

EDIFIM

1 avenue du Pont Neuf - 74960 CRAN GEVRIER

**CARRE 9 - Réalisation de 34 logements -
CRAN GEVRIER**

Avenue du Pont Neuf
74960 CRAN GEVRIER

C.C.T.P

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot N°08 ETANCHEITE

ARCHITECTE
ECONOMISTE
BE STRUCTURE
BE FLUIDES
BUREAU DE CONTROLE

PANERO ARCHITECTES
AGI INGENIERIE
PLANTIER
BET BESNARD
VERITAS

6 rue Filaterie-74000 ANNECY
1545 route d'Epagny-74330 SILLINGY
33 rue du Jourdil-74960 CRAN GEVRIER
14 rue Henry Bordeaux-74000 ANNECY
PAE Longeray - L'Alizé-74370 METZ TESSY

Tel : 04 50 51 33 11 - Fax : 04 50 45 75 18
Tel : 04 50 09 79 80 - Fax : 04 50 09 77 32
Tel : 04 50 67 63 74 - Fax : 04 50 67 63 80
Tel : 04 50 69 81 80 - Fax : 04 50 69 81 75
Tel : 04 50 09 78 05 - Fax : 04 50 27 11 37

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

L'entreprise devra intégrer dans ses prix unitaires la mise en place des installations de chantier propre à son lot et en conformité avec les spécifications du plan général de coordination (P.G.C.S.P.S.)

L'entreprise devra se coordonner avec tous les autres corps d'états qui doivent donner des réservations et faire des incorporations dans les ouvrages du présent lot.

Ce projet est de niveau de performance énergétique BBC.

L'entreprise devra intégrer dans ses prix unitaires les coûts nécessaires pour la réalisation de ses prestations notamment vis à vis de l'étanchéité à l'air.

1

ETANCHEITE DES TERRASSES MULTI-USAGES

1.1

SUR SUPPORT MACONNERIE

1.1.1

■ **Sans isolation**

Étanchéité des terrasses accessibles sur sous sol et trouées de toitures, avec pente de 1.5 %, par complexe décrit suivant système bicouche en indépendance GRAVI de chez SIPLAST ou équivalent, comprenant :

Etanchéité en partie courante, composée de :

- nettoyage du support,
- une couche d'E.I.F,
- écran d'indépendance en voile de verre VERECRAN 100, déroulé à sec yc recouvrement entre lès,
- étanchéité bicouche GRAVI 2000, composé de :
 - une première feuille en bitume type PREFLEX 2000 soudée en plein
 - une deuxième feuille en bitume SBS avec adjuvant anti-racines type GRAVIFLEX 2000 soudée
- y compris recouvrements entre lès et toutes sujétions de mise en oeuvre
- prolongement du revêtement d'étanchéité de 1.05 m à l'intérieur du hall d'entrée des bâtiments lorsqu'il n'est pas possible de réaliser un relevé d'étanchéité.
- raccordement au droit des pénétrations des DEP, y compris platines et moignon en zinc ou en cuivre, raccordement de l'étanchéité en partie courante, protection par relevés d'étanchéité,
- pénétration de l'étanchéité de 1.00 m à l'intérieur des locaux lorsqu'une porte empêche le relevé réglementaire au dessus du sol fini

Relevés et retombés d'étanchéité comprenant :

- 1 couche d'EIF,
 - écran pare-vapeur
 - isolant en laine de roche, type ROCK-UP C SOUDABLE de chez ROCKWOOLL ou équivalent, épaisseur 140 mm ($R=3.55m^2K/W$), y compris coupes, découpes et toutes sujétions, suivant localisation
 - une première couche en feuille en bitume SBS type PREFLEX 2000 soudée, avec talon horizontal de 0.10 m, largeur 0.26 m minimum,
 - une deuxième couche en feuille en bitume SBS type GRAVIFLEX 2000, pose soudée avec talon horizontal de 0.15 m minimum, largeur 0.31 m minimum,
 - dispositif en tête de relevé adapté composé d'une bande porte-solin en aluminium type PARASOLIN ou d'une couverture métallique type Solinet de Dani Alu adaptée à l'épaisseur de l'isolation en relevé, dont la tête se situe au dessous de la protection d'étanchéité, fixation chevillées contre maçonnerie et joints au mastic silicone de 1ère catégorie en partie supérieure,
 - Trop plein par pissette en tube cuivre de 80 mm de diamètre comprenant réservation dans le garde-corps béton, platine et moignon, toutes sujétions de raccordement avec le revêtement d'étanchéité, longueur 0.35 ml environ, suivant localisation
 - pissette en tube cuivre de 80 mm de diamètre comprenant réservation dans le garde-corps béton, platine et moignon, toutes sujétions de raccordement avec le revêtement d'étanchéité, longueur 0.35 ml environ, suivant localisation
- Retombée d'étanchéité réalisée dito relevé, avec retombée de 0.30 m en dessous de la sous face de la dalle.
- Protection provisoire d'étanchéité comprenant la fourniture et pose d'une natte embossée en polypropylène revêtue d'un géotextile en polypropylène de type DRAINAGE G10 de chez SIPLAST ou similaire y compris toutes sujétions de pose, coupe et découpe, dépose avant mise en place des revêtements de finition. Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Protection de l'étanchéité, suivant localisation, par :

