



Construction d'un nouvel EHPAD au Centre Hospitalier de THIERS (63)

PHASE DCE

C.C.T.P. : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Lot N°04 OSSATURE BOIS - BARDAGE VENTILE BOIS



CH de THIERS

Construction d'un nouvel EHPAD au Centre Hospitalier de THIERS (63)
Centre Hospitalier de THIERS
C.C.T.P. : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
-	Document initial	Michel Brault	Etienne Combronde	30/10/2024
A				
B				
C				
D				
ARTELIA - Bâtiments Régions & Équipements ZA La Pardieu - 5 bis avenue Léonard de Vinci 63000 Clermont-Ferrand - TEL : 04.73.39.33.69				

ARTELIA - Siège Social
16, rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-sur-Seine
France

SOMMAIRE

A	FACADE OSSATURE BOIS	4
04.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE FACADE OSSATURE BOIS	4
04.1.1	Consistance des travaux	4
04.1.2	Conformité - documents de référence	4
04.1.3	Préparation des travaux	4
04.1.4	Trous - réservations - prises et scellements	5
04.1.5	Dimensionnement de la structure	5
04.1.6	Ferrures et pièces métalliques	5
04.1.7	Traitement et classes des bois	6
04.1.8	Mise en œuvre des charpentes bois	7
04.1.9	Gravois - Nettoyage	7
04.1.10	Sécurité	7
04.1.11	Echafaudage	7
04.1.12	DTU	7
04.1.13	Limites de prestations	8
04.2	FACADE OSSATURE BOIS	8
04.2.1	Façade ossature bois isolé - $R = 6,00 \text{ m}^2.K/W$	8
B	VETURES - BARDAGE	10
04.3	VETURES	10
04.3.1	Vêtue bois extérieure en douglas	10
04.3.1.1	Vêtue extérieure en lame bois douglas - sans isolant	10
04.3.1.2	Vêtue extérieure en lame bois douglas avec isolation - $R = 5,60 \text{ m}^2.K/W$	11
04.4	HABILLAGES	11
04.4.1	Plafond extérieur en biais en lames bois douglas - $R = 1,00 \text{ m}^2.K/W$	11
04.4.2	Plafond extérieur horizontale lames bois douglas avec isolation - $R = 2,00 \text{ m}^2.K/W$	12
04.4.3	Plafond extérieur horizontale lames bois douglas sans isolation	12

A **FACADE OSSATURE BOIS**

04.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE FACADE OSSATURE BOIS

04.1.1 ■ Consistance des travaux

Le marché de travaux de façades à ossature bois pour le bâtiment comprend notamment :

- Les études d'EXE, calculs, dessins et nomenclatures nécessaires, d'une part à l'établissement ou la mise au point du projet, d'autre part à l'exécution des constructions bois suivant les dispositions des règles de calcul en vigueur
- La fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris les pièces spéciales et boulons d'ancrage, les boulons, crosses, cales de pattes à scellement et pièces métalliques diverses nécessaires au montage
- La mise en œuvre de ces matières, comprenant l'usinage, l'assemblage en atelier et l'application d'une couche primaire de protection sur les éléments non enrobés dans les maçonneries ou non revêtus d'une protection spéciale
- Le chargement, le transport à pied d'œuvre et le déchargement
- L'établissement d'aires de montage convenablement aménagées
- Tous les joints de montage
- La fourniture au lot GO des barres et platines d'ancrages (le contrôle et la responsabilité des implantations restants à la charge du présent lot)
- La mise en place et le réglage des façades à ossature bois, ainsi que leur assemblage tant provisoire que définitif
- Tous les éléments d'ossatures secondaires nécessaires à la pose des éléments de bardage, de menuiseries extérieures ainsi que leurs accessoires
- La reprise de tous les éléments défectueux constatés soit en cours d'exécution soit lors de la réception
- La fourniture des échafaudages, grue et engins éventuellement nécessaire au montage, la pose et la dépose de ces échafaudages
- L'exécution des épreuves de chargement prévues dans les documents particuliers du marché, y compris la fourniture et l'installation des charges et appareils de mesures

04.1.2 ■ Conformité - documents de référence

La structure répondra aux normes et exigences d'incendies suivant le classement du bâtiment ou à défaut des locaux conformément à la notice de sécurité.

L'ensemble de la structure sera conforme aux règles EUROCODES, DTU, NF EN, NF B, NF E, NF P et NF S en vigueur à la date de passation des marchés.

