

SOMMAIRE DU LOT 04 - ETANCHEITE

<u>PRESCRIPTIONS GENERALES</u>	<u>2</u>
NOTE	2
DOCUMENTS DE REFERENCE	2
ECHAFAUDAGES / LEVAGE	2
CARACTERE EXHAUSTIF DU MARCHE	2
CHARGES ET SURCHARGES.....	2
ACCEPTATION DES SUPPORTS.....	2
ISOLATION THERMIQUE	2
EVACUATION DE L'EAU PLUVIALE PENDANT LA DUREE DES TRAVAUX	2
PROTECTION DES OUVRAGES	3
SECURITE DES OUVRIERS	3
<u>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES</u>	<u>3</u>
GENERALITES	3
PLANS D'EXECUTION – DOE	3
<u>ETANCHEITE SUR SUPPORT ACIER</u>	<u>4</u>
TOITURE-TERRASSEE NON ACCESSIBLE SUR SUPPORT ACIER NON PERFORE AVEC ISOLANT	4
OUVRAGES D'ETANCHEITE PARTICULIERS DES TOITURES-TERRASSES SUR SUPPORT ACIER.....	5
PROTECTION ET OUVRAGES DE FINITION DES TERRASSES SUR SUPPORT BAC ACIER	5
PROTECTIONS ET OUVRAGES DE FINITION DE L'ENSEMBLE DES TERRASSES	5
<u>ETANCHEITE SUR SUPPORT BÉTON</u>	<u>6</u>
TERRASSE NON ACCESSIBLE SUR SUPPORT BETON AVEC ISOLATION	6
OUVRAGES D'ETANCHEITE PARTICULIERS DES TERRASSES SUR SUPPORT BETON.....	7
PROTECTION ET OUVRAGES DE FINITION DE L'ENSEMBLE DES TERRASSES	8
<u>DESENFUMAGE</u>	<u>9</u>
GENERALITES	9
EXUTOIRES DE DESENFUMAGE.....	9
<u>SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES</u>	<u>11</u>
PORTE-DRAPEAUX.....	11
CHEMINEMENT EN TERRASSE	11
<u>OUVRAGES D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES</u>	<u>11</u>
LIMITES DE PRESTATIONS	11
PROTECTION ET OUVRAGES DE FINITION DE L'ENSEMBLE DES TERRASSES	11
BAS DE PENTE	11
ENTREES D'EAUX PLUVIALES.....	11
DESCENTES D'EAUX PLUVIALES.....	12

LOT 04 – ETANCHEITE

PRESCRIPTIONS GENERALES

NOTE

L'entrepreneur se reportera aux prescriptions communes à tous les lots du présent document pour ce qui concerne les règles générales applicables à son intervention.

De plus, il est censé connaître le contenu des interventions des autres corps de métier et avoir prévu tous ouvrages de sa spécialité nécessaires à la bonne exécution des travaux des autres corps de métiers.

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions, etc...

ECHAFAUDAGES / LEVAGE

Le titulaire du présent lot devra prévoir tous les échafaudages et appareils de levage nécessaires pour l'exécution des ouvrages de sa spécialité, pendant la durée de ses travaux.

CARACTERE EXHAUSTIF DU MARCHÉ

Il appartient à l'entreprise du présent lot d'exécuter tous travaux de sa spécialité nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages d'isolation et d'étanchéité des toitures et des parois.

CHARGES ET SURCHARGES

Voir § *DONNÉES TECHNIQUES* dans les prescriptions communes.

CHARGES ET SURCHARGES

L'entrepreneur devra prendre en compte les charges et surcharges résultant :

- des conditions climatiques
- du poids mort de tous les ouvrages de construction y compris des ouvrages du second œuvre et équipement
- des conditions d'exploitation des locaux et d'entretien.

A ces charges et surcharges peuvent s'ajouter des charges et surcharges locales.

ACCEPTATION DES SUPPORTS

L'entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il devra mettre en œuvre ses ouvrages. Le fait d'avoir exécuté les travaux d'étanchéité constitue une acceptation sans réserve de ceux-ci.

ISOLATION THERMIQUE

L'isolant devra obligatoirement avoir fait l'objet d'un Avis Technique et être accepté par la Commission Technique des Assurances. Sa mise en œuvre sera conforme au Cahier des Charges joint à l'Avis Technique et les dispositions faisant l'objet de réserves de la Commission Technique des Assurances seront exclues.