- mise en place de dalles de 50/50 cm type STRADAL, épaisseur 4 cm, posées à joints secs sur plots réglables type ZOOM, documentation à remettre avec l'offre, y compris coupes, découpes éventuelles, réglage de niveau et toutes sujétions d'approvisionnement et de mise en place.
- mise en place d'un isolant incompressible sous l'emprise des jardinières, avec ménagement d'espaces vides pour la circulation des eaux de

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

ruissellement des terrasses étanchées

- protection en enrobés, mis en place par le lot Enrobés, devant les entrées des bâtiments et sur les aires de stationnement
- protection en béton, mis en place par le lot VRD, devant les entrées des bâtiments,
- protection en terre végétale avec mise en place de plaques drainantes en polystyrène moulé GRAVIDRAIN, posées bord à bord et couche filtrante en feutre non-tissé de polyester GRAVIFILTRE déroulée avec 10 cm de recouvrement et relevée contre reliefs jusqu'au niveau supérieur des terres. Les terres végétales seront mises en place par le lot VRD sur une épaisseur de 0.25 m.
- toutes sujétions de réalisation et de mise en oeuvre.

Localisation :

- parties communes entre bâtiment sur sous sol

1.1.1 1 ■ Etanchéité des parties courantes

1.1.1 2 ■ Plaques drainantes et couche filtrante en feutre non-tissé

1.1.1 3 ■ Relevés d'étanchéité ht 0.50 m et bande à solin

1.1.1 4 ■ Protection dalles du plots

Localisation :

- Terrasses piétonnes Rdc

1.1.1 5 ■ Relevés d'étanchéité ht 0.15 m et bande porte solin + yc isolant en relevé

1.1.1 6 ■ Relevés d'étanchéité hauteur 0.20 m y compris bande porte solin

1.1.1 7 ■ Retombées d'étanchéité

retombées d'étanchéité de 1m

1.1.1 8 ■ Trop plein

Trop plein par pissette en tube cuivre de 80 mm de diamètre comprenant réservation dans l'acrotère béton, platine et moignon, toutes sujétion de raccordement avec le revêtement d'étanchéité de la partie courante et du relevé, Longueur 0.60 ml environ.

1.1.1 9 ■ Pénétration DEP

Evacuation d'eau pluviales comprenant :

- réservation dans dalle ou acrotère béton,
- évacuation d'EP par platine et moignon en zinc ou en cuivre,
- tuyau complémentaire de liaison en zinc vers descente EP,
- raccordement avec l'étanchéité de la partie courante et du relevé,
- évacuation raccordée dans la boîte à eau ou le jambon en zinc, ou dans les regard EP du lot Terrassement-VRD ou dans la canalisation EP du lot Plomberie
- diamètre Ø 100 mm.

1.1.1 10 ■ Isolation extérieure en pied de façade

Isolation extérieure en pied de façade sur 0.70m de hauteur , comprenant :

- mise en place de panneaux isolants en polystyrène extrudé type STO panneau PS30 SE ou similaire R =2.55 m²°C/W fixés mécaniquement sur le mur BA en pied de façade, revêtu d'un parement résistant aux chocs type Natura d'Eternit ou similaire sur une hauteur de 15cm entre la couche de terre végétale et l'isolant de façade .

Localisation :

- en périphérie des bâtiments au droit des dalles à étancher sur sous sol.

1.1.1 11 ■ Isolant en polystyrène extrudé pour compensation de hauteur

Fourniture et pose d'un isolant en polystyrène extrudé type STYRODUR de chez PLACO ou similaire, ép total 100 + 40 mm, pour compensation de hauteur, posées sur étanchéité.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant.

