

**Centre Hospitalier Intercommunal Haute-Comté**  
*2 Faubourg Sainte- Etienne - 25300 PONTARLIER*

**Extension de l'EHPAD du Larmont**  
10, rue Jules Grévy - 25300 DOUBS



**Cahier des Clauses techniques particulières**  
**C.C.T.P.**  
**Lot N°2.2 COUVERTURE - ETANCHEITE**

Besançon le, 19 novembre 2024

**ARCHITECTE**

**architectes designer associés**

21 Avenue Thurel 25000 BESANCON -  
Tel : 03 84 47 13 62 Email : secretariat@adplusarchitecture.fr

**ECONOMISTE**

**Ingénierie Construction Pilotage (ICP) -**

17, Rue de Blanchot - 25770 SERRE LES SAPINS -  
Tel : 03 81 61 03 18 Email : contact@ingenierie-icp.fr

**BE STRUCTURE**

**CETEL**

4, rue du gay 25220 Chalezeule -  
Tel : 03 81 80 01 62 Email : cetel@cetel.fr

**BE FLUIDE - VMC - ELECTRICITE**

**BET Picard&Viala**

8A Chemin de Palente 25000 Besançon -  
Tel : 09 62 51 08 70 Email : bet-picard-viala@orange.fr

**électricité**

**BET Vaute-Schermesser**

10A rue Midol 25000 Besançon -  
Tel : 03 81 80 38 38 Email : bet.vaute-schemesser@orange.fr

**Acoustique**

**Allegro Acoustique**

18, rue du Colonel Quantin 21000 Dijon - -  
Tel : 06 95 24 75 12 Email : contact@allegro-acoustique.fr

# C.C.T.P. - Lot N°2.2 COUVERTURE - ETANCHEITE

Extension de l'EHPAD du Larmont  
10, rue Jules Grévy 25300 DOUBS

Centre Hospitalier Intercommunal Haute-Comté - 2 Faubourg Sainte- Etienne -25300 - PONTARLIER

## Sommaire

<b>COUVERTURE - ETANCHEITE</b>	<b>3</b>
<b>1 GENERALITES</b>	<b>3</b>
1.1 Préambule	3
1.2 Obligation de l'entrepreneur	3
1.3 Documents Techniques Contractuels	3
1.4 Reception des supports	4
1.5 Hygiène et sécurité	4
1.6 Recommandations et plans	4
1.7 RT2012	4
1.8 Charte "FAIBLES NUISANCES"	5
1.9 Gestion des déchets	5
1.10 Compte prorata	6
1.11 Limites de prestations	6
<b>2 SECURITE</b>	<b>7</b>
2.1 Sécurité collective	7
2.1.1 Pendant l'exécution des travaux mise en place de s ...	7
<b>3 REVETEMENTS ETANCHEITE</b>	<b>7</b>
3.1 TOITURES ou TERRASSES "INACCESSIBLES"	7
3.1.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE SUR DALLE BETON.	7
<b>4 COUVERTURE METALLIQUE</b>	<b>8</b>
4.1 Couverture en panneaux sandwich	8
4.1.1 Couverture en panneaux sandwich face intérieure al ...	8
4.2 Faîtage en tôle laquée	8
4.2.1 Faîtage simple, formant bandeau, fixation par vis ...	8
4.3 Diverses finitions	8
4.3.1 Rivage simple compris tasseaux de rive, recouvrement ...	8
4.3.2 Rive contre mur comprenant:	
- Bande de recouvrement ...	8
4.3.3 Rive de tête contre mur comprenant:	
- Bande de r ...	8
4.4 Traversée de couverture	9
4.4.1 Sortie en toiture pour le lot Chauffage - Ventilation	9
4.4.2 Traversée de toiture pour le Lot Electricité	9
4.4.3 Sortie en toiture pour le lot Chauffage - Ventilation - Plomberie	9
4.5 Ouvrages accessoires en tôle laquée en 75/100 d'épaisseur	9
4.5.1 Bandes et ouvrages divers préfabriqués ou fabriqués ...	9
<b>5 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>10</b>
5.1 Naissances et trop pleins	10
5.1.1 Naissance	10
5.1.2 Trop plein	10
5.2 TUYAUX DE DESCENTE.	10
5.2.1 Canalisation en tube PVC soudé au moignon en attente en sous face de couverture ou de dalle,	10
5.3 Gouttières pendantes en tôle galvanisée	10
5.3.1 Gouttière pendante en tôle galvanisée. Pose par bo ...	10
5.4 Gouttière pendante en zinc demi-rondes.	11

