

SALLE DES FÊTES DU FAU

Tarn et Garonne



Pièces écrites

Lot N°2 : Charpente – bardage bois

page 1 à 4

Lot N°3 : Étanchéité - végétalisation

page 4 à 6

EXTRAIT CCTP : Lot n°2 : Charpente – Bardage bois

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES.

2.1 OSSATURE BOIS EN FAÇADES

2.1.1 Panneaux d'ossature bois en façades extérieures sous charpente

Fourniture et mise en œuvre d'ensemble de panneaux en ossature bois comprenant :

- une barrière d'étanchéité, coupure de capillarité à situer 15 cm au-dessus des éléments béton armé et de maçonnerie compris relevés d'étanchéité (becquets ou solins) suivant :
- à réaliser par une feuille de polyéthylène ou un feutre bitumé posée entre l'arase supérieure du relevé béton et le dessous de la semelle bois de l'ossature ;
- l'ossature primaire et secondaire composée :
 - de doubles lisses basses composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
 - de doubles lisses hautes composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
 - de montants verticaux d'angles composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
 - de montants verticaux intermédiaires composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
 - de traverses linteaux ou supports d'appuis de fenêtre composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
 - de montants verticaux supports d'ébrasements composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- les bois utilisés seront des bois de charpente en bois massif sapin de pays avivé traité fongicide, qualité charpente en bois massif, y compris fourniture et pose de platines, coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, calage, réglage et mise à niveau. Façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables, l'ensemble relié par des moyens mécaniques, collages, vissages, clouages etc. les pièces de bois de compléments et de liaisons auront des sections appropriées à l'utilisation ;
- fourniture et mise en place de laine de roche épaisseur 140 mm entre montants de charpente de l'ossature bois (avec un $R = 4 \text{ m}^2\text{K/W}$) ;
- l'ossature bois recevra à l'intérieur un écran pare vapeur de marque « DÖRKEN » type « DELTA-FOL PVB », ou équivalent, étanche W1 non tissé et armature PP associé à une induction spéciale noire ;

L'ossature bois recevra à l'intérieur hors présent lot ;

Une ossature métallique type demi-styl formant doublage isolé de plaques de plâtre sur ossature métallique type cloison doublage demi-styl avec isolant acoustique épaisseur 40 mm sans pare vapeur.

L'ossature bois recevra à l'extérieur:

- les panneaux de contreventement composés de panneau posé vers l'extérieur du bâtiment, épaisseur 14 mm, à lamelles minces orientées collées de type OSB en bois de résineux soigneusement sélectionnés et de 1^{ère} qualité à clouer ou à visser sur l'ossature primaire et secondaire ;

L'écran pare pluie composé d'un produit spécialisé type écran pare pluie, membrane tri-couches associant deux non tissés PP et un film respirant, étanche à l'eau W1, hautement perméable à la vapeur d'eau pour tous type de façades bardages à joints fermés de marque « DÖRKEN » type « DELTA-VENT N (PLUS) », ou équivalent.

L'écran pare pluie est posé et mise en œuvre par agrafage ou clouage avec des clous à tête plate directement sur le panneau de contreventement, avec un recouvrement minimum de 10 cm.

Le collage des recouvrements entre lés et les raccords aux points singuliers à l'aide de la colle en cartouche de marque « DÖRKEN » type « DELTA-THAN » ou équivalent.

- extérieur tasseaux bois support de bardage 50 x 60 mm ;
- extérieur panneau d'isolation laine de roche de 45 mm entre tasseaux et lame d'air ;
- extérieur bâtiment avec lame d'air un habillage **en bardage horizontal douglas huilé à cœur** épaisseur 20 mm minimum compris accessoires et pose.

Localisation

Fourniture et pose de panneaux d'ossature bois en façades du bâtiment au 1^{er} étage au pourtour de la salle polyvalente compris dessous et dessus des baies vitrées extérieures en façade sud-est du bow window.

