

**MAITRE DE L'OUVRAGE**

EDDI  
11, rue Jouvenet  
75016 PARIS

---

**OPERATION**

Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol  
comprenant 6 logements et 1 local commercial  
53 rue Raymond Marcheron  
92170 Vanves

**LOT 02 – COUVERTURE / ZINC**

**Architecte**

ED ARCHITECTES  
11, rue Jouvenet  
75016 PARIS  
Tél : 01 44 14 95 00 – Fax : 01 44 14 95 15

**Date : NOVEMBRE 2010**

**PHASE DCE**

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

LOT 02 COUVERTURE / ZINC
--------------------------

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.</b>	<b>CONSISTANCE DES TRAVAUX .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.</b>	<b>DOCUMENTS DE REFERENCE.....</b>	<b>4</b>
1.2.1	BOIS DE CHARPENTE VOLIGEAGES PANNEAUX ETC.....	5
1.2.2	MATERIAUX D'ISOLATION .....	5
1.2.3	METAUX .....	5
<b>1.3.</b>	<b>PLANS D'EXECUTION ET DE RESERVATIONS.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4.</b>	<b>CONSISTANCE DES TRAVAUX .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5.</b>	<b>SUPPORTS.....</b>	<b>6</b>
1.5.1	RECEPTION DES SUPPORTS .....	6
1.5.2	SUPPORTS NON CONFORMES .....	6
<b>1.6.</b>	<b>TRAITEMENT DES BOIS ET METAUX .....</b>	<b>7</b>
1.6.1	TRAITEMENT DES BOIS .....	7
1.6.2	TRAITEMENT DES FERS ET ACIERS.....	7
<b>1.7.</b>	<b>PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE .....</b>	<b>7</b>
1.7.1	PRESCRIPTIONS GENERALES.....	7
1.7.2	TRAVAUX PREPARATOIRES .....	7
1.7.3	COUVERTURES EN ZINC .....	8
1.7.4	ENGRAVURES SOLINS GARNISSAGES AU MORTIER .....	8
1.7.5	EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES EN ZINC .....	8
1.7.6	OUVRAGES ET OUVRAGES COMPLEMENTAIRES EN BOIS ET ASSIMILES.....	8
<b>1.8.</b>	<b>VENTILATION DES SOUS-TOITURES .....</b>	<b>8</b>
<b>1.9.</b>	<b>SECURITE SUR LE CHANTIER .....</b>	<b>9</b>
<b>1.10.</b>	<b>RECONNAISSANCE DES MITOYENS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.11.</b>	<b>ECHAFAUDAGES ET MOYENS DE LEVAGE .....</b>	<b>9</b>
<b>1.12.</b>	<b>CONTACT A EVITER AVEC LE ZINC.....</b>	<b>9</b>
<b>1.13.</b>	<b>DILATATION ET RETRAIT DU ZINC .....</b>	<b>9</b>
<b>1.14.</b>	<b>SOUDAGE DU ZINC .....</b>	<b>10</b>
<b>1.15.</b>	<b>NETTOYAGES.....</b>	<b>10</b>
<b>1.16.</b>	<b>ETANCHEITE DU BATIMENT PENDANT LES TRAVAUX .....</b>	<b>11</b>
<b>1.17.</b>	<b>ENLEVEMENT DES GRAVOIS .....</b>	<b>11</b>

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

LOT 02 COUVERTURE / ZINC
--------------------------

<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.</b>	<b>SUPPORT BOIS DES COUVERTURES .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.</b>	<b>ECRAN DE SOUS-TOITURE .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.</b>	<b>COUVERTURE ZINC A JOINTS DE BOUTS .....</b>	<b>11</b>
2.3.1	PARTIES COURANTES.....	11
2.3.2	SUJÉTIONS EN TOITURE DANS LA GAMME ZINC NATUREL N°12.....	12
2.3.2.1	Généralités .....	12
2.3.2.2	Sortie en toitures .....	13
2.3.2.3	Entablements.....	13
2.3.2.4	Couvertines à double goutte d'eau .....	13
2.3.3	ACCESSOIRES D'ETANCHEITE.....	13
2.3.4	VENTILATION .....	14
2.3.5	EGOUT ET FAITAGES VENTILE .....	14
2.3.6	EVACUATION DES EAUX .....	14
2.3.6.1	Gouttières en zinc.....	14
2.3.6.2	Descentes EP zinc .....	14
2.3.6.3	Boîtes à eau .....	15
2.3.6.4	Sujétions pour EP en façade .....	15
<b>2.4.</b>	<b>CHASSIS DES TOITURES .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5.</b>	<b>SECURITE .....</b>	<b>16</b>
2.5.1	CROCHETS DE SERVICE.....	16
2.5.2	LIGNE DE VIE .....	16
2.5.3	SECURITE COLLECTIVE .....	16

