

**LOT N° 3**

**CHARPENTES BOIS**

## 1 CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

Voir page CGE

Les travaux à exécuter sont définis par le CCTP et les plans d'Architecte.

Les plans et CCTP se complètent réciproquement.

Dans tous les cas, chaque entrepreneur est tenu de consulter les plans et les détails fournis à l'appui du présent CCTP. Ils ne pourront jamais prétendre les avoir ignorés.

Toutes les discordances éventuelles devront être signalés au Maître d'œuvre en temps utile.

L'entrepreneur ne pourra plus en faire état après remise et réception de son offre.

Il est bien précisé que la clause des priorités entre les plans et le CCTP n'a pas pour but d'annuler la confection d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre.

Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction.

En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrits au présent descriptif est formellement dû vice-versa.

## 2 DTU- NORMES- REGLEMENTS- DOCUMENTS

Exécution des travaux du présent lot suivant les prescriptions des différents documents en vigueur: DTU, normes, décrets ou règlements parus ou à paraître avant la remise des offres concernant les ouvrages faisant l'objet du présent lot, et en particulier :

DTU généraux et en particulier:

### 31- CONSTRUCTION EN BOIS

DTU 31.1 – Charpente et escalier en bois

Cahier des clauses technique – NF P 21-203-1 – mai 1993

Amendement A1 – NF P 21-203-1/A1 - février 1998

Amendement A2 – NF P 21-203-1/A2 – août 2002

Cahier des clauses spéciales – NF P 21-203-1 – mai 1993

Amendement A1 – NF P 21-203-2/A1 – août 2002

DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois

Cahier des clauses techniques – NF P 21-204-1 – mai 1993

Amendement A1 – NF P 21-204-1/A1 – février 1998

Cahier des clauses spéciales – NF P 21-204-2 – mai 1993

DTU 31.3 – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets

Règles de mise en œuvre – NF P 21-205-1 – mai 1995

Erratum – mai 1995

Règles de conception et de calcul – NF P 21-205-2 – mai 1995

Erratum – mai 1995

Cahier des clauses spéciales – NF P 21-205-3 – mai 1995

### 41- BARDAGES

DTU 41.2 – Revêtement extérieur en bois

Cahier des clauses techniques – NF P 65-210-1 – juillet 1996

Amendement A1 – NF P 65-210-1/A1 – novembre 2011

Cahier des clauses spéciales – NF P 65-210-2 – juillet 1996

Cahier de Clauses Techniques des DTU (CCT DTU)

Cahier des Clauses Spéciales des DTU (CCS DTU)

Cahier des Charges des DTU (CC DTU)

Modificatif, Erratum, Additifs, Mémento

Normes NF en général et en particulier: NFB 50,51,52,53. NFP 21.101 et 21.110. NF EN 335. NF X40.

Au répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (R.E.E.F.)

Cahiers des charges du CSTB

Avis techniques du CSTB

Cahiers techniques du CSTB

→ cahier du CSTB n° 1227 et ses arrêtés

→ cahier du CSTB 3316 de 01/02 2001 et modificatif n°1

Directives de l'UEAtc

→ Guides techniques UEAtc, cahier du CSTB n°660 de décembre 1965

Règles de calcul des charpentes bois CB 71.

Prescriptions techniques: CTB ob et CTB ci

Cahier des charges "IRABOIS"

Cahier de recommandations CTBA n° 77: procédés d'assemblage dans la charpente en bois.

Cahier de recommandations CTBA n° 111: recommandations pour le calcul des charpentes industrialisées.

Cahier de recommandations CTBA n° 123: le peuplier en structure. Restrictions d'emploi

Cahier de recommandations CTBA n° 124: Les résineux

Cahier de recommandations CTBA n° 128: Le douglas.

Le recueil de contributions au calcul des éléments et structures en bois des annales de l'ITBTP n°46.

Recommandations du CTIM

Guide pratique de conception et de mise en oeuvre des charpentes en bois lamellé collé du syndicat national des constructeurs de charpente bois lamellé collé.