2.1.2 Poutres linteaux de façades en bois lamellé collé

- fourniture et mise en œuvre de poutres linteaux de façades en lamellé collé en douglas tiré à cœur et purgé d'aubier, y compris coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, fourniture et pose de sabots, calage, réglage et mise à niveau, composées de fermettes de sections : 30x120 et 58x108, compris poutre d'about : 58x130 et poutre support de fermettes : 87x570 ;
- façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables ;
- l'ensemble aux sections appropriées.

Localisation:

Poutre linteau de façade en lamellé collé entre poteaux façade principale sud-est du bâtiment au 1^{er} étage.

2.1.3 Panneaux d'ossature bois en façades extérieures accès entretien

Fourniture et mise en œuvre d'ensemble de panneaux en ossature bois comprenant :

L'ossature primaire et secondaire composée :

- de doubles lisses basses composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de doubles lisses hautes composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux d'angles composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux intermédiaires composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de traverses linteaux ou supports d'appuis de fenêtre composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux supports d'ébrasements composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- les bois utilisés seront des bois de charpente en bois massif sapin de pays avivé traité fongicide, qualité charpente en bois massif, y compris fourniture et pose de platines, coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, calage, réglage et mise à niveau. Façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables, l'ensemble relié par des moyens mécaniques, collages, vissages, clouages etc. les pièces de bois de compléments et de liaisons auront des sections appropriées à l'utilisation.

L'ossature bois recevra vers l'extérieur bâtiment :

- les panneaux de finition composés de panneau posé vers l'extérieur du bâtiment, épaisseur 18 mm, à lamelles minces orientées collées de type OSB/3 M1 en bois de résineux soigneusement sélectionnés et de 1^{ère} qualité à clouer ou à visser sur l'ossature primaire et secondaire. Avec lame d'air un habillage **en bardage horizontal douglas huilé à cœur** épaisseur 20 mm minimum compris accessoires et pose.

L'ossature bois recevra vers l'intérieur bâtiment :

- Les panneaux de finition composés de panneau posé vers l'extérieur du bâtiment, épaisseur 18 mm, à lamelles minces orientées collées de type OSB/3 M1 en bois de résineux soigneusement sélectionnés et de 1^{ère} qualité à clouer ou à visser sur l'ossature primaire et secondaire.

Métré :

Compté pour 1 unité ou 1 ensemble

Localisation :

Fourniture et pose de panneaux d'ossature bois en façades du bâtiment au 1^{er} étage en fermeture de l'accès local technique

2.2 CHARPENTE BOIS SOUS TOITURE ÉTANCHÉITÉ

2.2.1 Poutres arbalétriers en lamellé collé à inertie variable de 140 mm de largeur

- fourniture et mise en œuvre de poutres support de pannes, en lamellé collé en douglas, GL28, tiré à cœur et purgé d'aubier, y compris coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, fourniture et pose de sabots, calage, réglage et mise à niveau ;
- façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables ;
- l'ensemble aux sections appropriées ;
- forme de pente en arase supérieure suivant rampant toiture (suivant pentes demandées, nombre :2 pentes).

Localisation:

Charpente avec poutres bois lamellé collé support de pannes recevant le platelage sous terrasse avec étanchéité isolée et végétalisée.

2.2.2 Pannes en lamellé collé, sections variables selon maquette 3D

- fourniture et mise en œuvre de poutres support de pannes, en lamellé collé en douglas, GL28 tiré à cœur et purgé d'aubier, y compris coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, fourniture et pose de sabots, calage, réglage et mise à niveau ;
- façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables ;
- l'ensemble aux sections appropriées ;
- forme de pente en arase supérieure suivant rampant toiture (suivant pentes demandées, nombre :2 pentes).

Localisation:

Pannes bois lamellé collé suivant en rampant support de platelage sous terrasse avec étanchéité isolée et végétalisée.