L'épaisseur sera définie en fonction du coefficient de résistance thermique permettant de satisfaire à la réglementation. En outre, dans le cas des terrasses accessibles, jardins ou parkings, il sera vérifié qu'avec cette épaisseur, le tassement des panneaux isolants sous l'action des charges, reste inférieur à 0,5mm.

EVACUATION DE L'EAU PLUVIALE PENDANT LA DUREE DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent corps d'état aura à sa charge la fourniture et la pose de tous les dispositifs (gargouilles, descentes provisoires, etc.), nécessaires à l'évacuation de l'eau pluviale hors des bâtiments et ce jusqu'au raccordement définitif. En cas de fuites pendant la durée des travaux, l'entrepreneur devra les réparations et la remise en état complète des parties éventuellement dégradées, quel qu'en soit le corps d'état.

PROTECTION DES OUVRAGES

PROTECTION CONTRE LES CONDITIONS CLIMATIQUES

Aucun travail d'étanchéité ne sera exécuté lorsqu'il y aura humidification des supports (pluie, neige, etc.) ou quand la température du support sera inférieure à +2°C. De plus, en cas d'intempéries, les ouvrages déjà exécutés seront efficacement protégés.

PROTECTION CONTRE LES SUJETIONS OU ALEAS DE CHANTIER

L'accès et le passage sur les terrasses seront strictement interdits aux ouvriers des autres corps d'état, sauf dérogation spéciale de l'entrepreneur du présent corps d'état. Celui-ci demeure responsable des dommages qui pourraient résulter de la non-observance de cette prescription.

SECURITE DES OUVRIERS

L'entreprise du présent corps d'état fera son affaire des mesures de sécurité à prendre pour assurer la protection des travailleurs, notamment la mise en place de garde-corps provisoires. Elle prendra contact avec l'entreprise de gros œuvre pour étudier avec celle-ci les dispositions à prendre la fixation des éléments de protection.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

GENERALITES

La totalité des ouvrages devra être prévu dans le cadre de l'offre de l'entreprise afin d'assurer l'étanchéité, l'isolation et les finitions des volumes à étancher.

A la fin de ces travaux, l'entrepreneur devra prévoir des essais de mise en eaux.

Les systèmes d'étanchéité décrits ci-dessous correspondent aux spécifications de fabricants donnés ; toute solution équivalente et présentant des caractéristiques techniques équivalents seront acceptées.

NOTA :

1 - L'ensemble des procédés devront bénéficier d'un Avis Technique du C.S.T.B (à fournir au bureau de contrôle)

2 - La mise en œuvre des systèmes d'étanchéité devra être conforme aux DTU suivants :

- Etanchéité sur support béton → DTU 43.1.
- Etanchéité sur support bac acier → DTU 43.3.

PLANS D'EXECUTION – DOE

PLANS

L'entrepreneur établira les plans nécessaires à l'exécution de toutes les parties de couverture.

Son offre sera basée sur des plans d'avant-projet et restera valable quelques soient les modifications de détail nécessitées par l'étude détaillée des ouvrages.

CONTROLE DES CALCULS

A la demande du bureau de contrôle, l'entreprise remettra, avant mise en œuvre, les éléments nécessaires à sa mission, en particulier :

- Plans d'ensemble et d'exécution

Ce dossier devra être établi en accord avec l'entrepreneur du corps d'état GROS-OEUVRE. Il devra être soumis à l'examen du maître d'œuvre et du contrôleur technique.

4.1. Plans d'exécution

Localisation :

- pour l'ensemble des éléments d'étanchéité

ETANCHEITE SUR SUPPORT ACIER

TOITURE-TERRASSEE NON ACCESSIBLE SUR SUPPORT ACIER NON PERFORE AVEC ISOLANT

ÉTANCHEITÉ AUTO-PROTÉGÉE – SOUDABLE

Classification de la terrasse :

- éléments porteurs en tôle d'acier nervurée conforme à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3)
- pente $\geq 3\%$
- avec isolant thermique en laine minérale
- étanchéité auto-protégée multicouche
- accessibilité : terrasse non accessible (avec accès pour entretien périodique)
- performance : F5 I3 T4

Eléments porteurs

Le dimensionnement des bacs acier (épaisseur, hauteur de nervure, de portée standard en fonction de l'entraxe des pannes de l'ossature porteuse) sera réalisé en tenant compte des contraintes climatiques, des charges permanentes, et des surcharges d'exploitation. Prévoir une majoration forfaitaire des charges d'exploitation de 50 kg/m².