Règles de justification par le calcul de la sécurité des constructions, CSTB Décembre 88

Règles BF 88 Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois

Règles de calculs du comportement des ouvrages au feu FA, FB, Bois Feu 88, FPM88

Neige : règles N84 DTU P06-006 action de la neige sur les constructions de novembre 2008

Neige et vent : règles NV 65 DTU P06-002 règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes de février 2009.

Arrêtés du 30 Juin 1999, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation

Les matériaux traditionnels utilisés devront être conformes aux normes françaises NF

Les matériaux et procédés non traditionnels devront être titulaires d'un Avis Technique favorable du CSTB en cours de validité, ou d'une E.T.N. visée favorablement par un contrôleur technique.

Les prescriptions, recommandations, cahiers des charges, fiches techniques des fabricants.

Aux textes officiels concernant les règles de sécurité et d'incendie dans les habitations de 1ère famille.

### 3 GENERALITES – PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

Afin d'éviter les omissions ou les doubles emplois, l'entrepreneur est tenu de compléter son dossier en consultant les devis descriptifs et plans techniques des autres corps d'état susceptibles de le renseigner sur les travaux qu'il a réellement à prévoir.

Le but à atteindre étant une exécution rationnelle des travaux, dans les délais les plus courts, l'entreprise soumissionnaire devra prendre toutes dispositions pour être en mesure de commencer les travaux conformément au planning dès que la décision du Maître d'Ouvrage sera intervenue.

#### **Etudes d'exécution:**

A l'issue de la phase préparatoire du chantier et dans le cadre des études d'exécution (EXE), l'entrepreneur titulaire du présent lot devra établir tous les plans détails et calculs d'exécution et un dossier complet de spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et le présent CCTP et devra les fournir suffisamment à l'avance pour approbation à l'Architecte et au bureau de contrôle pour visa. et aux entreprises concernées.

→ Ensemble à fournir en version papier et en version informatique.

#### **Calculs:**

L'entrepreneur fournira les plans d'exécution des ouvrages et les notes de calcul suivant les règles CB71, NV65 et N84.

Les calculs des descentes de charges devront être fournis à l'entreprise chargée de la réalisation des fondations dans la période de préparation du chantier.

#### **Travaux supplémentaires:**

Ne seront pris en considération que les travaux supplémentaires demandés par le Maître d'Oeuvre et acceptés par le Maître d'Ouvrage. Ils feront l'objet de devis complémentaires reconnus par ce dernier.

Pour les travaux faisant partie du forfait, aucune plus value ne sera acceptée, pour quelque motif que ce soit.

#### **Etat et réceptions des supports:**

Avant de commencer ses travaux, l'entrepreneur doit réceptionner les ouvrages et supports sur lesquels il aura à intervenir (implantations, planimétries, aplombs, équerrages, dimensions, finitions, etc...) En cas de défektivité, il prévendra l'Architecte afin que celui-ci puisse y remédier. Sinon, il sera seul responsable des conséquences de ses malfaçons sur ses propres travaux.

En cas d'anomalies remarquées, l'entreprise devra refuser les supports et signaler les causes du refus par écrit à l'Architecte au Maître de l'Ouvrage et à l'entreprise défaillante.

#### **Bois de charpente:**

La charpente sera exécutée en sapin blanc du Nord, catégorie 2, qualité charpente, conforme aux normes: NF B 50,51,52.

Certification, par logos et étiquettes: "Qualité Certifiée CRTob et CTB ci".

Certification, par logos et étiquettes: "Qualité Certifiée CTB catégorie 2". " CTB B+2"

Taux d'humidités relative maximale: 18 à 22% en moyenne et 25% localement. (Commercialement sec)

Les panneaux de fibre de bois (contre plaqué) et ceux de particules devront correspondre à la norme NFB 54, NFEN 309, 313,315,316,324,635. Ils seront CTBX ou CTBH de classe II.

Fonte suivant NFA 32-101

Aciers nuance FeE24.2 NFA 35.501.

Aciers moulés suivant NFA 32-012 et NFA 32-052

Aluminium suivant NFA 50 et 57

Boulons écrous, vis, rondelles, clous: suivant normes NFE 27, avec certificat Nf

Pointes torsadées de qualité NF .