2.2.3 Contreventements

- fourniture et pose de contreventement en câbles ou fers rond avec parties filetées en about donnant sur le tirant, tirants de réglage, platines de fixation, et autres accessoires, traitement anti rouille, etc.

Métré :

Compter 28 U

Localisation

Contreventement de la charpente du bâtiment suivant rampant support de platelage sous terrasse avec étanchéité isolée et végétalisée.

2.2.4 Chevrons bois massif 28 x 108

- fourniture et pose de chevrons en sapin de pays avivé qualité charpente en bois massif rabotés, reposant et fixés sur les pannes, y compris fixations, coupes, chute de débit, montage, calage, réglage et mise à niveau ;
- l'ensemble aux sections appropriées ;
- les zones de chevrons restant visibles du public seront rabotées et à peindre de 2 couches de peinture avant la pose.

L'entreprise du présent lot devra chiffrée le rabotage, la fourniture et la mise en œuvre de la peinture.

Localisation:

Chevrons sous platelage de la charpente du bâtiment suivant rampant support de platelage sous terrasse avec étanchéité isolée et végétalisée.

2.2.5 Platelage bois en panneaux de contreplaqué OSB support d'étanchéité

- fourniture et pose d'un platelage posé en pente suivant les exigences du type d'étanchéité et de support pour relevés verticaux d'étanchéité en façades intérieures bois en contreplaqué marine naturel de 1^{ère} qualité NORME NF extérieur OSB/4 M1 épaisseur 18 mm fixé sur les chevrons bois, y compris fixations, coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, calage, réglage et mise à niveau, découpage des réservations avec soins ;
- ce platelage servira de support d'une étanchéité type « SOPREMA système GARRIGUE » toiture isolée végétalisée, épaisseur totale complexe : 32 cm hors présent lot ;

- la sous face des panneaux OSB de platelage seront à peindre de 2 couches de peinture avant la pose des panneaux sur les chevrons ;
- l'entreprise du présent lot devra chiffrée la fourniture et la mise en œuvre de la peinture.

Localisation:

Platelage sous terrasse avec étanchéité, sur la salle des fêtes en toiture.

2.2.6 Relevé bois en panneaux de contreplaqué OSB pour toiture étanchéité

- fourniture et pose en façon de relevés verticaux d'étanchéité en façades sur la face intérieure, de panneaux en ossature bois type contreplaqué marine naturel de 1^{ère} qualité NORME NF extérieur OSB/4 M1 support d'étanchéité protection lourde épaisseur 18 mm, fixés sur le support ;
- compris fixations, coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, calage, réglage et mise à niveau, découpage des réservations avec soins.

Localisation:

Habillage relevé intérieur en contreplaqué support d'étanchéité intérieur de l'ossature bois côté étanchéité.

2.3 CHARPENTE BOIS SOUS TOITURE ZINC

2.3.1 Poteau métallique parvis

- fourniture et pose de poteaux métalliques en acier galvanisé circulaires creux diamètre 168,3 mm ép.5 mm en partie courante et de diamètre 101,6 mm ép.: 5 mm en partie haute et basse du poteau ;
- compris platines, fixations, goussets, traitement peinture antirouille, avec préparation du support, grenailage, etc.

Localisation:

Poteau métallique circulaire support de poutre sur le parvis.

2.3.2 Poutre en lamellé collé

- fourniture et mise en œuvre de poutres support de ½ fermes, en lamellé collé en douglas tiré à cœur et purgé d'aubier, y compris coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, fourniture et pose de sabots, calage, réglage et mise à niveau ;
- façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables ;
- l'ensemble aux sections appropriées ;
- pose à l'horizontale sur dalle à l'intérieur du bâtiment, et sur poteau métal à l'extérieur bâtiment avec partie en console au-dessus du parvis.

Localisation:

Poutre bois lamellé collé support de ½ fermes recevant la volige et la couverture zinc (hors du présent lot) située dans la zone du hall d'entrée, bureau et parvis.

