

**RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT**  
30 Rue de l'égalité 30240 LE GRAU DU ROI

**C.C.T.P Marchés**

**MAITRISE D'OUVRAGE :**

**FONCIERE PATRIMOINE IMMOBILIER**

99 Rue des Anciens Combattants d'AFN  
30000 NIMES



**MAITRISE D'OEUVRE :**

**ARCHITECTE - ANTHONY PASCUAL**

10 Impasse Armand Barbes  
30000 NIMES  
Tel : 04 66 62 00 38 -  
Email : pascualanthony@gmail.com

**BET FLUIDES - SAS ERECA MEDITERRANEE**

1950 Avenue du Maréchal Juin  
30900 NIMES  
Tel : 09 81 97 75 45 - Fax : 09 81 40 85 49  
Email : ereca.mediterranee.sas@gmail.com

**MAITRE D'OEUVRE D'EXECUTION - O.P.C des Costières**

KM Delta 60, rue Etienne Lenoir  
30900 NIMES  
Tel : 04 66 67 14 33  
Email : philip.enjolras@gmail.com

**ECONOMISTE - CABINET FRUSTIE & ASSOCIES**

570 Cours de Dion Bouton BP 88038  
30931 NIMES CEDEX 9  
Tel : 04 66 04 76 88 - Fax : 04 66 84 18 05  
Email : contact@cabinetfrustie.com

**BET STRUCTURE - VIAL**

L'Arche Bötti 115, Allée Norbert Wiener  
30000 NIMES  
Tel : 04 66 38 10 29 - Fax : 04 66 38 30 56  
Email : betvial@gmail.com

**AUTRES INTERVENANTS :**

**BUREAU DE CONTROLE - APAVE - Agence de Nîmes**

Parc Delta - Route d'Arles - RN 113  
30230 BOUILLARGUES  
Tel : 04 66 68 90 98 - Fax : 04 66 68 75 99

**COORDONATEUR S.P.S. - O.P.C des Costières**

KM Delta 60, rue Etienne Lenoir  
30900 NIMES  
Tel : 04 66 67 14 33  
Email : philip.enjolras@gmail.com

**Lot N°03 COUVERTURE**



RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT  
30 Rue de l'égalité  
30240 LE GRAU DU ROI

C.C.T.P. Marchés

**Lot N°03 COUVERTURE**

**03.0 OBJET DU PRESENT LOT - CONSISTANCE DES TRAVAUX**

**03.0 1 Objet du présent lot**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne les travaux du **lot n° 03 : COUVERTURE**, relatifs à la **réhabilitation d'un immeuble de logements "Résidence Château Leehnardt" sur la commune du GRAU DU ROI dans le Gard**

Ces travaux sont réalisés pour le compte de **FONCIERE PATRIMOINE INVESTISSEMENT**.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

Le C.C.T.P. comprend quatre parties distinctes :

- L'OBJET DU PRESENT LOT ET LA CONSISTANCE DES TRAVAUX.
- LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES ET PARTICULIERES.
  - . Qui définissent :
    - Les exigences générales portant sur la réalisation des ouvrages du présent lot, soit explicitement, soit par référence à d'autres textes.
    - Les travaux, prestations ou fournitures de matériels que l'Entreprise doit au titre de la réalisation de chaque ouvrage.
  - . Qui rappellent :
    - Pour l'essentiel, les règles de construction à respecter.
- LES LIMITES DE PRESTATIONS.
- LA DESCRIPTION DES OUVRAGES.
  - . Qui donne l'énumération des ouvrages et prestations à la charge de l'Entreprise :
    - Cette énumération fait implicitement référence aux plans d'Architecte et aux plans techniques T.C.E.
    - Cette énumération fait également implicitement référence aux "Prescriptions techniques générales et particulières"; tous les ouvrages sont également à prévoir conformément à ces prescriptions sans que cette indication soit répétée dans le texte de la "Description des ouvrages" ; en particulier, toutes les prestations ou fournitures de matériaux et matériels définies par les "Prescriptions techniques générales et particulières" sont dues par l'Entreprise.

**03.0 2 Consistance du lot**

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché énoncées au C.C.A.P., et notamment :

- La lettre d'engagement ou la soumission.
- L'ensemble des dispositions de la norme NF.P.03.001 (NF P03-001) (Décembre 2000) : *Marchés privés - Cahiers types - Cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G.) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés + Amendement A1 (novembre 2009) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés*, n'ayant pas fait l'objet de dérogations dans le C.C.A.P.
- De toutes les dispositions du-dit C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- Le C.P.T.C. (Cahier des Prescriptions Techniques Communes).
- Et autres documents faisant partie du marché suivant l'ordre de préséance défini au C.C.A.P.
- Cette liste n'est pas limitative.

Le C.C.T.P. du présent lot se décompose en deux documents :

- 1 - Le présent C.C.T.P.
- 2 - Le C.P.T.C. et ses annexes (Cahier des Prescriptions Techniques Communes tous les lots) qui fait partie intégrante du C.C.T.P.

Les prestations à la charge de l'Entrepreneur du présent lot comprennent :

- Les études avec notes de calculs, plans des calepinages et détails d'exécution établis d'après le Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) y compris relevés sur place.

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.0 2 Consistance du lot..."

