

TABLE DES MATIÈRES

3 T3 Travaux de toiture CCTB 01.05	3
32 Etanchéisation et isolation CCTB 01.02	3
32.4 Isolation CCTB 01.04	3
32.41 Isolation en panneaux CCTB 01.02	3
32.41.1 Isolation en panneaux - matières synthétiques CCTB 01.02.....	3
32.41.1e Isolation en panneaux - polyisocyanurate (PIR) CCTB 01.02	3
32.43 Isolation à projeter CCTB 01.04.....	4
32.43.1 Isolation à projeter - matières synthétiques CCTB 01.02	4
32.43.1a.01 Isolation à projeter - polyuréthane (PUR) épaisseur 8cm CCTB 01.04	4
32.43.1a.02 Isolation à projeter - polyuréthane (PUR) épaisseur 10cm CCTB 01.04 ...	5
33 Récoltes et évacuations des eaux de toiture CCTB 01.04	6
33.3 Descentes et souches pluviales CCTB 01.04	6
33.31 Descentes pluviales métalliques CCTB 01.04	6
33.31.1 Descentes pluviales en zinc CCTB 01.04.....	6
33.31.1a Descentes pluviales rondes en zinc CCTB 01.04.....	6
33.31.1a 01 Descentes pluviales rondes en zinc diamètre 100 CCTB 01.04	7
33.31.1a 02 Descentes pluviales rondes en zinc diamètre 160 CCTB 01.04	7
33.31.9x Adaptation de tuyau de descente d'eau pluviales existante	7
33.31.7 Accessoires et fixations pour descentes pluviales métalliques	7
33.31.7a Accessoires et fixations pour descentes pluviales rondes métalliques CCTB 01.04	7
Article compris dans 33.31.1a	7
33.4 Eléments particuliers pour la récolte et l'évacuation des eaux de toiture CCTB 01.02	7
33.42 Trop-pleins CCTB 01.02	7
33.42.1 Trop-pleins métalliques CCTB 01.02	8
33.42.1a Trop-pleins métalliques pour eaux de toiture CCTB 01.02.....	8
33.43 Avaloirs de toitures et tubulures CCTB 01.02.....	8
33.43.2 Avaloirs de toitures et tubulures en matières synthétiques CCTB 01.02	8
33.43.2a Avaloirs de toitures et tubulures en matières synthétiques CCTB 01.02	8
33.44 Dispositifs de retenue CCTB 01.02.....	9
33.44.1 Crépines et crapaudines CCTB 01.02	9
33.44.1a Crépines et crapaudines métalliques CCTB 01.02	9
34 Couvertures de toiture - Etanchéité CCTB 01.02	10
34.1 Couvertures CCTB 01.04.....	10
Précisé comme suit : Unité de mesure	10
34.2 Etanchéités CCTB 01.04.....	10
34.22 Membranes synthétiques (hautement polymérisées) CCTB 01.02	10
34.22.1 Membranes synthétiques en élastomères CCTB 01.02	10

34.22.1a Membranes d'étanchéité en EPDM (copolymère d'éthylène de propylène et d'ène-monomère) CCTB 01.04	10
35 Ouvrages de raccords et finitions CCTB 01.02.....	11
35.14 Raccords de rive CCTB 01.02	11
35.14.2 Raccords de rive par éléments rigides CCTB 01.04.....	11
35.14.2a Profilés de rive de toiture en aluminium extrudé CCTB 01.02.....	11
35.15 Solins et bandes de raccords CCTB 01.04.....	12
35.15.2 Contre-solins CCTB 01.04	12
35.16 Relevés périphériques ou acrotères avec joint de dilatation CCTB 01.02	13
35.16.1 Relevés périphériques ou acrotères avec joint de dilatation CCTB 01.02	13
35.16.1a Relevés périphériques ou acrotères avec joint de dilatation CCTB 01.02	13
35.4 Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02.....	13
35.41 Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02.....	13
35.41.1 Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02.....	13
35.41.1a Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02.....	13
36 Ouvertures de toiture CCTB 01.02	13
36.1 Verrières de toiture CCTB 01.02.....	13
36.11 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02.....	13
36.11.1 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02.....	13
36.11.1a.01 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02.....	13
36.11.1a.02 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02.....	16
36.51.1 Coupoles / Systèmes CCTB 01.02	17
36.51.1b Coupoles exutoires de fumée CCTB 01.04	17
37 Equipements, protections, ornements et accessoires CCTB 01.04	17
37.2 Equipements de protection collective ou individuelle (EPC/EPI) permanents CCTB 01.02	17
37.22 Crochets d'ancrage CCTB 01.02	17
37.22.1 Crochets d'ancrage CCTB 01.02	17
37.22.1a Crochets d'ancrage en toiture CCTB 01.02	17