Localisation :

- terrasses privatives au RDC suivant plans

2 **TERRASSES ACCESSIBLES PIETONS**

2.1 **SUPPORT MACONNERIE**

2.1.1 ■ **Avec isolation**

Étanchéité des terrasses accessibles isolées, avec pente de 1 %, par complexe décrit suivant système monocouche bitume SBS à joints autoadhésifs doublés de chez SIPLAST ou équivalent, comprenant :

Étanchéité des parties courantes :

- nettoyage du support,
- une couche d'E.I.F.,
- écran pare-vapeur IREX 40 soudé
- isolant en mousse de polyuréthane, type EFIGREEN DUO de chez EFISOL ou équivalent, épaisseur 80 mm ($R=3.45 \text{ m}^2\text{K/W}$), pose par collage à la colle P.A.R., y compris coupes, découpes et toutes sujétions
- écran d'indépendance en voile de verre VERECRAN 100, posé libre y compris recouvrements entre lès
- revêtement d'étanchéité réalisé avec le système F5I5.T4 comprenant : étanchéité monocouche TERENAP JS posée libre + bande couvre-joint soudée
- La protection des terrasses est réalisée par des dalles type STRADAL 50/50 cm, épaisseur 4 cm, posées à joints secs sur plots réglables type ZOOM, y compris coupes, découpes éventuelles, réglage de niveau et toutes sujétions d'approvisionnement et de mise en place.

Étanchéité des points singuliers :

- relevés d'étanchéité comprenant :
- 1 couche d'EIF,
- isolant en laine de roche, type ROCK-UP C SOUDABLE de chez ROCKWOOLL ou équivalent, épaisseur 140 mm ($R=3.55 \text{ m}^2\text{K/W}$), y compris coupes, découpes et toutes sujétions,
- costières de rive en tôle d'acier galvanisé en forme d'équerre hauteur 0.65m, avec une aile horizontale de 0.10 m mini, fixation sur dalle BA, partie haute pliée servant d'arrêt du relevé d'étanchéité. Épaisseur de costière suivant hauteur et conformément au DTU 43.3, article 6.5.4.
- 1 équerre de renfort PAREQUERRE soudée
- 1 couche de finition PARADIAL soudée
- dispositif en tête de relevé adapté composé d'une bande porte-solin en aluminium type PARASOLIN ou d'une couverture métallique type Solinet de Dani Alu adaptée à l'épaisseur de l'isolation en relevé, dont la tête se situe au dessous de la protection d'étanchéité, fixation chevillées contre maçonnerie et joints au mastic silicone de 1ère catégorie en partie supérieure
- raccordement au droit des pénétrations des DEP de toiture y compris platines et moignon en zinc ou en cuivre, raccordement de l'étanchéité en partie courante, protection par relevés d'étanchéité,
- toutes sujétions de réalisation et de mise en oeuvre.

Localisation :

- Bâtiment A : terrasses privatives suivant plans architecte

2.1.1 1 ■ **Avaloir de balcon étanché**

Fourniture et pose de d'avaloir de sol en PVC carré 10 x 10cm de Nicoll ou similaire, comprenant :

- réservation dans dalle avec corps inférieur et embout de coffrage
- platine PVC pour reprise d'étanchéité
- manchon de liaison et de raccordement vers DEP inférieure et supérieure
- toutes sujétions de réalisation et de raccordement avec les DEP en acier galvanisé ou zinc

Localisation :

- Bâtiment A B : sur terrasse privative étanché

2.1.1 2 ■ **Isolation et étanchéité en parties courantes**

2.1.1 3 ■ **Isolation en relevé ht 0.15 m**

2.1.1 4 ■ **Relevés d'étanchéité + bande porte-solin**

2.1.1 5 ■ **Protection dalles sur plots**

2.1.1 6 ■ **Naissance EP**

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

Evacuation d'eau pluviales comprenant :

- réservation dans dalle ou acrotère béton,
- évacuation d'EP par platine et moignon en zinc,
- galerie garde-grève et grille
- tuyau complémentaire de liaison en zinc vers descente EP,
- raccordement avec l'étanchéité de la partie courante et du relevé,
- évacuation raccordée dans la boîte à eau ou le jambon en zinc, ou dans les regard EP du lot Terrassement-VRD
- diamètre Ø 100 mm.

Localisation :

- Bâtiment A : terrasse du niveau 5

2.1.1 7 ■ Pénétration DEP

Evacuation d'eau pluviales comprenant :

- réservation dans dalle ou acrotère béton,
- évacuation d'EP par platine et moignon en zinc ou en cuivre,
- tuyau complémentaire de liaison en zinc vers descente EP,
- raccordement avec l'étanchéité de la partie courante et du relevé,
- évacuation raccordée dans la boîte à eau ou le jambon en zinc, ou dans les regard EP du lot Terrassement-VRD
- diamètre Ø 100 mm.