- Tous les moyens de levage et de manutention nécessaires à la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la manutention, le levage, la pose et le réglage de ses propres ouvrages.
- L'ensemble des sécurités du personnel et de l'hygiène sur le chantier.
- La fourniture et la mise en œuvre des moyens propres à assurer la stabilité au feu, la résistance et le degré coupe-feu requis.
- La fourniture, la réalisation et la mise en œuvre de l'ensemble des ouvrages décrits dans le CCTP du présent lot .
- Les nettoyages et les enlèvements hors chantier de tous déchets, gravois résultant de l'exécution des travaux du présent lot.
- Etc...
- Cette liste n'est pas limitative.

Ces ouvrages seront exécutés conformément aux prescriptions et dimensions portées aux documents suivants :

- Aux divers plans architecte et de structure inclus au dossier.
- Au dossier établi par les bureaux d'études techniques.

## 03.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - COUVERTURE METALLIQUE

### 03.1 1 Rappel de la réglementation

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

#### 1 - Généralités :

L'Entrepreneur est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi qu'aux normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P.

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelée ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus de l'Entrepreneur.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portée générale. L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter, aux textes publiés par le R.E.E.F.

#### 2 - Décrets, règlements et arrêtés :

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter l'ensemble des décrets, règlements et arrêtés en vigueur.

#### 3 - Documents techniques Unifiés (D.T.U.) :

Sont applicables, sauf dérogation au présent document, aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges ou ayant valeur de Cahier des Charges, des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), suivi de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou mise en oeuvre et additifs, erratum, publiés par le C.S.T.B. :

- DTU 31.1 (NF P21-203-1) (mai 1993) : Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (février 1998) (Indice de classement : P21-203-2).
- DTU 31.1 (NF P21-203-1/A2) (août 2002) : Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Amendement A2 (Indice de classement : P21-203-1/A2).
- DTU 31.1 (NF P21-203-2) (mai 1993) : Charpente et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P21-203-2).
- DTU 31.1 (NF P21-203-2/A1) (août 2002) : Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Amendement A1 (Indice de classement : P21-203-2/A1).
- DTU 40.35 (NF P34-205-1) (mai 1997) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P34-205-1).
- DTU 40.35 (NF P34-205-1/A1) (juin 2006) : Travaux de bâtiment - Couvertures en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Amendement A1 (Indice de classement : P34-205-1/A1).
- DTU 40.35 (NF P34-205-2) (mai 1997) : Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P34-205-2).
- DTU 40.36 (NF P34-206-1) (mai 1993) : Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P34-206-1).
- DTU 40.36 (NF P34-206-2) (mai 1993) : Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P34-206-2).

#### 4 - Normes Européennes et Françaises :

Les matériaux et les mises en oeuvre, dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Européennes et Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel et en vigueur à la date de la remise de l'offre même si elles ne sont pas citées dans le présent document.

- Classe A 0 : Métallurgie.
- Classe A 3 : Produits en fonte et en acier - I - Qualités.
- Classe A 4 : Produits en fonte et en acier - II - Dimensions.
- Classe A 5 : Métaux et alliages non ferreux.
- Classe A 9 : Revêtements métalliques.
- Classe B 5 : Bois - Liège.
- Classe P 0 : Bâtiment et génie civil - Généralités.
- Classe P 1 : Terrasse, maçonnerie, béton.

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.1 1 Rappel de la réglementation..."

- Classe P 2 : Charpente, menuiserie, serrurerie.
- Classe P 3 : Couverture et bardage.
- Classe P 4 : Plomberie, sanitaire.
- Classe S 3 : Acoustique.
- Classe T 3 : Peintures, pigments, vernis.
- . NF.P.01.101 (Juillet 1964) : Dimensions des constructions - Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction.
- . NF P 06-001 : Base de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : P06-001).
- . NF P 06-004 : Base de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur (Indice de classement : P06-004).
- Notamment :
  - NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1).
  - NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2).
  - NF P34-401 (juillet 1977) : Couvertures - Plaques nervurées en acier galvanisées prélaquées ou non - Caractéristiques dimensionnelles (Indice de classement : P34-401).
  - NF EN 612 (juin 2005) : Gouttières pendantes à ourlet et descentes d'eaux pluviales en métal laminé (Indice de classement : P36-301).
  - NF EN 1462 (avril 2005) : Crochets de gouttières pendantes - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P36-302).
  - NF P36-402 (mai 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécifications (Indice de classement : P36-402).
  - NF P36-403 (juin 1989) : Evacuation des eaux pluviales - Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques - Spécifications (Indice de classement : P36-403).
  - NF EN 607 (février 2005) : Gouttières pendantes et leurs raccords en PVC-U - Définitions, exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P36-410).
  - NF EN 12200-1 (novembre 2000) : Systèmes de canalisations de descentes d'eaux pluviales en plastique à usage externe en aérien - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et le système (Indice de classement : P36-411-1).
  - NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2).
  - NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3).
  - NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4).
  - NF DTU 39 P5 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 5 : Mémento sécurité (Indice de classement : P78-201-5).

5 - Autres publications :

Documents publiés dans les cahiers du C.S.T.B en particulier :

- Les avis techniques.
- Le recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution du projet du marché.