3 T3 Travaux de toiture CCTB 01.05

32 Etanchéisation et isolation CCTB 01.02

32.4 Isolation CCTB 01.04

32.41 Isolation en panneaux CCTB 01.02

32.41.1 Isolation en panneaux - matières synthétiques CCTB 01.02

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La pose sera réalisée conformément aux directives du fabricant.

Précisé comme suit :Toitures plates

Conformément aux indications sur les coupes, les panneaux d'isolation seront appliqués dans une **Choix opéré : OPTION 1** : 'toiture chaude' : les plaques seront **fixées mécaniquement sur la structure portante**.

32.41.1e Isolation en panneaux - polyisocyanurate (PIR) CCTB 01.02

Complété comme suit :

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, mise en œuvre des moyens de sécurisation du chantier, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

- Localisation

Toiture plate

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

L'isolation de type Polyisocyanurate (PIR) doit comporter un marquage CE des produits de construction et être conforme aux exigences de dimensions, de stabilité dimensionnelle décrites dans la norme [NBN EN 13165:2012+A2].

Spécifications

L'épaisseur d'isolation est créée :

Choix opéré : OPTION 1 : d'une couche de panneaux d'une épaisseur de **160** mm

Dimensions des panneaux : **1200** x2500mm

Caractéristiques de base :

- Conductivité thermique (selon [NBN EN 12667] ou selon [NBN EN 12939] pour les produits épais) : valeur λ = max. **0.022** W/mK
- Masse volumique nominale (selon [NBN EN 1602]) : min. **30**kg/m³
- Réaction au feu **Non gouttant**
- PIR revêtu - « end-use »: classe **B** complétée, le cas échéant, par les aspects **s2** et **d0** selon [NBN EN 13501-1+A1] dépendant du type de revêtement.

Résistance à la déformation sous charge :

- Résistance à la compression (selon [NBN EN 1605]) : niveau **> / 150** KPa

Applications spécifiques (notamment fixation de l'isolant) : le matériau doit répondre aux critères d'acceptabilité des produits tels que définis dans l'article 02.42.1 Critères d'acceptabilité.

- Finitions

- Le surfaçage des panneaux est de type : **aluminium**
- Il est présent : **des deux côtés du panneau.**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

- Mode de mise en œuvre : **fixé mécaniquement**

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (en mentionnant l'épaisseur de l'isolation)

- code de mesurage:

Toitures plates :

Surface nette mesurée en projection horizontale entre les relevés de toiture. Les réservations inférieures à 1 m² ne seront pas déduites.

Les bandes d'isolation verticales contre les relevés de toiture et/ou les rives de toiture sont comprises dans le prix.

- nature du marché: QF

32.43 Isolation à projeter CCTB 01.04

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Précisé comme suit :

Suivant l'application à réaliser, la projection se fait :

- **En intérieur**
- Sur support **neuf.**
- **béton**

MATÉRIAUX.

Précisé comme suit : Avant le début de chantier, l'entrepreneur fournit les références des matériaux qu'il souhaite mettre en œuvre.

