Maître d'Ouvrage :

# Mairie de Saint Genis Pouilly

94 Avenue de la République 01630 SAINT GENIS POUILLY

Opération :

## Extensions de l'école de Prégnin

61 Rue du Fierney - PREGNIN 01630 SAINT GENIS POUILLY

## C.C.T.P

Cahier des Clauses Techniques Particulières

## Lot N°03 Etanchéité

Projet établi par :

**ATELIER B** - Architecte
5 Place Henri Dunant - 01200 VALSERHONE

**Siège :**
8, rue Victor Hugo - 01100 OYONNAX
Tel : 04 74 73 04 90 - Email : economia-oyonnax@economia-be.com

# Sommaire

**1 Objet des travaux** ... **3**
1 1 ... 3

**2 Spécifications techniques** ... **4**
2 1 ... 4

**3 Prescriptions générales** ... **5**
3 1 Connaissance des lieux ... 5
3 2 Connaissance des travaux ... 5
3 3 Protection des ouvrages ... 5
3 4 Propreté - Nettoyage ... 5
3 5 Sécurité de chantier ... 5

**4 Prescriptions particulières au lot** ... **6**
4 1 Documents à fournir par l'entreprise ... 6
4 2 Réception des lieux ... 6
4 3 Protection des ouvrages ... 6
4 4 Essais ... 6

**5 Travaux** ... **7**
**5.1 EXTENSION MATERNELLE** ... **7**
**5.1.1 Installation - sécurité provisoire** ... **7**
5.1.1 1 Sécurité collective périphérique ... 7
**5.1.2 Toiture-terrasse inaccessible végétalisée** ... **7**
5.1.2 1 Complexe d'étanchéité - végétalisation - isolant PUR ... 7
5.1.2 2 Couche drainante + couche filtrante ... 8
5.1.2 3 Substrat + végétation ... 8
5.1.2 4 Bande métallique ... 8
5.1.2 5 Protection d'étanchéité - gravillons ... 8
5.1.2 6 Relevé d'étanchéité - végétalisation ... 8
5.1.2 7 Couvertine alu sur acrotère + retour d'isolant ... 9
**5.1.3 Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée** ... **9**
5.1.3 1 Complexe d'étanchéité - autoprotégé - isolant PUR ... 9
5.1.3 2 Relevé d'étanchéité autoprotégée isolée ... 10
5.1.3 3 Costière en acier galvanisé ... 10
5.1.3 4 Bande soline sur relevés ... 10
5.1.3 5 Couvertine sur acrotères en JD ... 10
**5.1.4 Évacuation eaux pluviales** ... **11**
5.1.4 1 Naissance latérale de descente EP Ø 100 ... 11
5.1.4 2 Naissance de descente EP Ø 100 mm - crépine par gravier et par feuille ... 11
5.1.4 3 Trop plein cuivre Ø 60 ... 11
5.1.4 4 Boîte à eau pour 1 naissance et 1 chute Ø 100 mm acier laqué ... 11
5.1.4 5 Descente EP PVC Ø 100 mm ... 11
5.1.4 6 Descentes EP acier laqué Ø 100 mm ... 12
5.1.4 7 Dauphins fonte Ø 100 - ht 1 m ... 12
**5.1.5 Divers** ... **12**
5.1.5 1 Ligne de vie horizontale monocable + potelets - Sur étanchéité ... 12
5.1.5 2 Échelle à crinoline ... 13
5.1.5 3 Couvertine sur acrotères en JD ... 13
**5.2 EXTENSION PRIMAIRE** ... **13**
5.2 1 Couvertine sur acrotères en JD ... 13
**5.3 EXTENSION PREAU** ... **14**
5.3 1 Travaux d'adaptation de couvertine existante ... 14

# 1 Objet des travaux

1 1 Le présent lot a pour objet la réalisation des ouvrages du Lot N°03 Etanchéité relatifs à Extensions de l'école de Prégnin située à ....
Les travaux sont à réaliser pour le compte de Mairie de Saint Genis Pouilly situé à .