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

# 1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

## 1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de COUVERTURE comprennent :

- les études d'exécution et de détail des couvertures, l'étude des ventilations de la sous-face des couvertures et les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales
- l'exécution des ouvrages en raccordement sur la maçonnerie (solins, calfeutrements, etc.)
- la fourniture et la pose des surfaces courantes de couverture zinc
- la fourniture, le façonnage et la pose des ouvrages de zinguerie complémentaires
- la fourniture et la pose des façades zinc de l'édicule

## 1.2. DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des Documents Techniques, D.T.U, Normes, Cahier des Charges du C.S.T.B, Décrets, Arrêtés Circulaires, etc. qui régissent la construction, faisant l'objet du présent Marché en vigueur à la date de remise de l'offre, notamment aux prescriptions des documents rappelés ci-dessous :

- D.T.U 40.41 Couverture par éléments métalliques en feuille et longue feuille de zinc.
- D.T.U à règles CB 71 règles de conception et de calcul des charpentes en bois
- D.T.U n°30 (modifié 31)
- D.T.U 40.41 Relatif aux travaux de couverture en zinc, cahier des charges et son additif n°1 et cahier des clauses spéciales (D.T.U P 34.211).
- Normes AFNOR :
  - Normes NF P 37.410 concernant les chatières
  - Normes NFP 37.407 et 37.408 concernant les châssis
  - Normes NFP 84.307 concernant l'écran souple
  - Normes NF B 54.155 et 54.160 concernant les écrans en bois
  - Normes NF P 30.401 concernant les supports
  - Normes NF B 52.001 concernant les portées
  - Normes NF P 34.402 et NF A 55.401 et 55.402 pour les bandes en métal
  - Normes NF P 30.101 – Terminologie.
  - Normes NF P 30.201 – Code des conditions minimales d'exécution des travaux de couverture des bâtiments.
  - Normes NF P 32.201 et 202 – Couverture en ardoise.
- Spécifications :
  - NF P 36.402 – Gouttières pendantes métalliques
  - NF P 36.403 – Tuyaux soudés en zinc laminé pour descentes EP.
  - NF P 36.403 – Coudes cintrés en zinc laminé, dits 90 E pour descentes pluviales.
  - NF P 36.405 – Bagues en zinc laminé pour descentes EP.
  - NF P 36.406 – Cuvettes demi-rondes en zinc pour descentes d'eaux pluviales.
- Normes AFNOR Classe P 37 relatives aux Accessoires de Couverture.
- Règles "N 84" actions de la neige sur les constructions (fascicule n°61) (DTU p 06006).
- Règles NV 65 Annexes et Additifs règles neige et vent (DTU P 06 002).
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre du bardage métallique, de janvier 1981-2ème édition.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

LOT 02 COUVERTURE / ZINC
--------------------------

### 1.2.1 BOIS DE CHARPENTE VOLIGEAGES PANNEAUX ETC...

Ces matériaux ainsi que leurs traitements préventifs devront répondre aux normes correspondantes, notamment :

- Projet de norme : NFP 30.401 bois de couverture
- Annexe 1 du DTU n°40.41
- Bois et ouvrages en bois : NF B 50.100, 101 et 102
- Caractéristiques : NF B 51.001 et 002
- Autres : NF B 52.001 et 53.001
- Préservation du bois : X 40 + 500

### 1.2.2 MATERIAUX D'ISOLATION

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus.

Les isolants thermiques font d'autre part, l'objet des Normes suivantes :

- NF B 20.001 et 109 ainsi que P 75.101 et 102.

Sauf spécifications contraires ci-après, les isolants comporteront toujours un écran pare-vapeur.

### 1.2.3 METAUX

Les métaux utilisés devront répondre aux DTU visés ci-avant, ainsi qu'aux normes qui leur sont applicables.