Localisation :

- terrasses privatives en étage

2.1.1 8 ■ Trop plein

Trop plein par pissette en tube cuivre de 80 mm de diamètre comprenant réservation dans l'acrotère béton, platine et moignon, toutes sujétion de raccordement avec le revêtement d'étanchéité de la partie courante et du relevé, Longueur 0.60 ml environ.

2.1.1 9 ■ Potelets isolés

Fourniture et pose de potelets métalliques isolés type Sup Co de Odco ou similaire comprenant :

- platine de 250*250*10, d'un tube tube de 80*80*5 soudé sur cette platine lui-même rehaussé d'une seconde platine de 250*250*10. Ce tube est isolé afin d'éviter les problèmes de pont thermique ou les désordres liés à l'humidité ou aux inondations. Cette isolation se trouve dans le tube. Il s'agit d'une mousse Polyuréthane monocomposant. Une colerette amovible est fixée sous la platine support pour protéger l'étanchéité en tête. L'entraxe des trous est de 200mm, ce qui conditionne la largeur maximum de la structure porteuse mis e en place.
- brides de maintien par profilés en U d'une largeur de 50mm pré percés au même entraxe que la platine support. Des tiges filetées de diamètre M12 viennent brider la structure porteuse sur la platine support. L'ensemble est maintenu par des écrous freins M12.
- traitement contre la corrosion par une galvanisation à chaud conformément à la réglementation en vigueur¹. Les profilés en U sont en acier S235 et traité contre la corrosion par une galvanisation à chaud conformément à la réglementation en vigueur.
- mis en oeuvre sur terrasse béton par fixations chimiques ou mécaniques ou sur charpente métallique ou bois avec contre platine ou crapautage et tiges filetées ou boulons.
- réalisation des relevés d'étanchéité y compris raccordement avec la surface courante
- toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

- bâtiment A : R+5 au droit des poteaux métalliques de la pergolas reposant sur l'étanchéité

2.1.2 ■ Sans isolation

Étanchéité des terrasses accessibles non isolées au rez de chaussée, avec pente de 1 %, par complexe décrit suivant système monocouche bitume SBS à joints autoadhésifs doublés de chez SIPLAST ou équivalent, comprenant :

Étanchéité des parties courantes :

- nettoyage du support,
- écran d'indépendance en voile de verre VERECRAN 100, posé libre y compris recouvrements entre lès
- revêtement d'étanchéité réalisé avec le système F5I5.T4 comprenant : étanchéité monocouche TERENAP JS posée libre + bande couvre-joint soudée

La protection des terrasses est réalisée par des dalles en gravillons lavés de 50/50 cm type STRADAL , épaisseur 4 cm, posées à joints secs

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

sur plots réglables type ZOOM, y compris coupes, découpes éventuelles, réglage de niveau et toutes sujétions d'approvisionnement et de mise en place.

Étanchéité des points singuliers :

- relevés d'étanchéité comprenant :

- 1 couche d'EIF,

- écran pare-vapeur

- isolant en laine de roche, type ROCK-UP C SOUDABLE de chez ROCKWOOLL ou équivalent, épaisseur 140 mm ($R=3.55\text{m}^2\text{K/W}$), y compris coupes, découpes et toutes sujétions, sur les relevés entre une dalle BA et un mur revêtu d'isolation extérieure, suivant localisation

- costière métallique en pied de relevé

- 1 équerre de renfort en feuille de bitume élastomère SBS avec armature en non tissé de polyester, pose soudée

- 1 couche de finition en feuille de bitume élastomère autoprotégée par une feuille d'aluminium type PARADIAL S soudée

- dispositif en tête de relevé composé d'une bande porte-solin en aluminium type PARASOLIN, dont la tête se situe au dessous de la protection d'étanchéité, fixation chevillées contre maçonnerie et joints au mastic silicone de 1ère catégorie en partie supérieure,

- raccordement au droit des pénétrations des DEP de toiture y compris platines et moignon en zinc ou en cuivre, raccordement de l'étanchéité en partie courante, protection par relevés d'étanchéité,

- toutes sujétions de réalisation et de mise en oeuvre.