2.3.3 ½ fermes de charpente en bois massif

- fourniture et mise en œuvre de ½ fermes composé d'un ensemble poteau et d'une poutre reliés par un élément courbe, en bois massif traité fongicide en sapin de pays avivé qualité charpente en bois massif rabotés, y compris coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, fourniture et pose de sabots, calage, réglage et mise à niveau ;
- façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables ;
- l'ensemble aux sections appropriées ;
- pose verticale et en pente avec partie arrondie.

Localisation:

½ fermes de charpente en bois massif 1pente poteau poutre espacement 1 mètre support de volige et de couverture sèche en zinc (hors présent lot) située dans la zone du hall d'entrée, bureau et parvis.

2.4 VARIANTE FINITION OSSATURE BOIS EN FAÇADES

2.4.1 Panneaux d'ossature bois en façades extérieures sous charpente

Fourniture et mise en œuvre d'ensemble de panneaux en ossature bois comprenant :

Une barrière d'étanchéité, coupure de capillarité à situer 15 cm au-dessus des éléments béton armé et de maçonnerie compris relevés d'étanchéité (becquets ou solins) suivant :

- à réaliser par une feuille de polyéthylène ou un feutre bitumé posée entre l'arase supérieure du relevé béton et le dessous de la semelle bois de l'ossature.

L'ossature primaire et secondaire composée :

- de doubles lisses basses composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de doubles lisses hautes composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux d'angles composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux intermédiaires composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de traverses linteaux ou supports d'appuis de fenêtre composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux supports d'ébrasements composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- les bois utilisés seront des bois de charpente en bois massif sapin de pays avivé traité fongicide, qualité charpente en bois massif, y compris fourniture et pose de platines, coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, calage, réglage et mise à niveau. Façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables, l'ensemble relié par des moyens mécaniques, collages, vissages, clouages, les pièces de bois de compléments et de liaisons auront des sections appropriées à l'utilisation ;
- fourniture et mise en place de laine de roche épaisseur 140 mm entre montants de charpente de l'ossature bois (avec un R = 4 m²K/W) ;
- l'ossature bois recevra à l'intérieur un écran pare vapeur de marque « DÖRKEN » type « DELTA-FOL PVB », ou équivalent, étanche W1 non tissé et armature PP associé à une induction spéciale noire.

L'ossature bois recevra à l'intérieur hors présent lot:

Une ossature métallique type demi-styl formant doublage isolé de plaques de plâtre sur ossature métallique type cloison doublage demi-styl avec isolant acoustique épaisseur 40 mm sans pare vapeur.

L'ossature bois recevra à l'extérieur :

- les panneaux de contreventement composés de panneau posé vers l'extérieur du bâtiment, épaisseur 14 mm, à lamelles minces orientées collées de type OSB en bois de résineux soigneusement sélectionnés et de 1^{ère} qualité à clouer ou à visser sur l'ossature primaire et secondaire ;
- l'écran pare pluie composé d'un produit spécialisé type écran pare pluie, membrane tri-couches associant deux non tissés PP et un film respirant, étanche à l'eau W1, hautement perméable à la vapeur d'eau pour tous type de façades bardages à joints fermés de marque « DÖRKEN » type « DELTA-VENT N (PLUS) », ou équivalent.

L'écran pare pluie est posé et mise en œuvre par agrafage ou clouage avec des clous à tête plate directement sur le panneau de contreventement, avec un recouvrement minimum de 10 cm.

Le collage des recouvrements entre lés et les raccords aux points singuliers à l'aide de la colle en cartouche de marque « DÖRKEN » type « DELTA-THAN » ou équivalent.

- extérieur tasseaux bois support de bardage 50 x 60 mm ;
- extérieur panneau d'isolation laine de roche de 45 mm entre tasseaux et lame d'air ;
- extérieur bâtiment avec lame d'air un habillage **en bardage horizontal châtaignier huilé à cœur** épaisseur 20 mm minimum compris accessoires et pose.

