

# LOT N° 03 – COUVERTURE

## L'offre devra inclure les prestations demandées ou induites par le P.G.C.

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états mais également de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, et dans celles des éventuels permis de construire modificatif.

## 0 CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES TRAVAUX DU LOT N° 03

### 0.01 - PRIX FORFAITAIRE

Pour remettre son prix en fonction du présent devis descriptif (C.C.T.P.), l'entrepreneur tiendra compte des devis descriptifs des différents autres corps d'états. Il devra tenir compte de toutes les dispositions prévues dans le permis de construire, dans celles des éventuels permis de construire modificatif. L'entrepreneur devra contrôler les côtes et implantations des plans dressés par l'architecte.

### 0.02- QUALIFICATION

L'entreprise devra avoir obligatoirement une qualification professionnelle délivrée par un organisme agréé.

### 0.03- REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

Tous les travaux seront exécutés conformément aux règlements, normes, AFNOR, DTU de sécurité, REEF, lois, règlements, etc... et autres, et, par priorité, aux dispositions du Permis de Construire et de ses modificatifs éventuels, et plus particulièrement :

- DTU 40.41 : Couverture zinc à joints debout
- DTU 43.1 : Etanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie
- DTU 43.3 : Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.

### 0.04 - GENERALITES

Le titulaire du présent lot devra indiquer la provenance et l'attestation de conformité aux normes des produits mis en œuvre.

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins. Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

Les matériaux devront répondre aux caractéristiques des Normes Françaises les concernant.

L'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des textes législatifs et de la réglementation en vigueur concernant la construction et devra en particulier tenir compte des documents suivants :

### DOCUMENTS DE REFERENCES - ZINC

#### D.T.U concernés notamment

DTU 40.41 (DTU P 34-211) : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc. Cahier des clauses spéciales  
DTU 40.41 (DTU P 34-211) : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc. Cahier des clauses techniques  
P 36-201 (DTU 40.5) (novembre 1993, décembre 1997) : Travaux d'évacuation des eaux pluviales  
Cahier des clauses techniques

#### Matériaux

- NF EN 988 de Décembre 1996 : "Zinc et alliages de zinc - spécifications pour produits laminés plats pour le bâtiment".
- NF EN 501 de Novembre 1994 : "Produits de couvertures en tôle métalliques - spécifications pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supportées".
- NFB 52.001 de Mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans les constructions

#### Fixation des bois de couverture et des pattes

- norme NFE 27.951 de Mai 1974 pour les pointes - norme NFE 25.604 de Mai 1984 pour les vis à bois

#### Supports de couverture

Eléments porteurs traditionnels en bois : -NF P 84-207 (DTU 43.4) et Avis Techniques Couverture zinc  
- DTU 40.41 "Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc"

#### Règles de calcul

- Règles NV 65 et N 84 Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle constitue la base des principaux documents de référence.

### Normes notamment

NF A 91-131 (avril 1962): Fils d'acier galvanisés à chaud - Spécification du revêtement de zinc  
NF EN 501 (P 34-302) (novembre 1994) : Produits de couverture en tôle métallique - Spécification pour les produits de couverture en feuille de zinc totalement supportés  
NF EN 612 (P 36-301) (novembre 1996) : Gouttières pendantes et descentes d'eaux pluviales en métal laminé - Définitions, classification et spécifications  
NF EN 1462 (P 36-302) (avril 1997) : Crochets de gouttières pendantes - Exigences et méthodes d'essai  
NF P 06-004 (mai 1977): Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur  
NF P 34-402 (août 1987): Couverture - Métal - Bandes métalliques façonnées - Spécifications  
NF P 34-403 (août 1987): Couverture - Métal - Couvre-joints métalliques - Spécifications  
NF P 36-402 (mai 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécifications  
NF P 36-403 (juin 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques - Spécifications  
NF P 37-410 (août 1987) : Accessoires de couverture - Châtières à grille métalliques - Spécifications  
NF P 37-404 (décembre 1967): Accessoires de couverture - Supports de gouttière dite : à l'anglaise  
NF P 37-408 (septembre 1947): Accessoires de couverture - Châssis de toiture à jet d'eau dit "châssis parisien" en tôle soudée ou rivée - Terminologie - Dimensions  
NF P 37-409 (septembre 1947) : Accessoires de couverture - Châssis de toiture  
NF P 37-410 (août 1987) : Accessoires de couverture - Châtières à grille métalliques - Spécifications  
NF P 37-414 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Colliers à boulons en tôle ou en feuillard embouti, à tige rapportée  
NF P 37-415 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Colliers à boulons en feuillard à tige rapportée  
NF P 37-416 (décembre 1967) : Accessoires de couverture - Colliers à boulons en feuillard à tige développée