→ Les bois exotiques non certifiés FSC (Forest Stewardship Council) ou non titulaires d'un label équivalent de gestion durable de la forêt sont proscrits. Les essences d'origine locale seront privilégiées (forêts, notamment françaises, dont les coordonnées de l'exploitant devront être fournies de façon précise) ou provenant de forêts certifiées PEFC (Pan European Forest Certification) ou SFI (Sustainable Forestry initiative), et choisies selon la norme NF EN 350 afin de garantir la pérennité de l'ouvrage sans traitement chimique.

→ L'ensemble des bois proviendront de forêts écocertifiées

→ Les bois utilisés auront une certification PEFC ou FSC

### **Traitement:**

Tous les bois sans exception seront traités avant la pose avec un produit fongicide, insecticide et hydrofuge plurivalent ne tachant pas, norme NFX 40.100, 40.102, 40.500, 40.501. avec certificat CTB p+

Le traitement sera obtenu par trempage.

Le certificat de traitement sera remis au Maître d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle.

Classe de risques d'attaque biologique:

→ Tous les bois seront traités au minimum de classe 2 suivant la NFEN 335-3 (NFB 50-100.3)

→ Les bois au contact de l'extérieur seront traités de classe 3 suivant la NFEN 335-3 (NFB 50-100.3)

→ Les bois au contact du sol seront traités de classe 4 suivant la NFEN 335-3 (NFB 50-100.3)

Tous les plans de coupes de bois traité seront repris sur chantier ou en atelier par un traitement dito.

### **Charpentes:**

Les travaux prévoient, tous les éléments, même ceux non décrits, nécessaires au parfait achèvement des travaux et au bon raccordement avec les différents ouvrages seront prévus.

La charpente sera calculée pour résister aux pressions du vent. Elle devra supporter son poids propre, la charge de la couverture en ardoise sur liteaux, les isolations, les plafonds et les surcharges accidentelles de neige et les charges d'entretien et d'exploitation suivant NFP 06.001.

Les épaufrures, éclats ou autres défauts qui apparaîtraient en cours de travaux seront réparés par l'entrepreneur du présent lot, même s'ils ont été causés par d'autres corps d'état.

Les écartements réglementaires entre bois et conduits de VMC et fumée seront respectés. L'entrepreneur sera responsable des conséquences pouvant résulter d'une infraction aux règlements en vigueur.

### **Stabilité, Contreventements**

Les charpentes seront autoportantes et autostables et prendront en compte les particularités du site d'exécution des travaux.

La stabilité au vent perpendiculairement à leur plan des façades et des pignons extérieurs et intérieurs maçonnés sera assurée par la charpente.

### **Stabilité au feu:**

→ Les charpentes, les assemblages et les fixations auront une stabilité au feu de : néant.

→ Les éléments métalliques de fixations, d'assemblage auront une épaisseur minimale de 2mm

### **Fixation et scellement**

L'Entrepreneur devra, en accord avec le Maçon, prévoir toutes les ferrures nécessaires, en particulier pour la fixation des pannes dans les maçonneries et fixations des sablières dans les chaînages hauts.

Fixation par des chevilles métalliques à expansion avec certificat conforme à la norme NF E 27-815.

Tous les calages, assemblages, boulons, etc... seront compris dans le montant du forfait ainsi que tous les travaux et fournitures accessoires nécessaires à la terminaison des ouvrages.

Toutes les pièces métalliques seront en acier galvanisé. NFA 49.700. NF A 36.321.

L'entrepreneur doit assurer la fourniture et la mise en oeuvre (pose, réglage, calage) de tous les éléments (pattes à scellement, tirefonds, taquets, tasseaux, fourrures, platine, cache moineaux, etc....) nécessaires à la fixation de ses ouvrages.

Les éléments en bois dur traité (taquets, tasseaux) à incorporer dans la structure sont à fournir et à implanter (sur plans ou autres) par le lot Gros-Oeuvre.

Les scellements, fixations et calfeutremments divers sont à la charge de présent lot.