### 1.3. PLANS D'EXECUTION ET DE RESERVATIONS

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du C.C.A.P à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur du présent lot devra donc avec le concours du ou des entrepreneurs concernés, mettre au point et établir les plans d'exécution et de réservations de tous les détails et points particuliers de l'exécution, dont notamment :

- Points particuliers et autres concernant la charpente support, les rives, etc.
- Chaperons, becquets, etc.de recouvrement des relevés en métal
- Engravures
- Passages à travers la toiture
- Supports et fixation d'équipements techniques le cas échéant
- Etc.

Il est bien spécifié que dans le cas où, par la faute de l'entrepreneur du présent lot certaines réservations dont notamment les engravures n'auraient pas été réalisées, les travaux complémentaires nécessaires seront entièrement à la charge du présent lot et il devra en particulier tailler les engravures manquantes.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

### 1.4. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à la charge du présent lot comprennent implicitement la fourniture et la pose et toutes les prestations et fournitures pour réaliser :

- Tous les ouvrages de couverture et ouvrages annexes et connexes, ainsi que tous les ouvrages accessoires
- tous les ouvrages complémentaires en bois nécessaires, notamment pour le support des couvertures sur dalle en pente du lot Gros Œuvre
- tous les scellements, garnissages et solins ou mortier
- les évacuations des eaux pluviales sauf celles intérieures

Ainsi que le cas échéant selon spécifications ci-après :

- les écrans souples ou supports rigides
- les ouvrages éclairants en toiture

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire:

- il devra livrer au Maître d'Ouvrage la ou les toitures parfaitement étanches quelles que soient les conditions météorologiques et atmosphériques rencontrées.

Ces conditions météorologiques et atmosphériques s'entendent comme celles entrant dans le cadre des "bases contractuelles" précisées ci-après.

En cas de défauts d'étanchéité, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux complémentaires nécessaires quels qu'ils soient, après approbation du Maître d'Ouvre.

Les frais de ces travaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

### 1.5. SUPPORTS

Pour les supports non réalisés par le présent lot.

#### 1.5.1 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir la couverture des ouvrages annexes.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et aux Règles professionnelles.

Cette réception sera faite en présence du Maître d'Ouvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent lot.

#### 1.5.2 SUPPORTS NON CONFORMES

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au Maître d'Ouvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

Il appartiendra alors au Maître d'Oeuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le Maître d'Oeuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

### 1.6. TRAITEMENT DES BOIS ET METAUX

#### 1.6.1 TRAITEMENT DES BOIS

Tous les bois devant être mis en oeuvre à l'exclusion de certains types de panneaux, devront avoir été traités au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF.

Ce traitement devra être effectué par une station titulaire de l'agrément professionnel, dit "station agréée CTB" ou défaut, conformément aux prescriptions du Centre technique du bois.

L'entrepreneur sera tenu de présenter un certificat attestant de ce traitement du bois.

Dans le cas de bois devant recevoir une finition peinture ou vernis, le produit de traitement devra être compatible avec la finition prévue.

#### 1.6.2 TRAITEMENT DES FERS ET ACIERS

Tous les ouvrages accessoires de fixation et autres en fer ou en acier, devront avoir été protégés par galvanisation, métallisation ou électro zingage.

### 1.7. PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE

#### 1.7.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

#### 1.7.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue de la couverture.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

LOT 02 COUVERTURE / ZINC
--------------------------

### 1.7.3 COUVERTURES EN ZINC

La mise en oeuvre des couvertures zinc devra être réalisée en conformité avec les prescriptions du :

- DTU correspondant
- fabricant du matériau

Fixations complémentaires des tuiles dans le cas prescrit par les DTU et les prescriptions du fabricant.

### 1.7.4 ENGRAVURES SOLINS GARNISSAGES AU MORTIER ETC...

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutrements, etc., nécessaires à une parfaite étanchéité.

Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par l'entrepreneur de gros œuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de l'entrepreneur du présent lot.

Tous les garnissages, solins, calfeutrements seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 200 kg de chaux hydraulique 200 kg de CPJ 45 par m3 de sable tamisé de rivière.

Si dans certains cas, il s'avèrerait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.

L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du Maître d'Oeuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un avis technique le certifiant apte à cet usage.