## Sommaire

<b>6 COUVERTINES</b>	<b>11</b>
6.1 Dessus de mur en aluminium laqué, compris plis, pi ...	11
<b>7 LANTERNEAUX</b>	<b>11</b>
7.1 Lanterneau ouvrant	11
7.1.1 Fourniture et pose de lanterneau d'éclairage. DO ...	11
<b>8 DIVERS</b>	<b>11</b>
8.1 Accessoires divers	11
8.1.1 Fourniture et pose d'accessoires divers comprenant ...	11
8.2 Sortie pour le Lot chauffage - ventilation - plomberie	11
<b>9 SECURITE</b>	<b>12</b>
9.1 Ouvrages de sécurité permettant le déplacement des hommes en toute sécurité sur les toitures.	12

## COUVERTURE - ETANCHEITE

### 1 GENERALITES

#### 1.1 Préambule

##### 1.1 1 Description sommaire de l'opération

Les travaux faisant l'objet des présents documents consistent en l'extension de l'EHPAD du Larmont en vue de la création d'une UHR- 25 300 Doubs

#### 1.2 Obligation de l'entrepreneur

##### 1.2 1 Note importante

L'entrepreneur du présent lot devra contrôler toutes les quantités indiquées dans la D.P.G.F. jointe au dossier de consultation, et éventuellement les ajuster afin de remettre une offre globale et forfaitaire.

Son offre tiendra compte du déroulement du chantier en plusieurs phases.

1.2 2 Le présent lot est traité à prix forfaitaire. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans du Maître d'Oeuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens. Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli de localisation du devis descriptif, pour prétendre à supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans, ou si l'ouvrage concerné est nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble à livrer.

IMPORTANT: Dans le cadre du forfait, les travaux figurant au marché et non réalisés ne pourront être facturés par l'Entrepreneur (suivant § 11.1.2 page 31 de la NF P03-001). De même le coût des travaux réalisés non conforme aux descriptifs marchés seront renégociés ou démolis pour être refaits suivant l'option retenue par le Maître d'Oeuvre et le Maître d'Ouvrage.

#### 1.3 Documents Techniques Contractuels

##### 1.3 1 D.T.U., note générale

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relève le lieu d'exécution des travaux.
- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques subvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés privés (NF P 03 001).
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.

\* Le permis de construire.

\* Les textes afférents à l'hygiène et à la sécurité.

\* Le rapport du bureau de contrôle.

### 1.3 2 Liste des D.T.U.

... et plus particulièrement les documents suivants :

- DTU 43.1 : Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie.
- DTU 43.2 : Étanchéité des toitures avec éléments porteurs en maçonnerie de pente > ou = à 5 %.
- DTU 43.3 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.
- DTU 43.4 : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité.
- La NRT (réglementation thermique 2012).

### 1.3 3 Liste des règles de calculs

- DTU NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, modifiées pour ce qui concerne les effets de la neige par "REGLES N 84".
- La NRT (Réglementation Thermique 2012).

## 1.4 Reception des supports

### 1.4 1 Réception des dalles, relevés et acrotères béton

Les dalles en béton, avec ou sans pentes devront satisfaire aux prescriptions des D.T.U. 20.12. Dalles livrées par le lot Gros-oeuvre.  
Néanmoins, l'entrepreneur du présent lot devra réceptionner ces supports avant l'exécution de ces travaux.

## 1.5 Hygiène et sécurité

- 1.5 1 L'entrepreneur prendra en compte toutes les dispositions concernant l'hygiène et la sécurité sur le chantier. Pour cela, il se référera aux textes en vigueur et exécutera tous les aménagements que lui demandera le coordonnateur sécurité missionné par le Maître D'Ouvrage.