GS n°2 : Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique - Règles générales de conception et de mise en oeuvre (janvier-février 2001)(Cahiers CSTB 3316)

GS n°2 : 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 oeuvre (janvier-février 2000) (Cahiers CSTB 3194)

GS n°2 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés - Note d'information n°6 (septembre 2000)(Cahiers CSTB 3251)

GS n°2 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés - Note d'information n°6 (septembre 2000)(Cahiers CSTB 3251)

GS n°7 : Conditions générales d'emploi des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur faisant l'objet d'un avis technique (mars 1983) (Cahiers CSTB1833)

- D.T.U concernés (notamment le DTU 40-1 , 40-11 , ...)
- Cahiers Techniques du CSTB en l'absence de DTU
- Normes AFNOR concernées (notamment NFP 32-301 , 34-401 , 34-402 , 36-402 , 55-601 ,...)
- Bois conformes aux normes (notamment NFB 52 001)
- Règlement de la marque SNFQ

Cette liste n'est pas exhaustive

## **REGLES DE CALCUL NOTAMMENT**

Règles Th-K (DTU P 50-702) (février 1997) : Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction

Règlement de la marque SNFQ

## **0.05 - PRESCRIPTIONS GENERALES**

L'offre de l'entreprise devra prévoir toutes prestations et fournitures qu'il juge utiles pour garantir une parfaite étanchéité de la couverture et un recueil des eaux pluviales jusqu'aux regards posés par le maçon.

Le titulaire du présent lot devra indiquer la provenance et l'attestation de conformité aux normes des produits mis en oeuvre.

Les ardoises seront posées suivant les notices des fabricants et les directives des DTU notamment en ce qui concerne la valeur minimale du recouvrement.

Il pourra être procédé à des essais de gélivité et d'imperméabilité aux frais de l'entreprise.

Le zinc utilisé sera conforme aux normes françaises en vigueur, il proviendra soit de feuilles, soit de produits manufacturés.

Le plomb éventuellement utilisé sera du plomb doux commercial à 0,1% d'impureté au plus. Le contact plomb/fer est interdit

Les chassis de couverture seront posés selon les notices du fabricant.

Les travaux à prévoir par l'entrepreneur du présent lot comprennent:

les études, plans d'exécution et de détails des ouvrages y compris les calculs des surcharges et des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales.

Ces plans seront soumis à l'approbation de l'architecte avant toute mise en oeuvre.

La fourniture et la pose des matériaux de couverture et leurs accessoires, compris éventuellement les supports prévus au devis descriptif (y compris fourrures, mortiers de calage, pièces d'arêtier et de faîtage, scellements divers, etc...).

L'exécution, toutes fournitures comprises, des ouvrages de raccordement sur la maçonnerie (solins, ruelles, calfeutrement, etc...).

les écarts réglementaires au feu des pièces métalliques, et leur protection contre la rouille y compris les raccords après pose.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec le lot G.O. pour tracer les trous de passage des scellements qui seront nécessaires à la pose de ses ouvrages.

l'entrepreneur doit en accord avec l'entreprise de charpente s'assurer que la pente est bien conforme aux produits posés, aux indications du fabricant d'éléments de couverture, compte tenu de la nature de celle-ci, de la région, du site et des règles de l'Art : Zone 4, site exposé (concomitance vent Pluie).

La fourniture, le façonnage et la pose des garnitures avec solins.

La fourniture et la pose des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales, jusqu'aux raccordements précités dans le CCTP.

Les prescriptions : insecticide - fongicide des bois mis en oeuvre - traitement sur place, après sciage, des sections intéressées.

## **0.06 - PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

Les ardoises seront de qualité choix A premier tri.

La pose se fera à pureau entier.

Les arêtes seront rectilignes, coupées d'équerres

Les ardoises de rive débordront de 5 cm le support bois (chevron) posé par le CHARPENTIER et seront épaulées à la base et en partie haute.

Les derniers rangs d'ardoises seront toujours complétés par un rang de doublage.

Les liaisons avec les souches de cheminée seront traités par des solins et noquets métalliques, bavettes et toutes sujétions de façonnage nécessaires à une parfaite étanchéité.

La rive de faîtage sera recouverte d'une bande de faîtage en ZINC

La ventilation de la sous-face de la couverture par les cache-moineaux sera étudiée avec le CHARPENTIER . Les toitures seront ventilées par des chatières correctement disposées pour assurer une ventilation permanent et efficace avec une aération minimale correspondant à 1/250 de la surface de la couverture dans les parties où l'isolant est disposé parallèlement aux rampants et à 1/2000 de la surface de la couverture dans les parties où il n'y a pas d'isolant.