Prévoir traitement anti-condensation en sous-face

Prévoir protection à la corrosion des bacs qui sera définie et validée par le fabricant du bac, en fonction de l'agressivité de l'ambiance intérieure et de l'hygrométrie des locaux :

- Agressivité de l'ambiance intérieure : non agressive
- Hygrométrie : faible

NOTA : Prévoir joints étanche à l'air, entre les bacs et entre le bac et le support (exigence RT2012)

Pare-vapeur + Isolant

Prévoir fourniture et mise en œuvre d'un isolant sur pare-vapeur comprenant :

- pare-vapeur (classement au feu M1 pour les ERP), d'épaisseur minimale de 300 microns, mise en œuvre suivant Avis Technique du fabricant
- panneaux de roche, fixé mécaniquement, bénéficiant d'un cahier des charges ou d'un avis technique
 - Type Rock acier B nu Energy de chez Ets Rockwool ou équivalent.
 - Épaisseur 260 mm, possédant une résistance thermique minimale = 7,30 m².K/W,

Etanchéité en partie courante

Le complexe d'étanchéité sera de type bicouche élastomère, soudable, conformément à l'avis technique comprenant :

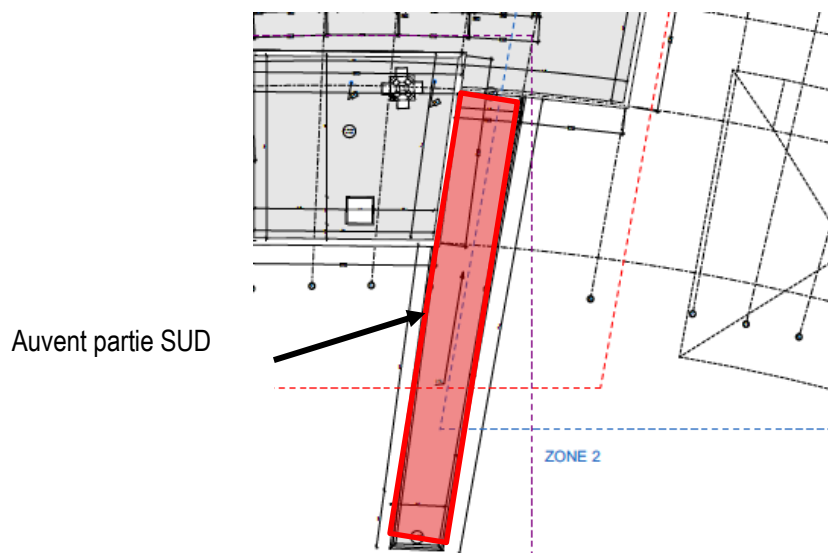
- une feuille d'étanchéité constituée d'une armature polyester renforcée et de bitume élastomère, les deux faces sont protégées par un film thermofusible, type ELASTOPHENE FLAM 70-25 ou équivalent
- une feuille d'étanchéité soudable, constituée d'une armature en voile de verre et de bitume élastomère, la sous-face est protégée par un film thermofusible alors que la face supérieure est recouverte de paillettes d'ardoise de type ELASTOPHENE FLAM 25 AR ou équivalent

4.2. Complexe d'étanchéité soudable, des toitures-terrasses non accessibles, sur support bac acier non perforé avec isolant

Isolant ep 260 mm, R $\geq 7,30$ m².K/W

Localisation : Suivant plans architecte – plans toiture





OUVRAGES D'ETANCHEITE PARTICULIERS DES TOITURES-TERRASSES SUR SUPPORT ACIER

NOTA : Pour respecter la RT 2012, prévoir adhésif en tête de costière pour assurer l'étanchéité à l'air de l'intérieur vers l'extérieur

TRAITEMENT DES BAS DE PENTES / RELEVÉS

Les bas de pente / relevés sont réalisés à froid, sans primaire, en résine polyuréthane mono composante, sur costière métallique, ils comprennent :

- une armature de renfort, de développé 0.10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine bitumineuse (500 g/ m²).
- une première couche de FLASHING ou équivalent, appliquée à raison de 900 g/ m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.
- une deuxième couche de FLASHING ou équivalent, appliquée à raison de 700 g/ m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.