Tous les ouvrages au mortier seront au choix du Maître d'Oeuvre, soit en mortier de couleur naturelle, soit en mortier teinté dans le ton du matériau de couverture.

### 1.7.5 EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES EN ZINC

La mise en oeuvre et les fixations devront répondre aux prescriptions des DTU concernés.

Les colliers de fixation des EP en façade seront équipés de joints phoniques imputrescibles.

Les matériaux en plastique seront, à défaut de DTU, mis en oeuvre selon les prescriptions du fabricant.

### 1.7.6 OUVRAGES ET OUVRAGES COMPLEMENTAIRES EN BOIS ET ASSIMILES

Les panneaux supports préfabriqués devront être posés et fixés strictement selon les prescriptions du fabricant.

Les supports en volige et en planches devront être mis en oeuvre selon prescriptions du DTU Charpente n°31.10.

## 1.8. VENTILATION DES SOUS-TOITURES

Dans tous les cas où la ventilation des sous-toitures est exigée par la réglementation en vigueur (DTU, norme, etc.), cette ventilation devra être assurée.



EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

Les sections d'arrivée et de départ d'air, ainsi que les emplacements des différents dispositifs d'entrée et de sortie d'air, devront être strictement conformes aux exigences de la réglementation.

L'entrepreneur devra s'assurer que toutes ces dispositions sont respectées par le projet, faute de quoi il fera part par écrit au Maître d'Oeuvre de ses remarques et observations.

### 1.9. SECURITE SUR LE CHANTIER

Le prix du marché du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à l'annexe II du DTU n°43.1 et du Décret 65.48 du 8 janvier 1965.

### 1.10. RECONNAISSANCE DES MITOYENS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant établissement de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des mitoyens.

### 1.11. ECHAFAUDAGES ET MOYENS DE LEVAGE

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de l'exécution des échafaudages et protections nécessaires à la réalisation de ses ouvrages. Ces échafaudages seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur.

L'offre forfaitaire de l'entreprise est également censée tenir compte des frais de transport à pied d'œuvre et de montage des matériaux.

L'entrepreneur devra l'entretien et la remise en état de tous ces dispositifs pendant la totalité de l'exécution des travaux.

### 1.12. CONTACT A EVITER AVEC LE ZINC

Le zinc étant attaqué par les produits acides et alcalins, le contact zinc – fer est interdit, mais cette interdiction ne vise pas les clous de fixation.

Le contact zinc – cuivre est également interdit.

En conséquence, les pattes en cuivre des couvres joints devront être étamées. L'emploi des matériaux suivant est interdit :

- Les bois de chêne et de châtaigner.
- La chaux, le ciment et le plâtre, sauf pour les solins conformément au DTU 40.41 et norme P 34.211
- Le fer nu
- Les feutres ou cartons imprégnés qui peuvent contenir des produits acides.

### 1.13. DILATATION ET RETRAIT DU ZINC

Lors de la pose, l'entrepreneur devra veiller à laisser un jeu permettant au zinc de travailler librement sous l'influence de la température. Le principe de libre dilatation est absolu dans tous les ouvrages de zinguerie.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

La pose des éléments de couverture quel qu'ils soient devra permettre au zinc de se dilater librement tout en adhérant étroitement au voligeage.

Pour cela, il sera employé des pattes qui seules devront être fixées au voligeage par des clous.

Les pattes à feuilles et à tasseaux devront être découpées dans le sens du laminage.

### 1.14. SOUDAGE DU ZINC

La bonne exécution des soudages est d'une importance capitale pour l'efficacité du travail.

Les soudages devront être réalisés dans les conditions suivantes :

- Propreté parfaite des parties à souder.
- Chaleur du fer à souder appropriée.
- La qualité de la soudure sous forme de targette.

La soudure qui sera utilisée par l'entrepreneur devra être présentée pour agrément au Maître d'œuvre et au contrôleur technique.

Il sera appliqué avant soudure pour une bonne pénétration, de l'esprit de sel ou de l'acide muriatique, qui sera étendu avec un pinceau et ne devra pas dépasser la largeur de la soudure.

Une fois les jonctions terminées, l'acide en excès sera enlevé avec une éponge.

Les soudures à l'étain pour feuilles ou bandes seront toujours exécutées à recouvrement.

Elles seront de largeurs régulières sans soufflure, ni crique, ni gerçure. Pour augmenter la résistance mécanique, ces soudures pourront être barrées au fer.