Pour tous les supports, des essais d'arrachement seront effectués pour déterminer la densité des fixations, conformément au cahier des charges du CSTB .

#### **Aciers:**

Le métal employé sera de l'acier en provenance de groupes reconnus.

Boulons HR suivant normes NFP 22.460

Boulons ordinaires suivant CM56 CM66 NFP 22.430 - 22.431

Rivets suivant NFP 22.410 - 22.411

Ossatures en tubes suivant NFP 22.250 - 22.251

#### **Protection des aciers :**

##### **→ par GALVANISATION**

Protection de toutes les pièces de serrurerie par :

Les teneurs en silicium et phosphore des aciers devront être conformes à la classe 1 ou 2 de la norme NFA 35-503.

Un certificat de réception 3.1A ou 3.1B selon la norme NFEN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de la présente exigence particulière.

La conception des ouvrages et pièces à galvaniser devront être conforme à la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les ouvrages en acier devront être protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

#### **Matériaux**

Le présent CCTP définit pour certains matériels un échantillon et ou une marque de référence et autorise la fourniture de matériels qualifiés de similaire ou de qualité équivalente.

Il est spécifié que la preuve de la similitude et de la qualité équivalente sera réalisée par l'Entrepreneur

L'appréciation de la similitude et la qualité équivalente des matériels présentés par l'Entrepreneur avec les matériels de référence, appartient à l'Architecte et au Maître de l'Ouvrage qui autoriseront ou pas par écrit leurs emplois

En cas de divergences de vues avec l'Entrepreneur en ce qui concerne cette similitude ou qualité équivalente, celui-ci sera tenu de fournir les matériels de référence eux-mêmes, après une seule présentation des matériels dits similaires ou qualité équivalente

## **4 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES**

### **4.01 ENVIRONNEMENT DU PROJET – ZONES ET SITES**

Voir article 7 du CGE

### **4.02 ETUDE OSSATURES ET CHARPENTES**

A l'issue de la phase préparatoire du chantier et dans le cadre des études d'exécution (EXE), l'entrepreneur titulaire du présent lot devra établir tous les plans détails et calculs d'exécution et un dossier complet de spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants et le présent CCTP et devra les fournir suffisamment à l'avance pour approbation à l'Architecte et au bureau de contrôle pour visa. et aux entreprises concernées.

→ Ensemble à fournir en version papier et en version informatique.

L'étude Structure et Charpente **définitive** sera faite par un bureau d'étude, au choix et à la charge financière de l'entreprise de Charpente et soumise à l'approbation de l'Architecte et du bureau de contrôle.

Cette étude comprendra les ouvrages bois, assemblages, ferrures, fixations, etc...

- plans et compositions des charpentes assemblées
- plans et compositions des charpentes non assemblées
- coupes générales
- détails, assemblages, fixations, descentes de charges
- notes de calculs

## A) CHARPENTES TRADITIONNELLES

### 4.03 CHARPENTES TRADITIONNELLES ASSEMBLEES

#### 4.03.1 FERMES

Fermes traditionnelles complètes, comprenant: arbalétriers, poinçons, entrants moisés hauts, contre fiches, liens de faitages, jambes de forces, blochets moisés, semelles, etc... pour le support des diverses pannes bois.

#### 4.03.2 ASSEMBLAGES ET FIXATIONS

Les assemblages des diverses pièces de charpentes se feront à embrèvements avec boulons en acier galvanisé ou chevilles bois de blocage.

Percements, scellements, fixations des fermes sur les maçonneries, avec des platines et ferrures de scellements en acier galvanisé.

Fixations sur les maçonneries par l'intermédiaire de sabots et/ou de platines en acier galvanisé, fixations dans les ossatures en béton avec des chevilles métalliques à expansion NF.

Les fixations seront à étudier conjointement et en collaborations avec le lot n°1

#### 4.03.3 FINITIONS

Toutes les pièces de bois apparentes dans les pièces habitables seront corroyées en atelier.

