

# LOT 03 : OSSATURE BOIS / METAL – CHARPENTE – ETANCHEITE – AUVENT



OBJET :

**Projet de remise en état et reconstruction de la zone entrée  
et vestiaires de la piscine "CANETON" à CASTRES suite à  
incendie**

*Maître d'Ouvrage :*



**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE CASTRES-  
MAZAMET**

Direction de l'aménagement et des ressources techniques  
Patrimoine communautaire

Espace Ressources

Le Causse Espace d'Entreprises

81115 CASTRES Cedex

Tel : 05.63.73.51.00

*Maître d'Œuvre :*



**Benoît CABROL Architecte D.P.L.G.**

41bis, Rue Amiral GALIBER

81 100 CASTRES

Tel : 05.63.71.49.71 – fax : 05.63.71.49.70

@ : [contact@cabrol-architectes.fr](mailto:contact@cabrol-architectes.fr)

## Sommaire

<b>1</b>	<b>GENERALITE ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
1.1	Objet du marché	4
1.1.0	Prescription générale	4
1.1.1	Eurocode	4
1.1.2	Cahier des Clause Techniques Générales	4
1.1.3	Documents Techniques unifiés	4
1.1.4	Règles de calcul	4
1.2	Plans d'exécution des ouvrages	5
1.2.0	Établissement des plans d'exécution	5
1.3	Qualité des bois de charpente neufs	5
1.4	Qualité de panneaux d'aggloméré de bois	5
1.5	Qualité des panneaux de contreplaqués	5
1.6	Pièces métalliques	5
1.7	Connecteurs, vis, boulons et clous	5
1.8	Exécution des charpentes	5
1.9	Protection des charpentes	5
1.10	Tolérances de mise en œuvre	5
1.11	Mise en œuvre des charpentes traditionnelles	6
1.12	Mise en œuvre des charpentes industrielles	6
<b>LOT 03.</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>7</b>
03.1	MUR EN OSSATURE BOIS	7
03.1.1	Contrôle ouvrage support	7
03.1.2	Prestation de mis en œuvre	7
03.1.3	Tolérance sur ossature bois	7
03.1.4	Barrière d'étanchéité et joint d'étanchéité à l'air	7
03.1.5	Panneau de façade ou parois	7
03.1.5.1	Lisse basse sur maçonnerie	7
03.1.5.2	Montant et traverse en bois massif (BM) ou Bois Massif Abouté (BMA)	8
03.1.5.3	Voile travaillant	8
03.1.5.4	Lisse haute (de chaînage)	9
03.1.5.5	Pare-pluie	9
03.1.5.6	Isolant dans l'âme	9
03.1.5.7	Pare-vapeur et étanchéité à l'air	9
03.2	CHARPENTE BOIS – LAMELLE-COLLE	10
03.2.1	Généralités	10
03.2.2	Structure en lamellé collé	10
03.2.3	Solivage	10
03.3	ORGANE DE SECURITE	10
03.3.1	Sécurité provisoire	10
03.3.2	Crochet de sécurité	11
03.4	Bac acier support couverture étanché	11
03.4.1	Bac acier	11
03.4.2	Bac acier microperforé (option)	11
03.5	ETANCHEITE DE COUVERTURE	12
03.5.1	Pare vapeur acoustique (dans le cas de bac microperforé)	12
03.5.2	pare-vapeur	12

03.5.3	<b>Isolant thermique soudable .....</b>	<b>12</b>
03.5.4	<b>Isolant PIR (Polyisocyanurate) .....</b>	<b>12</b>
03.5.5	<b>Etanchéité PVC .....</b>	<b>13</b>
03.5.6	<b>Intégration des ouvrages .....</b>	<b>13</b>
03.5.7	<b>Traversé des EP et trop plein .....</b>	<b>13</b>
03.6	<b>DESENFUMAGE .....</b>	<b>14</b>
03.6.1	<b>Déport DAD .....</b>	<b>14</b>
03.6.2	<b>Châssis de désenfumage .....</b>	<b>14</b>
03.7	<b>BARDAGE ET VETURE .....</b>	<b>15</b>
03.7.1	<b>Généralité .....</b>	<b>15</b>
03.7.1.1	Respect des normes et règlements .....	15
03.7.1.2	Qualité des produits .....	15
03.7.1.3	Choix des produits .....	15
03.7.2	<b>Echafaudage de pied fixe et tubulaire .....</b>	<b>15</b>
03.7.3	<b>Bardage extérieur .....</b>	<b>16</b>
03.7.3.1	Bardage bois à la landaise .....	16
03.7.3.2	Option 01 : Bardage bois à la landaise sur sas entre piscine et vestiaire .....	16
03.7.3.3	Option 02 : Bardage métallique .....	16
03.7.3.4	Option 03 : Bardage métallique sur sas entre piscine et vestiaire .....	16
03.7.4	<b>Tableau et couvert en acier laqué .....</b>	<b>16</b>
03.7.5	<b>Coiffe d'acrotère .....</b>	<b>16</b>
03.7.5.1	Option 01.1 : Bardage bois à la landaise sur sas entre piscine et vestiaire .....	16
03.7.5.2	Option 02.1 : Bardage métallique .....	16
03.7.5.3	Option 03.1 : Bardage métallique sur sas entre piscine et vestiaire .....	16
03.7.6	<b>Pied de bardage .....</b>	<b>16</b>
03.8	<b>AUVENT SUR ENTREE .....</b>	<b>17</b>
03.8.1	<b>Généralité .....</b>	<b>17</b>
03.8.2	<b>Structure porteuse .....</b>	<b>17</b>
03.8.2.1	Poteau acier galvanisé .....	17
03.8.2.2	Charpente acier galvanisé .....	17
03.8.3	<b>Couverture en panneaux sandwich .....</b>	<b>17</b>
03.9	<b>ZINGUERIE .....</b>	<b>18</b>
03.9.1	<b>Boîte à eaux galvanisée .....</b>	<b>18</b>
03.9.2	<b>Descente d'eaux pluviales en zinc .....</b>	<b>18</b>
03.10	<b>SERRURERIE .....</b>	<b>18</b>
03.10.1	<b>Main courante .....</b>	<b>18</b>

## 1 GENERALITE ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 1.1 OBJET DU MARCHÉ

Le présent Cahier des Clauses Techniques particulières (C.C.T.P.), concerne les travaux de l'Ossature bois/Métal – Charpente – Etanchéité – Auvent relatifs au Projet de remise en état et reconstruction de la zone entrée et vestiaires de la piscine "CANETON" à CASTRES suite à incendie