Sauf indication contraire, l'ensemble des ouvrages devra être réalisé en conformité avec les règles de l'art, les règlements, avis techniques, prescription de l'inspection du travail, règles d'hygiène et de sécurité, etc...

04.1.3 ■ Préparation des travaux

Avant tout commencement des travaux et dans les délais qui seront précisés en réunion de chantier, l'Entrepreneur du présent lot :

- Vérifiera la définition graphique de structures sur les plans d'appel d'offres de l'Architecte et du B.E.T., ainsi que sur les plans d'exécution de gros œuvre
- Prendra connaissance des plans et CCTP de l'ensemble du projet
- Pour l'OSSATURE BOIS, présentera ses propres plans d'atelier et de chantier avec l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle

Toutes les observations devront alors être faites par l'Entrepreneur et feront l'objet d'un procès-verbal établi contradictoirement avec le Maître d'Œuvre.

04.1.4 ■ Trous - réservations - prises et scellements

L'Entrepreneur du présent lot a la charge de tous les trous, réservations, percements, prises et scellements et tous les garnissages nécessaires à la pose de ses ouvrages.

Il devra indiquer en temps utile, au gros-œuvre, toutes les réservations nécessaires à la mise en place de ses ouvrages.

Il devra la fourniture de tous les éléments de fixation qui seraient à incorporer au gros œuvre. Il sera solidairement responsable avec l'Entreprise de Gros Œuvre de toutes les prises, réservations, scellements et divers, incorporés au Gros Œuvre.

04.1.5 ■ Dimensionnement de la structure

Pour l'ensemble du chantier, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot aura à sa charge les frais d'établissement de l'étude de l'ossature. Les plans d'exécution et les notes de calcul seront à présenter à l'architecte et au bureau de contrôle avant toute réalisation.

Les cotes, les sections et les assemblages prescrits par le présent dossier doivent être vérifiés suivant la qualité des matériaux, les techniques de fabrication et le mode d'assemblage choisis par l'entreprise au moment des études d'exécution.

La section des bois sera calculée suivant les portées, les charges et surcharges conformément aux directives des DTU, EUROCODES et spécificités de l'opération.

L'entreprise doit pouvoir fournir à la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle sur simple demande et en temps utile la vérification des sections, les études des assemblages, l'étude de stabilité en phase de transport et de montage, les plans de réservations éventuelles, les plans d'atelier et de chantier de la structure et les plans de montage.

Outre les essais obligatoires mentionnés au DTU, certains essais complémentaires pourront être demandés par le MOE ou son représentant. L'ensemble des frais résultant des essais obligatoires et complémentaires sont à la charge de l'entreprise quels que soient les résultats et les conclusions de l'organisme de contrôle ou du laboratoires d'essais. A la fin de sa prestation, l'entreprise fournira tous les DOE suivant les recommandations du CCAP (nombre, support, format, présentation, etc...).

04.1.6 ■ Ferrures et pièces métalliques

Les ancrages des ferrures se feront par scellement traditionnel.

Les ferrures d'assemblages doivent être intégrées dans l'épaisseur des bois sans goussets ou plats apparents sauf nécessité avérée. Outre l'aspect esthétique, la transmission des efforts est plus efficace en restant dans le plan d'âme des pièces à assembler suivant note de calcul à fournir.

La conception des assemblages doit permettre d'éviter l'infiltration et la rétention d'eau.

Caractéristiques des ferrures et pièces métalliques :

- Protection à la corrosion par galvanisation à chaud ou pièces en acier inoxydable
- Catégorie de corrosivité : C3

Tous les aciers livrés pour la fabrication des pièces métalliques feront l'objet d'un contrôle spécifique. Les tubes et profilés utilisés seront conformes aux différentes normes en vigueur.

Les boulons et broches employés seront conformes aux normes en vigueur.

Les boulons sont montés avec des rondelles conformes aux normes en vigueur.

Les têtes de boulons doivent être encastrées dans tous les cas où la protection constructive est nécessaire.

Les boulons devront être resserrés quand le bois aura atteint l'hygrométrie de service.

Les pièces pliées ou cintrées à froid seront formées exclusivement à la machine et les rayons prévus devront respecter les valeurs minimales fixées par les normes en vigueur.

L'entreprise devra remettre un cahier de soudage avec la qualification des procédés de soudage de manière à vérifier que les paramètres d'exécution permettent d'obtenir des joints soudés présentant les caractéristiques mécaniques

adéquates.