NOTA :

- 1- Hauteur des relevés variables, à réaliser jusque sous couverture
- 2- Pour les relevés de hauteur comprise entre 30 et 60cm, prévoir les dispositions supplémentaires conformes au DTU 43.3 § 7.5.5.2.2
- 3- Prévoir une pente de noue en pied de versant > 0,5 %

4.3. Traitement des bas de pente / relevés des toitures-terrasses non accessibles, sur support bac acier

Sur costière métallique, à prévoir

Localisation :

- en périphérie des toitures terrasses

PROTECTION ET OUVRAGES DE FINITION DES TERRASSES SUR SUPPORT BAC ACIER

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

Les traitements des naissances d'eaux pluviales, de gaine de ventilation ainsi que les angles de relevés et d'édicules seront réalisés conformément au DTU concerné avec une pièce de renfort sous la platine.

4.4. Traitement des points singuliers des toitures-terrasses sur support bac acier

Localisation :

- pour les terrasses ci-dessus

PROTECTIONS ET OUVRAGES DE FINITION DE L'ENSEMBLE DES TERRASSES

SOLIN / PROTECTION DES RELEVÉS

Fourniture et pose des solins métalliques préformés compris profiler de protection, formant protection des relevés d'étanchéité.

- pièces d'angles, de jonction, fourreaux de recouvrement et pièces spéciales

4.5. Solins / protection des relevés des toitures-terrasses non accessibles

Localisation :

- En tête des relevés

COUVERTINE

Fourniture et pose de couverture en acier laqué comprenant :

- couverture bords droits avec pente ép. 15/10° et support
- débord extérieur : 30mm – débord intérieur : à adapter avec le système de protection permanente ou porte-drapeaux - retombée intérieure et extérieure : suivant détail architecte
- tous systèmes de fixation à adapter suivant le type de support
- pièces d'angles, de jonction, fourreaux de recouvrement et pièces spéciales
- finition : beige – gris / RAL 1019

L'ensemble sera en libre dilatation et réalisé selon les conditions définies par le DTU 40.41.

NOTA :

- 1- Prévoir renfort de couverture en tôle larmée pour franchissement de l'acrotère (entre les couvertures de l'extension maçonnée et le préau en bois)
- 2- La couverture sera de largeur suffisante pour reprendre le bandeau zinc sur la face externe et le complexe d'étanchéité sur la face interne

4.6. Couvertines en parties courantes

- en tête des relevés

ETANCHEITE SUR SUPPORT BÉTON

TERRASSE NON ACCESSIBLE SUR SUPPORT BETON AVEC ISOLATION

ÉTANCHEITÉ AUTOPROTÉGÉE (BICOUCHE)

Classification de la terrasse :

- éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine exécuté conformément aux DTU 20.12 (NF P 10-203) et DTU 43.1 (NF P 84-204) (Novembre 2004)
- pente de 0 à 20 %
- avec isolation thermique en polyuréthane pur
- étanchéité avec revêtement apparent
- accessibilité : terrasse non accessible (avec accès pour entretien périodique)
- performance : F5 I5 T4

Pare-vapeur + Isolant

Prévoir fourniture et mise en œuvre d'un isolant sur pare-vapeur comprenant :

- une primaire d'imprégnation à froid en phase aqueuse, type AQUADERE
- un pare-vapeur bitume constituer d'une armature en fibres de verre et de bitume élastomère. La face supérieure est protégée par du sable fin et la sous-face par un film thermofusible type ELASTOVAP
- panneaux de mousse de polyuréthane pur. Produit bénéficiant d'un Avis Technique. Ils sont collés sur le pare-vapeur par bandes de colle à froid, à base de bitume et de résine polyuréthane.
- panneaux isolants de type :
 - Type Effigreen Duo + de chez Ets Soprema ou équivalent.
 - Épaisseur 160 mm, possédant une résistance thermique minimale = 7,25 m².K/W,