#### 1.1.0 PRESCRIPTION GENERALE

##### 1.1.1 EUROCODE

- Eurocode 0 + Annexe nationale (EN 1990) : Base de calcul des structures (décembre 2007)
- Eurocode 1 + Annexe nationale (EN 1991) : Actions sur les structures (mars 2008)
- Eurocode 5 + Annexe nationale + Amendement(s) (NF EN 1995) : Conception et calcul des structures en bois (octobre 2008)
- Eurocode 8 + Annexe nationale (EN 1998) : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes (janvier 2008)

##### 1.1.2 CAHIER DES CLAUSE TECHNIQUES GENERALES

- CCTG Fascicule 61, titre IV, section II dit 'Règles N84' : Action climatique - Action de la neige sur les constructions (CSTB 2171, 2906, 2968, 3215)

##### 1.1.3 DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

Documents Techniques Unifiés applicables aux travaux de ce(s) corps d'état

- 31.1 DTU P21-203) : Charpente et escaliers en bois (août 2002)
- 31.3 DTU P21-205) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets (mai 1995)
- 40.21 DTU P31-202) : Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief (août 2006)
- 40.211 DTU P31-203) : Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement à pureau plat (septembre 1996)
- 40.35 DTU P34-205) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues (juin 2006)
- 40.41 DTU (DTU P34-211) : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc (septembre 2004)
- 40.42 DTU P34-212) : Couverture par grands éléments en feuilles et bandes en aluminium (DTU retiré) (avril 2000)
- 40.43 DTU (DTU P34-213) : Couverture par grands éléments en feuilles et bandes en acier galvanisé (DTU retiré) (juin 1965)
- 40.46 DTU P34-216) : Travaux de couverture en plomb sur support continu (mai 1999)
- 40.5 DTU XP P36-201) : Travaux d'évacuation des eaux pluviales - Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (décembre 1997) (novembre 1993)
- 43.3 DTU P84-206) : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité (avril 2008)
- 43.4 DTU P84-207) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité (décembre 1995)
- 60.2 DTU P41-220) : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux-vannes (octobre 2007)
- DTU 60.32 P1-1 (NF) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (novembre 2007)
- 60.11 DTU (DTU P40-202) : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales (octobre 1988)
- 65.10 DTU P52-305) : Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en œuvre (octobre 2000)

##### 1.1.4 REGLES DE CALCUL

- Règles BF 88 (DTU P92-703) (février 1988) : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois + Erratum (septembre 1988)
- Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
- Règles N84 modifiées 95 (DTU P06-006) (septembre 1996) : Action de la neige sur les constructions + Erratum 2 (août 1997) + Modificatif 1 (avril 2000)
- Règles PS 92 (DTU NF P06-013) (décembre 1995) : Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments + Amendement A1 (février 2001) + Amendement A2 (novembre 2004)
- Règles PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014) (décembre 1995) : Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Domaine d'application - Conception - Exécution + Amendement A1 (février 2001) (Indice de classement : P06-014)
- Règles 60.11 DTU (DTU P40-202) (octobre 1988) : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- RT 2012

## 1.2 PLANS D'EXECUTION DES OUVRAGES

### 1.2.0 ÉTABLISSEMENT DES PLANS D'EXECUTION

Les plans d'ensemble et de détail devant servir à l'exécution des ouvrages seront établis par l'entrepreneur et seront soumis à l'architecte pour approbation, celle-ci ne concernant que la conformité avec le projet architectural.

Les calculs de structure sont exécutés par l'architecte. Les plans d'exécution des ouvrages de gros œuvre sont établis par l'architecte.

Il est rappelé que les ouvrages de charpente ne peuvent être posés à une distance inférieure à 16 cm de la face intérieure des conduits de fumée.

### 1.3 QUALITE DES BOIS DE CHARPENTE NEUFS

Les caractéristiques physiques des bois sont définies dans les normes NF B 52-001 et 51-001

Les bois de charpente seront sains ; ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais nœuds. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadratures, fente et fracture d'abattage ou gerçure. Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront pas présenter de trace de pourriture. Ils ne devront contenir aucun corps étranger.

Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de 'bois sec à l'air', avec un degré d'humidité compris entre 13 et 17 %. Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries, avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures.

Tous les matériaux jugés non conformes aux prescriptions ci-dessus seront refusés, les conséquences de ce refus étant à la charge de l'entrepreneur concernées.

### 1.4 QUALITE DE PANNEAUX D'AGGLOMERE DE BOIS

Les panneaux agglomérés devront provenir d'une fabrication sous label NF CTB-H et avoir subi un traitement hydrofuge et fongicide pour pose en extérieur.

### 1.5 QUALITE DES PANNEAUX DE CONTREPLAQUES

Les panneaux contreplaqués devront provenir d'une fabrication sous label NF CTB-X et seront de classe I à III suivant l'utilisation.

Les contreplaqués seront à collage hydrofuge.

### 1.6 PIECES METALLIQUES

Les pièces métalliques servant à la fixation ou à l'ancrage, si elles ne sont pas inoxydables, seront dégraissées, décalaminées et protégées par deux couches de minium de plomb pur ou une couche de chromate de zinc.

### 1.7 CONNECTEURS, VIS, BOULONS ET CLOUS

Les ouvrages exposés à l'humidité auront des vis en acier galvanisé ou en cuivre.

Les pointes seront des pointes torsadées en acier galvanisé de première qualité, pour toutes fixations bois sur bois. Les pointes directement soumises aux intempéries (fixation des planches de rives) seront en acier cadmié.

Les boulons employés pour l'assemblage des bois seront à tête et écrou carrés, munis de rondelles.

### 1.8 EXECUTION DES CHARPENTES

Les ouvrages de charpente seront solidement bâtis et assemblés, serrés aux alignements et niveaux demandés et rigidement montés. Les clouages ou autres assemblages seront exécutés avec des clous ou autres attaches de grandes dimensions. Les trous pour cheville seront remplis sans aucun jeu.

### 1.9 PROTECTION DES CHARPENTES

Avant mise en place, il sera procédé à l'imprégnation, avec une solution fongicide et insecticide efficace (produit I.F.H. à Label CTB-F), de tous les bois de charpente, y compris les faces d'ouvrages reposant sur des maçonneries ou du béton et les abouts de pièces placés dans l'épaisseur des murs et planchers.

Une deuxième couche sera appliquée après la mise en œuvre.