**Localisation** : suivant plans, coupes, façades ;

Toutes les charpentes assemblées:

**Pour les 8 logements :**

⇒ ferme centrale sur chambres 2 et 3

### 4.04 CHARPENTES TRADITIONNELLES NON ASSEMBLEES

#### 4.04.1 SABLIERES A PLATS

→ Pannes sablières en sapin du Nord traité

Fixées sur les arases du maçon par des chevilles métalliques à expansion qualité NF

Débords des sablières par rapport à l'enduit fini de 10 mm.

Sections minimales des sablières: 50x150mm.

#### 4.04.2 PANNES

Écartements entre pannes suivant cahier des charges et DTU.

Sections des pannes suivant descentes de charges et portées.

→ Pannes faitières délardées suivant les pentes des toitures.

→ Pannes ventrières

Fixations sur les maçonneries par l'intermédiaire de sabots en acier galvanisé de 2mm épais, fixations dans les rampannages en béton avec des chevilles métalliques à expansion qualité NF.

Fixations contre les arbalétriers des fermes par l'intermédiaire de sabots en acier galvanisé de 2mm épais, pointés par pointes torsadées.

Assemblages sabots et pannes par pointes torsadées.

Des barres placées en diagonale sont à prévoir entre la première panne intermédiaire et la panne sablière pour éviter le déversement des pannes.

#### 4.04.3 CHEVRONS

→ Chevrons en sapin du Nord traité

Ils seront d'une seule pièce, posés à espaces réguliers et parallèlement les uns aux autres, tous les **40cm** d'axe en axe, leur face supérieure se trouvant sur le même plan.

Ils seront cloués sur toutes les pièces sur lesquelles ils prendront appui, par des pointes torsadées galvanisées.

Les chevrons reposeront sur les sablières et déborderont pour former ossatures des débords de toit, suivant coupes.

Coupes soignées et alignées des abouts de chevrons

Ces chevrons recevront au-dessus une couverture en ardoises

Caches moineaux entre chevrons aux égouts.

#### 4.04.4 CHEVRONS DE RIVES

→ Chevrons de rives en sapin du Nord traité

En débord des pignons pour fixation des rives en ardoises.

Fixations par des chevilles métalliques à expansion qualité NF, dans le chaînage BA rampant.

Chevrons témoins ou épure à fournir au maçon pour réalisation des rempannages.

#### 4.04.5 CHEVRONS DE RIVES EN DEBORDS

→ Chevrons de rives en sapin du Nord traité

En débord des pignons pour fixation des rives en ardoises.

Ossatures support des chevrons de rives en chevrons perpendiculaires depuis le dernier chevrons intérieurs

Scellement dans les rempannages du maçon (parties scellées traitées au Carbonil)

→ Chevrons de rives fixés par étriers métalliques sur l'ossature perpendiculaire

#### 4.04.6 CONTREVENTEMENTS

Contreventements pour assurer toutes les stabilités nécessaires, des fermes, des charpentes, des murs de façades, de pignons et de refend.

La stabilité au vent perpendiculairement à leur plan des façades et des pignons extérieurs et intérieurs maçonnés sera assurée par la charpente.

→ Contreventements à assurer par des pièces de bois disposés en croix de saint André.

→ Dispositifs anti-déversements à prévoir.

#### **Localisation** : suivant plans, coupes, façades :

Toutes les charpentes non assemblées:

#### **Pour les 8 logements :**

⇒ pannes sablières habitation

⇒ pannes faîtières et ventrières habitation

⇒ chevrons habitation

⇒ chevrons de rive habitation

⇒ contreventements et anti-déversements habitation.

#### 4.04 TREMIE ET CHEVETRE POUR CONDUIT LEGER

Réalisations de trémies et de chevêtres de renfort dans charpente en traditionnel, pour le conduit de fumée.

→ Façon d'une trémie et réalisation d'un chevêtre dans chevrons et pannes, compris renforts par empannons latéraux si nécessaires, pour le passage du conduit.

→ Raccordements et assemblage par sabots métalliques et pointages aux pointes torsadées.

Écartement au feu à respecter.

Les dimensions et emplacements seront à étudier conjointement et en collaboration avec le lot Couverture.