6 - Règles de sécurité :

De même, l'Entrepreneur est censé connaître et doit appliquer toutes les règles de sécurité du domaine de sa profession, et notamment celles concernant :

- Les caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques des matériaux et ouvrages.
- La prévention contre l'incendie.
- La prévention contre les accidents du travail: échafaudages avec toutes protections nécessaires, filets de protection, etc..., confer P.G.C.S.P.S.

03.1 2

**Prescriptions de sécurité incendie**

1 - Catégorie d'Etablissement :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

2 - Spécifications particulières :

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.1 2 Prescriptions de sécurité incendie..."

L'Entrepreneur doit tenir compte dans son étude, des arrêtés préfectoraux ou communaux complétant les lois, décrets, arrêtés et circulaires d'échelon national.

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre un certificat de garantie attestant que la couverture est bien conforme aux exigences de sécurité en matière de tenue au feu.

Cette liste n'est pas limitative et tous les textes et règlements en vigueur à la date de l'engagement sont applicables aux travaux faisant l'objet du présent C.C.T.P.

**03.1 3 Isolations acoustique et thermique**

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer, aux réglementations acoustique et thermique en vigueur, aux prescriptions du C.P.T.C,

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le présent projet est soumis à la Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants

Les couvertures doivent être conçues afin d'obtenir une isolation acoustique aux bruits aériens conformément aux règlements en vigueur.

**03.1 4 Gestion des déchets**

L'entrepreneur devra prendre en compte les éléments suivants :

- Déchets à évacuer et trier dans les bennes prévues à cet effet.
- Récupération par les fournisseurs des éléments en surplus, des gros emballages, des palettes, etc...
- Etablissement de plans de calepinage pour limiter les déchets.
- Recherche des meilleures performances acoustiques.
- Les laines minérales utilisées devront être ensachées pour éviter le contact avec les fibres, sauf impossibilité technique.

**03.1 5 Établissement du projet d'exécution**

1 - Connaissance des lieux, études et notes de calculs :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. Les études à la charge du présent lot sont faites en coordination étroite avec les Entrepreneurs titulaires des lots suivants :

- GROS OEUVRE.
- ETANCHEITE.

Cette liste n'est pas limitative.

2 - Etudes et notes de calculs :

L'Entrepreneur a à sa charge les plans de détails d'exécution qu'il établit et soumet au Maître d'œuvre. Il doit notamment joindre à son offre, toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'œuvre. Il établit également les plans et dessins de détails correspondants concernant les ouvrages suivants :

- Détails des assemblages.
- Joints d'étanchéité.
- Incorporation des ouvrages des autres corps d'état.

Il doit également produire les notes de calculs détaillées de ses ouvrages dont la résistance au vent (pression/dépression) et l'isolation thermique (calcul des coefficients thermique).

3 - Adaptation des systèmes de couvertures aux pentes :

Avant la remise de son offre, l'Entrepreneur doit vérifier qu'il n'y a pas incompatibilité entre les pentes des versants, leur projection horizontale et le type de couverture retenue.

En conséquence :

- Il établit, par le calcul, en concordance avec les normes et D.T.U., les pureaux, recouvrement, dispositifs de fixation et ouvrages particuliers à réaliser.
- Il signale dans son offre, toutes prescriptions qui s'avèrent incompatibles et propose les solutions équivalentes permettant de respecter les règles de l'art.
- Il signale éventuellement tous dispositifs ou modifications à apporter aux prestations des autres corps d'état si cela est nécessaire.

**03.1 6 Provenance et qualité des matériaux bitume**

1 - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux dispositions suivantes :

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.1 6 Provenance et qualité des matériaux bitume..."

**2 - Support bois :**

Les bois utilisés pour les voligeages, bandes de rive et bandes d'égout sont en sapin ou épicéa et doivent être conformes aux prescriptions de la catégorie I des normes NF B52-001-1 et NF B52-001-2.

Ils reçoivent un traitement fongicide, et insecticide et anticryptogamique par trempage. L'Entrepreneur doit fournir le certificat de traitement de ces bois stipulant les marques et produits employés répondant aux normes en vigueur.

Les bois très nerveux dont le coefficient de rétractabilité est compris entre 0,55% et 1% sont à proscrire. Ils doivent être exempts d'aubier.

Les panneaux de contre-plaqués sont de qualité CTB.X.

Les panneaux de particules sont de qualité CTB.H.

**3 - Dimensions des bois et dérivés :**

**a - Voliges, frises et demi-voliges :**

- Largeur : 0,50 à 0,10 m.

- Epaisseur : 0,018 à 0,022 m.

- Planches :

. Largeur : 0,175 à 0,225 m.

. Epaisseur : 0,025 m.

**b - Contre-plaqués :**

- Plaques de 3,70 m x 1,550 m maximum.

**c - Panneaux de particules :**

- Plaques de 3,70 m x 1,00 m ou 3,05 m x 1,26 m.

- Épaisseur : 16 mm.

**4 - Accessoires métalliques :**

Les joints sont en acier galvanisé avec revêtement zinc de classe B conformément à la norme NF A91-131. Le fil a un diamètre minimum de 2 mm avec tête de 10 mm et la longueur est supérieure à 21 mm pour la fixation des bardeaux.

Les chatières sont conformes à la norme NF P37-410.

Les pièces en zinc ont une épaisseur de 82/100e et sont conformes à la norme NF P34-401.

Les pièces métalliques en plomb ont une épaisseur minimum de 1,5 mm.