### 1.10 TOLERANCES DE MISE EN ŒUVRE

Les tolérances de mise en œuvre seront les suivantes :

- Sur implantation (après exécution) =  $\pm 10$  mm
- Sur équarrissage =  $\pm 3$  mm
- Sur longueur :
  - Jusqu'à 6 m =  $\pm 8$  mm
  - Au-delà de 6 m =  $\pm 10$  mm
- Sur dimensions (ouvrage terminé) =  $\pm 20$  mm
- Sur cotes de niveau =  $\pm 5$  mm
- Écart maximal d'épaisseur entre pièces assemblées :  $\pm 2$  mm

### 1.11 MISE EN ŒUVRE DES CHARPENTES TRADITIONNELLES

La pose des ouvrages de charpente ne pourra s'effectuer qu'après le séchage des maçonneries. Le contreventement de la charpente sera assuré de telle sorte qu'il équilibre les efforts d'entraînement dus au vent.

Les pannes seront maintenues en place par une masse suffisante de maçonnerie ou de préférence ancrées dans le chaînage en béton armé du pignon. Si elles ne sont pas en saillie sur le pignon, on vérifiera l'existence d'un vide suffisant (30 mm minimum) entre l'about de la panne et l'enduit extérieur de manière à éviter l'éclatement de celui-ci. Lorsque les pannes seront apparentes, elles devront s'assembler en continuité au moyen d'une enture biale type « trait de Jupiter ». Les scellements du type « scellement humide » et les scellements du type étrier métallique dit « scellement à sec » sont à la charge du présent corps d'état.

Le chevronnage sera exécuté autant que possible avec des chevrons d'une seule pièce, fortement cloué sur le faîtage, les pannes et les sablières.

### 1.12 MISE EN ŒUVRE DES CHARPENTES INDUSTRIELLES

Les fermettes seront stockées verticalement sur des supports de niveau, protégées des intempéries, et avec circulation d'air. La pose des ouvrages de charpente ne pourra s'effectuer qu'après le séchage des maçonneries et des plâtres.

Le contreventement de la charpente sera assuré de telle sorte qu'il équilibre les efforts d'entraînement dus au vent. Si la façade n'est pas apte à reprendre entièrement ces efforts horizontaux, un contreventement sera disposé dans le plan des entrails. Une lisse droite (bois de 38-100 mm) sera également prévue dans ce plan au niveau de chaque assemblage. Dans le cas de couverture sur liteaux et pignons non stables (fermette avec bardage) un dispositif de contre flambage des arbalétriers sera prévu.

Les fermettes prendront toujours appui au niveau d'un assemblage ou d'une jambette. Cet appui sera fixé sur une sablière filante ou ancrée directement à la structure porteuse par chevilles ou fers en attente (les clous de pisto-scellement sont interdits).

Dans le cas de trémie (pour passage de cheminée par exemple), il faudra prévoir un chevêtre reposant sur des fermettes doublées et reprenant la ferme coupée. La distance entre toutes les pièces de charpente et le nu intérieur du conduit de fumées ne sera jamais inférieure à 16 cm.

## Lot 03.DESCRPTION DES TRAVAUX

### 03.1 MUR EN OSSATURE BOIS

---

#### 03.1.1 CONTROLE OUVRAGE SUPPORT

Contrôle de la planéité.

#### 03.1.2 PRESTATION DE MIS EN ŒUVRE

Le présent prendra à sa charge :

- ♦ Calcul structurel et plan d'exécution,
- ♦ Réservation divers, point de reprise de charge et descente de charge,
- ♦ Approvisionnement sur site et frais administratif divers,
- ♦ Moyen humain et matériel de manutention sur site,
- ♦ Mise en place des éléments de sécurité et frais divers administratifs,
- ♦ Etc...

#### 03.1.3 TOLERANCE SUR OSSATURE BOIS

Les tolérances sont conformes au NF DTU 31.2 : Alignement, Surface, Aplomb, Tolérances dimensionnelles de la structure.

#### 03.1.4 BARRIERE D'ETANCHEITE ET JOINT D'ETANCHEITE A L'AIR

Barrière d'étanchéité vis-à-vis des remontées capillaires ou « bande d'arase » (peut intégrer les joints linéaires)

Type de barrière d'étanchéité selon CGM du NF DTU 31.2 (bitume modifié SBS, en plastique ou élastomère) qui renvoie notamment aux normes de référence (NF EN 14909)

Mise en œuvre selon NF DTU 31.2 dont traitement du débord intérieur et interfaces avec le pare vapeur et les joints linéaires d'étanchéité à l'air positionnés sous la semelle basse.

Pour contribuer à assurer une bonne étanchéité à l'air, des joints d'étanchéité à l'air seront posés en complément de la bande d'arase entre la semelle du mur bois et la bande d'arase.

Type : Delta-Ventstop ou similaire équivalent

#### 03.1.5 PANNEAU DE FAÇADE OU PAROIS

La réalisation des panneaux de façade ou parois sera réalisé en usine et conditionné jusqu'à livraison sur chantier.

Le présent lot aura à sa charge le prise en compte de toutes les descentes de charge, l'ensemble des reprises des ouvrages annexe et note de calcul, section des bois.

Elles seront composées de :

##### 03.1.5.1 LISSE BASSE SUR MAÇONNERIE

Lisse basse (semelle d'assise) selon CGM du NF DTU 31.2 qui renvoie notamment aux normes de référence

Mise en œuvre selon NF DTU 31.2

Principales caractéristiques et descriptions à mentionner

- ♦ Dimensions : 145 x 45 mm mini suivant étude structurelle, selon les Eurocodes
- ♦ Humidité (18% selon NF DTU 31.2) à la mise en œuvre,
- ♦ Classement mécanique (C18 ou D18 mini)
- ♦ Durabilité (compatibilité classe emploi (classe d'emploi, 4 NF DTU 31.2), résistance aux insectes à larves xylophages et termites)
- ♦ Fixations (normes de référence ou ATE ou AT) (différents types de fixations possibles (voir NF DTU 31.2))
- ♦ Mise en place d'une bande d'arase et compribandes sur maçonnerie.