Les soudures seront exécutées sur des pièces et décapées au préalable.

Après soudage, il ne devra subsister aucune coulure.

### 1.15. NETTOYAGES

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Les gravois et déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure.

En fin de travaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires.

En particuliers, dans le cas de travaux à réaliser par l'intérieur des bâtiments, tous les locaux touchés par les travaux ou par le passage des ouvriers devront être nettoyés.

En résumé, l'entrepreneur devra, en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

En cas de non respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions du présent article, le Maître d'Ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur.

### 1.16. ETANCHEITE DU BATIMENT PENDANT LES TRAVAUX

L'entrepreneur devra toujours assurer l'étanchéité du bâtiment pendant la durée des travaux. Il devra, à cet effet, mettre en place toutes bâches, films polyéthylènes ou autres nécessaires.

### 1.17. ENLEVEMENT DES GRAVOIS

Les prix du marché comprendront implicitement la descente des gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport à la décharge publique à toute distance.

## 2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2.1. SUPPORT BOIS DES COUVERTURES

Le support des couvertures est réalisé au titre du présent lot et est fixé sur la dalle en pente du lot Gros-Œuvre.

Panneaux isolants KNAUF THERM ITEC TH32 de 10 cm d'épaisseur ( $r = 3,15 \text{ m}^2\text{C/W}$ ), conformément aux stipulations de l'étude thermique.

Voligeage dimensionné de manière à aménager une lame d'air conforme à la norme.

L'entreprise peut pour des panneaux préfabriqués type TRILATTE de même caractéristique thermique et après avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

A prévoir pour :

- Suivant indications des plans du Maître d'œuvre et notamment :
  - Pour l'ensemble des couvertures.
  - Pour l'habillage zinc en façade de l'édicule.

### 2.2. ECRAN DE SOUS-TOITURE

Sans objet.

### 2.3. COUVERTURE ZINC A JOINTS DE BOUTS

#### 2.3.1 PARTIES COURANTES

La couverture sera réalisée en zinc pré patinés au choix de l'Architecte type VIEILLE MONTAGNE (type zinc naturel n°12) ou similaire en épaisseur de 0,65 mm à l'aide de longues feuilles de largeur maximale développée 650 mm.

La teinte des feuilles de zinc sera au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

Le système de couverture sera à joint de bout réalisé par une machine à profiler pour obtenir le profil recherché. La fixation se fera par des pattes fixes et coulissantes, elles seront fixées à l'aide de pointes en acier galvanisé lisses, torsadées ou crantées ou à l'aide de vis.

Le nombre de fixations sera fonction du rampant, la position de celles-ci sera conforme aux prescriptions du fabricant.

La fermeture des joints sera effectuée par une sertisseuse appropriée au profil façonné, la hauteur du joint fini ne sera pas inférieure à 25 mm.

La couverture sera réalisée en travée continue sans jonction transversale pour les rampants, de longueur inférieure aux longueurs maximales réglementaires, dans le cas contraire, les jonctions seront réalisées par agrafures doubles ou ressauts, selon la pente de la couverture.

L'aspect des surfaces devra respecter les recommandations techniques du fabricant et l'entrepreneur devra après soudures, raccords ou plages, redonner aux bacs son traitement de surface par tout procédé de laquage ou peinture approprié au traitement initial.

Le support de la couverture recevra tous les tasseaux nécessaires aux réalisations des ouvrages, accessoires, ceux-ci seront en sapin traité insecticide et fongicide de section appropriée au type d'ouvrage.

La prestation comprendra, notamment :

- sortie de tuyaux par collerettes et contre collerettes maintenues par colliers galvanisés, complétés par joints plastiques étanches
- couvre-joint des reliefs et tasseaux
- noues encaissées, constituées par un revêtement en zinc tenant compte de la quantité d'eau à évacuer et de la différence de pente des versants et de leurs débits d'eau
- bandes faitages et arêtières ventilés en zinc suivant détail Architecte,
- rives, bandes de solins, bande d'égout, bande de recouvrement,
- bande d'égout ventilé.
- couvertines d'habillage
- solin ciment partout ou nécessaire
- joint d'étanchéité

Et tous ouvrages afin de livrer un ouvrage complet et de finition parfaite.