**5 - Bardeaux bitumés :**

Les bardeaux bitumés sont du type à armature fibre de verre et doivent être conformes aux normes en vigueur.

Les éléments pliés, écornés ou ayant subi toute autre détérioration sont refusés et ne doivent pas être mis en oeuvre.

03.1 7

**Contrôle et essais**

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les Règlements en vigueur.

- Les D.T.U.

- Le Maître d'Œuvre.

- Le Bureau de Contrôle.

Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'Entrepreneur.

**Essais d'étanchéité :** Après exécution, il est procédé à la mise en eau des couvertures aux frais de l'Entrepreneur avec l'emploi d'eau teintée.

Si des infiltrations ou traces d'humidité s'avèrent suspectes, des essais complémentaires doivent, à nouveau être réalisés avec exécution des délimitations des surfaces mises en eau.

Si des essais destructifs sont jugés nécessaires par le Maître d'œuvre, ceux-ci sont réalisés dans les mêmes conditions financières que les mises en eau.

Dans tous les cas, les essais sont consignés sur un procès-verbal d'essais ne pouvant en aucun cas être considéré comme le procès-verbal de réception des travaux.

L'Entrepreneur doit en donner connaissance au Maître d'Œuvre par écrit.



03.1 8

**Conditions d'exécution des couvertures en bardeaux bitumes**

**1 - Généralités :**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux dispositions suivantes :

**2 - Réception des supports :**

Avant mise en oeuvre de ses ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de vérifier par la mesure, tel que défini au D.T.U. 40.14 (NF P39-201-1 et NF P39-201-2), la planitude générale des supports et de les réceptionner en présence du Maître d'Oeuvre.

Il doit s'assurer que l'arase des maçonneries et charpente permet bien de respecter les cotes imposées conformément aux plans et au D.T.U. 40.14 (NF P39-201-1 et NF P39-201-2) et qu'il n'y a pas lieu d'effectuer des piochements ou renformis.

Il doit vérifier que la siccité des bois est bien conforme aux exigences du D.T.U. 40.14 (NF P39-201-1 et NF P39-201-2).

Il doit contrôler que l'espacement des supports a bien été respecté et s'assurer que les contreventements sont suffisamment dimensionnés pour qu'aucune contrainte ne soit supportée par les supports de bardeaux bitumés.

**3 - Panneaux de support :**

La fixation des panneaux supérieure à 0,022 m ne peut se faire à l'aide d'agrafes.

Les jonctions entre panneaux en appui libre sont réalisées par assemblage à rainure et languette ou fausse languette.

Les fixations se font à raison de 7 clous au mètre au pourtour des panneaux et de 4 clous au mètre sur les supports intermédiaires.

Les clous sont éloignés de 1 cm des bords portés des panneaux et de 3 cm des bords non portés.

Sur les voiles béton et murs en parpaings, les panneaux reposent sur des fourrures de 60 x 80 mm minimum en bois formés et scellées par l'Entrepreneur du présent lot et il est interposé un joint mousse résilient imprégné.

Les joints entre panneaux sont recouverts de bandes aluminium auto-adhésives du type "ALUK 75" ou produit équivalent posés après dépoussiérage avec marouflage soigné.

Les rives sont alaisées.

**4 - Fixation des bardeaux :**

**a - Généralités :**

Les pointes sont implantées impérativement au droit des pointes de colle.

**b - Pentes comprises entre 5 et 20 % :**

Étanchéité par bitume type 40 fixée par clous tous les 0,10 m en bordure et tous les 0,33 m en quinconce sur toute la surface.

Les bitumes armés sont soudés entre eux en plein au chalumeau.

Pose par recouvrement de 0,10 m des bardeaux y compris clouage, soudage en plein de la partie des bardeaux en contact avec l'étanchéité et collage de la jupe sur le bardeau sous-jacent à la colle à froid.

**c - Pentes comprises entre 20% et 30% :**

Lorsque les pentes sont comprises entre 20 et 30%, l'Entrepreneur doit inclure dans son prix toutes sujétions pour fourniture et pose d'un feutre 36S posé à recouvrement de 0,10 m minimum posé parallèlement à l'égout.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la parfaite adhésion des bardeaux entre eux. Si les conditions climatiques ne le permettent pas, l'Entrepreneur doit assurer le soudage au chalumeau sans provoquer de détérioration des composants du bardeau et sans pouvoir prétendre à une indemnité.

**5 - Bande d'égout :**

La bande d'égout doit comporter un doublé constitué par une chape bitume armé avec armature treillis métallique posée par longueur de 2,50 m avec recouvrement de 0,05 m clouée tous les 0,10 m.

Il est prévu également la réalisation d'un bandeau larmier en zinc 80/100e cloué recouvrant de 0,10 m les panneaux.

Le premier rang de bardeau est collé en plein.

**6 - Rives latérales :**

Les rives latérales sont réalisées de la façon suivante :

- Bande d'équerre en zinc 80/100e avec pli et pince clouée sur les panneaux et collée entre deux couches de mastic spécial.

- Un bandeau larmier avec 2 ourlets en zinc 80/100e par bande de 1 mètre avec recouvrement de 0,05 m et 2 pattes par bande en partie basse.

**7 - Faîtages et arêtières :**

Les faîtages à 1 seul versant sont traités comme les rives.