## 1.6 Recommandations et plans

### 1.6 1 Recommandations et plans

L'entreprise devra fournir ses plans d'exécutions et ses notes de calcul pour avis de la Maîtrise d'Oeuvre et du bureau de contrôle.  
Plans de pose avec repérage des ossatures, principes d'étanchéité à l'air  
Détails de raccordements jonctions (couverture, menuiseries, maçonnerie, etc. ...).  
Bien assurer le recouvrement des joints de dilatation, et en règle générale fournir les avis techniques, poser suivant les D.T.U. et les recommandations des fabricants.

## 1.7 RT2012

### 1.7 1 Exigence selon la RT2012

L'entrepreneur prendra en compte que les constructions créées doivent répondre à la norme **RT2012**

Pour cela, les travaux qu'il réalisera, notamment sur les étanchéités à l'air, ne supporteront aucun défaut. L'étanchéité à l'air dépend surtout de la qualité des matériaux et de la qualité de leur mise en œuvre. Des essais "in-situ" seront réalisés par un organisme agréé.

Tous les corps d'états devront être sensibilisé à ce que la perméabilité à l'air du (es) bâtiment (s), calculée selon la norme NF EN 13829, et qui sera mesurée, présentera une valeur inférieure à **1.20 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)**, et sera respectée.

Les entreprises devront être en mesure de justifier, en cours de réalisation et en fin de chantier, du respect de ces objectifs avec réalisation, a leurs frais exclusifs, des essais, mesures, contrôles de toutes natures suivant exigences et précisions figurant dans le rapports d'évaluation établi par l'examineur et joint au

...Suite de "1.7 1 Exigence selon la RT2012..."  
dossier d'appel d'offres.

De par le fait d'accepter le marché, l'Entrepreneur s'engage à respecter les directives et consignes de mise en œuvre de ses matériaux et matériels, de mettre sur le chantier du personnel qualifié, afin d'obtenir les résultats demandés.

## **1.7 2 Etancheite a l'air des locaux**

Les travaux Tous Corps d'Etats devront être réalisés pour atteindre les objectifs d'étanchéité à l'air suivant réglementation et contrôlé sur chantier par essais par un organisme indépendant.  
Les défauts d'étanchéités devront être repris IMMEDIATEMENT.

**Chaque entreprise préparera et calfeutrerà ses ouvrages en vue des tests d'étanchéité à l'air**

## **1.8 Charte "FAIBLES NUISANCES"**

1.8 1 Application, de la **CHARTRE "Chantier à faibles Nuisances"**, suivant documents spécifiques joint au dossier d'appel d'offre.

Cette démarche s'appuie sur la collaboration de tous les intervenants à toutes les phases du cycle de vie du bâtiment, jusqu'à son exploitation, en passant par sa réalisation.  
Le critère de responsabilité environnementale des intervenants sera pris en compte pour le choix des entreprises.

Le chantier devra être respectueux de l'environnement, avec notamment une volonté de limiter les nuisances et assurer un tri et une valorisation des déchets.

Ainsi, un effort particulier est demandé aux entreprises pour limiter :

- Le bruit
- Les poussières et les boues
- La circulation des engins et des véhicules.
- Le rejets ou déchets évacués dans le milieu naturel.

Tout en assurant la sécurité des riverains et des ouvriers. Il est donc formellement interdit de brûler les déchets (Bois, palettes, cartons, plastiques...) et d'abandonner ou enterrer des déchets (même inertes) sur le chantier.

Des objectifs d'amélioration de la gestion des déchets;

- Réduire le volume des déchets
- Promouvoir le tri
- Assurer la traçabilité.

Chacun de ces objectifs est détaillé dans le cadre de la charte de chantier à faibles nuisances. Ce document décrit les exigences et recommandations visant à optimiser la gestion de l'environnement sur le chantier en minimisant son impact tant pour le personnel des entreprises du chantier que pour le voisinage. Il précise les conditions d'exécution et les sanctions qui pourraient être imputées.

Cette charte, qui pourra être amendée pendant la phase de préparation de chantier nécessaires pour réduire les nuisances de chantier ( par exemple: bac de rétention, aspiration des poussières,...).

## **1.9 Gestion des déchets**

### **1.9 1 Dans le cadre de l'exécution des travaux de ce chantier**

L'entreprise titulaire s'engagera à prévenir les risques de pollution et à réduire les impacts de son activité sur l'environnement.