# 2 Spécifications techniques

2 1 Les travaux seront exécutés suivant les Règles de l'Art et l'Entrepreneur devra se conformer pour l'exécution des ouvrages aux conditions stipulées dans les lois, décrets, arrêtés, circulaires se rapportant aux travaux effectués, ainsi que :

- Les normes nationales transposées des normes européennes,
- Les agréments techniques européens,
- Les spécifications techniques communes,
- Les normes internationales,
- Les autres référentiels élaborés par les organismes européens de normalisation, ou lorsque ceux-ci n'existent pas :
- Les normes nationales,
- Les agréments techniques nationaux, ou les spécifications techniques nationales en matière de conception, de calcul et de réalisation des ouvrages et de mise en oeuvre des produits.

Les Règles de Calcul et Cahiers des Charges (DTU).
Les Cahiers des Prescriptions Techniques propres à chaque lot (CPT).
Les Règles professionnelles propres à chaque lot.
Les prescriptions des fabricants.
Les Avis Techniques du C.S.T.B. et des assurances pour les procédés de construction, ouvrages ou matériaux donnant lieu à de tels avis.
Les règles de l'APSAD.

Pour les travaux de terrassements, voirie, réseaux, le C.C.T.G., dont la liste des fascicules applicables au présent marché est fixée par le décret n°93-1164 du 11 octobre 1993 modifié.

Tous les travaux faisant l'objet de la présente opération devront respecter
les règlements administratifs particuliers :

Orange, Enedis, GRDF, Services ou Compagnies concessionnaires.
Le Code de l'Urbanisme.
Le Code de la Construction et de l'Habitat.
Le Code du Travail.
Le Règlement de Sécurité contre les Risques d'Incendie et de Panique dans les Etablissements Recevant du Public
Le Règlement Sanitaire Départemental.

Les dispositions techniques communes à tous les corps d'état sont fixées au CCTP commun à tous les lots (CCTPC).
Les dispositions administratives propres à chaque marché sont fixées au CCAP.

Cette liste étant un rappel des principaux documents applicables, sans avoir de caractère limitatif.
L'Entrepreneur est censé avoir connaissance de l'ensemble de ces documents généraux et particuliers, bien qu'ils ne soient pas annexés au présent dossier pour des raisons matérielles.
Le CCTP est rédigé en accord avec les documents ci-avant.

L'Entrepreneur devra toujours se référer à ces derniers pour les articles comportant des indications opposées sans qu'aucune spécification expresse de l'Architecte ou des bureaux d'études associés n'ait été faite.

# 3 Prescriptions générales

## 3 1 Connaissance des lieux

Le fait d'avoir soumissionné suppose que l'Entrepreneur a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il a visité les lieux et qu'il s'engage à exécuter ces ouvrages dans les règles de l'Art, et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus qui ne seraient et ne pourraient d'ailleurs être financés.
Il ne saurait se prévaloir ultérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation, nature du sol, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution de ses travaux.

## 3 2 Connaissance des travaux

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet la description des travaux et des particularités de l'opération.
L'Entrepreneur est tenu d'en prendre connaissance dans sa totalité et ne pourra se prévaloir d'une non-connaissance des travaux confiés à son corps d'état.
De même, l'Entrepreneur est tenu de consulter les plans et les détails fournis à l'appui du présent devis, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.
L'Entrepreneur est tenu de procéder à une vérification approfondie des documents qui lui seront remis en vue de l'établissement de ses prix unitaires et de signaler le cas échéant, à l'Architecte, les erreurs, contradictions ou omissions qu'il pourrait constater et ceci pendant la période d'étude de sa proposition ; en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

## 3 3 Protection des ouvrages

L'Entrepreneur est responsable de tous les dégâts qu'il pourrait occasionner sur ses ouvrages, les ouvrages des autres corps d'état ou les ouvrages mitoyens.
Il sera tenu responsable et devra remettre en état à ses frais tous ouvrages auxquels il aura occasionné des dégradations et ceci sans délai d'exécution.

## 3 4 Propreté - Nettoyage

Tous les déblais, déchets et gravois provenant des travaux du présent lot (hors déchets provenant de travaux de décontamination) sont évacués aux décharges par le titulaire du présent lot.
L'Entrepreneur devra procéder au nettoyage permanent du chantier ; dans le cas contraire le nettoyage sera effectué sur ordre de la Maîtrise d'Oeuvre par une tierce entreprise à la charge de l'Entrepreneur défaillant.
Il est rappelé à l'Entrepreneur de veiller à ce qu'aucun dégât ou salissure quelconque ne soit fait aux ouvrages des autres corporations.