Le matériau/produit dispose d'une déclaration d'aptitude à l'utilisation suivant les prescriptions de l'élément 02.42.1 Critères d'acceptabilité

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Le travail est réalisé par une entreprise spécialisée, suivant notamment: **Prescriptions du fabricant**

32.43.1 Isolation à projeter - matières synthétiques CCTB 01.02

32.43.1a.01 Isolation à projeter - polyuréthane (PUR) épaisseur 8cm CCTB 01.04

Complété comme suit :

Localisation :

Isolation sous chape étages

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

L'isolation à projeter répond aux critères d'acceptabilité des produits tels que définis dans l'article 02.42.1 Critères d'acceptabilité

Spécifications

- Epaisseur : 8cm _ Tolérance : Au besoin l'entreprise comprend dans son prix le ponçage du polyuréthane pour atteindre les tolérances de ce qu'il supporte.
- Masse volumique, en kg/m³, suivant [NBN EN 1602]. - Environ 40
- Valeur lambda déclaré: maximum 0,028 W/mK, suivant [NBN EN ISO 10456].

- Finitions

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Précisé comme suit :

Pour l'exécution, suivant prescriptions du fabricant:

- La température ambiante est supérieure à 5 °C.
- La température du support doit être au minimum de 10 °C et au maximum à 35°C.

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:.

Surface nette à exécuter.

Les ouvertures supérieures à 0,5 m² seront déduites.

- nature du marché:

QF

[32.43.1a.02 Isolation à projeter - polyuréthane \(PUR\) épaisseur 10cm CCTB 01.04](#)

Complété comme suit :

Localisation :

Isolation sous chape rez

Précisé comme suit :

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

L'isolation à projeter répond aux critères d'acceptabilité des produits tels que définis dans l'article 02.42.1 Critères d'acceptabilité

Spécifications

- Epaisseur : 10cm _ Tolérance : Au besoin l'entreprise comprend dans son prix le ponçage du polyuréthane pour atteindre les tolérances de ce qu'il supporte
- MESURAGE
- - unité de mesure:

- m²
- - code de mesurage:.
- Surface nette à exécuter.
- Les ouvertures supérieures à 0,5 m² seront déduites.
- - nature du marché:
- QF
-

33 Récoltes et évacuations des eaux de toiture CCTB 01.04

33.3 Descentes et souches pluviales CCTB 01.04

33.31 Descentes pluviales métalliques CCTB 01.04

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Précisé comme suit :

Les tuyaux de descente d'eau de pluie seront placés conformément au chapitre 3 de la [NBN 306] Conformément aux indications sur les plans, les tuyaux

OPTION 1 : seront placés à environ 2 cm de la face extérieure du mur.

33.31.1 Descentes pluviales en zinc CCTB 01.04

33.31.1a Descentes pluviales rondes en zinc CCTB 01.04

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Forme: ronde

Précisé comme suit :

- Dans le sens longitudinal, les tuyaux seront **soudo-brasés**
- Épaisseur des parois : minimum **0,8** mm.
- Traitement de la surface : **prépatinée par phosphatage de la surface du zinc**
- Diamètre intérieur minimum : 100 et **160** mm.
- Longueur des tronçons : **2** m.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Précisé comme suit :

L'emboîtement des différentes pièces sera de minimum **5** cm. Au droit des changements de direction, les tuyaux s'emboîteront de minimum **8** cm.

Les tuyaux Seront soudés : en dehors des assemblages à froid pour le montage et la dilatation, tous les tuyaux seront soudés. Pour les emboîtements soudés, les soudures présenteront une largeur de 1 cm et seront effectuées sur tout le périmètre des tuyaux

- Notes d'exécution complémentaires

Précisé comme suit :

Au droit de chaque assemblage, le tuyau sera pourvu d'une bague modelée

Au droit de la souche, le tuyau sera pourvu d'une bague modelée

La soudure longitudinale sera dirigée vers le mur

33.31.1a 01 Descentes pluviales rondes en zinc diamètre 100 CCTB 01.04

33.31.1a 02 Descentes pluviales rondes en zinc diamètre 160 CCTB 01.04

33.31.9x Adaptation de tuyau de descente d'eau pluviales existante

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

- Localisation

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Coudes en zinc 0.6 naturel

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

- Placement d'une évacuation provisoire souple qui évacue les eaux hors de la zone de travaux.
- Démontage partiel du tuyau de descente existant.
- Démontage et évacuation de la souche de descente d'eau pluviale en fonte
- Découpe du tuyau à hauteur de la nouvelle toiture plate
- Fourniture et pose de coude du diamètre de du tuyau de descente permettant de ramener les eaux vers la nouvelle toiture plate.
- Enlèvement des crampons des tronçons démontés.

