

5 LOT 05 - ETANCHEITE (T&C)

5.0 REPERAGE DES TERRASSES

Repérage et numérotation des terrasses :

- Terrasse n° 1 : Terrasse inaccessible isolée avec revêtement en membrane PVC au droit de la zone élémentaire
- Terrasse n° 2 : Terrasse inaccessible isolée avec végétalisation de type extensive au droit de la zone maternelle
- Terrasse n° 3 : Terrasse Jardin accessible au droit de la zone réfectoire / cuisine
- Terrasse n° 4 : Terrasse inaccessible végétalisée au droit de la Garderie Maternelle
- Terrasse n° 5 : Terrasse inaccessible non isolée formant préaux
- Terrasse n° 6 : Terrasse inaccessible non isolée formant débord de toit sur la zone élémentaire

5.1 TERRASSE N° 1

Support :

- platelage en bois CLT du lot charpente ép. 60mm, avec pente de 3%, vers le chéneau central

Constitution du complexe :

- d'un écran pare vapeur, assurant aussi le rôle d'étanchéité à l'air de type SOPRAVAP STICK S16, de chez SOPREMA ou équivalent
- d'un isolant en laine de roche, ou mixte avec écran feu en perlite de type FESCO associé à un isolant en mousse de polyuréthane, ensemble garantissant un coef. R de 10.40m² K/W, fixation de l'isolant au droit des poutres uniquement,
- d'une membrane en PVC ép. 12/10ème teinte gris foncé RAL 7015 ou équivalent

Traitement des points singuliers avec :

- costières sur la périphérie le long des relevés d'étanchéité,
- relevés d'étanchéité avec arrêt par tôle colaminée,
- chéneau central en zinc, isolation en sous face du chéneau (évitant les problèmes de condensation),

Localisation :

- **Concerne la terrasse repère 1**

5.2 TERRASSE N° 2

Support :

- plancher mixte bois béton, avec support en béton à pente nulle,

Constitution du complexe :

- d'un écran pare vapeur,
- d'un isolant en mousse polyuréthane de type EFIGREEN ou équivalent en deux couches croisées, ép. garantissant un coef. R de 10.40m² K/W (ép. 240mm),
- étanchéité de qualité anti racine, posée en indépendance, avec interposition d'un écran de type Sopravoile ou équivalent
- d'une première couche d'étanchéité de type Styrbase stick ou équivalent
- d'une seconde couche d'étanchéité de type Sopralène Flam jardin
- complexe de végétalisation suivant avis technique du procédé (de type SOPRANATURE) constitué :
 - * d'une couche drainante
 - * d'une couche filtrante
 - * d'un substrat
 - * d'une végétalisation de type Toundra, Pampa ou Garrigue

Traitement des points singuliers avec :

- costières sur la périphérie le long des relevés d'étanchéité,

- relevés d'étanchéité avec arrêt par tôle colaminée,
- bandes stériles,
- naissances et trop plein,

Localisation :

- **Concerne la terrasse n° 2**

5.3 TERRASSE N° 3

Support :

- plancher mixte bois béton, avec support en béton à pente nulle,

Constitution du complexe :

- d'un écran pare vapeur, dont écran pare vapeur compatible aux locaux à fortes hygrométrie, locaux classés EC, au droit de la cuisine (zone plonge, remise en température, prépa. froide uniquement)
- d'un isolant en mousse polyuréthane de type EFIGREEN ou équivalent en deux couches croisées, ép. garantissant un coef. R de 10.40m² K/W (ép. 240mm),
- étanchéité de qualité anti racine, posée en indépendance, avec interposition d'un écran de type Sopravoile ou équivalent
- d'une première couche d'étanchéité de type Styrbase stick ou équivalent
- d'une seconde couche d'étanchéité de type Sopralène Flam jardin
- complexe de végétalisation suivant avis technique du procédé constitué :
 - * d'une couche drainante
 - * d'une couche filtrante

Apport terre végétale et aménagement au dessus de la couche filtrante prévue aux lots 1 et 2

Traitement des points singuliers avec :

- costières sur la périphérie le long des relevés d'étanchéité,
- relevés d'étanchéité avec arrêt par tôle colaminée,
- bandes stériles,
- naissances et trop plein,

Localisation :

- **Concerne la terrasse accessible, repère n° 3**

5.4 TERRASSE N° 4

Support :

- plancher béton du lot 2

Constitution du complexe : identique à celui de la terrasse n° 2

Végétalisation au présent lot de type **semi-intensif** de type Green ou Landes

Traitement des points singuliers avec :