Localisation :

- terrasses privatives sur sous sol

2.1.2 1 ■ Protection dalles sur plots

2.1.2 2 ■ Pénétration DEP

Evacuation d'eau pluviales comprenant :

- réservation dans dalle ou acrotère béton,

- évacuation d'EP par platine et moignon en zinc ou en cuivre,

- tuyau complémentaire de liaison en zinc vers descente EP,

- raccordement avec l'étanchéité de la partie courante et du relevé,

- évacuation raccordée dans la boîte à eau ou le jambon en zinc, ou dans les regard EP du lot Terrassement-VRD ou dans la canalisation EP du lot Plomberie

- diamètre Ø 100 mm.

2.1.2 3 ■ Trop plein

Trop plein par pissette en tube cuivre de 80 mm de diamètre comprenant réservation dans l'acrotère béton, platine et moignon, toutes sujétions de raccordement avec le revêtement d'étanchéité de la partie courante et du relevé,

Longueur 0.60 m environ.

3 **TERRASSE INACCESSIBLE AVEC PROTECTION GRAVILLONS**

3.1 **SUPPORT MACONNERIE**

3.1.1 ■ Avec isolation

Étanchéité des terrasses inaccessibles isolées en étage, sur l'élément porteur en maçonnerie réalisé par le gros oeuvre, avec pente de 1 %, par complexe décrit suivant système monocouche de chez SIPLAST ou équivalent, comprenant :

Étanchéité des parties courantes :

- nettoyage du support,

- une couche d'E.I.F.,

- écran pare-vapeur IREX 40 soudé

- isolant en mousse de polyuréthane, type EFIGREEN DUO de chez EFISOL ou équivalent, épaisseur 120 mm ($R=5.20\text{m}^2\text{K/W}$), pose libre, y compris coupes, découpes et toutes sujétions

- écran d'indépendance en voile de verre VERECRAN 100, posé libre y compris recouvrements entre lès

- revêtement d'étanchéité monocouche réalisé avec le système F5.I5.T4 comprenant :

- une couche en feuille en bitume SBS type TERANAP JS posée libre + bande couvre-joint soudée

La protection des terrasses est réalisée par un lit de gravillons lavés, en granulats courants roulés de granulométrie comprise entre 5 mm et 2/3 au plus

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

de l'épaisseur de la protection, épaisseur 5 cm y compris épandage, ratissage et toutes sujétions d'approvisionnement.

Étanchéité des points singuliers :

- relevés d'étanchéité comprenant :

- 1 couche d'EIF,

- écran pare-vapeur

- costières de rive en tôle d'acier galvanisé en forme d'équerre, avec une aile horizontale de 0.10 m mini, fixation sur dalle BA, partie haute pliée servant d'arrêt du relevé d'étanchéité, épaisseur de costière suivant hauteur et conformément au DTU 43.3.

- isolant en laine de roche, type ROCK-UP C SOUDABLE de chez ROCKWOOLL ou équivalent, épaisseur 140 mm ($R=3.55\text{m}^2\text{K/W}$), y compris coupes, découpes et toutes sujétions,

- 1 équerre de renfort PAREQUERRE soudée

- 1 couche de finition PARADIAL S soudée

- dispositif en tête de relevé adapté composé d'une bande porte-solin en aluminium type PARASOLIN ou d'une couverture métallique type Solinet de Dani Alu adaptée à l'épaisseur de l'isolation en relevé, dont la tête se situe au dessous de la protection d'étanchéité, fixation chevillées contre maçonnerie et joints au mastic silicone de 1ère catégorie en partie supérieure

- couverture sur relevé béton comprenant : protection par étanchéité ou par tablette CTBX sur le dessus de l'acrotère et couvertines en tôle d'aluminium prélaquée, pliées, l'ensemble fixé et chevillé sur mur BA existant, avec retombée de 5 cm formant goutte d'eau, coupes, découpes, dilatations, fourreaux de jonction entre éléments et toutes sujétions.

- raccordement au droit des pénétrations des DEP de toiture y compris platines et moignon en zinc ou en cuivre, raccordement de l'étanchéité en partie courante, protection par relevés d'étanchéité,

- pénétrations au droit des sorties de ventilation y compris platine en plomb ou en acier galvanisé, raccord avec l'étanchéité de la partie courante, moignon relevé de 0.45 m environ, collerette en plomb fixée par collier de serrage sur conduit traversant, avec remplissage au mastic étanche entre le conduit et la collerette, chapeau de fermeture adapté.

- toutes sujétions de réalisation et de mise en oeuvre.