MESURAGE

- unité de mesure: Piece

- code de mesurage:FF

- nature du marché:

QF

33.31.7 Accessoires et fixations pour descentes pluviales métalliques

33.31.7a Accessoires et fixations pour descentes pluviales rondes métalliques CCTB 01.04

Article compris dans 33.31.1a

33.4 Eléments particuliers pour la récolte et l'évacuation des eaux de toiture CCTB 01.02

33.42 Trop-pleins CCTB 01.02

33.42.1 Trop-pleins métalliques CCTB 01.02

33.42.1a Trop-pleins métalliques pour eaux de toiture CCTB 01.02

Complété comme suit :

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Trop pleins des toitures plate.

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les trop-pleins diamètre 90mm seront placé suivant les instruction de l'architecte.

Isl seront placé 10cm au-dessus du niveau de sortie du tuyau de de descente d'eau pluviale ou en tête de pente.

MESURAGE

- unité de mesure:Pièce

- code de mesurage:forfait

- nature du marché:

QF

33.43 Avaloirs de toitures et tubulures CCTB 01.02

33.43.2 Avaloirs de toitures et tubulures en matières synthétiques CCTB 01.02

33.43.2a Avaloirs de toitures et tubulures en matières synthétiques CCTB 01.02

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Cet article concerne la fourniture et la pose des avaloirs de toitures et tubulures en matières synthétiques.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Précisé comme suit :

Les avaloirs de toiture seront fabriqués en matière synthétique, avec une **bavette de raccordement fixe** La bavette de raccordement sera fabriquée dans un matériau compatible avec celui **du revêtement de toiture**. Les avaloirs seront fabriqués conformément la [NBN EN 1253-1].

Conformément à la disposition prévue, la tubulure correspondante se composera :

Le choix est spécifié **OPTION 2** : d'une pièce horizontale qui sera soudée au relevé de l'avaloir, percera la rive de toiture et à laquelle une pièce verticale sera soudée qui pénétrera dans le tuyau de descente (sortie courbée).

Spécifications

- Les tubulures seront équipées **d'un trop-plein**

- Diamètre de raccordement : **100 et 160** mm (Le diamètre de la tubulure correspondante sera égal à celui du tuyau de descente s'ils sont assemblés directement. Si un collecteur est prévu, le diamètre de la tubulure sera inférieur à celui du tuyau de descente).

- Prescriptions complémentaires

Précisé comme suit :

- L'avaloir sera fourni avec **une crépine de retenue**.
- L'avaloir sera **simple paroi**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

- La bavette de raccordement de l'avaloir en une pièce sera placée **sous la couche d'étanchéité de toiture**. Le raccordement se fera par **collage à froid**
- Pour les avaloirs en deux pièces, la bavette de raccordement sera reliée au pare-vapeur si celui-ci est prévu. Dans ce cas, le raccordement s'effectuera au moyen **collage à froid**.
- La profondeur de l'emboîtement dans le tuyau d'évacuation sera d'au moins **8cm** cm. La bavette de l'avaloir sera **collée à froid**

MESURAGE

Sauf indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage sera, en principe, toujours effectué comme suit :

- unité de mesure:

Le choix est spécifié **OPTION 1** : p

- code de mesurage:

SI **OPTION 1** : Selon les spécifications

- nature du marché:

SI **OPTION 1** : QF

33.44 Dispositifs de retenue CCTB 01.02

33.44.1 Crépines et crapaudines CCTB 01.02

33.44.1a Crépines et crapaudines métalliques CCTB 01.02

Précisé comme suit :

- Caractéristiques générales

Les crapaudines seront fabriquées dans un matériau inoxydable, aux dimensions appropriées en fonction du diamètre des tuyaux d'évacuation.