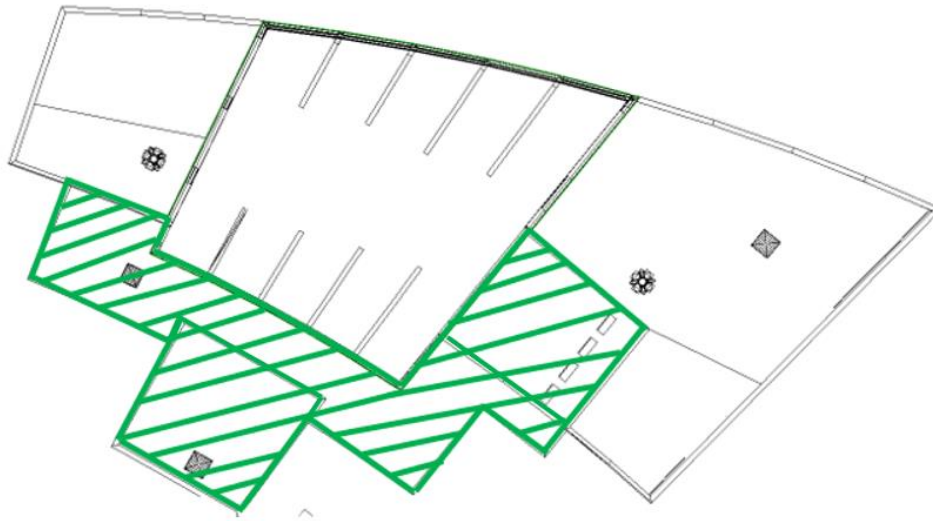
Etanchéité en partie courante

Le complexe d'étanchéité type bicouche élastomère, posé semi-indépendant, conforme à l'Avis Technique, comprenant :

- une chape élastomère avec armature composite polyester/verre 140 g/ m², mise en œuvre en semi-indépendante par auto collage ; les joints de recouvrements longitudinaux de 6 cm sont autocollés type SOPRASTICK SI ou équivalent
- une feuille d'étanchéité soudable, constituée d'une armature en voile de verre et de bitume élastomère type ELASTOPHENE FLAM 25 AR. La sous-face est protégée par un film thermofusible alors que la face supérieure est recouverte de paillettes d'ardoise.

4.7. Complexe d'étanchéité des terrasses non accessibles, avec autoprotection minérale, sur support béton avec isolant

Localisation : suivant plans architecte – plans toiture



OUVRAGES D'ETANCHEITE PARTICULIERS DES TERRASSES SUR SUPPORT BETON

TRAITEMENT DES RELEVÉS DES TERRASSES

Réalisation des relevés d'étanchéité soit sur support béton soit sur costière métallique ou PVC, comprenant :

- enduit d'imprégnation à droit
- une chape souple d'étanchéité constituée d'une armature en polyester non-tissé et de bitume élastomère. La face inférieure est protégée par du sable fin et la face supérieure par un film thermofusible
- une chape souple d'étanchéité constituée d'une armature en grille et voile de verre et d'un liant à base de bitume élastomère.

4.8. Traitement des relevés, de l'ensemble des terrasses sur support béton avec étanchéité

Sur support béton

Localisation :

- en périphérie des terrasses prévues ci-avant

Sur relevé des côtières et autres ouvrages ventilation

Localisation :

- en périphérie des relevés et autres ouvrages ventilation

Sur costière métallique,

Localisation :

- (3u) pour les tourelles extraction : préparation chaude / plonge batterie /laverie vaisselle
- (3u) pour les tourelles exutoire et tourelle de désenfumage

Nota : Costière fournie par le lot ventilation

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

Les traitements des angles de relevés et édicules et les traitements des naissances d'eaux pluviales seront réalisés conformément au DTU concerné avec une pièce de renfort sous la platine.