Aussi l'entreprise titulaire portera une attention toute particulière à la gestion des déchets sur chantier, à la protection du milieu naturel et à la sensibilisation de son personnel quant au respect de l'environnement.

Les déchets seront triés en fonction de leur 3 catégories afin de les recycler ou les valoriser:

- 1) Les déchets Inertes (DI) => centre de stockage de classe III

...Suite de "1.9 1 Dans le cadre de l'exécution des travaux de ce cha..."

2) Les déchets banals (DIB ou DBE) => centre de stockage de classe II

3) Les déchets dangereux ou déchets industriels spéciaux (DIS) => centre de stockage de classe I

Pour chaque famille de déchets, la filière valorisation doit être favorisée soit:

- Par une réutilisation sur chantier,
- Par un recyclage dans un centre de recyclage.

## **1.10** **Compte prorata**

- 1.10 1 Une convention inter-entreprise sera mise en place pour les dépenses communes à la vie du chantier telles que, électricité, consommation eau, dispositifs à la sécurité des ouvriers, installations sanitaires, dépenses de treuil, etc... La convention sera de type AFNOR : norme NF P 03-001, annexes A & B.  
Le contrôle des dépenses sera assuré par l'entreprise de gros-oeuvre.

## **1.11** **Limites de prestations**

### **1.11 1 Limites de prestations au Lot Gros Œuvre**

Compris au présent lot :

- La fourniture en temps utile de toutes les réservations à prévoir.
- Ensemble des protections de relevés d'étanchéité par bande solin + mastic.
- La pose des crapaudines et grilles "limiteurs de débit" au droit des naissances sur dalles terrasses, toitures et balcons.
- Bande soline d'étanchéité au droit des jonctions avec les façades.
- La réalisation des couvertines
- La réception des supports (dalles béton, arases....., etc)

Compris au lot Gros Œuvre :

- Réalisation des dalles, relevés et acrotères en béton support d'étanchéité suivant DTU 20.12 (pour certaines zones suivant plans de structure).
- L'ensemble des réservations dans les dalles et acrotères au droit des descentes EP et Trop Plein selon plan de réservation fourni
- L'ensemble des façons de pente nécessaires à la bonne évacuation des EP de l'ensemble des terrasses.

### **1.11 2 Limites de prestations au Lot Electricité**

Compris au présent lot :

- Reconstitution de l'étanchéité autour des sorties hors terrasse des crosses de passage des câbles et de supports de fixations.
- Protection particulière de l'étanchéité pour les cheminements du personnel d'entretien et pour le matériel situé en terrasse.

Compris au lot Électricité :

- Fourniture des dimensions des traversées de toiture et localisation.
- Mise en place des réseaux au droit des ouvrages de pénétration réalisés par l'étancheur et étanchéité finale.
- Coordination avec le lot Charpente - Couverture - Etanchéité pour les sorties hors terrasse.

### **1.11 3 Limites de prestations au Lot Plomberie - CVC**

Compris au présent lot :

- Création des chevêtres pour les sorties en toiture
- Percement, étanchéité des percements des toitures bacs acier.
- Les abergements et reprise d'étanchéité en toiture-bac acier pour l'ensemble des ouvrages s'afférant au lot Plomberie - CVC
- La fourniture et pose des fourreaux pour la traversée des canalisations en toiture bac acier.
- Accès sécurisé en toiture pour maintenance tourelle de désenfumage

...Suite de "1.11 3 Limites de prestations au Lot Plomberie - CVC..."

Compris au lot Plomberie - CVC :

- Réalisation de tous les descentes EP à l' intérieur du bâtiment et raccordements aux naissances
- Les sorties en toiture (tuyaux et gaines de ventilation), comprenant l'isolation périphérique afin d'éviter la condensation ainsi que la fourniture et pose des collerettes pour assurer l'étanchéité.
- Coordination avec le lot Couverture-Etanchéité pour les sorties en toiture.