#### **Localisation** : suivant plans, coupes :

#### **Pour les 8 logements :**

⇒ Trémie et chevêtre dans charpente pour le passage du conduit de fumée inox du couvreur.

#### 4.05 DESSOUS DE TOIT EN PVC

**4.05.1 PLANCHES D'EGOUT PVC**

Planches d'égout en PVC alvéolaire, de teinte blanc qualité NF Plastique Français.  
De hauteur suffisante.

Compris : rainures basses pour dessous de toit et pièces d'angles.

Fixation sur abouts des chevrons par pointes inox à tête large et habillée PVC blanc .

**4.05.2 OSSATURE DE SUPPORT**

Réalisation d'ossatures de supports de dessous de toits, en sapin du Nord traité.

→ Ossatures primaires par filets muraux, fixés sur maçonneries par des chevilles métalliques à expansion NF

→ Ossatures secondaires basses en solivettes et chevrons tous les 0,40m, fixés sur filets muraux primaires ci-dessus et sur chevrons de couverture.

Assemblages des éléments par fourrures bois ou métalliques galvanisé pointées.

Toutes fixations bois sur bois par pointes torsadées.

**4.05.3 DESSOUS DE TOITS ET TALONS**

Dessous de toit et talons d'abouts en frises PVC, simples alvéoles, de teinte blanc, qualité NF Plastique Français.

Assemblages par rainures et languettes

Compris profilés d'arrêts de bordures et d'angles en PVC dito.

Compris talons d'abouts dito.

Fixations dans rainure de la planche d'égout et sous ossatures ci-dessus, par clouages ou agrafages inox, suivant prescriptions du fabricant.

**4.05.4 ISOLATION THERMIQUE**

Isolation thermique en panneaux semi rigide en laine de verre revêtu sur une face d'un pare-vapeur kraft quadrillé.

Conforme aux normes NFP 20 et 75.

Certification ACERMI

Réaction au feu Euroclasses F

Epaisseur 200mm

Tolérance d'épaisseur d T3

Résistance à la vapeur d'eau Z 1

RD m<sup>2</sup>K/W : 5,00

L'entreprise devra fournir les Procès Verbaux de résistance thermique de l'isolant.

Pose en sous face de dalle béton, par plots de colles et fixations mécaniques par chevilles étoilées

Complément et continuité du pare vapeur par bande autocollante sur tous les joints entre panneaux.

**Localisation** : suivant plans, coupes, façades :

**Pour les 8 logements :**

⇒ planche d'égout, ossatures et dessous de toits : des deux égouts habitation

⇒ ossatures, dessous de toit et isolation : sous dalle BA au dessus de l'entrée

⇒ ossatures, dessous de toit et isolation : sous dalle BA en dessous de la chambre 3

**4.06 SOLIVAGES DE COMBLES PERDUS**

Solivage non porteur en solivettes en sapin du Nord traité.

→ Sections des solivettes suivant descentes de charges et portées, avec un minimum de 32x175.

→ Solivettes espacées de 0,60 m maximum entre axes.

Pose et fixations par pointes torsadées, sur des murailles avec des filets bois de sections 60x60mm minimum, fixées:

→ Par des chevilles métalliques à expansion, le long des murs des pignons et de refends.

→ Par pointages soignés aux pointes torsadées, le long des entrants moisées hauts des fermes.

→ Un cours d'entretoises tous les deux mètres.

→ Façon de trémie et de chevêtre pour la trappe d'accès aux combles perdus.

→ Façon de trémie et de chevêtre pour le conduit de fumée, écartement au feu à respecter.

**Localisation** : suivant plans, coupes, façades :

**Pour les 8 logements :**

⇒ solivages non porteurs pour les locaux étage de l'habitation

## 4.07 PLATEAU DE COMBLES

Réalisation d'un plateau de comble en panneaux de particules, épaisseur 25mm au minimum.

Qualité NFB54 et NFEN, extérieur CTB H

Dalles usinées rainuré bouveté 4 rives.

Pose suivant prescriptions, recommandations, cahier des charges du fabricant et avis technique des produits employés et DTU 51.3

A joints décalés et pose sur trois appuis minimum.