4.9. Traitement des points singuliers

Localisation :

- pour l'ensemble des terrasses sur support béton, à réaliser

SORTIES EN TERRASSE

Réalisation de sorties en terrasse comprenant :

- traversées en toiture à l'aide d'un fourreau en acier y compris collerette soudée pour protection en tête du relevé d'étanchéité
- traitement du relevé d'étanchéité
- toutes sujétions pour assurer une étanchéité parfaite de l'ensemble

4.10. Sorties en toiture par fourreau

Localisation :

- Suivant plans de CVC :
 - pour les canalisations de chauffage vers la toiture Ø 200 mm (confirmée diamètre en exécution)
 - pour les sorties de ventilation primaire Ø 100 mm (confirmée diamètre en exécution)

- pour les té-souche ventilation en toiture Ø 560 mm , Ø 355 mm , Ø 500 mm, (confirmée diamètre en exécution)
- pour le chapeau ventilation Ø 355 mm (confirmée diamètre en exécution)

Chapeaux de ventilations

Fourniture et pose de chapeaux coniques

Localisation :

- Suivant plans de CVC

CROSSES

Prévoir la pose de crosses métalliques nécessaires aux passages des câbles des réseaux techniques en terrasse

- pose chevillée sur plancher béton et exécution du relevé d'étanchéité
- Fourniture des crosses par le lot CVC ou ELECTRICITE

4.11. Crosses

Localisation :

- 5 unités pour alimentation électrique des caissons de ventilation du lot CVC - Ø 100 mm (confirmée diamètre en exécution) – lot CVC
- 1 unités pour alimentation électrique vers le caisson simple flux – Ø 100 mm (confirmée diamètre en exécution) – Lot ELEC
- pour les tourelles de désenfumage

PROTECTION ET OUVRAGES DE FINITION DE L'ENSEMBLE DES TERRASSES

SOLIN / PROTECTION DES RELEVÉS

Fourniture et pose des solins métalliques préformés compris profiler de protection, formant protection des relevés d'étanchéité.

- pièces d'angles, de jonction, fourreaux de recouvrement et pièces spéciales

4.12. Solin / protection des relevés des terrasses accessibles

Localisation :

- en périphérie des terrasses accessibles

BAVETTE

Prévoir fourniture et pose de bavettes aluminium au droit des réservations des édicules :

- mise en œuvre par collage

4.13. Bavette

Localisation : suivant plans architecte

COUVERTINE

Fourniture et pose de système de couverture en acier laqué (teinte RAL) ép. 15/10 :

- sur support droit, couverture avec support automatique et pente intégrée, bords arrondis asymétriques
- débords intérieur : 40mm - débord extérieur : 30mm
- tous systèmes de fixation adaptés suivant type de support
- pièces d'angles, de jonction, fourreaux de recouvrement et pièces spéciales

L'ensemble sera en libre dilatation et réalisé selon les conditions définies par le DTU 40.41.

NOTA : Prévoir découpe et toutes sujétions de façonnage au droit des potelets de garde-corps.

4.14. Couvertines en parties courantes

Localisation :

- sur tous les relevés / acrotères du projet, sauf au droit des joints de dilatation

4.15. Couvertines en cas particuliers

En JD, avec relevés doubles

Localisation :

- au droit des joints de dilatation

DESENFUMAGE

GENERALITES

Le titulaire du présent lot prévoira en accord avec les autres corps d'état concernés, les travaux relatifs au désenfumage. Ce désenfumage devra être réalisé conformément à l'IT 246 relative au désenfumage dans les ERP et à l'IT 247 relative au déclenchement des dispositifs de fermeture résistant au feu et de désenfumage.

L'ensemble du matériel mis en œuvre (ouvrant + commande devra être conforme aux normes NF-S 61-937 et NF-S 61-938).

EXUTOIRES DE DESENFUMAGE

EXUTOIRE DE DESENFUMAGE : 100 X 100 SUR SUPPORT BÉTON

Fourniture et mise en œuvre d'exutoire de désenfumage dim. 100 x 100 cm suivant localisation, comprenant :

- costière métallique en tôle d'acier galvanisée, elle reçoit l'ouvrant, les mécanismes, le système d'ouverture par treuil. Recouverte extérieurement d'un isolant surface bitumineux conçu pour recevoir directement le revêtement d'étanchéité, hauteur à adapter suivant le complexe d'étanchéité.
- exutoire équipé d'une costière coiffante à fixer sur le cadre dormant.
- cadre ouvrant tubulaire en acier galvanisé.
- un double dôme en méthacrylate de méthyle translucide, M4 non gouttant.
- cadre parclose en aluminium
- grille ouvrante de protection antichute intégrant une serrure et un canon européen, résistance : 1200 Joules, finition laquée
- ouverture à 147° par vérin pneumatique, fermeture par pneumatique
- Urc mini = 1.30 W/m².K
- raccordement à la toiture terrasse avec étanchéité sur support béton, et étanchéité de l'ensemble
- produit conforme à la norme NF.S 61-937 de type BLUESTEEL RPT PNEU des Ets BLUETEK ou équivalent