## 3 5 Sécurité de chantier

Les protections nécessaires destinées à assurer la sécurité du personnel, suivant la législation en vigueur, sont à la charge du présent lot et comprises dans son prix.

# 4 Prescriptions particulières au lot

## 4 1 Documents à fournir par l'entreprise

L'entreprise devra :
- L'étude de tous détails d'exécution avec remise de plans à l'échelle 1/20° avant travaux.
- La documentation technique de tous les matériaux à mettre en oeuvre.
- 1 copie de l'Avis Technique du procédé d'étanchéité retenu.
- Après travaux, un dossier de recollement en 3 exemplaires.

Contenu des travaux
Les prix remis par l'entreprise devront inclure :
- les calculs des ouvrages d'évacuation provisoire des eaux pluviales,
- la fourniture et la pose de toutes cales ou formes de pente accessoires si nécessaire,
- l'exécution des solins et calfeutrements,
- la protection des ouvrages existants exposés aux intempéries
- les raccords d'étanchéité après pose d'éléments tel que skydômes.
- tous raccords permettant la sortie hors toit des conduits de fumée ou de ventilation.
- les frais d'échafaudages, ainsi que les installations de sécurité règlementaires.

## 4 2 Réception des lieux

Le fait de commencer les travaux, suppose que l'Entrepreneur accepte les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres Entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait demander l'inscription en P.V à l'Architecte ou au Coordonnateur de Travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

## 4 3 Protection des ouvrages

L'Entrepreneur est responsable de tous les dégâts qu'il pourrait occasionner sur ses ouvrages, les ouvrages des autres corps d'état ou les ouvrages mitoyens. Dégâts qui pourraient survenir soit de son fait, soit de celui de son personnel ou des intempéries : gel, déshydratation, etc... La remise en état serait alors à sa charge et à ses frais et ceci sans délai d'exécution. Pour pallier à ces inconvénients, il lui appartient donc de prendre toutes précautions utiles :
- Protections, bâchages, etc...
- Protection contre le vol,

qui sont implicitement contenues dans sa proposition.
Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance sérieuse de son chantier.

## 4 4 Essais

L'Entrepreneur réalisera ses travaux conformément aux DTU et Avis Techniques.
Avant l'exécution des travaux de protection d'étanchéité, l'Entrepreneur procédera au contrôle d'étanchéité par mise en eau systématique de chaque terrasse pendant 24 heures au minimum. Il établira un compte rendu de cet essai qui sera transmis au Maître d'Oeuvre et au controleur technique.

# 5 Travaux

# 5.1 EXTENSION MATERNELLE

## 5.1.1 Installation - sécurité provisoire

### 5.1.1 1 Sécurité collective périphérique

Mise en place de garde corps en périphérie de la zone de toiture concernée
par les travaux. Hauteur règlementaire.
Protection des trémies.
Nota : Au cas ou les garde corps métalliques sont posés avant l'intervention du présent lot, celui-ci devra la protection des éléments métalliques thermolaqués.
Mode de métré : ML pour
- Périphérie de terrasse

*Localisation :*
- En périphérie de la toiture terrasse, suivant plans

## 5.1.2 Toiture-terrasse inaccessible végétalisée

### 5.1.2 1 Complexe d'étanchéité - végétalisation - isolant PUR

Sur élément porteur en béton, conforme à la norme NFP10-203 (DTU 20-12).
Pente 0 à 5%
Réalisation d'un complexe d'étanchéité avec isolant thermique conforme à la norme NF P84-204-1 (DTU 43.1) de novembre 2004.
Mise en oeuvre suivant prescriptions de l'Avis Technique.

Composition :

- un enduit d'imprégnation à froid

- un pare vapeur constitué d'une chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/m2
  - face supérieure : protégée par du sable fin
  - sous face : protégée par du sable fin
  - mise en oeuvre soudée en plein.