### 03.1.5.2 MONTANT ET TRAVERSE EN BOIS MASSIF (BM) OU BOIS MASSIF ABOUTE (BMA)

Conformes au CGM du NF DTU 31.2 qui renvoie notamment aux normes de références (NF EN 14081-1 pour BM et pr EN 15497 pour BMA)

Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.2

Principales caractéristiques et descriptions à mentionner

- ◆ Dimensions : montants et traverses de 145 x 45 mm mini et espacé au maximum de 0.60 m d'entraxe suivant étude structurelle, selon les Eurocodes
- ◆ Humidité (18% selon NF DTU 31.2) à la mise en œuvre,
- ◆ Classement mécanique (C18 ou D18 mini)
- ◆ Durabilité (compatibilité classe emploi (classe d'emploi, 2 NF DTU 31.2), résistance aux insectes à larves xylophages et termites)
- ◆ L'assemblage entre montants et traverses est assuré par un minimum de 2 pointes crantées, torsadées ou annelées, ou 2 vis, enfoncées dans la pièce support d'au moins une fois l'épaisseur de la pièce à fixer
- ◆ La fixation des éléments de structure de la paroi se fait sur la lisse basse ou sur les éléments porteurs. Les fixations sont réalisées par tirefonds. L'espacement de ceux-ci n'excédera pas 1m.
- ◆ Les chevêtres de menuiseries extérieures comportent, au minimum :
  - ↳ Deux montants latéraux de part et d'autre de l'ouverture, les poteaux extérieurs étant continus.
  - ↳ Une traverse d'appui
  - ↳ Une traverse de linteau
  - ↳ Des montants d'appui (sous la traverse d'appui, calepinés à la trame des montants d'ossature du mur)
  - ↳ Une pièce de linteau en renfort éventuel suivant largeur des baies.
- ◆ Les charges appliquées au chevêtre via le linteau peuvent conduire à augmenter le nombre des montants latéraux, assemblés de façon à reconstituer un poteau.
- ◆ Les linteaux font l'objet d'une justification mécanique et ne présentent pas de flèche ( $W_{fin}$ ) excédant 1/500 de la portée, sans toutefois dépasser 10 mm
- ◆ La stabilité des linteaux et des poteaux est justifiée, aucune charge ne devant être appliquée aux menuiseries.
- ◆ Il convient de ménager un jeu en périphérie de la menuiserie, conformément aux spécifications de la norme du NF DTU 36.5.

### 03.1.5.3 VOILE TRAVAILLANT

Panneau selon CGM du NF DTU 31.2 qui renvoie notamment aux normes de référence (NF EN 13986 et normes produits européennes)

Mise en œuvre selon NF DTU 31.2

Principales caractéristiques et descriptions à mentionner :

- ◆ En contreplaqué de 12 mm d'épaisseur répondant au CGM du NF DTU 31.2, aux normes NF 13986 et EN 300 et faisant l'objet d'une certification CTB ou tout autre évaluation analogue.
- ◆ La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.2 côté extérieur de l'ossature.
- ◆ Le cloutage par pointes crantées ou agrafes, doit être justifié mécaniquement
- ◆ Le voile de contreventement devra être résistant aux insectes à larves xylophages et termites
- ◆ Un jeu minimal de 4 mm est ménagé entre les plaques.
- ◆ Le voile de contreventement déborde des traverses hautes et basses pour recouvrir partiellement la semelle basse et la lisse de chaînage supérieure



#### 03.1.5.4 LISSE HAUTE (DE CHAINAGE)

Lisse haute de chainage selon CGM du NF DTU 31.2 qui renvoie notamment aux normes de référence (NF EN 14081-1 pour BM et pr EN 15497 pour BMA)

Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.

Principales caractéristiques et descriptions à mentionner :

- ♦ La lisse de chainage est en bois massif ou en bois massif abouté, conforme au CGM du NF DTU 31.2 et respectivement aux normes NF EN 14081-1 pour le bois massif et PR EN 15497 pour le bois abouté.
- ♦ La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.2
- ♦ Dimensions : 145 x 45 mm mini suivant étude structurelle, selon les Eurocodes
- ♦ Humidité (18% selon NF DTU 31.2) à la mise en œuvre,
- ♦ Classement mécanique (C18 ou D18 mini)
- ♦ Durabilité (compatibilité classe emploi (classe d'emploi, 2 NF DTU 31.2), résistance aux insectes à larves xylophages et termites)
- ♦ Elle doit être résistante aux insectes à larves xylophages seuls (puisque la construction est située hors « zone termite »)
- ♦ La lisse haute doit assurer une continuité de la liaison des panneaux. Cette liaison doit être justifiée mécaniquement.
- ♦ Elle est fixée par pointes selon NF EN 14592, disposées en quinconces avec espacements maximaux de 0.30m.

#### 03.1.5.5 PARE-PLUIE

Pare-pluie selon CGM du NF DTU 31.2 qui renvoie notamment aux normes de référence

Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.2

Principales caractéristiques et descriptions à mentionner

- ♦ Film souple synthétique conforme au CGM du NF DTU 31.2 et à la NF EN 13859-2
- ♦ La mise en œuvre doit être conforme au NF DTU 31.2
- ♦ Il est de préférence posé en atelier afin de constituer une protection provisoire avant recouvrement.
- ♦ Sa valeur  $S_d$  est  $\leq 0.18m$ .
- ♦ Les recouvrements horizontaux sont  $\geq 15cm$ , et les recouvrements verticaux se font sous deux tasseaux support de revêtement extérieur, contigus.
- ♦ La fixation provisoire du pare-pluie est réalisée sur la paroi par des agrafes, le pare-pluie est ensuite maintenu par des tasseaux eux-mêmes fixés dans les montants de l'ossature et constituant le support de bardage.

#### 03.1.5.6 ISOLANT DANS L'AME

Nature de l'isolant conforme au CGM du NF DTU 31.2 ou au DTA suivant la nature de l'isolant.

Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.2 ou au DTA précité.

Principales caractéristiques et descriptions à mentionner en conformité avec l'étude thermique

Résistance thermique ou conductivité thermique ( $\lambda$ ) de l'isolant

- ♦ L'isolant est en fibre de bois conforme à la NF EN 13171. Il fait l'objet d'une certification ACERMI ou de toute autre évaluation de nature équivalente.
- ♦ La mise en œuvre est conforme au DTA et conduit à insérer de l'isolant découpé en surcotes de 5 mm par rapport aux vides entre solives de sorte à assurer une continuité parfaite de la performance thermique, et d'une face avec pare vapeur face intérieure
- ♦ Son épaisseur est de 145 mm
- ♦ La conductivité thermique  $\lambda$  est au maximum de 0.035 W/m.K  $R=4.15 m^2.K/W$
- ♦ Mise en place d'un grille anti-rongeur

#### 03.1.5.7 PARE-VAPEUR ET ETANCHEITE A L'AIR

Pare-vapeur selon CGM du NF DTU 31.2 qui renvoie notamment aux normes de référence (NF EN 13984)

- ♦ Mise en œuvre conforme au NF DTU 31.2
- ♦ Le film pare-vapeur de valeur  $S_d \geq 18m$  est placé du côté intérieur du local
- ♦ La fixation du film pare-vapeur se fait par agrafage ou clouage sur la structure, y compris Jointoiement et Traitement des points singuliers

## 03.2 CHARPENTE BOIS – LAMELLE-COLLE

---

### 03.2.1 GENERALITES

Les bois employés devront être d'essences régionale, bénéficiant d'un label FSC (Forest Stewardship Council) ou de la certification PEFC (Programme Européen des Forêts Certifiées) et ces éléments devront apparaître dans le dossier technique fourni à l'architecte.