4.16. Exutoires de désenfumage

Dimension : 100 x 100

Localisation : Suivant plans ventilation

- Pour l'escalier du hall d'entrée (1u)

EXUTOIRE DE DESENFUMAGE : 110 X 110 SUR BAC ACIER

Fourniture et mise en œuvre d'exutoire de désenfumage dim 110 x 110 cm suivant localisation, comprenant :

- costière métallique en tôle d'acier galvanisée, elle reçoit l'ouvrant, les mécanismes, le système d'ouverture par treuil. Recouverte extérieurement d'un isolant surface bitumineux conçu pour recevoir directement le revêtement d'étanchéité, hauteur à adapter suivant le complexe d'étanchéité
- exutoire équipé d'une costière coiffante à fixer sur le cadre dormant
- cadre ouvrant tubulaire en acier galvanisé
- un double dôme en méthacrylate de méthyle translucide, M4 non gouttant
- cadre parclose en aluminium
- grille ouvrante de protection antichute intégrant une serrure et un canon européen, résistance : 1200 Joules, finition laquée
- ouverture à 147° par vérin pneumatique, fermeture par pneumatique
- Urc mini = 1.30 W/m².K
- raccordement à la toiture terrasse avec étanchéité sur support bac acier, et étanchéité de l'ensemble
- produit conforme à la norme NF.S 61-937 de type BLUESTEEL RPT PNEU des Ets BLUETEK ou équivalent

4.17. Exutoires de désenfumage

Dimension : 110 x 110

Localisation : Suivant plans ventilation

- Au-dessus de la restauration maternelle (1u)

EXUTOIRE DE DESENFUMAGE : 120 X 120 SUR BAC ACIER

Fourniture et mise en œuvre d'exutoire de désenfumage dim. 110 x 110 cm suivant localisation, comprenant :

- Costière métallique en tôle d'acier galvanisée, elle reçoit l'ouvrant, les mécanismes, le système d'ouverture par treuil. Recouverte extérieurement d'un isolant surface bitumineux conçu pour recevoir directement le revêtement d'étanchéité, hauteur à adapter suivant le complexe d'étanchéité.
- Exutoire équipé d'une costière coiffante à fixer sur le cadre dormant
- Cadre ouvrant tubulaire en acier galvanisé
- Un double dôme en méthacrylate de méthyle translucide, M4 non gouttant
- Cadre parclose en aluminium
- Grille ouvrante de protection antichute intégrant une serrure et un canon européen, résistance : 1200 Joules, finition laquée
- Ouverture à 147° par vérin pneumatique, fermeture par pneumatique
- Urc mini = 1.30 W/m².K
- Raccordement à la toiture terrasse avec étanchéité sur support bac acier, et étanchéité de l'ensemble
- Produit conforme à la norme NF.S 61-937 de type BLUESTEEL RPT PNEU des Ets BLUETEK ou équivalent

4.18. Exutoires de désenfumage

Dimension : 120 x 120

Localisation : Suivant plans ventilation

- Au-dessus de la restauration lycée /collège/primaire (2u)

COMMANDES POUR LANTERNEAU DE DESENFUMAGE

Prévoir commandes de désenfumage, conforme à la norme NF.S 61-938, avec mécanisme comprenant :

Escalier

- Un DCM (dispositif de commande manuelle)
 - À ouverture pneumatique (pour ouverture et fermeture), au RDC à côté de l'escalier

Y compris raccordement amenée d'air fournit pour ventilation

Salle à manger

- Un DAC (dispositif adaptateur de commande)
 - A entrée électrique/ sortie pneumatique
- tés, tuyauteries, raccords, goulottes et toutes sujétions
- Raccordement pneumatique (ouverture et fermeture) de l'ouvrant en façade (ouvrant à charge du lot ventilation)
- PV d'essai et de bon fonctionnement de chaque escalier à fournir
- 1 jeu de cartouches en place + 1 jeu de cartouches en attente (DCM et DAC)

NOTA : Prévoir également cartouches pour essais entreprises (2 unités) et essais bureau de contrôle (2 unités).