Choix opéré : OPTION 1 : en fil d'acier galvanisé (épaisseur 2 mm), soudés afin de former un panier tressé, en forme de ballon

MESURAGE

Précisé comme suit

- unité de mesure:

Choix opéré : OPTION 1 : pc

- code de mesurage:

OPTION 1 : Selon les spécifications

- nature du marché:

OPTION 1 : QF

34 Couvertures de toiture - Etanchéité CCTB 01.02

34.1 Couvertures CCTB 01.04

Précisé comme suit : Unité de mesure

OPTION 2 (détaillé) :

- m² : surface de toiture nette pour les versants de toiture.
- m : pour les pièces spéciales (tuiles / profils) qui recouvrent les rives de toiture, les extrémités, les rencontres, et les raccordements tels que : faîtes, angles, noues, brisis, raccordements à d'autres éléments de couverture de toiture, les bords, les systèmes préfabriqués pour les faîtes et les arêtiers, ... Toutefois, les pièces d'ajustage ne seront pas comptées comme supplément.
- p : crochets d'échelle, pièces spéciales, ... (éléments de même nature).

34.2 Etanchéités CCTB 01.04

34.22 Membranes synthétiques (hautement polymérisées) CCTB 01.02

34.22.1 Membranes synthétiques en élastomères CCTB 01.02

34.22.1a Membranes d'étanchéité en EPDM (copolymère d'éthylène de propylène et d'ène-monomère) CCTB 01.04

Complété comme suit :

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

- Localisation

L'ensemble de la nouvelle construction y compris les relevées et les chants d'acrotères

Spécifications

Précisé comme suit :

- Épaisseur de la membrane : minimum 1,1 mm
- La membrane sera non armée

- Finitions

- Teinte : noir

- Prescriptions complémentaires

La membrane résistera obligatoirement aux rayons UV.

Couverture de toiture sera BRoof T1 définie dans la décision 2001/671/CE

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Le système d'étanchéité EPDM sera posé selon la déclaration d'aptitude, la pose étant effectuée comme suit :

Choix opéré OPTION 4 : par fixation mécanique,

MESURAGE

- unité de mesure:

M2

- code de mesurage:

M2 net de toiture étanchéités sans chute ni perte

- nature du marché:

- Plans de toiture : **QF**
- Relevés de toiture : **QF**

35 Ouvrages de raccords et finitions CCTB 01.02

35.14 Raccords de rive CCTB 01.02

35.14.2 Raccords de rive par éléments rigides CCTB 01.04

Mesurage

Précisé comme suit :

- unité de mesure: Par **m**, selon type
- code de mesurage: **Longueur nette placée**
- nature du marché: **QF**

MATÉRIAUX

Les profils de rive de toiture seront compatibles avec les matériaux de couverture de toiture mis en œuvre et fixés de façon à prévenir les déformations suite aux variations de température. Les moyens de fixation seront résistants à la corrosion : ils seront en **acier galvanisé**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

précisé comme suit :

- Classe d'encollage (selon la [NBN EN 314-2]) : classe 3
- Durabilité biologique : le panneau doit être approprié pour la classe d'emploi 3 selon la [NBN EN 335] et ceci rendu possible par le choix **par l'application d'un traitement de préservation A3 (selon code de l'ABPB), y compris sur les chants apparents.**
- Epaisseur : au moins **18 mm**

35.14.2a Profilés de rive de toiture en aluminium extrudé CCTB 01.02

MATÉRIAUX

- **Caractéristiques générales**

Spécifications

Précisé comme suit :

- Epaisseur des parois : minimum **2 mm**
- Hauteur de la face visible : environ **50 mm**.
- La queue horizontale sera de : **10 mm** (adaptée à l'épaisseur de la paroi)
- Longueur du profil : environ **2 m**
- Profilés percés de trous de forme ovale pour permettre un certain mouvement des fixations.