Les bois devront être traité en CTB A+ et contre les effets du chlore, suivant les lieux de mise en œuvre.

### 03.2.2 STRUCTURE EN LAMELLE COLLE

Fourniture et pose d'une structure en lamellé collé, finition vernie au présent lot, comprenant :

- ♦ Poutres bois en lamellé collé droites,
- ♦ Dimensionnement, entraxe et section suivant étude
- ♦ Mode de fixation, entre éléments du présent lot et sur support du GROS OEUVRE, par boîtiers métalliques, compris ferrures et tous les accessoires de fixations (sabots, assemblages, ...) en acier galvanisé à chaud.

#### Mise en œuvre :

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

**Localisation :** Nouvelle construction

### 03.2.3 SOLIVAGE

Fourniture et mise en œuvre d'une solivage bois en douglas,

- ♦ Durabilité (compatibilité classe emploi (classe d'emploi, 2 NF DTU 31.2), résistance aux insectes à larves xylophages et termites)
- ♦ Section suivant portées et contraintes admissibles, tenant compte des résistances demandées pour fixation des éléments de sécurité (point d'accrochage, ...)
- ♦ L'espacement sera calculé en fonction de la portée, des charges, de la nature du support de couverture et de plafonds (voir lot couverture)
- ♦ Les fixations des éléments se feront par sabots métalliques en acier galvanisé à chaud, entre arbalétriers suivant expression des plans, vissées aux supports par des tirefonds sur bois ou chevilles appropriées sur support du présent lot.

#### Mise en œuvre :

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

**Localisation :** Nouvelle construction

## 03.3 ORGANE DE SECURITE

---

### 03.3.1 SECURITE PROVISOIRE

#### Nature

Mise en place sur l'ensemble de la durée d'installation, l'ensemble des protections pour la mise en œuvre des prestations.

#### Description :

- ♦ Mise en place de filets sous face,
- ♦ Mise en place de filet périmétrique,

#### Mise en œuvre :

Prestation incluant l'amené et la mise en place, les engins de manutention, et repliement de l'ensemble, en fin de chantier

**Localisation :** Ensemble du chantier, sur toit en sortie de toit

### 03.3.2 CROCHET DE SECURITE

#### Nature

Fourniture et pose de crochets de sécurité, conformes à la norme NFP 37.403, inox AISI 316, selon réglementation en vigueur et comprenant notamment :

- ♦ Crochets de fixation de ligne de vie tous les 2.00 ml compris abergement
- ♦ Fixation solide sur charpente par boulonnage, en ligne horizontale en partie haute et basse de versant pour permettre l'accrochage des échelles et ceintures de sécurité (espacement environ 1,75m)
- ♦ L'entrepreneur du présent lot devra se rapprocher du bureau de contrôle et du coordonnateur de sécurité afin de mettre en œuvre un procédé conforme à la réglementation en vigueur.
- ♦ Y compris les éléments de transversé de toiture, afin de conserver la parfaite étanchéité des ouvrages.

#### Mise en œuvre :

Toutes sujétions de mise en œuvre, de finition et conformité aux DTU devront être incluse dans l'offre.

**Localisation :** Ensemble des couvertures

## 03.4 BAC ACIER SUPPORT COUVERTURE ETANCHE

### 03.4.1 BAC ACIER

Couverture en bac acier JI 42-252-1010 est une tôle d'acier nervurée (TAN) qui constitue l'élément porteur des toitures avec revêtement d'étanchéité posé sur isolation, faisant l'objet du DTU 43.3. La pente des versants donnée sur plan par les supports est au minimum de 3%.

Teinte de l'ensemble des éléments

↳ Intérieur : RAL 9010 blanc

#### Disposition particulière :

- ♦ Traitement anti condensation,

#### Mise en œuvre :

Mise en œuvre suivant DTU, normes en vigueur et selon recommandations du fabricant.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, finition, approvisionnement et ensemble des frais divers. Ouvrage fini.

**Localisation :** Suivant plans architecte,

### 03.4.2 BAC ACIER MICROPERFORE (OPTION)

Couverture en bac acier JI 42-252-1010 Perfo est une tôle d'acier nervurée (TAN) qui constitue l'élément porteur des toitures avec revêtement d'étanchéité posé sur isolation, faisant l'objet du DTU 43.3. La pente des versants donnée sur plan par les supports est au minimum de 3%.

Teinte de l'ensemble des éléments

↳ Intérieur : RAL 9010 blanc

#### Disposition particulière :

- ♦ Traitement anti condensation,

#### Mise en œuvre :

Mise en œuvre suivant DTU, normes en vigueur et selon recommandations du fabricant.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, finition, approvisionnement et ensemble des frais divers. Ouvrage fini.

**Localisation :** Suivant plans architecte, en remplacement du bac acier simple

## 03.5 ETANCHEITE DE COUVERTURE

### 03.5.1 PARE VAPEUR ACOUSTIQUE (DANS LE CAS DE BAC MICROPERFORE)

**BM-COUSTIC de chez BM-France** ou équivalent, est un pare-vapeur acoustique composé d'un voile de verre à fort grammage et d'un pare-vapeur aluminium.

Absorption acoustique sur TAN perforée en totalité :  $\alpha_s \geq 0.8$

Mise en œuvre :

Déroulé sur l'élément porteur en TAN à l'avancement, face aluminium visible avec un recouvrement de 10 cm conformément au DTU 43.3. Des fonds d'ondes en laine de roche de la gamme TRAPLAINE peuvent être insérés préalablement dans les ondes des TAN, pour améliorer les performances acoustiques

### 03.5.2 PARE-VAPEUR

**BM-PARVAP de chez BM-France** ou équivalent, est un revêtement pare-vapeur pour mise en œuvre sur toitures métalliques, composé d'un voile de verre minimum 60gr/m<sup>2</sup> et d'une feuille d'aluminium de 40 microns.

Mise en œuvre :

Sous les panneaux d'isolation thermique, ou entre deux couches d'isolant. Il est déroulé sur l'élément porteur en TAN à l'avancement, face aluminium visible avec un recouvrement de 10 cm. Dans le cas de locaux à forte hygrométrie (tôles à plages pleines), ce recouvrement est liaisonné par pontage avec une bande adhésive aluminium de 50mm de largeur minimum.