**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.1 8 Conditions d'exécution des couvertures en bardeaux..."

Les autres faitages et arêtiers traités en bardeaux bitumés découpés en éléments trapézoïdaux pliés à chaud et de largeur supérieure à 0,40 m.

**8 - Noues métalliques :**

Les noues métalliques sont constituées de la façon suivante :

- Noue métallique en zinc 80/100e à agrafure clouée.
- Les bardeaux sont tranchés avant pose, solidaires des autres bardeaux et collés en plein.
- Les bardeaux recouvrent de 0,15 m la partie métallique.

**9 - Noues en bardeaux bitumés :**

Les noues en bardeaux bitumés sont constituées de la façon suivante :

- Elles sont à double tranché.
- Les bardeaux sont tranchés avant pose.
- 1 sous-couche en chape de bitume armé type 40 de 0,90 m de large minimum, collée en plein.
- 1 fond de noue en bardeaux bitumés collé en plein.
- Recouvrement des bardeaux sur le fond de noue de 0,12 m minimum, posé à bain de colle.

**10 - Raccordement sur murs ou pénétrations continues :**

Ils sont réalisés de la façon suivante :

- Façon d'engravure avec solin en zinc avant la réalisation de l'enduit de parement.
- Noquets en zinc 80/100e collés en plein avec recouvrement de 0,12 m minimum par les bardeaux.
- Réalisation de solin en mortier de ciment.

**11 - Matériel de chantier - Echafaudage :**

L'Entrepreneur doit mettre à disposition sur le chantier, tout le matériel qu'il juge utile à l'exécution de ses travaux. Néanmoins, le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de demander la mise en service de matériel plus conséquent s'il juge que celui qui est sur le chantier est insuffisant ou ne répond pas aux normes de sécurité.

L'Entrepreneur fait sa propre affaire des échafaudages et engins de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux.

L'Entrepreneur doit, outre les échafaudages et protections, la fourniture, la pose et la mise en place d'une couverture provisoire efficace, mettant hors d'eau et hors des effets du vent, les bâtiments dont l'activité ne doit pas être interrompue pendant les travaux.

**03.1 9 Réservations - Trous et percements**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

**03.1 10 Scelllements - Rebouchages - Calfeutrements - Raccords**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

**03.1 11 Coordination**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Il assure le levage de ses ouvrages avec son propre matériel, sans jamais pouvoir prétendre à une indemnité. Il doit transmettre, dès confirmation de son offre, toutes les tolérances dimensionnelles nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et se mettre en rapport avec les entrepreneurs concernés afin d'assurer une parfaite jonction de ses éléments avec les autres composants et ouvrages existants. En cours d'exécution, il doit s'assurer de la bonne exécution des ouvrages ou incorporations et réceptionner ceux-ci avant exécution.

**03.1 12 Réception - Garantie - Assurance**

**1 - Généralités :**

L'entrepreneur doit assurer la continuité des approvisionnements des matériaux qu'il a à mettre en œuvre. L'entrepreneur garde la responsabilité de la bonne conception et de la bonne exécution des ouvrages. Il devra signaler à la réception des plans toutes les contradictions, erreurs, etc...

L'entrepreneur garde la responsabilité de l'ensemble des travaux dans le cas où le montage serait sous-traité. Il prendra à sa charge les modifications qui pourraient en résulter.

Les plans d'exécution sont établis sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

Leur vérification par le Maître d'œuvre concerne essentiellement la conformité des dimensions à l'usage du futur ouvrage. Elle ne dégage en rien cette responsabilité quant à la tenue, le dimensionnement, etc...

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.1 12 Réception - Garantie - Assurance..."

Dans le cas de non conformité des ouvrages aux prescriptions, il pourra être demandé à l'entrepreneur et à ses frais soit la démolition et la reconstruction de ces ouvrages, soit l'exécution de tous travaux complémentaires indispensables.

2 - Garanties :

L'entrepreneur contractant déclare avoir une parfaite connaissance des buts à atteindre et des moyens à mettre en œuvre. En conséquence, il donne sa garantie sans réserve pour tous les travaux à exécuter.

3 - Conditions d'étanchéité absolue :

Il est expressément stipulé que l'entrepreneur devra prévoir et réaliser, dans le cadre du prix de son marché, tous les ouvrages avec fournitures et façons nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir dans tous les cas mêmes les plus défavorables, une étanchéité absolue et durable à l'air et à l'eau dans l'ensemble des couvertures, et notamment en cas de vent violent, de pluie battante, de neige pulvérulente.

4 - Conditions de réception :

La réception sera prononcée dans la mesure où l'ouvrage est entièrement terminé.

Elle ne pourra être prononcée dans le cas de non conformité soit aux plans, aux spécifications et de la non fourniture des certificats, procès verbaux de réception ou d'essais, avis techniques.

03.1 13

**Etudes d'exécution**

Confer : C.C.A.P. et C.P.T.C.

## 03.2 LIMITES DE PRESTATIONS

### 03.2 1 Prestations à la charge du Lot Gros œuvre

- La réalisation des ouvrages des semelles de fondations en béton armé des pergolas du présent lot.

### 03.2 2 Prestations à la charge du lot n°02 - Etanchéité

- La réalisation des étanchéités des toitures terrasses étanchées.
- La fourniture et mise en oeuvre des couvertines sur les acrotères en béton.
- Les moignons de pénétrations et de traversées des descentes au droit des terrasses, loggias et balcons et toitures terrasses.