Localisation:

Fourniture et pose de panneaux d'ossature bois en façades du bâtiment au 1^{er} étage.

2.4.2 Panneaux d'ossature bois en façades extérieures accès entretien

Fourniture et mise en œuvre d'ensemble de panneaux en ossature bois comprenant :

L'ossature primaire et secondaire composée :

- de doubles lisses basses composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de doubles lisses hautes composées par deux bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux d'angles composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux intermédiaires composés de plusieurs bastaings 40x145 liés entre eux ;
- de traverses linteaux ou supports d'appuis de fenêtre composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- de montants verticaux supports d'ébrasements composés de plusieurs bastaings 40 x 145 liés entre eux ;
- les bois utilisés seront des bois de charpente en bois massif sapin de pays avivé traité fongicide, qualité charpente en bois massif, y compris fourniture et pose de platines, coupes, chute de débit, assemblage par tous moyens, montage, calage, réglage et mise à niveau. Façon de rabotage des pièces vue dans les volumes habitables, l'ensemble relié par des moyens mécaniques, collages, vissages, clouages, les pièces de bois de compléments et de liaisons auront des sections appropriées à l'utilisation.

L'ossature bois recevra vers l'extérieur bâtiment :

- les panneaux de finition composés de panneau posé vers l'extérieur du bâtiment, épaisseur 18 mm, à lamelles minces orientées collées de type OSB/3 M1 en bois de résineux soigneusement sélectionnés et de 1^{ère} qualité à clouer ou à visser sur l'ossature primaire et secondaire ;
- avec lame d'air un habillage **en bardage horizontal châtaignier huilé à cœur** épaisseur 20 mm minimum compris accessoires et pose.

L'ossature bois recevra vers l'intérieur bâtiment:

- Les panneaux de finition composés de panneau posé vers l'extérieur du bâtiment, épaisseur 18 mm, à lamelles minces orientées collées de type OSB/3 M1 en bois de résineux soigneusement sélectionnés et de 1^{ère} qualité à clouer ou à visser sur l'ossature primaire et secondaire.

Localisation:

Fourniture et pose de panneaux d'ossature bois en façades du bâtiment au 1^{er} étage en fermeture de l'accès local technique.

EXTRAIT CCTP : Lot n°3 : Étanchéité et végétalisation

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES.

3.1 PARE VAPEUR : sur ossature bois

Nature : Fourniture et la mise en œuvre:

- par clouage sur support bois ou panneaux CTBH ou CTBX d'une chape 40 de bitume armé voile de verre VV de type Élastovap ou assimilé, clouage tous les 33 cm en quinconce ;
- il est posé avec un recouvrement soudé de 10 cm minimum en bordure et bout de lés ;
- support relevé : mise ne place d'une costière métallique en tôle galvanisé par clouage sur support le support bois afin de réaliser par la suite le relevé.

3.2 PARE VAPEUR : sur maçonnerie (plancher non chauffant)

Nature : Fourniture et la mise en œuvre:

- enduit d'imprégnation à froid EIF (400 g/m²) ;
- une chape bitume armé 40 armature voile de verre (VV)

3.3 COMPLEXE ISOLANT - ÉTANCHÉITÉ SUR TERRASSE SUPÉRIEURE (support bois)

Nature : Fourniture et la mise en œuvre: terrasse inaccessible avec une pente < 5%

- d'un pare-vapeur (3.1)
- d'une isolation thermique de type laine de roche ROCKWOOL ou équivalent d'épaisseur de 16 cm revêtue d'une couche de bitume (l'isolant de 5cm d'épaisseur sera remonté au droit des relevés) mise en place dans les conditions de l'avis technique pour l'emploi en toiture terrasse non accessible, étanchée, sous protection lourde ;
- du revêtement d'étanchéité synthétique monocouche, une membrane de qualité environnementale de type Sarnafil TG 66F ou équivalent, à base d'alliage de polypropylènes modifiés (FPO) 1,5 mm, sous face avec feutre en adhérence, pose collée ;
- des relevés d'étanchéité en SBS avec isolant de type laine de roche bitume-film protégé par feuille alu et remontés sur acrotères et façades, hauteur du relevé < à 20 cm, compris EIF, chape armé, vis acier, plaquettes ;
- compris raccordement du revêtement d'étanchéité sur les Entrées d'Eaux Pluviales et les trop-pleins.