Localisation :

- toiture terrasse

3.1.1 1 ■ Isolation et étanchéité parties courantes

3.1.1 2 ■ Protection gravillons

3.1.1 3 ■ Costière métallique en pied de relevé BA

Localisation:

- au droit des relevés BA isolés

3.1.1 4 ■ Isolation en relevé sur 0.15 m de hauteur

3.1.1 5 ■ Relevés d'étanchéité + bande porte-solin

3.1.1 6 ■ Naissance EP

Evacuation d'eau pluviales comprenant :

- réservation dans dalle béton,

- évacuation d'EP par platine et moignon en zinc,

- galerie garde-grève et grille

- tuyau complémentaire de liaison en zinc vers descente EP,

- raccordement avec l'étanchéité de la partie courante et du relevé,

- évacuation raccordée dans la boîte à eau ou le jambon en zinc, ou dans les regards EP du lot Terrassement-VRD

- diamètre Ø 100 mm.

3.1.1 7 ■ Pénétration DEP Ø100

3.1.1 8 ■ Trop plein

Trop plein par pissette en tube cuivre de 80 mm de diamètre comprenant réservation dans l'acrotère béton, platine et moignon, toutes sujétions de raccordement avec le revêtement d'étanchéité de la partie courante et du relevé,

Longueur 0.60 m environ.

3.1.1 9 ■ Potelets isolés

Fourniture et pose de potelets métalliques isolés type Sup Co de Odco ou similaire comprenant :

- platine de 250*250*10, d'un tube de 80*80*5 soudé sur cette platine lui-même rehaussé d'une seconde platine de 250*250*10. Ce tube est isolé afin d'éviter les problèmes de pont thermique ou les désordres liés à l'humidité ou aux inondations. Cette isolation se trouve dans le tube. Il

Cahier des Clauses Techniques Particulières CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

s'agit d'une mousse Polyuréthane monocomposant. Une colerette amovible est fixée sous la platine support pour protéger l'étanchéité en tête.

L'entraxe des trous est de 200mm, ce qui conditionne la largeur maximum de la structure porteuse mise en place.

- brides de maintien par profilés en U d'une largeur de 50mm pré percés au même entraxe que la platine support. Des tiges filetées de diamètre M12 viennent brider la structure porteuse sur la platine support. L'ensemble est maintenu par des écrous freins M12.

- traitement contre la corrosion par une galvanisation à chaud conformément à la réglementation en vigueur¹. Les profilés en U sont en acier S235 et traité contre la corrosion par une galvanisation à chaud conformément à la réglementation en vigueur.

- mis en oeuvre sur toiture béton par fixations chimiques ou mécaniques ou sur charpente métallique ou bois avec contre platine ou crapautage et tiges filetées ou boulons.

- réalisation des relevés d'étanchéité y compris raccordement avec la surface courante

- toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

- en toiture, support des conduits de ventilation

3.1.1 10 ■ **Bande de renfort en dalle pour chemin de circulation largeur 0.50 m**

3.1.1 11 ■ **Bande de renfort en dalle pour chemin de circulation largeur 1.00 m**

4 **TOITURE INACCESSIBLE VEGETALISEE AVEC SEDUM**

4.1 **SUPPORT MACONNERIE**

4.1.1 ■ **Avec isolation**

Toiture végétalisée sur support en maçonnerie, pente 0%, par complexe type Gravidrain S avec tapis précultivé Gravi-Tapis de SILPAST ou équivalent, comprenant :

Etanchéité surface courante :

- balayage et nettoyage du support
- une couche d'IEF
- pare vapeur Irex profil soudé
- isolant thermique en mousse de polyuréthane sans CFC, type EFIGREEN DUO de chez EFISOL ou équivalent, épaisseur 120 mm ($R=5.20m^2K/W$), pose libre, y compris coupes, découpes et toutes sujétions
- écran d'indépendance en voile de verre VERECRAN 100, déroulé à sec y compris recouvrement entre lès,
- une première feuille en bitume type PREFLEX soudée en plein
- une deuxième feuille en bitume SBS avec adjuvant anti-racines type GRAVIFLEX soudée
- y compris recouvrements entre lès et toutes sujétions de mise en oeuvre

Protection d'étanchéité :

- mise en place de plaques drainantes en polystyrène moulé GRAVIDRAIN, posées bord à bord et couche filtrante en feutre non-tissé de polyester GRAVIFILTRE déroulée avec 10 cm de recouvrement et relevée contre reliefs jusqu'au niveau supérieur des terres. L
- couche de substrat Gravidrain et tapis précultivé en rouleau de végétalisation type Gravidrain, composé d'un mélange de mousses, sédum et plantes vivaces, posée bord à bord à joints décalés

Zone stérile largeur 0.60 m mini, avec protection garvillons granularité > à 15mm avec dispositif de séparation de la couche de culture par bande métallique perforée en zinc protégée par galvanisation, maintenue en place par pattes en chape bitume