- relevés d'étanchéité avec arrêt par tôle colaminée,
- bandes stériles,
- naissances et trop plein,

Localisation :

- **Concerne la terrasse n° 4**

5.5 TERRASSE N° 5

Support :

- platelage en bois CLT du lot charpente ép. 38mm, avec pente de 3%

Constitution du complexe :

- membrane de type FLAGON SRF de chez SOPREMA ou équivalent posée en semi indépendance, avec écran de régularisation incorporé à la membrane,
- fixation de la partie courante sous recouvrement,
- système sous avis technique

Membrane en PVC ép. 12/10ème teinte gris foncé RAL 7015

Traitement des points singuliers avec :

- costières sur la périphérie le long des relevés d'étanchéité,
- relevés d'étanchéité avec arrêt par tôle colaminée,

Localisation :

- **Concerne l'étanchéité des préaux**

5.6 TERRASSE N° 6

Prestation identique à celle de la terrasse type 5

Localisation :

- **Concerne l'étanchéité des débords de toiture de la zone élémentaire**

5.7 OUVRAGES PARTICULIERS

5.7.1 ETANCHEITE ENTERREE AVEC ISOLATION

Complexe constitué, sur support en béton du lot GO :

- d'une étanchéité enterrée en membrane bitumineuse auto-adhésive résistante et lisse de type Fondaply de chez SIPLAST ou équivalent , compris traitement des points singuliers, pose conforme au CCP du fournisseur,
- d'un isolant sur les parties enterrées, ép. conforme à l'étude thermique RT 2012, de type KNAUF THERM PERIMAXX de chez KNAUF ou autre matériaux reconnu équivalent, compris sujétions de finitions
 - * ép. 168mm au niveau des RDC avec talus
 - * ép. 88mm au niveau du niveau R-1

Coordination avec le lot VRD qui doit le drainage, les remblaiements le long du bâtiment et les caniveaux

Localisation :

- **Concerne le traitement des parois enterrées suivantes :**
 - **ensemble du niveau R-1**
 - **niveau RDC, au droit des talus végétalisés suivant plan masse**

5.7.2 CHASSIS DE DESENFUMAGE

5.7.2.1 TYPE 1 : LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE CAGE ESCALIER

Mise en place d'un lanterneau conforme à la norme NFS 61.937 (D.A.S.), type C120, marquage CE conforme à la norme NF EN 12101-2 (SUE /1.05m²) comprenant :

- Une **costière métallique** sur laquelle est fixée une isolation thermique ($U = 2,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$).
- Un cadre parclose ouvrant, en aluminium brut.
- Un **mécanisme d'ouverture en cas d'incendie** composé d'un vérin pneumatique à double effet, et d'un verrou pneumatique maintenant l'exutoire fermé.
- Un **matériau de remplissage** constitué d'une plaque de **polycarbonate alvéolaire transparent classé M2** cintrée à froid, coefficient $U \leq 1.8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (polycarbonate alvéolaire 16 mm 3P) , coefficient de transmission lumineuse 70 %.
- Un barreaudage anti-chute en tubes ronds de 8 mm, entraxes 143 mm, fixations anti-effraction.
- Costière et barreaudage en finition laquée.
- Commande manuelle d'ouverture par commande pneumatique avec vérin central double effet dimensionné suivant poids et caractéristiques du lanterneau, compris alimentation cuivre dissimulée dans moulures PVC, et poste de

commande normalisé et réglementaire, compris cartouches CO2 (fournir en sus des cartouches d'essais : 5 cartouches). Cette commande doit permettre ouverture-refermeture.

SUJETIONS :

- prévoir sur un des deux escaliers un lanterneau bi-fonction : désenfumage et accès terrasse
- lanterneau accès terrasse équipé :
 - * d'une barre accroche échelle,
 - * et d'une crosse escamotable

Localisation :

- ***Concerne les 2 lanterneaux de désenfumage, commande de désenfumage ramenée au RDC (implantation à faire valider au contrôleur technique en phase chantier) situés au droit de la terrasse n° 1***

5.7.2.2 TYPE 2 : LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE DE LA SALLE DE SPORT

Principe identique à celui de l'article précédent.

Désenfumage de la salle de sport avec :

- amenée d'air frais par cour anglaise au lot CVC
- évacuation par châssis en toiture au présent lot

Inclure au présent lot organe de commande des châssis en ouverture - fermeture

Localisation :

- ***Concerne les deux châssis de désenfumage situés au droit de la terrasse n° 1***

5.7.3 SECURITE / MAINTENANCE

5.7.3.1 SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES

Conformément au DTU prévoir au présent lot tous dispositifs de sécurité par filets, garde-corps, etc. pendant la durée des travaux.