Fixations par pointes torsadées NF et vissages de tous les angles sur les solivettes ci-dessus (poste 4.00).

Prévoir des dalles en périphérie de la trappe d'accès sur 1,20m de large.

**Localisation** : suivant plans, coupes, façades :

**Pour les 8 logements** :

⇨ dans le comble perdus sur habitation, en périphérie de la trappe d'accès sur 1,20m de large. (soit 3,00x3,00m)

## B) BARDAGE

### 4.08 BARDAGES

#### 4.08.1 OSSATURES SUR MACONNERIE

Ensemble conforme aux prescriptions du document: "règles générales de conception et de mise en oeuvre: ossatures bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un constat de traditionalité" cahier du CSTB 3316 de 01/02/ 2001 et modificatif n°1 CSTB 3422

Réceptions et acceptation des supports: maçonnerie d'agglomérés par le maçon.

La réception et l'acceptation des supports seront consignées par écrit et transmises à l'Architecte au Maître de l'Ouvrage et à l'entreprise de Gros Oeuvre.

En cas d'anomalies remarquées, l'entreprise devra refuser les supports et signaler les causes du refus par écrit à l'Architecte au Maître de l'Ouvrage et à l'entreprise de Gros Oeuvre.

L'ossature bois sera constituée de:

- Tasseaux bois sapin du Nord de **catégorie 3** selon la norme NFB 52.001.
- Traités avant la pose avec un produit fongicide, insecticide et hydrofuge de **classe 2** suivant la NFEN 335-3 (NFB 50-100.3) Tous les plans de coupes de bois traité seront repris sur chantier ou en atelier par un traitement dito.
- Sections des tasseaux de 50mm de large mini, en fonctions des surépaisseurs des habillages, des entraxes des chevrons, des fixations et des charges diverses.
- Entraxes des chevrons tous les 0,60m en partie courante et 0,40m à rez de chaussée et en rives. (entraxes définitifs suivant: hauteur du bâtiment, points singuliers, zones et conditions climatiques, règles NetV) compris traverses hautes et basses de liaisons.
- Trémies et chevêtres d'encadrements pour les baies et percements.
- Chevrons fixés directement sur la structure porteuse par des chevilles métalliques à expansion en acier inox, avec certificat NF
- La coplanéité des chevrons devra être vérifiée (inférieure à 2mm entre chevrons adjacents)

#### 4.08.2 VETURE EN CLINS HPL

Bardage en clins stratifié décoratif HPL haute pression compact

- Largeur 250mm
- Epaisseur 6mm
- De type FUNDERMAX CLINS MAX EXTERIOR
- Teintes : dans la gamme complète du fabricant, calpinage suivant plans Architecte.
- Conforme à la norme NF EN 438-6

- Pose horizontalement de bas en haut sur ossatures ci-dessus à l'aide d'agrafes
- Chevauchement entre panneaux de 25mm environ
- Point fixe en milieu de panneau
- Joints verticaux traités avec profilés d'étanchéité
- Les traitements des points particuliers seront réalisés à l'aide des accessoires et profilés prévus par le fabricant.
- Angles saillants par profilés métalliques laqués saillants
- Bavette d'appuis de baies en tôle d'aluminium, avec plis, relevés latéraux et pinces, d'épaisseur 15/10, prélaqué selon NFP 34.601, teinte au choix de l'Architecte. Fixations par vis et chevilles.
- Une garde de 0,20m entre le pied des bardages et le sol extérieur fini.
- Compris tous accessoires et toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfaite finition, suivant prescriptions, recommandations, cahier des charges du fabricant, avis technique des produits employés, normes, DTU et règles de l'art.
- Mise en oeuvre suivant prescriptions, recommandations, cahier des charges du fabricant, avis technique des produits employés, normes, DTU et règles de l'art.

**Localisation** : suivant plans, coupes, façades :

**Pour les 8 logements :**

- ⇒ ossature et bardage en façade de l'entrée, compris encadrements de la porte et du châssis wc
- ⇒ ossature et bardage en façade salon, compris encadrements du châssis coulissant.

FIN DU LOT N°3