### 03.2 3 Prestations à la charge du lot n°05 - Menuiseries extérieures - Occultations

- La fourniture et la pose de l'ensemble des ouvrages de menuiseries extérieures, suivant indications du C.C.T.P du Lot MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS.

### 03.2 4 Prestations à la charge du lot 06 - Serrurerie

- La réalisation des pergolas sur les terrasses des logements A-209, A-307, A-402 et A-405.

### 03.2 5 Prestations à la charge du lot n°12 - Electricité - CFO - CFA

- La mise à la terre des ouvrages métalliques.

### 03.2 6 Prestations à la charge du lot n°13 - Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaires

- La fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des descentes d'eaux pluviales intérieures.

### 03.2 7 Prestations à la charge du lot n°17 - Echaufaudages

- La fourniture et pose de l'ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux du présent lot.

## 03.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COUVERTURE

### 03.3.1 SÉCURITE - PROTECTIONS

#### 03.3.1 1 Sécurité des personnes

Conformément au C.C.A.P. et au C.P.T.C., l'ensemble des prestations de sécurité et de santé doit être réalisé par le présent lot conformément au D.T.U. et à la réglementation du travail : échafaudage droit ou en éventail, filets de protection, garde-corps, etc... Pour les travaux à haut risque de ce lot, le présent C.C.T.P. ne peut contenir toutes les dispositions de sécurité et/ou d'hygiène nécessaires ni les détails de mise en oeuvre des différents ouvrages. L'Entrepreneur doit se reporter au P.G.C. établi par le Coordonnateur SPS.

L'Entreprise doit prévoir dans son prix forfaitaire toutes les sujétions concernant les techniques employées et la sécurité en découlant.

Pour l'ensemble de l'exécution des travaux de démolitions/déposes et de couverture.

#### 03.3.1 2 Mise hors d'eau - Hors d'air

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra impérativement veiller, par tous moyens appropriés, à ce que les bâtiments soient toujours "Hors d'eau - hors d'air" pendant toute la durée des travaux.

Localisation :

Concerne l'ensemble de la couverture des bâtiments.

### 03.3.2 ECHAFAUDAGES

#### 03.3.2 1 Bâches et clôtures des échafaudages

Fourniture, pose et accrochage, sur les échafaudages, des bâches en polyane armé afin d'éviter les projections sur la voie publique et sur les alentours du bâtiment.

Ces bâches doivent être neuves, solidement arrimées à l'échafaudage et maintenues en état pendant toute la durée du chantier afin de supprimer tous risques d'accident en cas de grand vent et/ou de tempête.

Afin d'empêcher l'accès à l'échafaudage : fourniture et pose, en pieds d'échafaudage, d'une clôture de chantier en tôle laquée anti-affichage sur toute la longueur de l'échafaudage et sur les retours.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra également prévoir à sa charge l'entretien et la vérification des ancrages, verinages et appuis de tous les échafaudages, fournis et posés par le lot Echafaudages, pendant la durée de ses travaux.

Le prix comprend toute la durée d'installation de l'échafaudage.

Localisation :

Concerne les échafaudages fournis et posés par l'entrepreneur titulaire du lot Echafaudages.

### 03.3.3 COUVERTURE METALLIQUE

#### 03.3.3 1 Ossature support de bacs acier

Fourniture et mise en oeuvre d'une ossature bois support de la couverture en bacs acier à créer, comprenant :

- Fausses-pannes de sections 60x80 mm, fixées sur les bardeaux existants conservés.
- Y compris tous chevêtres nécessaires pour châssis, pénétrations diverses, souches de V.M.C., de conduits de fumées et de ventilations, etc.

Localisation :

Fausses-pannes pour supporter les bacs acier en couverture, suivant indications des plans.

#### 03.3.3 2 Couverture en bac acier simple peau

Fourniture et pose d'une couverture sèche en bac acier simple peau nervuré du type Cover'steel 3.45.1000 de Profil Service Distribution, avec traitement bord de mer (laquage 35 microns), teintes au choix de l'architecte, fixés sur contre-lattage bois, de sections et entr'axes appropriés suivant étude et calculs à la charge de l'entreprise, compris toutes sujétions de mise en oeuvre, pose, fixations, assemblages, découpes, etc... :

- Contre-lattage en liteaux bois.
- Feutre anti-condensation en sous face des bacs.
- Pontets, boulons de couture, rondelles d'étanchéité, etc...
- Pissettes, trop pleins.

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.3.3 2 Couverture en bac acier simple peau..."

- Tous joints d'étanchéité sur accessoires et pénétrations.
- Bandes solins, etc...
- Bandes de tête, bandes de rives, bandes d'égout, en acier thermolaqué, compris retombées latérales périphériques.
- Habillages complets des éléments constituant les rives (poutres, traverses, etc...) par capotages en acier thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, y compris toutes pièces de finition, profilés de rives pliés, etc...
- Compris toutes sujétions pour forme de pente pour évacuations des eaux pluviales.
- Façon de goutte d'eau.
- Compris toutes sujétions de mise en oeuvre, pose, fixations, assemblages, découpes, etc...