### 03.5.3 ISOLANT THERMIQUE SOUDABLE

**Rocterm Coberlan C soudable de chez BM-France** ou équivalent, est un panneau isolant en laine de roche non porteur support d'étanchéité, pour mise en œuvre sur acier.

Caractéristique :

- ♦ Epaisseur : 65 mm,
- ♦ Résistance thermique :  $R \geq 1.65 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- ♦ Classement au feu A1.

Mise en œuvre

Suivant la norme NF P 84-série 200 (DTU série 43), fixation mécanique suivant NF DTU 43.3.

Mise en œuvre suivant Document Technique d'Application Référence Avis Technique 5/13-2348.

Incluant toutes sujétions et divers éléments élément à l'ouvrage répondant au parfait achèvement.

### 03.5.4 ISOLANT PIR (POLYISOCYANURATE)

**SOPRA-ISO de chez Soprema ou équivalent**, est un panneau isolant de polyisocyanurate à structure alvéolaire fermée recouvert d'un revêtement organique renforcé de fibres de verre,

Caractéristique :

- ♦ Résistance thermique :  $R \geq 5.60 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- ♦ Classement au feu A1.

Mise en œuvre

Fixation mécanique suivant NF DTU 43.3. Mise en œuvre suivant DTA, DTU et norme en vigueur, Incluant toutes sujétions et divers éléments élément à l'ouvrage répondant au parfait achèvement.

### 03.5.5 ETANCHEITE PVC

Membrane est armée d'une grille polyester. **FLAGON SR/FR M2** ou techniquement équivalent, est destiné aux parties courantes et relevés des toitures terrasses apparentes :

Membrane en semi-indépendance par fixations mécaniques.

#### Caractéristique :

- ♦ Résistance mécanique élevée et aux poinçonnements
- ♦ Résistance aux UV
- ♦ Classement B Roof (t3)
- ♦ Gris clair (RAL 7047)

#### Mise en œuvre

En semi-indépendance par fixations mécaniques :

Les membranes **FLAGON® SR/FR M2** sont déroulées et superposées sans tension avec un recouvrement longitudinal de 10 cm minimum.

Les fixations mécaniques (densité définie selon les documents techniques en vigueur) sont placées sous le recouvrement des lés ou sous des bandes de pontage.

Les soudures entre lés (éventuellement confirmées par un cordon de PVC Liquide **FLAGON®**) s'effectuent à l'air chaud avec un appareil de soudure manuel ou automatique sur une largeur minimale de 3 cm.

Les relevés sont réalisés avec la même membrane (se référer aux prescriptions de pose).

Suivant Document Technique d'Application Référence Avis Technique 5.2/15-2473\_V1

Incluant toutes sujétions et divers éléments élément à l'ouvrage répondant au parfait achèvement.

### 03.5.6 INTEGRATION DES OUVRAGES

Le présent lot devra intégrer l'ensemble des éléments qui devront être en couverture, ainsi que les étanchéités de leurs supports en liaison avec la couverture (traversée et support)

### 03.5.7 TRAVERSE DES EP ET TROP PLEIN

Fourniture et mise en œuvre d'élément qui permettront l'évacuation des eaux pluviales vers les boîtes à eaux et trop plein, celui-ci veillera à une parfaite étanchéité de l'ensemble, dimension, section suivant étude à la charge du présent.

### 03.6 DESENFUMAGE

L'asservissement sera de type « Treuil SI » (Sécurité Incendie) de la société BLUETEK.

L'ouverture et la fermeture du DENFC se fera depuis le treuil à l'aide de la manivelle fournie. La commande sera individuelle : 1 DAC/DCM pour 1 DAS (DENFC)

La liaison entre le DENFC et le DAC/DCM sera de type intrinsèque, liaison par câble par acier. Sa longueur ne devra pas excéder 15 m si le cheminement est visible et 8 m dans les autres cas. Le nombre de renvoi d'angle sera de 3 maximum. La hauteur de fixation du boîtier devra être comprise entre 0.9 et 1.3 m du sol. L'organe de sécurité à manipuler ou son enveloppe sera de coloris rouge.

Ce dispositif assurera le passage de la position d'attente à la position de sécurité du DENFC et devra être certifié NF.

#### 03.6.1 DEPORT DAD

Le déclenchement pourra se faire depuis un boîtier de commande manuelle (BCM) déporté, le boîtier treuil devra être muni d'un module de déclenchement à distance électrique 24VR. Il sera relié à un Détecteur Autonome Déclencheur (DAD) de type 1 (secours), tension d'entrée 230 VAC, tension de sortie 24VDC à rupture de courant. La détection se fera à l'aide d'un Détecteur Optique de Fumée relié au DAD. La fermeture du DENFC se fera manuellement depuis le boîtier.

Alimentation 230V sera à prévoir. Protection normalisée par disjoncteur bipolaire supportant un courant d'au moins 1A. Utiliser du câble 1 paire 1,5 mm², rigide, du type RO2V.

#### 03.6.2 CHASSIS DE DESENFUMAGE

##### Modèle :

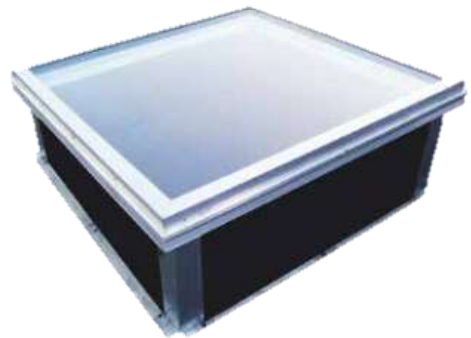
- ♦ Bluesteel RPT fixe ou équivalent,

##### Description et nature :

Le lanterneau sera de type **BLUESTEEL RPT fixe** de marque BLUETEK conçu pour l'éclairage zénithal.

Dimensions du lanterneau : 1000 x 1000

- ♦ Coefficient de transmission thermique
  - ↳ Urc nu = 1,7 W/m².K
  - ↳ Urc installée = 1,5 W/m².K
- ♦ Indice d'affaiblissement acoustique bruit aérien
  - ↳ Rw = 28 dB (0 ; -2)
  - ↳ Lia = 65 dB. (Bruit d'impact de pluie)
- ♦ Transmission lumineuse (TI) = 40%
- ♦ Facteur solaire (Fs) = 0,44



##### Classement au feu : Euroclasse B-s1, d0

Cadre dormant et ouvrant en profilé aluminium à rupture de pont thermique. Isolation renforcée par l'adjonction d'un joint EPDM à double lèvre. Costière droite en tôle d'acier galvanisée laquée RAL 9010 hauteur 350 mm. Isolation de la costière assurée par un isolant bitumé en 30 mm d'épaisseur permettant la soudure directe de la membrane d'étanchéité sur l'isolant.