- une équerre préalable au niveau du pare-vapeur réalisée avec une couche de résine non armé

- une isolation thermique en panneau en mousse de polyuréthane et d'un parement composite bicouche
  - Isolant de type Efigreen Duo+ de chez EFISOL ou équivalent
  - épaisseur : 20 cm
  - résistance thermique certifiée ACERMI > 9,00 m2°C/W.
  - résistance à la compression : Classe C
  - mise en oeuvre par collage à froid sur le pare-vapeur

- un écran d'indépendance en voile de verre 100 g/m2
  - type Sopravoile 100 de chez Soprema ou équivalent

- un complexe d'étanchéité bicouche élastomère à base de bitume SBS avec :
  - une chape elastomère avec armature composite polyester/voile de verre stabilisé 140 g/m2
    - type Elastophène Flam 70-25 de chez SOPREMA ou équivalent
    - face supérieure : film thermofusible
    - face inférieure : film thermofusible
    - mise en oeuvre soudée aux joints
  - une chape elastomère avec armature polyester 200 g/m2 avec adjuvant antiracines
    - type Sopralène Flam Jardin de chez SOPREMA ou équivalent
    - face supérieure protégée par une autoprotection minérale
    - face inférieure : film thermofusible

*...Suite de "5.1.2 1 Complexe d'étanchéité - végétalisation - isolant P..."*

- mise en oeuvre soudé en plein
- classement F.I.T : F5 I5 T4.

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

5.1.2 2 **Couche drainante + couche filtrante**

Pour épaisseur de terre < 1m
Comprenant :
- une couche drainante en plaque de Polystyrène expansé alvéolées et perforées
  - type Sopradrain de chez Soprema ou équivalent
  - épaisseur : 36 mm

- une couche filtrante constituée d'une nappe de fibres synthétiques non tissées
  - type Soprafiltre de chez Soprema ou équivalent

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

5.1.2 3 **Substrat + végétation**

Comprenant :
- Le substrat constitué d'un mélange de granulats minéraux et de matières organiques
  - hauteur : 8 cm
  - type Sopraflor de chez Soprema ou équivalent

- La végétation extensive à dominante sedum et de mousses enrichie de plantes vivaces.
  - hauteur de végétation : 10 cm.
  - garantie de reprise : 1 an après réception.
  - type Sopranature "Toundra" de chez Soprema ou équivalent

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

5.1.2 4 **Bande métallique**

Fourniture et pose de bande pare graviers ajourée en tôle galvanisée collée sur l'étanchéité.

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

5.1.2 5 **Protection d'étanchéité - gravillons**

Protection d'étanchéité par gravillons ronds lavés 5/15 sur 5 cm d'épaisseur moyenne.
Compris fourniture, montage à la pompe et réglage.

*Localisation :*
- Ensemble de la bande gravillonnée de la toiture terrasse, suivant plans

5.1.2 6 **Relevé d'étanchéité - végétalisation**

Relevé contre acrotère et façade béton avec :
- armature de renfort collée à l'aide de résine bitumineuse
- deux couches de résine d'étanchéité bitume-polyuréthane monocomposante avec adjuvant antiracines.

*...Suite de "5.1.2 6  Relevé d'étanchéité - végétalisation..."*

Tous détails et mise en oeuvre suivant prescriptions de l'Avis Technique.
Hauteur règlementaire du relevé.

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

### 5.1.2 7 Couvertine alu sur acrotère + retour d'isolant

Fourniture et pose d'une couvertine isolée en aluminium laqué sur acrotère.
Comprenant :
- Isolation thermique en mousse rigide de polyuréthane de 90 mm épaisseur.
    - Résistance thermique certifiée ACERMI > 4.00 m2°C/W
- Couvertine en aluminium laqué sur acrotère
    - Type Couvernet  ITE de DANI ALU ou équivalent
    - Système de platine pour limité les ponts thermiques des acrotères
    - Eclisses  de fixations sur béton, invisibles pour éléments bord à bord.
    - Retombée verticale avec protection du revêtement de façade d'un côté et du revêtement d'étanchéité de l'autre
    - Compris plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations, toutes sujétions de raccords droits ou biais.
    - Joints d'étanchéité mastic 1ère catégorie.
    - Mise en oeuvre suivant détail de l'architecte en coordiantion avec le lot bardage