Relevés d'étanchéité comprenant :

- 1 couche d'EIF,
- isolant en laine de roche, type ROCK-UP C SOUDABLE de chez ROCKWOOLL ou équivalent, épaisseur 140 mm ($R=3.55m^2K/W$), y compris coupes, découpes et toutes sujétions, suivant localisation
- costières de rive en tôle d'acier galvanisé en forme d'équerre hauteur 0.65m, avec une aile horizontale de 0.10 m mini, fixation sur dalle BA, partie haute pliée servant d'arrêt du relevé d'étanchéité. Épaisseur de costière suivant hauteur et conformément au DTU 43.3, article 6.5.4.
- 1 équerre de renfort PAREQUERRE soudée
- une première feuille en bitume type PREFLEX soudée en plein
- une deuxième feuille en bitume SBS avec adjuvant anti-racines type GRAVIFLEX soudée
- dispositif en tête de relevé adapté composé d'une bande porte-solin en aluminium type PARASOLIN ou d'une couverture métallique type Solinet de Dani Alu adaptée à l'épaisseur de l'isolation en relevé, dont la tête se situe au dessous de la protection d'étanchéité, fixation chevillées contre maçonnerie et joints au mastic silicone de 1ère catégorie en partie supérieure

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

- raccordement au droit des pénétrations des réseaux d'alimentation du groupe froid y compris platines et moignon en plomb ou en cuivre, raccordement de l'étanchéité en partie courante, protection par relevés d'étanchéité,

Localisation :

- toiture terrasse au niveau 3 et terrasse technique au dernier niveau

- 4.1.1 1 ■ **Isolation et étanchéité**
- 4.1.1 2 ■ **Protection d'étanchéité végétalisée et zone stérile**
- 4.1.1 3 ■ **Isolation en relevé sur 0.15 m de hauteur**
- 4.1.1 4 ■ **Relevé d'étanchéité + bande porte-solin**
- 4.1.1 5 ■ **Bande de renfort en dalle sur plots pour chemin de circulation largeur 0.50 m**
- 4.1.1 6 ■ **Bande de renfort en dalle sur plots pour chemin de circulation largeur 1.00 m**
- 4.1.1 7 ■ **Potelets isolés**

Fourniture et pose de potelets métalliques isolés type Sup Co de Odco ou similaire comprenant :

- platine de 250*250*10, d'un tube de 80*80*5 soudé sur cette platine lui-même rehaussé d'une seconde platine de 250*250*10. Ce tube est isolé afin d'éviter les problèmes de pont thermique ou les désordres liés à l'humidité ou aux inondations. Cette isolation se trouve dans le tube. Il s'agit d'une mousse Polyuréthane monocomposant. Une colerette amovible est fixée sous la platine support pour protéger l'étanchéité en tête. L'entraxe des trous est de 200mm, ce qui conditionne la largeur maximum de la structure porteuse mise en place.
- brides de maintien par profilés en U d'une largeur de 50mm pré percés au même entraxe que la platine support. Des tiges filetées de diamètre M12 viennent brider la structure porteuse sur la platine support. L'ensemble est maintenu par des écrous freins M12.
- traitement contre la corrosion par une galvanisation à chaud conformément à la réglementation en vigueur1. Les profilés en U sont en acier S235 et traités contre la corrosion par une galvanisation à chaud conformément à la réglementation en vigueur.
- mise en oeuvre sur toiture béton par fixations chimiques ou mécaniques ou sur charpente métallique ou bois avec contre platine ou crapautage et tiges filetées ou boulons.
- réalisation des relevés d'étanchéité y compris raccordement avec la surface courante
- toutes sujétions de réalisation.

Localisation :

- support des ossatures de panneaux solaires
- support des conduits de ventilation

- 4.1.1 8 ■ **Costière de rive en tôle d'acier galvanisé**

5 EVACUATIONS EP

- 5 1 ■ **Regard de pied de chute 50x50, profondeur inf. à 1.00 m**

Regard de pied de chute en béton armé, coulé en place ou préfabriqué, avec fil de conduite d'eau, posé sur terrasse étanchée.
Fermeture par tampon fonte série légère pour regard dans espaces verts
Fermeture par une dalle découpée au droit du dauphin, sur terrasses privatives au RDC
Profondeur suivant niveau de fil d'eau.