Localisation :

- ***A prévoir au droit de chaque terrasse pendant la durée des travaux. Dépose après avis favorable du SPS***

5.7.3.2 DISPOSITIFS PERMANENTS DE SECURITE

Prévoir des dispositifs permanents de sécurité en acier galvanisé, de type AGRYS, tous les 1,50 ml, sur tous les acrotères bas.

Mode de pose à détailler en phase PRO

Localisation :

- ***A prévoir à la périphérie des terrasses suivantes :***
 - ***terrasse n° 1***
 - ***terrasse n° 2 déduction de la zone contre terrasse n° 3***

5.7.3.3 POINT D'ANCRAGE SUR TERRASSES

Mise en place dans la partie courante de l'étanchéité, d'un système d'ancrage résistant à une charge de 10 KN suivant la norme EN 795, et conçu comme suit :

- Platine acier fixée par 4 boulons, dimensions 30 x 30 cm. Fixations à partir des éléments structurant de la terrasse ou de la façade

- Tube carré en acier 150 x 150 x 4 mm soudé sur la platine ci avant, dépassant de l'étanchéité et de sa protection lourde, de 15 cm.
- Platine en acier en surface du tube carré, dimensions 30 x 30 cm.
Cette platine est soudée en surface du tube carré ci avant, et comporte un pli au pourtour, pour constituer la protection du relevé d'étanchéité.
- Sur le dessus de cette platine, un anneau en acier est soudé :
 - * pour accrocher le mousqueton d'un harnais de sécurité,
 - * le relevé d'étanchéité se relève autour du tube acier, à sa périphérie.

Finition de l'acier : galvanisé.

Localisation :

- ***Prévoir forfaitairement 10u, répartition à convenir avec le SPS sur les terrasses type 5 et 6***

5.7.4 ETANCHEITE LIQUIDE

Etanchéité liquide pour surfaces non accessibles (sauf pour maintenance et entretien), à base d'élastomère de polyuréthane, mise en oeuvre suivant CCP de type Parathane de chez SIPLAST ou ALSAN de chez SOPREMA, ou autre marque reconnue équivalente :

- Support en béton avec légère pente
- Préparation du support
- Primaire appliqué en 1 couche (100 à 350 g/m² suivant porosité du support)
- Chanfrein au droit des cueillies
- Armature de renfort dans les angles
- Revêtement d'étanchéité à raison de 1,5 kg/m² et d'épaisseur > à 1,2 mm (appliqué en 2 couches minimum), coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Protection en tête par bande soline
- Protection en rives plate avec retombé et débord, avec profil rejet d'eau en aluminium laqué

L'applicateur devra disposer d'une assurance de garantie décennale garantissant l'étanchéité du revêtement appliqué.

Localisation :

- ***A prévoir au droit de la terrasse n° 4 en périphérie sur la casquette en béton***

5.7.5 DESCENDANTS EP EN ACIER LAQUE

Descente E.P. en acier galvanisé ou laqué (suivant localisation), avec embase droite, fixation sur colliers non visibles à partir de la façade

Raccordement sur naissance du présent lot

Compris raccordement en pied sur l'attente du lot V.R.D. ou GO (regard de visite en pied de chute)

Diamètre suivant surfaces collectées.

NB : Les descentes E.P. situées en intérieurs sont prévues au lot plomberie

Localisation :

- ***Concerne les descendants EP extérieur au bâtiment ou situés sous préau***

5.7.6 SORTIES EN TERRASSE

Le traitement des sorties de VMC, des décompressions, et sorties diverses, sont réalisés par pièces adaptée à la nature que l'étanchéité attenante

Implantation, diamètre et nombre suivant plan du BET CHOLET

Dans le cas de grande section prévoir :

- costière métallique ép. 20/10ème mini. hauteur 500mm
- rebouchage entre costière et sortie de ventilation en béton au présent lot le cas échéant
- isolation d'ép. adaptée à la terrasse
- relevé d'étanchéité en continuité depuis la terrasse adjacente jusqu'au niveau de la gaine avec collerette autour de la sortie
- pose d'une plaque de fermeture en attente intervention des lots techniques

Localisation :

Sortie en toiture, implantation suivant plans du BET CHOLET : A COMPLETER AU PRO

- ***Sortie de ventilation primaire : prévoir diamètre 100mm répartition suivant plan (nombre à préciser au PRO)***
- ***Sortie depuis la chaufferie : à préciser pour la phase PRO***
- ***Sortie de crosses : sans objet***
- ***Sortie VMC : sans objet (à confirmer en phase PRO)***