L'Entrepreneur est tenu de respecter les pentes indiquées aux plans. En conséquence, il doit inclure dans son offre toutes sujétions pour fourniture et mise en oeuvre de tous ressauts, coyaux, fourrures et autres éléments en complément des ouvrages de charpente bois. Les procédés de couverture retenus sont choisis en fonction des pentes, conformément aux exigences du D.T.U. en vigueur. Les prix tiennent compte de toutes les sujétions d'échafaudages, protections et autres.

Les travaux de couverture comprendront toutes les façons et les fournitures nécessaires à la réalisation des travaux, ainsi que toutes les sujétions d'exécution quelles qu'elles soient, notamment :

- Le montage des matériaux et du matériel à toutes hauteurs.
- L'outillage nécessaire notamment en ce qui concerne la confection des joints.
- Les plus values pour façons accessoires.
- Les pertes de temps et les difficultés d'exécution du fait :
- Des intempéries.
- Des formes des couvertures.
- Des autres corps d'état.
- L'enlèvement des déchets et les nettoyages.

Classement au feu : suivant notice de sécurité.

Finition : A la charge du présent lot, finition d'usine laqué marine, teintes au choix de l'architecte.

Pentes : suivant plans.

Dimensions : suivant plans.

Localisation :

Ensemble de la couverture niveau R+4 et niveau toiture, suivant indications des plans.

**03.3.4 EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES**

**03.3.4 1 Gouttières en zinc**

Fourniture et mise en oeuvre des gouttières en zinc, sur crochets cloués sur bords de toits, compris, coupes, traçage de ligne de pente, réglage d'espacement des supports, un tous les 60 cm, pièces de jonction, naissances pour moignons, bride d'écartement au droit de chaque support, crapaudines, trop pleins, etc...

Section selon note de calcul à établir par l'entreprise.

Localisation :

Pour l'évacuation de l'ensemble des eaux pluviales des toitures.

**03.3.4 2 Descentes d'eaux pluviales en zinc**

Fourniture et pose de tuyaux de descentes d'eaux pluviales en zinc pour évacuation des eaux pluviales, compris colliers de fixation en acier galvanisé à raison de 2 par mètre, tous façonnages et accessoires, T de raccordements, coudes, contre coudes et crapaudine à chaque entrée d'eaux pluviales en fil d'acier galvanisé. Raccordements sur moignons en parties hautes et sur regards en parties basses. Section selon note de calcul à établir par l'entreprise.

Fourniture et mise en oeuvre de dauphin fonte droit en partie basse de chaque descente d'eau pluviale, hauteur 1.00 m.

Nota: Toutes descentes EP extérieures du projet sont **exclusivement** à la charge du présent lot.

Localisation :

Ensemble des descentes E.P extérieures suivant plans

Y compris les descentes EP extérieures des terrasses, balcons, loggias en remplacement de celles existantes.

**03.3.4 3 Boîtes à eaux en zinc**

Fourniture et mise en oeuvre de boîtes à eaux en zinc, de sections adaptées suivant calculs à réaliser par l'entreprise, pour récupérations des eaux pluviales, y compris moignons et tous accessoires.

**Lot N°03 COUVERTURE**

...Suite de "03.3.4 3 Boîtes à eaux en zinc..."

Toutes boîtes à eaux en zinc suivant plans.

Localisation :

Toutes les boîtes à eaux suivant plans et nécessité du projet.

**03.3.4 4 Chêneaux encaissés**

Fourniture et pose de chêneaux encaissés en zinc, y compris toutes sujétions telles que :

- Talon soudé.
- Crochets en acier galvanisé, à raison de 2 par mètre.
- Manchons avec entrées d'eau tronconiques et crapaudines.
- Raccords sur les E.P. Trop-plein, gueulards.
- Plis, ourlets.
- Fonçures avec voliges, chanlattes, coyaux en chevrons sapin.
- Entrée d'air continue à l'égout avec grilles pare insecte.
- Exécution suivant détails architecte.

Localisation :

Tous chêneaux encaissés situés à la jonction entre un mur et la toiture, en particulier autour de l'édicule ascenseur du bâtiment A.

**03.3.5 FENETRES DE TOIT**

**03.3.5 1 Fenêtres de toit à ouverture manuelle**

Fenêtre de toiture du type VELUX, à ouverture manuelle, comprenant une fenêtre basculante en bois traité avec double vitrage isolant 24 mm et ventilation, raccordement à la toiture (parties inférieures et latérales), capote et support d'étanchéité, pose suivant prescriptions du fabricant, tous détails et sujétions de mise en place.

Y compris fourniture et pose de stores intérieurs occultants.

Localisation :

Provision pour remplacement des vélux situés dans chaque logement au dernier niveau du bâtiment A.

**03.3.6 PERGOLAS**

**03.3.6 1 Pergolas des parkings**

Fourniture et pose des ouvrages pour former des pergolas au-dessus des parkings, comprenant, à partir des semelles de fondations exécutés par le lot n° 01 : GROS OEUVRE :

- Platines de fixation métalliques ou tout autre élément permettant la fixation des poteaux bois sur les ouvrages de fondations en béton armé.
- Poteaux et poutres-solives en bois, essence Douglas, raboté et purgé d'aubier.
- Platines de liaisons, fixations et équerres de liaisons, etc...

Compris toutes sujétions d'exécution, mise en œuvre, scellements, etc..., pour une parfaite finition de l'ouvrage.

