étanchéité au droit des relevés, en feuille de « Paraxial S » soudée en plein ou en « Gravi Flex » ou équivalent soudée en plein (pour les ouvrages visibles) avec équerre de renforts

L'étanchéité se retournera sur l'étanchéité posée contre le voile enterré sur une hauteur minimum de 30cm à partir de la sous face du plancher béton.

Localisation :

Suivant plans architecte.

Prix :

Au m²

Art. 2. 2 - Étanchéité contre voile enterré

Description :

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité membrane auto-adhésive de type FONDAPLY 2 pour voile béton contre terre de chez SIPLAST ou équivalent, avec drainage vertical de type DELTA MS ou équivalent y compris recouvrement étanche avec l'étanchéité posée en toiture terrasse et relevés d'étanchéité contre émergences y compris toutes sujétions de pose.

Mise en œuvre par marouflage selon avis technique et préconisations du fabricant.

Le classement FIT demandé pour l'étanchéité est → F3 I5 T2

La prestation comprend :

- La réception des supports
- La préparation des supports verticaux et relevés (imprégnation à froid, pare vapeur, etc. ...).
- Fourniture et pose d'une isolation thermique de Résistance thermique de 5 m².K/W sur le 1er mètre de hauteur, en partie haute du mur contre terre.
- L'exécution des ouvrages selon les recommandations de l'avis technique.
- La fourniture et pose des équerres pour l'exécution des relevés d'étanchéité sur les acrotères et structures existantes
- L'exécution de l'étanchéité au droit des relevés, en feuille de « Paraxial S » soudée en plein ou en « Gravi flex » soudée en plein (pour les ouvrages visibles) avec équerre de renforts → au droit des acrotères, structures existantes, socles, événements, etc...

Localisation :

Suivant plans architecte.

Prix :

3693-PRO-Descriptif du lot n°2 Étanchéité.docx

Au m²

Art. 2. 3 - Etanchéité contre trainasse et émergences VMC

Description :

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité membrane auto-adhésive de type FONDAPLY 2 pour voile béton contre terre de chez SIPLAST ou équivalent, avec drainage vertical de type DELTA MS ou équivalent y compris recouvrement étanche avec l'étanchéité posée en toiture terrasse et relevés d'étanchéité contre émergences y compris toutes sujétions de pose.

Mise en œuvre par marouflage selon avis technique et préconisations du fabricant.

Le classement FIT demander pour l'étanchéité est → F3 I5 T2

La prestation comprend :

- La réception des supports
- La préparation des supports verticaux et relevés (imprégnation à froid, pare vapeur, etc. ...).
- Fourniture et pose d'une isolation thermique de Résistance thermique de 5 m².K/W sur le 1er mètre de hauteur, en partie haute du mur contre terre.
- L'exécution des ouvrages selon les recommandations de l'avis technique.
- La fourniture et pose des équerres pour l'exécution des relevés d'étanchéité sur les acrotères et structures existantes
- L'exécution de l'étanchéité au droit des relevés, en feuille de « Parodial S » soudée en plein ou en « Graviflex » soudée en plein (pour les ouvrages visibles) avec équerre de renforts → au droit des acrotères, structures existantes, socles, événements, etc. ...

Localisation :

Suivant plans architecte.

Prix :

Au m²

Art. 2. 4 - Test de mise en eau

Description :

L'entrepreneur titulaire du présent corps d'état devra, en fin de travaux et avant la réception, réaliser un test de mise en eau colorée fluorescéine des toitures terrasses.

Ce test de mise en eau sera maintenu pendant 48H00 sur une hauteur de 5 cm et sera réalisé suivant les prescriptions du D.T.U. 43.1.

Les résultats de ce test seront consignés dans un Procès-Verbal d'essai à établir par l'entreprise et à transmettre au Maître d'œuvre et bureau de contrôle pour validation.

Ce test concerne l'ensemble des toitures terrasses du projet

Localisation :

Suivant plans architecte : en toiture terrasse

Prix :

Au m²

Art. 2. 5 - Joint de dilatation transversal

Description :

Traitement du joint de dilatation sur mur extérieur.

Localisation :

Murs mitoyens entre le bâtiment et les locaux ENSEA

Prix :

Au ml.

Art. 2. 6 - Joint de dilatation Longitudinal

Description :

Traitement du joint de dilatation sur mur extérieur.

Localisation :

Murs mitoyens entre le bâtiment et les locaux ENSEA

Prix :

Au ml.

Art. 2. 7 - OPTION 1 : isolant sur toiture terrasse

Description :

Pour cette option n°1, l'isolant existant aura été curé par le lot 01. L'étanchéité sera posée sur un isolant neuf de type EFIGREEN DUO ou équivalent, de résistance thermique $R=5\text{m}^2/\text{W.K}$. Cette étanchéité sera réalisée conformément à l'article 2.1 ci-dessus.

Localisation :

Selon plans architecte en toiture terrasse.

Prix :

Au m².