Remplissage en polycarbonate alvéolaire Pearl Inside 20 mm 7 parois.

Barreaudage fixe (tubes 15 X 15 mm) en acier laqué RAL 9010 anti -chute 1200 joules, retardateur d'effraction (ne modifiant pas la surface aérodynamique Aa de l'exutoire). Selon la recommandation de la C.R.A.M. et de l'I.N.R.S.

- ♦ Costière en tôle d'acier galvanisée hauteur 450 mm ou plus, laquée intérieur RAL 9010, isolée par laine de roche ép. 30 mm.

## 03.7 BARDAGE ET VETURE

### 03.7.1 GENERALITE

#### 03.7.1.1 RESPECT DES NORMES ET REGLEMENTS

Les fournitures et travaux du présent lot seront conformes aux normes et règlements en vigueur, y compris leur mise à jour éventuelle, et notamment :

- ♦ En l'absence d'un DTU "Bardages Rapportés", on se réfèrera au Cahier CSTB 3194 Janvier 2000 - Groupe spécialisé n° 2 - Constructions, façades et cloisons légères ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un constat de Traditionalité
- ♦ Conditions générales de conception et de mise en œuvre. Ce cahier est un document technique de référence rassemblant ce que l'on peut considérer comme les Règles de l'Art,
- ♦ Classement reVETIR des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur,
- ♦ Les exigences d'essais du bureau de contrôle, - règles neige et vent, dites N.V 65, 67, additif 75 et révisions ultérieures.

#### 03.7.1.2 QUALITE DES PRODUITS

Les produits utilisés seront choisis parmi ceux de marque de réputation solidement établie.

Le ou les fabricants devront en garantir la qualité ainsi que leur bonne mise en œuvre.

Les matériaux et produits agréés devront arriver prêts à l'emploi sur le chantier, dans des emballages fermés et étiquetés.

L'entrepreneur devra pouvoir en garantir la provenance à tout moment.

Pour certains matériaux et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle, d'une marque, les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP ne sont donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions formes, aspects, etc.

#### 03.7.1.3 CHOIS DES PRODUITS

Les teintes seront définies par le Maître d'œuvre.

Des échantillons témoins de dimensions suffisantes seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre pour chaque ton.

A la demande de celui-ci, un échantillon de chacun des produits pourra être déposé au bureau de chantier.

### 03.7.2 ECHAFAUDAGE DE PIED FIXE ET TUBULAIRE

Ouvrage comprenant :

- ♦ Les platelages de service et de travail,
- ♦ Les platelages de protection sur les accès aux bâtiments,
- ♦ La protection par platelages de terrasses étanchées pouvant servir de support à l'échafaudage,
- ♦ Les treuils ou cordes de service,
- ♦ L'installation pendant la durée des travaux, la location et le double transport, le montage et le démontage,
- ♦ L'établissement d'un plan d'implantation et de montage,
- ♦ Réglementation applicable aux échafaudages et engins de levage.

Les échafaudages et la formation du personnel les utilisant devront être conformes aux réglementations en vigueur et également aux exigences de la recommandation R 408 de la CNAMTS

### 03.7.3 BARDAGE EXTERIEUR

#### 03.7.3.1 BARDAGE BOIS A LA LANDAISE

Réalisation d'un bardage de type landais sur ossature bois, comprenant :

- ♦ Bardage en planches rabotées, poncées, en douglas d'épaisseur de 27 mm, traitement de classe 3, et saturé avec une teinte aux choix du maître d'œuvre.
- ♦ Mise en place d'un couvre joint en carrelé de même procédé et finition que les planches
- ♦ Ensemble pose sur tasseau et mise en place d'une pare-pluie suivant DTU.
- ♦ Fixation par pointe inox torsadée à tête plate, avec calepinage pour une exécution soignée
- ♦ Y compris les éléments de finition, raccordement sur existant, traitement des angles

Mise en œuvre :

Mise en œuvre suivant DTU, normes en vigueur et selon recommandations du fabricant.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, finition, approvisionnement et ensemble des frais divers. Ouvrage fini.

**Localisation :** bâtiment incendié

#### 03.7.3.2 OPTION 01 : BARDAGE BOIS A LA LANDAISE SUR SAS ENTRE PISCINE ET VESTIAIRE

Même procédé, support panneaux sandwich,

**Localisation :** Sas entre vestiaire et piscine

#### 03.7.3.3 OPTION 02 : BARDAGE METALLIQUE

Fourniture et mise en œuvre de bardage métallique sur support ossature bois, comprenant :

- ♦ Bardage métallique de type JI Brevia 41 ou équivalent, teinte au choix du maître d'œuvre,
- ♦ Ensemble pose sur tasseau et mise en place d'une pare-pluie suivant DTU.
- ♦ Fixation au choix de l'entreprise, incluant une parfaite étanchéité, avec calepinage pour une exécution soignée
- ♦ Y compris les éléments de finition, raccordement sur existant, traitement des angles

Mise en œuvre :

Mise en œuvre suivant DTU, normes en vigueur et selon recommandations du fabricant.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, finition, approvisionnement et ensemble des frais divers. Ouvrage fini.

**Localisation :** bâtiment incendié, plus-value ou moins-value

#### 03.7.3.4 OPTION 03 : BARDAGE METALLIQUE SUR SAS ENTRE PISCINE ET VESTIAIRE

Même procédé, support panneaux sandwich,

**Localisation :** Sas entre vestiaire et piscine

### 03.7.4 TABLEAU ET COUVERT EN ACIER LAQUE

Habillage des tableaux et couvert en panneaux identiques aux parties courantes comprenant :

- ♦ Mise en place de joints compressibles complétés par un joint souple de première catégorie en périphérie de la menuiserie,
- ♦ Toutes pièces de finition et notamment bavette formant goutte d'eau sur couvert,
- ♦ Toutes sujétions pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

### 03.7.5 COIFFE D'ACROTERE

Fourniture et pose d'une coiffe en acier galvanisé, 75/100°, y compris fixation, pliage et anti retour de goutte, teinte a choix du maître d'œuvre, suivant nuancier du fabricant. Y toutes sujétions pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

#### 03.7.5.1 OPTION 01.1 : BARDAGE BOIS A LA LANDAISE SUR SAS ENTRE PISCINE ET VESTIAIRE

#### 03.7.5.2 OPTION 02.1 : BARDAGE METALLIQUE

#### 03.7.5.3 OPTION 03.1 : BARDAGE METALLIQUE SUR SAS ENTRE PISCINE ET VESTIAIRE

### 03.7.6 PIED DE BARDAGE

Fourniture et pose d'un profilé en acier galvanisé, 75/100°, y compris fixation et grille anti-rongeur, teinte a choix du maître d'œuvre, suivant nuancier du fabricant. Y toutes sujétions pour un parfait achèvement de l'ouvrage.