A prévoir pour :

- Couvertures selon plans, y compris sur édifice en toiture.
- Habillage vertical sur édifice en toiture.

### 2.3.2 SUJÉTIONS EN TOITURE DANS LA GAMME ZINC NATUREL N°12

#### 2.3.2.1 Généralités

Tous les éléments d'étanchéité et de raccordement sont dus par le présent lot.  
Les éléments en toiture seront constitués des prestations et accessoires dans la gamme Naturel n°12.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

Les autres éléments ne figurant dans la gamme Naturel n°12 seront façonnés sur le chantier par le présent lot avec des plaques de Naturel n°12.

### 2.3.2.2 Sortie en toitures

Sans objet

### 2.3.2.3 Entablements

Réalisation d'entablement en zinc naturel de 0,65 mm d'épaisseur sur toute la surface à traiter. Toutes sujétions de pose et de fixation avec agrafes, ourlets rechassés, raccord à la toiture et joints d'étanchéité.

Les fonçures d'appuis sont à la charge du présent lot.

A prévoir pour :

- Selon plan partie saillante en béton sur les façades (entablements, bandeaux, débords).

### 2.3.2.4 Couvertines à double goutte d'eau

Réalisation de couvertine en Naturel n°12, y compris toutes sujétions de pose et de fixation avec agrafes, ourlets rechassés et gouttes d'eau en périphérie des faces.

Pose des fonçures au présent lot.

A prévoir pour :

- Toutes têtes d'acrotères recevant un enduit et/ou une étanchéité et n'ayant pas de protection béton en tête.

### 2.3.3 ACCESSOIRES D'ETANCHEITE

Façon d'accessoires d'étanchéité tel que :

- Rive latérale sur mur en maçonnerie neuf ou existant, compris bande de rive, porte solin et solin mortier bâtard.
- Rive latérale de toiture, compris bande de rive à recouvrement goutte d'eau
- Rive de rampant sur mur en maçonnerie, compris bande à rabattre, porte solin et solin mortier bâtard.
- Bandeau filant en façade.

A prévoir pour :

- Toutes rives sur mur en maçonnerie recevant une toiture zinc en latérale.
- Toute rive de toiture donnant dans le vide.
- Toute rive sur murs en maçonnerie recevant un long pan de toiture.
- Tout bandeau filant en saillie en façade.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

LOT 02 COUVERTURE / ZINC
--------------------------

#### 2.3.4 VENTILATION

L'entreprise réalisera une aération linéaire de la couverture par l'aménagement d'une entrée d'air continue à l'égout des chéneaux et une sortie d'air en rampant, la section totale de ces orifices, sera conforme aux prescriptions du DTU 40.41. Dans le cas de fente, celle-ci pourra être inférieure à 10 mm, dans le cas où cette dimension serait supérieure à 50 mm, il devra être disposé un grillage à mailles fines. Dans le cas où la ventilation de la toiture serait interrompue, il sera fait usage de chatière en nombre suffisant pour satisfaire aux spécifications du DTU 40.41.

#### 2.3.5 EGOUT ET FAITAGES VENTILE

Façon d'égout et de faitages ventilés en élément zinc spéciaux, compris toutes fixations et soudures.

A prévoir pour :

- Tous égouts des toitures

#### 2.3.6 EVACUATION DES EAUX

##### 2.3.6.1 Gouttières en zinc

Gouttières carrées en zinc de 0,80 mm d'épaisseur posées sur crochets demi renforcés en acier galvanisé de chez VIEILLE MONTAGNE. Finition zinc quartz.

Soudures barrées aux jonctions, talons, besaces de dilatation, moignons soudés.

Bandes d'égout en zinc de 0,65 mm épaisseur avec pattes zinc soudé.

Ensemble formant cache moineaux.

Habillage en entablement sous gouttière réalisé en zinc avec façon de goutte d'eau et fonçure.

A prévoir pour :

- Egout des toitures suivant plans.

##### 2.3.6.2 Descentes EP zinc

Descentes EP, diamètre suivant calcul du débit u versant à évacuer, fixées par colliers dans maçonneries. Elles seront composées d'éléments droits soudés en zinc, compris toutes les sujétions d'angles et dévoiement également en zinc.

Les chutes qui descendent sur un pan de toitures seront équipées d'un coude éloignant les eaux de la façade.