- Profilés munis d'un petit relevé afin de limiter l'humidification de la façade.
- Pièces d'angles : **préfabriquées**. Ailes des cornières : min. 300mm.

- Finitions

Traitement de la surface :

Précisé comme suit

Choix opéré : OPTION 2 : Finition laquée (coating min. 80 microns) ; 2 couleurs RAL **au choix de l'architecte**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Précisé comme suit

Mise en œuvre avec un revêtement **élastomère**.

MESURAGE

Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage sera effectué comme suit :

- unité de mesure:

m

- code de mesurage:

Selon [35.14.2 Raccords de rive par éléments rigides](#)

- nature du marché:

Selon [35.14.2 Raccords de rive par éléments rigides](#)

QF

35.15 Solins et bandes de raccords CCTB 01.04

35.15.2 Contre-solins CCTB 01.04

Complété comme suit :

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

- Localisation :

Entre la toiture plate couvrant fitness et le volume existant.

Entre verrière couvrant kitchenette/sanitaire et copie et volume existant

Entre toiture couvrant bureau et volume haut bardé.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Zinc n°14

Joint silicone

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Ce travail comprend : réalisation de la rainure dans les joints existants, fourniture et pose de la feuille de zinc façonnée pour former l'étanchéité, les crampons assurant la fixation et le joint d'étanchéité.

MESURAGE

- **unité de mesure:** mètre
- **code de mesure:** Longueur nette sans chute ni perte
- **nature du marché:** QF

35.16 Relevés périphériques ou acrotères avec joint de dilatation CCTB 01.02

35.16.1 Relevés périphériques ou acrotères avec joint de dilatation CCTB 01.02

35.16.1a Relevés périphériques ou acrotères avec joint de dilatation CCTB 01.02

35.4 Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02

35.41 Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02

35.41.1 Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02

35.41.1a Pénétration en toiture et socles CCTB 01.02

36 Ouvertures de toiture CCTB 01.02

36.1 Verrières de toiture CCTB 01.02

36.11 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02

36.11.1 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02

36.11.1a.01 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose de la verrière complète (châssis et vitrage), nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

Cet article concerne la fourniture et la pose de verrière préfabriqués sur mesure, intégrés dans le plan de la toiture et/ou partiellement accolés, y compris tous les éléments nécessaires à la composition de la verrière, la structure de support complète, les pièces d'appui, le vitrage, les moyens de fixation, les raccordements des bords, les éléments de gouttière appropriés, les mastics, etc. ainsi que toutes les options mentionnées dans le cahier spécial des charges.

- Localisation

Verrière 201 (fitness) pour une trémie de 100/500cm.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les coupes des profilés (profilés de rives, tympans et profilés intermédiaires) seront présentées au maître d'œuvre

Profilé en aluminium Laqué à coupure thermique

Valeur U : $>1,50 \text{ W/m}^2\text{k}$

Laqué noir RAL à définir avec l'architecte

Costière en bloc de béton cellulaire repris dans l'article spécifique dans le T2

La fourniture et pose comprend : le profil de faite, le plain vitrage, les deux joues, les profils de rejet d'eau en pied. L'ensemble vitré composé de 4 divisions à un versant et deux joues vitrées comprendra 2 ouvertures actionnables électriquement via une commande placée dans le local Fitness.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

L'ensemble vitré se pose et se fixe sur de la maçonnerie en bloc de béton cellulaire. Les moyens de fixations doivent être adaptés.

Structure portante

Les verrières sont placés conformément aux spécifications du fabricant et doivent être conformes aux dispositions de la [NIT 244]. La continuité des performances doit être assurée lors de la mise en œuvre.