## 03.8 AUVENT SUR ENTREE

### 03.8.1 GENERALITE

Le présent lot à sa charge les études structurelle et dimensionnement, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, traitement contre la corrosion, traitement de finition thermolaqué, protection sur la durée des travaux, approvisionnement et ensemble des frais divers. Ouvrage fini.

Les ouvrages métalliques ci-après seront réalisés en acier destinés à la galvanisation.

Les teneurs en phosphore et silicium devront être conformes à la classe 2 de la norme NFA 35-503 en vigueur.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être conformes à la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les ouvrages seront protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud des produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

Les assemblages seront conçus de façon à résister sans déformation aux essais mécaniques de billement, flexion verticale définis dans la norme NFP 20.501

La finition sur ces ouvrages sera réalisée par un thermolaquage de finition, coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du RAL ayant une garantie de 10 ans.

Mise en œuvre attestée par avis technique.

### 03.8.2 STRUCTURE PORTEUSE

#### 03.8.2.1 POTEAU ACIER GALVANISE

Fourniture et mis en œuvre de poteaux métalliques en acier galvanisé thermolaqué, y compris platine à intégrer dans le gros œuvre, et mise en place d'une signalétique suivant norme accessibilité, de contrasté visuel et tactile ...

#### 03.8.2.2 CHARPENTE ACIER GALVANISE

Fourniture et mis en œuvre d'éléments structurel support de la couverture en panneaux sandwich, en profilés métalliques en acier galvanisé thermolaqué, y compris moyen de fixation dans l'ossature bois et sur les poteaux.

### 03.8.3 COUVERTURE EN PANNEAUX SANDWICH

Couverture en panneau sandwich, sur charpente métallique.

Teinte de l'ensemble des éléments

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| ↳ Extérieurs : | RAL 7035 gris clair |
| ↳ Intérieur :  | RAL 9010 blanc      |

#### Description :

Fourniture et mise en œuvre d'une couverture en panneau sandwich, comprenant :

- ♦ Panneaux sandwich constitués de deux parements en tôle d'acier galvanisé à face extérieure prélaquée, solidarisés par une âme isolante :
- ♦ Fixation sur pannes et cornières métalliques par vis auto taraudeuses en acier inoxydable, y compris tous les accessoires nécessaires.
- ♦ Solins constitués d'éléments préfabriqués en acier prélaqué, fixation par vis auto taraudeuses à la pose des panneaux, compris vis de fixation et finition d'étanchéité.
- ♦ Bandeau de faitage constitué d'éléments préfabriqués en acier prélaqué, fixation par vis auto taraudeuses à la pose des panneaux, compris closoirs et vis de fixation en tête de bardage.
- ♦ Rives latérales constituées d'éléments préfabriqués en acier prélaqué, fixation par vis auto taraudeuses à la pose des panneaux, compris closoirs et vis de fixation en tête de bardage.
- ♦ Accessoire divers,
- ♦ Mise en œuvre de tous les éléments nécessaires pour assurer une parfaite étanchéité de la couverture, ainsi que du raccord entre les couvertures et murs.

#### Mise en œuvre :

Mise en œuvre suivant DTU, normes en vigueur et selon recommandations du fabricant.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre, finition, approvisionnement et ensemble des frais divers. Ouvrage fini.

## 03.9 ZINGUERIE

### 03.9.1 BOITE A EAUX GALVANISEE

Descente d'eaux pluviales, en polychlorure de vinyle (PVC), de section ronde.

Description :

- ♦ Fourniture et la pose de boîtes à eau en acier galvanisé peint par le présent lot, comprenant :
- ♦ Traversées de l'acrotère au droit de la noue par ensemble en acier galvanisé, y compris percements, et toutes sujétions d'étanchéité au passage,

Mise en œuvre :

Toutes sujétions de mise en œuvre, de finition et conformité aux DTU devront être incluse dans l'offre.

**Localisation :** *suivant plans et façades de l'architecte*

### 03.9.2 DESCENTE D'EAUX PLUVIALES EN ZINC

Nature et Caractéristique :

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

- ♦ Descente en zinc d'épaisseur 0,65 mm
- ♦ Naissances largement dimensionnées pour permettre l'écoulement des eaux en provenance de la noue
- ♦ Deux bagues et un collier galvanisé tous les deux mètres
- ♦ Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, etc. et coudes brise-jet en pied de chutes

Mise en œuvre :

Mise en œuvre selon DTU et normes en vigueur, compris toutes sujétions de mises en œuvre, ouvrage fini

**Localisation :** *suivant plans et façades de l'architecte*

## 03.10 SERRURERIE

### 03.10.1 MAIN COURANTE

Les ouvrages métalliques ci-après seront réalisés en acier destinés à la galvanisation.

Les teneurs en phosphore et silicium devront être conformes à la classe 2 de la norme NFA 35-503 en vigueur.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être conformes à la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les ouvrages seront protégés contre la corrosion par galvanisation à chaud des produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.

Les assemblages seront conçus de façon à résister sans déformation aux essais mécaniques de billement, flexion verticale définis dans la norme NFP 20.501

La finition sur ces ouvrages sera réalisée par un thermolaquage de finition, coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du RAL ayant une garantie de 10 ans.

Mise en œuvre attestée par avis technique.

**Rappel réglementation :** *Arrêté du 20 Avril 2017 – Art 7.1, 3° Atteinte et usage « disposition relatives aux escaliers »*

Mains courantes en tubes cintrés fabriqués à la demande et auront un diamètre de 30 mm, intégrant le rayon de courbure.

Soutenue sur poteau, fixé en sol et/ou structure existante ou créer sur platines en rond thermolaqués

Les mains courantes seront continuées sans interruption, avec dépassement en bout conformément à la réglementation PMR Les assemblages, soudures ébarbages et meulages de finition seront effectués de façon soignée.

L'ensemble devra avoir les caractéristiques répondant aux normes d'accessibilité et résistant aux efforts divers suivant normes

**Localisation :** *suivant plans et façades de l'architecte, entrée principale*

## OBSERVATION IMPORTANTE

Les travaux du présent lot comprennent, outre ceux décrits ci-avant, toutes les prestations accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Les soumissionnaires reconnaissent avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces (CCTP, et autres pièces constituant le dossier d'appel d'offres), et être parfaitement informés du programme général de la construction projetée.