- largeur mur : ~20cm
- largeur avec isolant : ~29cm
- retombées couvertine : suivant plans

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

## 5.1.3 Toiture-terrasse inaccessible autoprotégée

### 5.1.3 1 Complexe d'étanchéité - autoprotégé - isolant PUR

Sur élément porteur en béton, conforme à la norme NFP10-203 (DTU 20-12),
Pente 0 à 20 %
Réalisation d'un complexe d'étanchéité avec isolant thermique conforme à la norme NF P84-204-1 (DTU 43.1) de novembre 2004.
Mise en oeuvre suivant prescriptions de l'Avis Technique.

Composition :

- un enduit d'imprégnation à froid

- un pare vapeur constitué d'une chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/m2
    - face supérieure : protégée par du sable fin
    - sous face : film thermofusible
    - mise en oeuvre soudée en plein.

- une équerre préalable au niveau du pare-vapeur réalisée avec une couche de résine non armé

- une isolation thermique en panneau en mousse de polyuréthane sans HCFC ni HFC
    - Isolant de type Efigreen Alu + de chez EFISOL ou équivalent
    - épaisseur : 50 mm
    - résistance thermique certifiée ACERMI > 2,25 m2°C/W.
    - résistance à la compression : Classe C
    - mise en oeuvre par collage à froid sur le pare-vapeur

- un complexe d'étanchéité bicouche élastomère à base de bitume SBS avec :
    - une chape elastomère avec armature composite polyester/verre 140 g/m2
        - type Soprastick SI de chez SOPREMA ou équivalent
        - face supérieure : film thermofusible
        - face inférieure : bandes semi-continues de bitume autoadhésive protégées par un film détachable.

*...Suite de "5.1.3 1 Complexe d'étanchéité - autoprotégé - isolant PUR..."*

- mise en oeuvre en semi-indépendance par autocollage
- une chape elastomère avec armature en polyester non-tissé 180 g/m2
  - type Sopralene Flam 180 AR de chez SOPREMA ou équivalent
  - face supérieure constituée de paillettes d'ardoise colorées
  - face inférieure : film thermofusible
  - mise en oeuvre soudé en plein

- Classement F.I.T : F5 I5 T2.

*Localisation :*
- Pour l'ensemble de la dalle béton faisant office de caniveau contre l'existant, suivant plans

### 5.1.3 2 Relevé d'étanchéité autoprotégée isolée

Fourniture et réalisation de relevé contre acrotère et façade béton avec :
- enduit d'imprégnation à froid
- isolation en panneaux de mousse de polyuréthane (PIR) expansée entre deux parements multicouches étanches.
  - épaisseur : 50 mm
  - résistance thermique : 2,25 m2°C/W
- équerre de renfort
- relevés d'étanchéité en membrane bitume bicouche, dont une avec sous-couche auto-adhésive, et une autoprotégée par paillettes d'ardoises

Tous détails et mise en oeuvre suivant prescriptions de l'Avis Technique.
Hauteur réglementaire du relevé.

*Localisation :*
- En périphérie de l'ensemble de la dalle béton faisant office de caniveau contre l'existant, suivant plans

### 5.1.3 3 Costière en acier galvanisé

Fourniture et pose d'une costière en acier galvanisé fixée en tête de l'acrotère béton.
Compris fixations, calages, plis.

*Localisation :*
- Contre l'existant, suivant plans

### 5.1.3 4 Bande soline sur relevés

Système de solin en aluminium pour relevé comprenant :
- une bande soline en aluminium pour arrêt d'étanchéité, formant bavette sur relevé
- fourreaux de jonction entre éléments
- visserie inoxydable
- joint entre maçonnerie et bande soline
- un joint mastic silicone 1ère catégorie.

Type Solinet 15/40 de DANI ALU ou équivalent.

*Localisation :*
- En périphérie de l'ensemble de la dalle béton faisant office de caniveau contre l'existant, suivant plans

### 5.1.3 5 Couvertine sur acrotères en JD

Comprenant :
- Un profilé souple d'obturation en caoutchouc synthétique noir pour largeur de joint de dilatation 20 à 40 mm.
- Couvertine en aluminium laqué coiffant un acrotère et se relevant contre mur de façade, compris plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations, toutes sujétions de raccords droits ou biais, joints d'étanchéité mastic 1ère catégorie.