## 2 SECURITE

### 2.1 Sécurité collective

2.1.1 *Pendant l'exécution des travaux mise en place de systèmes de protections collectives, conforme à la législation et à la réglementation, y compris travaux annexes de mise en oeuvre en coordination avec le SPS désigné par le Maître d'Ouvrage.*

*NOTA : Les protections individuelles ne sont pas traitées au présent chapitre, mais elles seront néanmoins mises en place sous l'autorité du chef d'entreprise et de son représentant sur le chantier.*

2.1.1 1 **Par garde-corps en périmétrie et filets ou tout autre système approuvé par le coordonnateur de sécurité**

## 3 REVETEMENTS ETANCHEITE

### 3.1 TOITURES ou TERRASSES "INACCESSIBLES"

#### 3.1.1 COMPLEXE D'ETANCHEITE SUR DALLE BETON.

3.1.1 1 **Isolant type KNAUF Thane ET-SE de 206 mm d'ép. ( 2 x 103mm) (R= 8.70 m2.KW).**

Localisation :

Toiture extension

3.1.1 2 **Relevé de l'isolant type KNAUF THANE MuTTI de 50 mm d'ép. (R = 2.15 m2.KW)**

Localisation :

Toiture extension

3.1.1 3 **Membrane bicouche élastomère avec protection gravillons**

Lès soudé à chaud en semi-indépendance par fixation mécanique sur support, mise en oeuvre conforme aux directives du fabricant et à ses avis technique y compris fixations mécaniques

Ce produit est destiné à recevoir de protection lourde.

NB: Le produit (ses qualités et son épaisseur) sera proposé au bureau de contrôle pour approbation avant commande.

IMPORTANT: le produit sera impérativement sous avis technique.

Localisation :

Toiture extension

3.1.1 4 **Gravillons roulés sur 4 cm compris montage et réglage..**

Localisation :

Toiture extension



## 4 COUVERTURE METALLIQUE

### 4.1 Couverture en panneaux sandwich

4.1.1 *Couverture en panneaux sandwich face intérieure alu ou tôle suivant poste ci après, face extérieure 75/100°, avec isolation rigide incorporée, étanchéité à l'eau par recouvrement des panneaux et joints mousse PVC, classement M1, fixation par vis auto-perceuses double filet à tête surmoulée polyamide de couleur.*

#### 4.1.1 1 **Ep. 40 mm, face extérieure prélaquée, face intérieure prélaquée.**

Mise en œuvre suivant avis technique  
Pente suivant plans architecte  
Portée 16.00 m

Localisation :

- En toiture de l'extension

### 4.2 Faîtage en tôle laquée

4.2.1 *Faîtage simple, formant bandeau, fixation par vis autotaraudeuses et rondelles.*

#### 4.2.1 1 **Faîtage en acier prélaqué 75/100°.**

Localisation :

- Faîtage de la toiture de l'extension

### 4.3 Diverses finitions

4.3.1 *Rivage simple compris tasseaux de rive, recouvrement sur panneau de toit, fixations par vis autotaraudeuses et rondelles, plis, pinces, etc... Développé 0.55 ml.*

#### 4.3.1 1 **Façon de rive en acier prélaqué 75/100°.**

Localisation :

- En rive de toiture de l'extension

4.3.2 *Rive contre mur comprenant:*  
- *Bande de recouvrement en 0.20 de développé.*  
- *Bande à solin en 0.15 de développé.*  
- *Solin au mortier de ciment.*

#### 4.3.2 1 **En acier laqué 75/100°**

Localisation :

- sur toiture extension

4.3.3 *Rive de tête contre mur comprenant:*  
- *Bande de recouvrement en 0.20 de développé.*  
- *Bande à solin en 0.15 de développé.*  
- *solin au mortier de ciment.*

#### 4.3.3 1 **Rive de tête contre mur en acier prélaqué 75/100°.**

Localisation :

- sur toiture extension

#### **4.4 Traversée de couverture**

##### **4.4.1 Sortie en toiture pour le lot Chauffage - Ventilation**

*Sur couverture métallique avec étanchéité :*

- Découpe soignée du complexe de couverture
- joint d'étanchéité "PRESTIK"
- Manchette ou costière cintrée galvanisée, fixée par vis, rondelles, écrous.
- Relevé d'étanchéité
- Chapeau chinois provisoire fixé par pattes sur manchon ou costière ci-avant.