3.4 COMPLEXE ISOLANT - ÉTANCHÉITÉ SUR TERRASSE INFÉRIEURE

(Support maçonnerie – béton))

Nature: Fourniture et mise en œuvre d'une terrasse inaccessible avec une pente < 5%

- d'un pare-vapeur (3.2)
- d'une isolation thermique de type polyuréthane EUROTHANE AL ou équivalent d'épaisseur de 14 cm, panneaux parementés deux face de papier alu kraft (l'isolant de 7.5 cm d'épaisseur sera remonté au droit des relevés) mise en place dans les conditions de l'avis technique pour l'emploi en toiture terrasse non accessible, étanchée, sous protection lourde.
- du revêtement d'étanchéité synthétique monocouche, une membrane de qualité environnementale de type Sarnafil TG 66F ou équivalent, à base d'alliage de polypropylènes modifiés (FPO) 1.5 mm, sous face avec feutre en adhérence, pose collée
- des relevés d'étanchéité en SBS avec isolant par panneaux de type perlite protégé par feuille alu et remontés sur acrotères et façades, hauteur du relevé < à 20 cm, compris EIF, chape armé, vis acier, plaquettes
- compris raccordement du revêtement d'étanchéité sur les entrées d'eaux pluviales et les trop-pleins.

3.5 COUCHE DRAINANTE

Nature: Fourniture et mise en œuvre d'une couche constituée de matériaux de type argile expansée concassée et calibrée, de capacité de rétention en eau inférieure à 15% et de granularité 4/16, sur une épaisseur de 5 cm.

- mise en œuvre conforme aux prescriptions du cahier des charges du fabricant.

3.6 COUCHE FILTRANTE

- Nature:** Fourniture et mise en place d'une couche filtrante constituée d'une nappe de laine de verre ou non tissée à base de fibres synthétiques imputrescible, > 90g/m², très perméable à l'eau et résistant au déchirement et au poinçonnement.
- mise en œuvre conforme aux prescriptions du cahier des charges du fabricant, ayant pour objet de retenir les éléments fins de la terre végétale.
 - les nappes doivent être relevées sur les éléments verticaux qui arrêtent le complexe végétalisant à 40 cm mini des relevés d'étanchéité et des entrées d'eaux pluviales.

3.7 COMPLEXE DE VÉGÉTALISATION TERRASSE SUPÉRIEURE

- Nature :** Fourniture et mise en œuvre d'un complexe de végétalisation type extensif GARRIGUE de SOPRANATURE ou équivalent comportant:
- une couche drainante sur une épaisseur de 12 cm minimum ;
 - une couche végétale comprenant un choix d'espèce de plantes vivace, sédum, graminée, et sous arbrisseaux. La composition, à partir de plan pré-cultivé, sera soumise à l'accord de l'architecte ;
 - des costières métalliques, en acier galvanisé, perforé et maintenues en place à l'aide de pattes en chape de bitume destinées à retenir la couche de culture tout en assurant le passage de l'eau. Sur une épaisseur de 10 cm minimum ;
 - l'entretien de première année de parachèvement et un an de confortement, soit deux années d'entretien complet.

3.8 COMPLEXE DE VÉGÉTALISATION TERRASSE INFÉRIEURE

- Nature:** Fourniture et mise en œuvre d'un complexe de végétalisation type extensif GREEN de SOPRANATURE ou équivalent comportant:
- une couche de drainante sur une épaisseur de 5 cm minimum ;
 - une couche végétale comprenant un choix d'espèce de graminées en semis qui sera soumise a l'accord de l'architecte des costières métalliques, en acier galvanisé, perforé et maintenues en place à l'aide de pattes en chape de bitume destinées à retenir la couche de culture tout en assurant le passage de l'eau. Sur une épaisseur de 5 cm minimum ;
 - l'entretien de première année de parachèvement et un an de confortement, soit deux années d'entretien complet.