Localisation:

- en pied de descente EP
- jardinière de l'accès au sous sol
- jardin privatif séparant les deux bâtiments

- 5 2 ■ **Boîtes de branchement des EP**

Boîte à eaux pour sorties des EP de toiture en façade, fixation contre maçonnerie et soudé sur descente.
Dimensionnement à la charge de l'entreprise.

Localisation :

- Bâtiment A et B : Terrasses suivant plans architecte

6

LANTERNEAUX

6 1

■ **Lanterneau de toiture, dim 1.00 x 1.00 m**

Lanterneaux de toiture ouvrant, comprenant :

- costière métallique isolée
- dome en polycarbonate alvéolaire, blanc opale, double paroi 10 mm
- haute résistance 1200 joules
- tenue au feu M2 non gouttant
- toutes sujétions de pose

Localisation:

- lanternau du hall d'entrée du bâtiment B

6 2

■ **Lanterneau d'accès en toiture, dim 1.00 x 1.00 m**

Lanterneaux de toiture, comprenant :

- costière métallique isolée
- un système de verrouillage manuel extérieur permettant de fermer le lanterneau de la toiture afin d'assurer l'anti chute.
- une poignée et des crochets permettant la fermeture du lanterneau de l'intérieur.
- une barre accroche échelle.
- un verrou à clé .
- dome en polycarbonate alvéolaire, blanc opale, double paroi 10 mm
- haute résistance 1200 joules
- tenue au feu M2 non gouttant
- toutes sujétions de pose

Localisation:

- Bâtiment A et B : accès au toit au dernier niveau

6 3

■ **Lanterneau de toiture pour désenfumage 1.00 x 1.00m**

Lanterneaux de désenfumage, conforme à la norme NFS 61 937, comprenant :

- costière métallique isolée
- dome en polycarbonate alvéolaire 16mm 3 parois
- haute résistance 1200 joules
- tenue au feu M1
- ouverture par commande à distance par bobine électromagnétique 48 volts impulsion ou rupture de courant asservi au CMSI ou pneumatique ou tiré lâché
- refermeture par moteur commande à distance asservi au CMSI
- ouverture à 140°
- dimensions : 1.00 x 1.00 m
- toutes sujétions de pose

Localisation:

- Bâtiment A et B : en toiture terrasse au droit des cages d'escalier

7

MURET EN L BETON

7 1

■ **Réalisation de muretss béton en L autostables préfabriqués, ht 0.20 m**

Réalisation de relevés béton en L ht 20cm autostables préfabriqués à claveté, comprenant :

- préfabrication d'éléments en béton armé, finition parements visibles béton lisse, en forme de L , dimensionnement suivant plan architecte
- pose en continuité des éléments, joints ciment
- enlèvement des crochets de levage

Cahier des Clauses Techniques Particulières CARRE 9 - Réalisation de 34 logements - CRAN GEVRIER

Lot N°08 ETANCHEITE

- ragréages soignés des arêtes
- pose sur étanchéité y compris mise en place d'un renfort d'étanchéité et semelle résiliente de 30 mm d'épaisseur minimum avec intervalles laissant passer les eaux de pluies,
- toutes sujétions de réalisation et de mise en oeuvre

Localisation :

- En toiture : délimitation entre terrasse isolé étanché et terrasse plantée

7 2 ■ Réalisation de muretss béton en L autostables préfabriqués, ht 0.36 m

Réalisation de relevés béton en L ht 36cm autostables préfabriqués à claveté, comprenant :

- préfabrication d'éléments en béton armé, finition parements visibles béton lisse, en forme de L , dimensionnement suivant plan architecte
- pose en continuité des éléments, joints ciment
- enlèvement des crochets de levage
- ragréages soignés des arêtes
- pose sur étanchéité y compris mise en place d'un renfort d'étanchéité et semelle résiliente de 30 mm d'épaisseur minimum avec intervalles laissant passer les eaux de pluies,
- toutes sujétions de réalisation et de mise en oeuvre

Localisation :

- Bâtiment A et B : au Rez de chaussée en périphérie des terrasses étanchés (suivant plans architecte)

8

SECURITE

8 1 ■ Ligne de vie

Réalisation d'une ligne de vie type new power de chez ODCO comprenant :

- mise en place de piètement (entraxe maxi de 15m entre 2 points) par 4 fixation chimique sur dalle BA y compris pièces spéciales (colerette d'étanchéité, piètement d'angle et d'extrémité) .
- mise en place et mise sous tension du câble inox diam 8mm y compris pièces spéciales (ridoir inox, absorbeur d'énergie, serres câbles, coulisseau, manchonnage inox).

Localisation :

- Bâtiment A et B : terrasse inaccessible en toiture.