Eclisses de support non visibles avec joint incorporé sous couvertine.
Epaisseur : 15/10°.
Teinte RAL au choix de l'Architecte.

*...Suite de "5.1.3 5 Couvertine sur acrotères en JD..."*

Largeur d'acrotère 20 cm.
Développement ~ 0.60 m.

*Localisation :*
- En périphérie de l'ensemble de la dalle béton faisant office de caniveau contre l'existant, suivant plans

## 5.1.4 Évacuation eaux pluviales

### 5.1.4 1 Naissance latérale de descente EP Ø 100

Naissance latérale en acier galvanisé avec traversée d'acrotère (réservation à fournir), compris platine avec moignon soudé, renfort et raccord d'étanchéité, grillage pare feuilles.
Pour descente de Ø 100 mm.

*Localisation :*
- Pour le caniveau contre le bâtiment existant, suivant plans

### 5.1.4 2 Naissance de descente EP Ø 100 mm - crépine par gravier et par feuille

Naissance en acier galvanisé avec traversée de dalle (réservation à fournir),
platine avec moignon soudé descendu à 0.15 m minimum sous dalle béton, renfort et raccord d'étanchéité, crépine pare-gravier et par feuille.
Pour descente de Ø 100 mm.

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

### 5.1.4 3 Trop plein cuivre Ø 60

Naissance avec traversée d'acrotère (réservation à fournir) avec platine, tube cuivre de diamètre 60 mm et de 0.40 m longueur, grille, raccord d'étanchéité.

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans
- Pour le caniveau contre le bâtiment existant, suivant plans

### 5.1.4 4 Boîte à eau pour 1 naissance et 1 chute Ø 100 mm acier laqué

Fourniture et pose de boite à eau en acier galvanisé et prélaqué.
Naissances avec moignons, 4 faces de cuvettes avec découpes pour les arrivées.
Emboitement des naissances en attente de l'étancheur.
Compris coudes, sujétions d'habillages, etc...
Boite à eau recevant 1 naissance latérale et une chute EP verticale.
Diamètre 100 mm.

*Localisation :*
- Pour le caniveau contre le bâtiment existant, suivant plans

### 5.1.4 5 Descente EP PVC Ø 100 mm

Fourniture et pose de descente d'eaux pluviales en tube PVC avec coupes,
joints collés, colliers scellés, toutes pièces de raccords, de renvois et branchements.
Compris traversée de dallage.
Les tubes seront conformes à la norme NFT 54-003.
Les colles utilisées pour les assemblages seront celles recommandées par le fabricant et bénéficieront d'un Avis Technique.
Diamètre : 100 mm.
Réaction au feu : M1.
Métré :

*...Suite de "5.1.4 5  Descente EP PVC Ø 100 mm..."*

- au mètre linéaire.
- coudes comptés pour 0.60 m.

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

### 5.1.4 6 Descentes EP acier laqué Ø 100 mm

Fourniture et pose de descente d'eaux pluviales en tôle galvanisée à chaud classe C et prélaquée de Ø 100mm, épaisseur 6/10 mm, compris coupes,
emboitements, bagues soudées, colliers avec embase chevillée, coudes de renvoi, cuvettes de branchement. pied descendu à -0.15 m du TN extérieur.
Mode de métré : Hauteur + coudes comptés pour 0.60 m.

*Localisation :*
- Pour l'EP du caniveau contre le bâtiment existant, suivant plans

### 5.1.4 7 Dauphins fonte Ø 100 - ht 1 m

Fourniture et pose de dauphin fonte en pied de chute compris coude de branchement, emboitement sur descente avec joint néoprène, colliers de fixation.
Pour descente Ø 100 mm.
Hauteur : 1 m.