- Les structures portantes seront placées par une firme spécialisée, conformément aux plans de l'auteur de projet et aux indications du fabricant ainsi qu'aux détails d'exécution fournis par ce dernier. L'entrepreneur général sera chargé d'une bonne coordination de l'exécution en ce qui concerne les raccordements au gros-œuvre, aux travaux de couverture de toiture et aux autres postes d'exécution, ***
- Les mesures données sont indicatives, l'entrepreneur est chargé d'adapter l'implantation de la structure portante aux dimensions réelles. A cet effet, l'entrepreneur soumettra à l'approbation de l'architecte, avant l'exécution :
 - les documents relatifs au marquage CE des éléments
 - une note de calcul, établie par le fournisseur du système;
 - un éventail des couleurs et des échantillons des différentes composantes;
 - des prototypes du système de support;
 - les détails de finition et, le cas échéant, les plans de pose;
 - les certificats de garantie requis ainsi que les certificats protection contre la rouille, etc.
- Pendant l'exécution, les règles suivantes seront respectées :
 - pas de contact direct entre le vitrage et la menuiserie;
 - drainage des feuillures (fuites, condensation);
 - limiter les tensions thermiques et mécaniques dans le vitrage;
 - protection du vitrage isolant au moyen de joints d'étanchéité résistants aux rayons UV et à l'humidité.
- L'ensemble sera conçu de manière telle qu'il n'y ait aucune stagnation d'eau sur ou dans la construction et que l'étanchéité du raccord aux bâtiments existants soit assurée.
- Les sections des profils et les détails seront adaptés en fonction des schémas de principe proposés sur les plans. Les dimensions minimales des profils tiendront compte des charges de neige et de vent, des notes de calcul, de la composition des éléments fixes et ouvrants, de la quincaillerie ainsi que de l'épaisseur du vitrage et/ou des éventuels panneaux de remplissage. Le lanterneau ne pourra en aucune manière se déformer.

- Les éléments de grandes dimensions doivent disposer d'une grande rigidité afin de limiter le nombre de fixations. Le nombre de fixations sera également déterminé en fonction des exigences du vitrage. Le mode de fixation doit permettre la libre dilatation des éléments distincts sans que la stabilité ou l'étanchéité n'en soient menacées.
- La structure portante sera fixée au gros-œuvre de toiture ou de façade à l'aide de goujons ou directement dans le gros œuvre à l'aide d'ancrages chimiques et de vis et chevilles. Leur nombre sera suffisant pour résister, sans déformation permanente et avec un coefficient de sécurité d'au moins 5, à l'influence du vent et des autres éléments.
- Rupture thermique : Les deux profilés séparés par une coupure thermique conforme aux exigences de la norme [NBN EN 14024]

Finitions

- Toutes les surfaces des structures et les renforts intermédiaires ainsi que les parclozes éventuelles subissent le même traitement, convenant pour l'aluminium.

Sauf indications contraires dans le cahier spécial des charges, les profils seront parachevés au moyen d'un des traitements de surface suivants :

L'application par procédé électrostatique de deux couches de laque en poudre; 1ère couche d'acrylique ou de primer époxy, épaisseur de la couche 40 microns; 2ème couche de laque polyuréthane ou polyester, épaisseur de la couche 40 microns. On veillera, au cours du processus, à ce que la première couche soit presque totalement durcie avant de procéder à l'application de la deuxième couche. La température de laquage au four de la deuxième couche sera supérieure à celle de la première couche.

•

Vitrages et éléments de remplissage transparents et translucides

- Les caractéristiques des vitrages sont définies dans la section 42 Vitrages extérieurs et éléments de remplissage et suivants.
- Dans le cadre des vitrages, la flèche maximale des supports sera conforme au [CSTC Rapport 11] du CSTC. Pour les matériaux synthétiques, les caractéristiques de résistance définies dans les normes [NBN EN 1873:2014+A1] et [NBN EN 14963] définissent les limites d'utilisation du lanterneau pour les charges ascendantes et descendantes.

Le montage du vitrage se fera conformément aux dispositions respectives de la [NIT 176].

Le constructeur et le vitrier détermineront l'épaisseur des feuilles de verre à utiliser en fonction des sollicitations de la neige et de la pression du vent. Les calculs seront effectués selon les méthodes de calcul préconisées dans les [NBN S 23-002-2] et [NBN S 23-002-3]. Une note de calcul sera fournie à l'auteur de projet.