Les chutes qui descendent au RDC, seront équipées d'un dauphin en fonte (h : 1,50 m) en pied.

Les chutes raccordées directement à un regard seront équipées d'un coude pour pénétrer latéralement dans ce regard.

Les chutes non raccordées à un regard seront équipées à leur base d'un té de réduction pour raccordement au tampon de tringlage prévu au présent lot.

A prévoir pour :

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

LOT 02 COUVERTURE / ZINC
--------------------------

- Toutes descentes EP en façades des toitures, loggias et balcons en zinc.

#### 2.3.6.3 Boîtes à eau

Ensemble en zinc façonné de 0.70 mm d'épaisseur.  
Fixation par collier.  
Ensemble conforme à la norme NFP 36.404, 405 et 414.

A prévoir pour :

- Reprise des eaux à chaque jonction de deux évacuations en façade, suivant documents graphiques du Maître d'œuvre.

#### 2.3.6.4 Sujétions pour EP en façade

Les descentes EP seront filantes et ne traverseront pas les corniches et bandeaux et tiendront compte des différences de nu en façade.

La réservation dans les éléments béton est à la charge du lot Gros œuvre sur indications du présent lot.

A prévoir pour :

- EP en façade.

### 2.4. CHASSIS DES TOITURES

Châssis de toit du type VELUX GGL pour pièces sèches et GGU pour pièces humides, respectant le classement acoustique des voiries défini par la DDE.

Barre d'ouverture en partie supérieure avec contrôle simultané de l'obturateur de ventilation.

En pin Sylvestre ou Maritime massif, traité naturel, ils comprennent une grille de filtrage d'air amovible anti-insectes, des pivots à frein inoxydable, une sécurité pour les enfants et double vitrage.

Toutes sujétions pour joints hermétiques en applique et raccordement à la toiture.

Les châssis seront posés en encastré avec raccordement EDJ ou similaire en aluminium thermolaqué gris ombré, constitué par :

- un capotage en partie haute avec déflecteur et joint mousse formant closoir
- des profilés latéraux avec double relevé d'étanchéité et joint mousse formant closoir
- un renvoi d'eau inférieur avec bavette en plomb gaufré laqué

Les châssis situés à une hauteur supérieure à 1.30 m seront pourvus d'une canne démontable de 3.00m de longueur assemblée par éléments vissés de 0.60 m de longueur.

EDDI 11, rue Jouvenet 75016 Paris	Construction d'un immeuble sur 2 niveaux de sous-sol Comprenant 6 logements et 1 local commercial 53 Rue Raymond Marcheron à Vanves	Novembre 2010 Phase DCE
---	---	----------------------------

## LOT 02 COUVERTURE / ZINC

Les vitrages permettront l'obtention d'un classement acoustique suivant Notes Liminaires et étude du BET Thermique. Ils seront dits « à faible émissivité ».

Occultations par volets roulants extérieurs en aluminium à commande électrique.

Store toile intérieur DBL mis en œuvre sur chaque velux à commande électrique.

Ventilation par grilles type ZDF/Z00 0030 (hygroréglable), suivant calcul thermique défini par l'entreprise selon exigences Qualitel et affaiblissement acoustique à obtenir.

Dimensions : suivant plans Architecte.

A prévoir pour :

- Tous châssis de toit du projet.

## 2.5. SECURITE

### 2.5.1 CROCHETS DE SERVICE

L'entrepreneur du présent lot doit dans le cadre de son marché, pour toutes les toitures, des anneaux d'accrochage en inox (résistance de 2 tonnes à l'arrachement) pour l'entretien futur de la toiture, du type B norme NF EN 517, fixation sur la structure de la charpente par tire-fond anti-corrosion. Ces anneaux se situeront à chaque accès toiture au droit des skydôme) et un crochet tous les 2 mètres. L'entrepreneur devra également des crochets de service (pour l'échelle du couvreur) en haut et en bas de la pente de la toiture qui devront être espacés au plus de 4 m.

A prévoir pour :

- L'ensemble des toitures du présent projet et suivant documents graphiques du maître d'œuvre.

### 2.5.2 LIGNE DE VIE

Sans objet

### 2.5.3 SECURITE COLLECTIVE

L'entrepreneur du présent lot, devra dans le cadre de ses prestations et pendant la durée des travaux, la mise en place d'un système permettant d'assurer la sécurité collective des ouvriers.