3.9 OUVRAGES DIVERS

3.9.1 BANDE NEUTRE

Une bande neutre de 400 mm de large sur une épaisseur de 5 cm de matériau drainant sera réalisé au niveau de chaque point singulier emmergeant de la toiture terrasse végétalisée.

Un dispositif de séparation sera constitué d'une équerre métallique ajourée de 8 cm x 10 cm de hauteur.

3.9.2 COUVERTINES ET TRAITEMENTS DES RIVES

- Position :** en rive des bâtiments
- Nature :** Fourniture et pose de couvertines en tôle d'acier 10/10 galvanisé à chaud, la finition sera thermo laquée, la teinte dans la gamme RAL au choix de l'architecte ;
- Compris toute sujétions de pose.

3.9.3_VENTILATION DE CHUTE

- Position :** selon plans techniques et besoins chantier
- Nature :** Ventilation de chute :
- fourreau acier dépassant de 0.20 cm de la protection ;
 - isolation thermique laine de verre ;
 - moignon plomb pris en sandwich dans l'étanchéité et rabattu à l'intérieur de la ventilation de chute ;
 - l'espace entre moignon et tuyau à garnir par un mastic plastique.

3.9.4 LANTERNEAU_DE DÉSENFUMAGE

- Position :** selon repérage, dans le plan
- Nature : Fourniture et pose de Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur DENFC**
- exutoire conforme à la norme européenne EN 12101-2 et admis à la marque NF S 61 937-1. Type SL 250 pour installation jusqu'à 400 m d'altitude.
 - exutoire constitué d'un éclairant, d'un système d'ouverture et d'une costière d'adaptation à la toiture pour compenser totalement l'épaisseur du complexe de végétalisation. Éclairant : plaque en polycarbonate alvéolaire opalescent (PCA) épaisseur 10mm parois (Ug = 1,9 W/m².K).
- Ouverture:** Les exutoires sont équipés d'un vérin pneumatique relié à une armoire de commande incendie équipée de bouteilles CO2 percutables à usage unique, la liaison se fait par une tuyauterie cuivre Ø 4/6 mm.
- chaque armoire de commande incendie doit comporter deux bouteilles en service et deux bouteilles en réserve.
- Déclenchement de l'ouverture des exutoires de désenfumage naturel :**
- le déclenchement de l'ouverture des exutoires se fait soit : Manuellement en percutant la bouteille « ouverture » dans l'armoire de commande incendie.
- Fermeture :** La fermeture des exutoires se fait manuellement par treuil.
- les accessoires et commande de déclenchement locale et de réarmement seront fournis et posés par le présent lot. Les déclenchements se situeront au RdC, à proximité de l'une des 2 entrées.
- Entretien & maintenance :** Une vérification et un entretien des exutoires devront être faits obligatoirement chaque année, par le fabricant ou par une entreprise agréée par le fabricant.

- Référence de qualité (ou équivalent) : ISOLHIS Urc DURABLE.** Appareil à rupture de ponts thermiques de la Société INNOVATION PARTNERS
- Dimension des exutoires (ouverture dans la toiture en cm) :** nb : 2 140 x 140 cm
- Dimension du châssis d'accès à la toiture :** nb : 1 100 x 100 cm
- Nombre d'exutoires : 2 + 1** servant d'accès à la toiture et qui ne sera pas raccordé au désenfumage mais commandé manuellement par tirez-lâchez et treuil de refermeture.

Mise en œuvre conforme à la notice du fabricant.