Les sorties de toiture seront posées en coordination soit avec le lot PLOMBERIE (ventilations de chutes) , soit avec le lot CHAUFFAGE (ventilations de VMC) .

## **CLASSEMENT DU SITE**

Nouvelles Règles NV 65 définissant des effets de la neige et du vent sur les constructions, mises à jour et modificatifs en vigueur à la date de ce jour.

Hypothèses à prendre en compte pour le calcul des surcharges climatiques :

Le terrain destiné à recevoir cette habitation doit être considéré comme faisant partie de la REGION 3 : site exposé

- Vent : Zone4, site nexposé

- Neige : Région 1A , altitude inférieure à 200m.

## **PENTE**

La pente est donnée par les plans. Après pose par le charpentier, elle sera vérifiée par l'entrepreneur qui communiquera à l'architecte toutes observations qu'il juge utiles



**0.07 - ISOLATION ACOUSTIQUE**

Les dispositions du lot G.O. sont applicables au présent lot.

**0.08 - ISOLATION THERMIQUE**

Les dispositions du lot G.O. sont applicables au présent lot.

**0.09 - TROUS ET SCELLEMENTS**

Les dispositions du lot G.O. sont applicables au présent lot.

**0.10 - LIMITES DES PRESTATIONS**

Ne font pas parties des travaux de ce lot :

- les ouvrages en maçonnerie de "terrasses" tels que murs, souches, enduits etc...
- les ouvrages de charpente sur lesquels reposent les supports de couverture.

**0.11 - COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES**

- L'entrepreneur s'assurera que la charpente ou les ouvrages sur lesquels doit reposer le support de la couverture sont établis selon les contraintes réglementaires et les pentes prescrites par les pièces contractuelles ou, à défaut, par les prescriptions des fabricants, avec accord des bureaux de contrôle et des compagnies d'assurance.
- S'il s'avère que les pentes prévues aux plans ou au CCTP sont insuffisantes pour satisfaire aux règles ou aux instructions ci-dessus mentionnées, l'entrepreneur devra tenir compte des rectifications nécessaires pour faire sa proposition de prix car, en tout état de cause, seront à sa charge toutes les modifications indispensables pour rendre les ouvrages conformes aux règles de l'Art.

**0.12 - QUALITE DES TRAVAUX**

- l'entrepreneur devra considérer que les documents, Normes et DTU parus ou remis à la date de signature du marché fixent les conditions imposées aux matériaux et à leurs mises en œuvre, ainsi que les prescriptions du fabricant des matériaux de couverture à la date de signature du marché.
- L'entrepreneur contractera une assurance spéciale auprès du GECO donnant les mêmes garanties que la garantie décennale pour le cas où des matériaux ne répondraient pas aux prescriptions ci avant.

**0.13 - ECHAFAUDAGES**

L'entrepreneur de ce lot devra tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses travaux.

**0.14 - PROTECTION DES OUVRAGES EN ZINC**

La mise en œuvre d'ouvrages en zinc sur forme en plâtre est interdite.

L'entreprise devra veiller à prendre toutes précautions de manière à éviter tout phénomène d'électrolyse pour ses ouvrages et notamment éviter tous contacts directs entre plâtre, zinc et béton.

**0.15 - ZINGUERIE**

Tous les ouvrages de zinguerie seront exécutés en zinc n°14, épaisseur 80/100e, conforme à la norme NFA 55.201.

Pattes de fixation en zinc dito.



## 1 COUVERTURE BAC ACIER

Fourniture et pose de bacs acier en acier galvanisé Z225 et thermolaqué, fixations par vis autotaraudeuses sur tasseaux 55 x 75 à la charge du présent lot. Les références caractéristiques des bacs sont données à titre indicatif, il appartient à l'entreprise de vérifier, par ces propres calculs si celles-ci sont appropriées en fonction des portées, charges et surcharges demandées. Compris tous les accessoires de finition tels que

- . couturage
- . complément d'étanchéité
- . rives
- . faîtage
- . ventilations : châtieres selon normes, ventilation de chute pour l'évier diamètre 60. Plaques encastrées.
- . plaques à douilles etc...

Nota : les couturages dans le sens du versant ne seront pas acceptés. Compris toutes sujétions d'exécution suivant DTU 40

Modèle bacs acier type Trapeza 3.333.39T, de chez ARCELOR MITTAL ou équivalent. Teinte SLATE (RAL 7016).

Compris fourniture et pose d'accessoires de finition en acier galvanisé thermolaqué dito bacs, fixations par crochets ou vis autotaraudeuse avec rondelles d'étanchéité.