4.19. Commandes pour désenfumage

Localisation :

Pour l'ensemble des exutoires de désenfumage cité ci-dessus

SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES

PORTE-DRAPEAUX

Prévoir fourniture et mise en œuvre de système type « porte-drapeaux » pour mise en place de garde-corps provisoire /amovibles lors des opérations d'entretien ou de restauration ultérieures. Entraxe : 1.50m.

Système à adapter suivant hauteur des relevés (fixation sur ou contre la face intérieure de l'acrotère)

4.20. Porte-drapeaux

Localisation :

- en périphérie des terrasses et toitures-terrasses non accessibles sauf les terrasses comportant un acrotère haut

CHEMINEMENT EN TERRASSE

Prévoir réalisation d'un cheminement en terrasse comprenant :

- potelets bétons pour fixation de potelets métalliques à prévoir au présent lot (entraxe 1.50 m)
- chaînette pour délimitation du cheminement

4.21. Cheminement en terrasse

Localisation :

- pour accès aux matériels

OUVRAGES D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

LIMITES DE PRESTATIONS

A charge du présent lot

- réservations de section $\leq 200 \text{ cm}^2$, nécessaires dans les ouvrages de gros-œuvre (voir PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS) et toutes les réservations dans les ouvrages métalliques
- entrées d'eaux pluviales (EEP) et EEP en déversoir pour évacuations des terrasses accessibles et non accessibles, et des toitures-terrasses non accessibles
- descentes EP intérieures et extérieures en récupération des EEP, des EEP en déversoir et des caniveaux bas des balcons

PROTECTION ET OUVRAGES DE FINITION DE L'ENSEMBLE DES TERRASSES

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

Les traitements des angles de relevés et édicules et les traitements des naissances d'eaux pluviales seront réalisés conformément au DTU concerné avec une pièce de renfort sous la platine.

4.22. Traitement des points singuliers

Localisation :

- pour l'ensemble des terrasses à réaliser

BAS DE PENTE

Exécution de bas de pente en étanchéité renforcée. Aucun chéneau encaissé ne sera réalisé.

4.23. Bas de pente

Localisation :

- pour mémoire (PM), prévu à l'article « Traitement des bas de pente / relevés »

ENTREES D'EAUX PLUVIALES

ENTREES D'EAUX PLUVIALES

Réalisation des entrées d'eaux pluviales (EEP) comprenant :

- réservations nécessaires dans les ouvrages de gros-œuvre (pour section $\leq 200\text{cm}^2$) ou dans le bac acier
- moignon en plomb avec dépasse de 15 cm par rapport à la sous-face soit de la couverture bac acier, soit du plancher béton et platine
- platine en plomb, épaisseur 2,5mm soudé sur le moignon, distance bord du trou - bord de la platine égale à 12cm minimum
- garde-grève
- toutes sujétions de raccordement par coudes, etc...

4.24. Entrées d'eaux pluviales

Pour terrasse sur support béton

Localisation :

- pour les évacuations des terrasses concernées

Pour toiture-terrasse sur support bac acier

Localisation :

- pour les évacuations des toitures-terrasses concernées

DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

NAISSANCE D'EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose de descentes d'eau pluviale en zinc :

- naissances largement dimensionnées pour permettre l'écoulement des eaux en provenance de l'évacuation horizontale / boîtes à eaux
- toutes pièces de raccordement

Prévoir également crapaudine en tête et raccordement en pied sur attente en sol ou sur regard pied de chute

NOTA : Pour les descentes EP se déversant directement sur les terrasses inférieures, prévoir coude à 90°.

4.25. Descente d'eaux pluviales en zinc

Localisation :

- Tuyau descente eau pluviale – Lot PLOMBERIE
- Naissance EP – à la charge du présent lot

TROP-PLEINS

Fourniture et pose de pissettes pour assurer l'évacuation des eaux des balcons non munis de descentes :

- A la charge du corps d'état GROS-OEUVRE : toutes réservations pour permettre le passage des canalisations d'évacuation, etc.
- Moignon en cuivre épaisseur 2,5mm dépassant de 15cm de la façade, sujétion de raccordement au béton
- Diamètre D 60 mm- Pose suivant calepinage de la façade

4.26. Trop-pleins

Localisation :

- pour les évacuations des toitures-terrasses concernées