*L'ensemble mis en œuvre et monté suivant prescriptions du fabricant.*

##### **4.4.1 1 Costière métallique + relevé d'étanchéité avec isolation pour sortie de tourelle de désenfumage de dimensions 0.60 x 0.60 m**

Nota : Capotage et étanchéité entre costière et gain : hors lot

Localisation :

- En toiture de l'extension, suivant plans

##### **4.4.2 Traversée de toiture pour le Lot Electricité**

*Sur couverture métallique avec étanchéité :*

- Découpe soignée du complexe de couverture
- joint d'étanchéité "PRESTIK"
- Fourniture et pose d'une crosse en cuivre cintrée
- Relevé d'étanchéité

*L'ensemble mis en œuvre et monté suivant prescriptions du fabricant.*

##### **4.4.2 1 Traversée de toiture et d'étanchéité avec une crosse cuivre de diamètre 50 mm cintrée pour alimentation électrique**

Fixation scellée ou chevillée sur support y compris travaux annexes et relevés d'étanchéité.

Localisation :

- En toiture de l'extension

##### **4.4.3 Sortie en toiture pour le lot Chauffage - Ventilation - Plomberie**

*Dans couverture métallique comprenant :*

- Découpe soignée du complexe de couverture
- joint d'étanchéité "PRESTIK"
- Manchette de raccordement tôle fixée par vis, rondelles, écrous.
- Manchon en tôle laquée dito couverture
- Chapeau chinois fixé par pattes sur manchon ci-avant

*L'ensemble mis en œuvre et monté suivant prescriptions du fabricant.*

##### **4.4.3 1 Costière métallique cintrée galvanisée + relevé d'étanchéité de ø 500 pour sortie VMC ø 400**

Localisation :

- En toiture de l'extension

#### **4.5 Ouvrages accessoires en tôle laquée en 75/100 d'épaisseur**

##### **4.5.1 Bandes et ouvrages divers préfabriqués ou façonnés sur place, en tôle galvanisée laquée du commerce de 0.63 mm, compris toutes sujestions de raccords et fixations plis, pinces, ourlets, pattes, assemblages, montage, réglage, travaux annexes pour une exécution conforme aux DTU.**

**4.5.1 1 Closoir d'étanchéité à l'air en faitage**

Localisation :

- En toiture de l'extension

**4.5.1 2 Closoir d'étanchéité à l'air en bas de pente**

Localisation :

- En toiture de l'extension

**5 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES**

**5.1 Naissances et trop pleins**

**5.1.1 Naissance**

*Naissance comprenant platine et sortie à base de polypropylènes modifiés (FPO), y compris regard de contrôle posé directement sur la couche drainante..*

**5.1.1 1 Naissance diamètre 125 mm**

Localisation :

- Suivant plans

**5.1.2 Trop plein**

*Trop plein comprenant platine et sortie latérale à base de polypropylènes modifiés (FPO).*

**5.1.2 1 Trop plein diamètre 100 mm.**

**5.2 TUYAUX DE DESCENTE.**

*Tuyaux de descente en zinc soudé au moignon en attente en sous face de couverture ou de dalle ou sur boîte à eau, compris coupes, coudes, colliers, toutes pièces de raccords, toutes sujétions de mise en oeuvre et de raccordement sur canalisations du maçon en attente dans dallage ou sur regard à proximité.*

**5.2.1 Canalisation en tube PVC soudé au moignon en attente en sous face de couverture ou de dalle,**

*Compris coupes, coudes, colliers, tampon de dégorgement, les pièces de raccords, toutes sujétions de mise en oeuvre et de raccordement sur canalisations du maçon en attente dans dallage.*

*Une attention toute particulière sera portée à la désolidarisation des chutes d'eau aux traversées de plancher, qui seront exécutée avec un matériaux résilient*

**5.2.1 1 Tuyau de descente EP en PVC de Diamètre de 140 mm.**

**5.3 Gouttières pendantes en tôle galvanisée**

**5.3.1 Gouttière pendante en tôle galvanisée. Pose par bouts de 2 mètres sur crochets demi-renforcés avec 1 paillette en cuivre soudée et soudure de jonction barrées au fer (bande d'égout à reprendre éventuellement).**

**5.3.1 1 Chéneau carré pendant en acier galvanisé.**

Composition :

- Remontée du pare-vapeur compris toutes sujétions pour une parfaite continuité de l'étanchéité
- Avant latte en bois ou en acier inoxydable
- Bande de rive en zinc
- Talons en extrémité
- Chéneau de dimensions et d'épaisseur appropriées
- Tirants "chutes neige"

## C.C.T.P. - Lot N°2.2 COUVERTURE - ETANCHEITE

Extension de l'EHPAD du Larmont  
10, rue Jules Grévy 25300 DOUBS

Centre Hospitalier Intercommunal Haute-Comté 2 Faubourg Sainte- Etienne 25300 PONTARLIER

...Suite de "5.3.1 1 Chéneau carré pendant en acier galvanisé...."