La structure de la pergola sera validée par une note de calculs avant exécution. Note de calculs à fournir au bureau de contrôle pour avis.

Localisation :

Concerne les pergolas situées sur le parking 02, suivant indications du plan n°1006 et suivant repère "Pergola sur parking - DETAIL 6308" sur la planche 6300.

**03.3.7 OUVRAGES DIVERS**

**03.3.7 1 Habillages des sous faces de toitures**

Fournitures et poses des habillages des sous faces de débords de toit en bac acier, avec laquage ambiance marine, compris ossatures secondaires fixées à la charpente et systèmes de fixations.

Compris toutes sujétions d'exécutions, de finitions, cornières d'angles, retours, formes de goutte d'eau, etc...

Suivant plans et carnet de détails architecte.

Teintes au choix de l'architecte.

Localisation :

Pour habillages des sous faces de toitures en débord, suivant indications sur plans architecte.

**Lot N°03 COUVERTURE**

**03.3.7 2 Habillages des rives d'égouts**

Fourniture et mise en oeuvre d'une tôle de finition en acier thermolaqué pour habillages des bas de couverture.

Fixation de la tôle sur la charpente bois par vissage ou tous autres moyens appropriés.

Execution suivant détail architecte (cf. planche 1202).

Le thermolaquage des éléments en acier devra être de qualité Qualimarine.

Localisation :

Habillages des rives d'égout en bas de pente des couvertures du présent lot, suivant indications des plans architecte.

**03.3.7 3 Souches en toitures**

Réalisation des souches en toitures, comprenant :

- La reprise des ouvrages de charpente et de couverture.
- Les créations de chevêtres compris toutes sujétions d'adaptations dans les ouvrages de charpente.
- Les supports métalliques pour les souches.
- Les souches selon demande des corps d'état techniques.
- Compris toutes sujétions d'exécution et d'étanchéités.
- L'étanchéité périphérique par abergements zinc des souches.
- Travaux à exécuter en coordination avec le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaire.

Localisation :

Toutes souches pour l'ensemble des couvertures, selon demande des corps d'état techniques et indications des plans.

**03.3.7 4 Crochets d'ancrages**

Fourniture et pose de crochets d'ancrages en acier galvanisé conformes à la norme en vigueur.

Localisation :

Un crochet par versant des couvertures tous les 5 ml.





**Lot N°03 COUVERTURE**

## Sommaire

<b>03.0 OBJET DU PRESENT LOT - CONSISTANCE DES TRAVAUX</b>	<b>2</b>
03.0 1 Objet du présent lot	2
03.0 2 Consistance des travaux	2
<b>03.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - COUVERTURE METALLIQUE</b>	<b>4</b>
03.1 1 Rappel de la réglementation	4
03.1 2 Prescriptions de sécurité incendie	5
03.1 3 Isolations acoustique et thermique	6
03.1 4 Gestion des déchets	6
03.1 5 Établissement du projet d'exécution	6
03.1 6 Provenance - Qualité des matériaux bitume	6
03.1 7 Contrôle et essais	7
03.1 8 Conditions d'exécution - Couvertures bardeaux	8
03.1 9 Réservations - Trous et percements	9
03.1 10 Scelllements - Rebouchages - Calfeutrements	9
03.1 11 Coordination	9
03.1 12 Réception - Garantie - Assurance	9
03.1 13 Etudes d'exécution	10
<b>03.2 LIMITES DE PRESTATIONS</b>	<b>11</b>
03.2 1 A la charge du Lot Gros œuvre	11
03.2 2 A la charge du lot Etanchéité	11
03.2 3 A la charge du lot Menuiseries ext	11
03.2 4 A la charge du lot Serrurerie	11
03.2 5 A la charge du lot Electricité - CFO - CFA	11
03.2 6 A la charge du lot Plomberie	11
03.2 7 A la charge du lot Echafaudages	11
<b>03.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COUVERTURE</b>	<b>12</b>
<b>03.3.1 SÉCURITE - PROTECTIONS</b>	<b>12</b>
03.3.1 1 Sécurité des personnes	12
03.3.1 2 Mise hors d'eau - Hors d'air	12
<b>03.3.2 ECHAFAUDAGES</b>	<b>12</b>
03.3.2 1 Bâchages et clôtures des échafaudages	12
<b>03.3.3 COUVERTURE METALLIQUE</b>	<b>12</b>
03.3.3 1 Ossature support de bacs acier	12
03.3.3 2 Couverture en bac acier simple peau	12
<b>03.3.4 EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>13</b>
03.3.4 1 Gouttières en zinc	13
03.3.4 2 Descentes d'eaux pluviales en zinc	13
03.3.4 3 Boîtes à eaux en zinc	13
03.3.4 4 Chêneaux encaissés	14
<b>03.3.5 FENETRES DE TOIT</b>	<b>14</b>
03.3.5 1 Fenêtres de toit à ouverture manuelle	14
<b>03.3.6 PERGOLAS</b>	<b>14</b>
03.3.6 1 Pergolas des parkings	14
<b>03.3.7 OUVRAGES DIVERS</b>	<b>14</b>
03.3.7 1 Habillages sous faces de toitures	14
03.3.7 2 Habillages des rives d'égouts	15
03.3.7 3 Souches en toitures	15
03.3.7 4 Crochets d'ancrages	15