3.9.5. PUIITS DE LUMIÈRE

- Position :** sur chaque sanitaire
- Nature :** fourniture et pose de puits de lumières type SUN TUNNEL ou équivalent lanterneaux de diamètre 35 cm laissant passer la lumière naturelle. Chapeau en forme de dôme en couverture ;
- les parois intérieures du tube sont formées de capteurs de lumière naturelle à pouvoir hautement réfléchissant capables de retransmettre jusqu'à 98% de l'intensité lumineuse extérieure ;
 - performances d'étanchéité : Perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau, résistance au vent A₃ E₉ A V₃, identiques à celles des fenêtres ;
- vitre trempée de 4 mm, traitement VELUX "clair & net" ;
- deux versions de conduit : Rigide pour une réflexion lumineuse très élevée ; flexible pour les petites distances entre toit et plafond. (à choisir avant exécution) ;
- plafonnier diffuseur équipé d'une double paroi acrylique translucide et d'une collerette blanche ;

- diffuseur isolant et trous de ventilation intégrés au châssis ;
- la pose comporte la fourniture et la mise en place de la rehausse nécessaire à l'adaptation à la couverture végétalisée y compris étanchéité renforcée par relevé et enduit primaire ;
- l'émergence du conduit réflecteur comporte un isolant de type laine de roche sur une épaisseur de 8 cm.

3.9.6 .ANCRAGE DE SÉCURITÉ + LIGNE DE VIE

Position : sur pourtour de la terrasse supérieure

Nature : fourniture et pose d'une ligne de vie et de ses pattes d'ancrage de type TRAVSAFE de chez TRACTEL ou équivalent, conforme aux normes de sécurité et fixées sur la panne faîtière ou les fermes ;

- ces lignes de vie seront constituées d'un coulisseau mobile muni d'un anneau pour l'accrochage de la longe du harnais de sécurité. Ce coulisseau circule sur 2 câbles en acier inoxydables de 8 mm de Ø, fixés à la structure du bâtiment au moyen de support d'ancrage régulièrement espacés sur le parcours ;
- ce coulisseau devra permettre le passage automatique des supports des câbles intermédiaires ;
- compris toutes sujétions pour obtention d'une étanchéité parfaite ;
- les travaux comprennent la fourniture et la pose des supports terminaux et intermédiaires, sujétions de virages, les 2 câbles en acier inoxydable (Ø 8 mm) et un harnais de sécurité assez long ;
- les charges normalisées seront à reprendre par la charpente bois.

3.9.7 TROP PLEINS

Position : selon plans et nécessité

Nature : Trop-plein destinés à évacuer les eaux pluviales, en tube cuivre diamètre 40 mm, soudé sur platine plomb de 2,5 mm d'épaisseur.

3.9.8 DESCENTES EP

Position : au droit de chaque bâtiment du moignon au regard pied de chute, compris le coude et le débord d'un mètre sous dallage et longrine BA, en horizontal par rapport à la chute ainsi que le raccordement aux regards pieds de chute.

Nature : Descentes EP extérieures en zinc, Les naissances, dauphins de même nature que les DEP seront comprises dans le présent poste. Les cheminements des descentes EP devront respecter les détails des plans architectes.

3.9.9 BOITE A EAU

Position : en pied de chute au niveau R+1 selon plan et en tête de chute au RDC selon plan.

Nature : Boîte en zinc, Les dimensions seront réduites à leur minimum tout en préservant un écoulement optimum.

- elles seront de forme orthogonale (rectangle ou carré) sans excroissance, la finition des angles sera soignée. Compris toute sujétion de pose.

3.9.10 CRAPAUDINES ET GARDE-GRÈVES

Position : pour toutes les évacuations des eaux pluviales des terrasses étanchées.

Nature : Fourniture et mise en œuvre de dispositifs de retenue de débris de type crapaudines et garde-grèves (Ø 80 à 100 mm) pour les Entrées d'Eaux Pluviales des toitures étanchées, permettant d'assurer l'évacuation des eaux pluviales tout en arrêtant les débris.