**Flocage anticondensation** appliqué en usine en sous-face des panneaux, type de revêtement en capacité d'absorption/m2 suivant étude entreprise, suivant type de locaux.

Fourniture et pose de closoir échancré et ventilé à l'égout, raccordement par emboîtement d'ondes.

Nota : la ventilation de la couverture en partie basse est assurée par ces closoirs ventilés. Aux égouts de la couverture bacs acier

Fourniture et mise en œuvre de faîtage double aéré avec pare-neige compris coupe, fixations, bouchons, recouvrement et toutes sujétions.

Fourniture et pose de profil pour réalisation de rive latérale droite compris coupe, fixations, recouvrement et toutes sujétions : Recouvrement vertical de 5 cm minimum. Recouvrement horizontal de 17,5 cm minimum

L'entreprise devra toutes les sujétions de réservation pour les différentes sorties en toitures des lots techniques par plaques à douilles de sections adaptées, closoirs d'étanchéité et toutes sujétions. Les chapeaux au droit de ces différentes sorties de ventilation primaire ne sont pas à prévoir au présent lot. Au droit sorties ventilations primaires... suivant indications des lots techniques.

Fourniture et pose de systèmes d'ancrage de sécurité type SARTOP de chez MIDISAR ou équivalent, conforme à la norme NFN FN -795.

L'ensemble des éléments métalliques sera galvanisé à chaud, résistance multi directionnelle de 1500 kg.

Teinte anthracite RAL 7016.

**Localisation :** sur bâtiment projeté, selon plans.

## 2 GOUTTIERES

Fourniture et pose d'éléments pour évacuation des eaux pluviales en zinc pré-patiné QUARTZ épaisseur minimum 0.65 mm.

### 1-01- GOUTTIERES ET DESCENTE SECTION CARREE ZINC

Évacuation des eaux pluviales composées de gouttières carrées, de descente d'E.P. également de section carrée compris coudes nécessaires avec bague tous les 2m maxi, colliers galvanisés à charnière et boulons avec dauphins fonte en partie basse compris raccordement aux regards. Zinc de **qualité QUARTZ**. Compris traitement de la jonction au niveau de la « cassure (pente passant de 5° à 15°)

**Localisation :** pour couverture du bâtiment créé, partie situé à l'Ouest, selon plans.

### 1-02- CHENEAU

Selon normes, mise en œuvre d'un solin ou d'un chéneau sur partie de liaison nouveau toit/bâtiment des services techniques, fourniture et pose de chéneaux encastrés en zinc pré-patiné QUARTZ, compris brides de fixations galvanisées et renforcées, coupes, soudures de jonctions, façons de pentes et tous détails et sujétions de mise en place sur ossature secondaire bois du lot charpente. Les chéneaux devront être conforme à la Norme P 36-402. A l'intérieur des moignons crapaudines en fil inoxydable seront mis en œuvre.

Fourniture et pose de couvre-joint en zinc pré-patiné noir, compris sujétions de fixations, coupes, soudures de jonctions et tous détails et sujétions de mise en place en recouvrement de la zone entre chéneaux encaissés et bardage extérieur des façades

Fourniture et pose de boîte à eau en zinc pré-patiné noir, compris sujétions de fixations, coupes, soudures de jonctions et tous détails et sujétions de mise en œuvre.

**Localisation :** pour couverture du bâtiment créé, partie de jonction avec le bâtiment des services techniques, selon plans.

### 1-03- GOUTTIERE ½ RONDE ET DESCENTE SECTION RONDE

Évacuation des eaux pluviales composées de gouttière zinc ½ rondes, de descente d'E.P. de section ronde compris coudes nécessaires avec bague tous les 2m maxi, colliers galvanisés à charnière et boulons avec dauphins fonte en partie basse compris raccordement aux regards. Zinc de **qualité QUARTZ**.

**Localisation :** pour couverture du bâtiment créé, partie situé à l'Est, selon plans.



### **3** DOE

Fourniture du dossier des Œuvres exécutées, conformément à l'article 5.5 des prescriptions communes à tous les corps d'état, lors de la réception des travaux les entrepreneurs remettront au Maître d'œuvre chargé de les collecter, vérifier et certifier, leurs dossiers d'ouvrages exécutés en 3 exemplaires, comportant outre les schémas et plans cotés, les documents et fiches techniques des matériaux et matériels réellement installés. Les lots techniques comportant des ouvrages enterrés, cachés ou inaccessibles seront sujets à vérification en cours de pose et ne seront recouverts ou escamotés qu'après certification du relevé de l'entrepreneur par le Maître d'œuvre. Ces documents pourront être remis en version numériques ou en 3 exemplaires papiers.

## **FIN DU LOT N° 03 - COUVERTURE**