Spécifications

- Type de vitrage , conformes à la [NBN S 23-002] Le choix effectué est le suivant :
 - vitrage isolant - face inférieure feuilletée
 - verre plat
- Le coefficient de transmission thermique du vitrage (valeur U_g) sera de maximum **1,1** W/m²K
- Le facteur solaire du vitrage (facteur g) sera de maximum **50** %.
- Le facteur de transmission lumineuse (τ_v) sera de **70** %.
- L'épaisseur des feuilles de verre sera de :maximum 40mm
- L'épaisseur des vitres sera déterminée conformément à la [NBN S 23-002-2] et à la [NBN S 23-002-3]
- La composition du vitrage sera en outre conforme aux prescriptions de la [NBN S 23-002] en matière de sécurité

MESURAGE

- unité de mesure: Pièce
- code de mesurage: Ensemble
- nature du marché: PG

36.11.1a.02 Verrières de toiture / Systèmes CCTB 01.02

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose de la verrière complète (châssis et vitrage), nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

Cet article concerne la fourniture et la pose de verrière préfabriqués sur mesure, intégrés dans le plan de la toiture et/ou partiellement accolés, y compris tous les éléments nécessaires à la composition de la verrière, la structure de support complète, les pièces d'appui, le vitrage, les moyens de fixation, les raccordements des bords, les éléments de gouttière appropriés, les mastics, etc. ainsi que toutes les options mentionnées dans le cahier spécial des charges.

- Localisation

Verrière 202 pour une trémie de 130/832cm

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Profilé en aluminium Laqué à coupure thermique

Valeur U : $>1,50 \text{ W/m}^2\text{k}$

Laqué noir RAL à définir avec l'architecte

Costière en bloc de béton cellulaire repris dans l'article spécifique dans le T2

La fourniture et pose comprend : le profil de tête contre le mur, le plain vitrage, les deux joues, les profil de rejet d'eau en pied.

double vitrage feuilleté

Valeur g (facteur solaire) : 0,50

Valeur U du vitrage : $1,10 \text{ W/m}^2\text{k}$

Pénétration de lumière inférieure à 70 %

Indice solaire. Maximum 35 %

le vitrage doit répondre à la norme NBN-S23-002

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales
- Notes d'exécution complémentaires

CONTRÔLES

MESURAGE

- unité de mesure: Pièce
- code de mesurage: Ensemble

- nature du marché:PG

36.51.1 Coupoles / Systèmes CCTB 01.02

36.51.1b Coupoles exutoires de fumée CCTB 01.04

MATÉRIAUX

- Prescriptions complémentaires

Complété comme suit :

Le boîtier de commande sera jaune et portera la mention « Exutoire de fumée »

Une alimentation en sécurité positive libérera l'ouverture du système en cas d'absence d'alimentation électrique

MESURAGE

- unité de mesure: piece

- nature du marché:

Précisé comme suit : QF

37 Equipements, protections, ornements et accessoires CCTB 01.04

37.2 Equipements de protection collective ou individuelle (EPC/EPI) permanents CCTB 01.02

37.22 Crochets d'ancrage CCTB 01.02

37.22.1 Crochets d'ancrage CCTB 01.02

37.22.1a Crochets d'ancrage en toiture CCTB 01.02

Complété comme suit :

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

- Localisation

A proximité de la porte n°001 pour accéder à la plateforme couvrant rez

A proximité de la baie 201 pour accéder à la plateforme couvrant 1er depuis la plateforme couvrant rez

Sur la maçonnerie de la façade avant pour accéder à la plateforme couvrant 1^{er} étage.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales :

Les points d'ancrage présentent un anneau fixé à la maçonnerie de brique est destiné à fixer de façon sécurisée une échelle appuyée contre la façade.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

Conforme à la Norme : EN 795:2012

CONTRÔLES

Réceptionné par un organisme agréé.

MESURAGE

- unité de mesure: Pièce ;
- code de mesure: Pour l'ensemble y compris réception
- nature du marché: QP