- Habillage de rive et en sous-face avec une tôle laquée.

Mise en oeuvre :

- Selon préconisation du fabricant

- Compris coupes, pliages, fixations, et toutes sujétions d'étanchéité et de pente.

Localisation :

- En toiture

### **5.4 Gouttière pendante en zinc demi-rondes.**

Pose par longueurs de 2 mètres sur crochets demi-renforcés avec 1 paillette en cuivre soudée et soudure de jonction barrées au fer (bande d'égout à reprendre éventuellement), compris bride contre-crochet à neige en 33 20x2 et talons

#### **5.4 1 Gouttière de 0,33 m développé, épaisseur 0,65 mm**

## **6 COUVERTINES**

6.1 Dessus de mur en aluminium laqué, compris plis, pinces, ourlet, dilatations, fixations et travaux annexes.

#### **6.1 1 Couvertine jusqu'à 0.30 m de développé**

Localisation :

- En toiture terrasse au R+1

## **7 LANTERNEAUX**

### **7.1 Lanterneau ouvrant**

7.1.1 Fourniture et pose de lanterneau d'éclairage. **DOUBLE DOME** opalescent ou transparent (résistance 1200 Joules), sur costière métallique en acier galvanisé avec isolation renforcée en laine de roche 30 mm minimum, y compris toutes fixations et travaux annexes.

#### **7.1.1 1 Lanterneau 1.20 x 1.20 m sur costière galvanisée isolée**

Localisation :

- En toiture

## **8 DIVERS**

### **8.1 Accessoires divers**

8.1.1 Fourniture et pose d'accessoires divers comprenant toutes sujétions.  
La couleur de ces éléments sera bien entendu celle de la couverture du projet.

#### **8.1.1 1 Arrêts à neige en zinc, compris toutes fixations.**

Nota : Longueur du bas de rampant sur 2.00 de profondeur).

Localisation :

- En toiture

RDC ..... Ensemble ..... Bordure de toit

### **8.2 Sortie pour le Lot chauffage - ventilation - plomberie**

Fourniture d'un tube de PVC pourvu d'une collerette soudée en membrane.

Mise en oeuvre au travers des réservations du support avec bourrage périphérique en laine minérale,  
Soudure de la membrane sur l'étanchéité en partie courante.

*Diamètre du fourreau selon besoins des lots concernés.  
Compris crossage éventuel pour protection pare-pluie.  
L'étanchéité définitive de la pénétration est réalisée par les entreprises utilisant les pénétrations.*

**8.2 1 Fourreau étanche en PVC pour ventilation de chute de diamètre 125 mm**

Localisation :

- Suivant plans de toiture

**9 SECURITE**

**9.1 Ouvrages de sécurité permettant le déplacement des hommes en toute sécurité sur les toitures.**

*Les dispositifs de sécurité doivent permettre aux intervenants de circuler librement dans les zones périphériques, sans avoir à se détacher*

- L'ensemble des éléments sera en acier inoxydable ou en inox
- Ces supports seront fixés sur la charpente métallique et devront dépasser le complexe d'étanchéité d'au moins 150 mm (suivant DTU) et comporter une collerette de larmier pour rejeter l'eau autour des potelets (compris relevés d'étanchéité).
- Les fixations des pièces d'ancrage devront résister à une charge à l'arrachement de 40 KN dans le sens longitudinale et de 20 KN dans le sens transversal (charges non cumulées).
- Pour l'ensemble des éléments, il devra être fourni un procès verbal d'essai effectué dans un laboratoire agréé, avec un label CE.

**9.1 1 Ligne de vie en câble inox.**

Comprenant toutes sujétions pour fixation, percement, étanchéité, etc

Localisation :

- Pour maintenance