*Localisation :*
- Pour l'EP du caniveau contre le bâtiment existant, suivant plans

## 5.1.5 Divers

### 5.1.5 1 Ligne de vie horizontale monocable + potelets - Sur étanchéité

Fourniture et pose d'une ligne de vie en acier inox (nuance 316 L) sur potelet, conforme à la norme NF EN 795.
Comprenant :

**Ligne de vie :**

- câble de diamètre 8 mm en 7/7 constituant le support d'assurage.
  compris serre câble, boucle manchonnée aux extrémités
  Module d'élasticité E = 9300 daN/m2.
- Ancres d'extrémité
- Tendeurs de câbles et indicateur de tension
- Amortisseurs
- Ancres intermédiaires si nécessaire
- Ancres en virage
  Compris coulisseau de franchissement automatique

**Potelet :**

Fourniture de potelets supports ligne de vie avec :
- 4 faces en tôle acier galvanisé à chaud
- une platine support fixée sur la structure par scellement sur dalle béton
- un embout de fermeture en partie supérieure
- une collerette d'étanchéité fixée en tête du potelet.
- relevé d'étanchéité sur chaque potelet
- Entraxe des potelets : ~10 m

L'ensemble des éléments en acier inoxydable
Compris boulonnerie inox, pièces diverses, etc...
Compris signalétique normalisée nécessaire à tous les ouvrages de sécurité ci-avant.
La signalisation doit être conforme aux codes et couleurs européens (arrêté ministériel du 4 Novembre 1993).
Elle rappelle le caractère obligatoire d'utiliser les équipements de protection individuelle.

*...Suite de "5.1.5 1  Ligne de vie horizontale monocable + potelets - Su..."*

Mode de métré : au linéaire

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

### 5.1.5 2 Échelle à crinoline

Fourniture et pose d'échelle à crinoline entièrement en aluminium,
conforme à la norme NF E85-016, comprenant
- Crinoline composée d'arceaux de diamètre intérieur 710 mm espacés de 1500 mm, et de 5 filants.
- Échelle avec barreaudages.
- Fixations murales et au sol (crochet, cornière, ...) et visseries.

Hauteur à monter (du niveau de départ au niveau de l'acrotère) : ~ 3,60 m

*Localisation :*
- Ensemble de la toiture terrasse, suivant plans

### 5.1.5 3 Couvertine sur acrotères en JD

Travaux comprenant fourniture et pose de :

- Un profilé souple d'obturation en caoutchouc synthétique noir pour largeur de joint de dilatation 40 mm.
- Couvertine en aluminium laqué coiffant un acrotère et se relevant contre mur de façade, compris plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations, toutes sujétions de raccords droits ou biais, joints d'étanchéité mastic 1ère catégorie.
Eclisses de support non visibles avec joint incorporé sous couvertine.
Epaisseur : 15/10°.
Teinte RAL au choix de l'Architecte.
Largeur d'acrotère 20 cm.
Développement ~ 0.60 m.

*Localisation :*
- Contre l'extension maternelle au droit des jonctions avec l'existant, suivant plans

## 5.2 EXTENSION PRIMAIRE

### 5.2 1 Couvertine sur acrotères en JD

Travaux comprenant fourniture et pose de :

- Un profilé souple d'obturation en caoutchouc synthétique noir pour largeur de joint de dilatation 40 mm.
- Couvertine en aluminium laqué coiffant un acrotère et se relevant contre mur de façade, compris plis, moulures pour renvoi d'eau, calages, fixations, toutes sujétions de raccords droits ou biais, joints d'étanchéité mastic 1ère catégorie.
Eclisses de support non visibles avec joint incorporé sous couvertine.
Epaisseur : 15/10°.
Teinte RAL au choix de l'Architecte.
Largeur d'acrotère 20 cm.
Développement ~ 0.60 m.

Compris sécurité collective pour intervention en sureté en toiture.

*Localisation :*
- Contre l'extension maternelle au droit des jonctions avec l'existant, suivant plans

# 5.3 EXTENSION PREAU

## 5.3 1 Travaux d'adaptation de couvertine existante

Travaux d'adaptation de couvertine existante comprenant toutes sujétions de reprise, de dépose et d'adaptation de couvertine existante au droit de l'acrotère et de l'extension de la toiture. Compris toutes sujétions de parfaite étanchéité.

*Localisation :*
- Pour la couvertine au droit de l'extension de toit, suivant plans