04.1.7 ■ Traitement et classes des bois

Tous les bois seront traités fongicide, insecticide par traitement sous vide selon les normes en vigueur. Le maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise des prélèvements d'échantillons par nature de bois pour contrôle en laboratoire au titre de son marché.

L'ensemble des bois employés, leur classe, et le traitement associé, devra respecter les normes suivantes :

- NF EN 335-1 "Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Définition des classes d'emploi"
- NF B 50-105-3 "Durabilité des bois et des matériaux dérivés - Bois massif traité avec produits de préservation - Partie 3 : Performances pour préservation des bois adaptées à la France métropolitaine et attestation de traitement"

L'entreprise fournira au bureau de contrôle les certificats de traitement de l'ensemble des bois du chantier, notamment les certificats ACERBOIS GLULAM pour tous les lamellé collé, le cas échéant. Tous les traitements de bois devront respectés les normes environnementales en vigueur.

Tous les bois reconstitués tel que KERTO ou autre doivent être titulaires d'un avis technique, d'un cahier des charges technique visé par un contrôleur technique agréé ou d'une enquête de technique nouvelle.

Classe d'emploi selon la norme NF EN 335-2 (sauf spécifications particulières au CCTP) :

- Classe 1 : bois sec d'intérieur, humidité toujours inférieure à 20 % (structure bois, charpente, solivage, lambris, parquets), risques : insectes, termites dans les régions infestées.
- Classe 2 : bois sec, humidité occasionnellement supérieure à 20 % (structure bois, charpente, solivage, lambris, parquets), risques : insectes, champignons de surface, termites dans les régions infestées.
- Classe 3 : bois d'extérieur sans contact avec le sol, humidité fréquemment supérieure à 20 % (fenêtres, et autres menuiseries extérieure, bardages, etc.), risques : insectes, pourriture, termites dans les régions infestées.
- Classe 4 : bois d'extérieur en contact avec le sol, humidité toujours supérieure à 20 % (meublier urbain, clôture, pilotis, pontons, etc.), risques : pourriture, insectes y compris termites dans les régions infestées.
- Classe 5 : bois en contact permanent avec l'eau de mer, risques : pourriture, insectes, térébrants marins.

Classe de service selon la norme EN 1995-1-1 (Eurocode bois) :

- Classe de service 1 : humidité de l'air relative > 65 % que quelques semaines par an (l'humidité moyenne dans la plupart des résineux n'excède pas 12 %)
- Classe de service 2 : humidité de l'air relative > 85 % que quelques semaines par an (l'humidité moyenne dans la plupart des résineux n'excède pas 20 %)
- Classe de service 3 : conditions climatiques amenant des humidités > classe 2

Classe de service selon la norme EN 1995-1-1 (EUROCODE BOIS) :

- Classe de service 1 : Humidité de l'air relative > 65 % que quelques semaines par an. (L'humidité moyenne dans la plupart des résineux d'excède pas 12 %)
- Classe de service 2 : Humidité de l'air relative > 85 % que quelques semaines par an. (L'humidité moyenne dans la plupart des résineux d'excède pas 20 %)
- Classe de service 3 : Conditions climatiques amenant des humidités > classe 2.

Définition des bois :

- C = résineux et peuplier
- D = feuillus
- GL = bois lamellé collé

04.1.8 ■ Mise en œuvre des charpentes bois

Les entailles contre la fissuration sauvage seront réalisées avant le séchage et le traitement des bois massifs. Lorsque les bois auront atteint l'hygrométrie prescrite, ils seront taillés en atelier à l'abri des intempéries.

Les coupes seront réalisées avec la plus grande précision (+/- 1 mm). Les ferrures seront percées au diamètre nominale plus 1 mm. Les perçages pour les broches seront exécutés sans aucun jeu.

Le traitement par imprégnation sous vide sera fait après entaillage et perçage complet dans les délais suffisants pour que les bois retrouvent leur hygrométrie initiale avant toute mise en œuvre. Toutes les précautions devront être prise pendant le transport, le stockage sur le chantier et le levage pour éviter la détérioration des éléments en bois et/ou en métal. Le stockage des bois sera fait de manière à éviter les reprises d'humidité (protection contre la pluie et éloignement du sol) et à assurer la ventilation de chaque pièce de bois. Les éléments en bois des ossatures seront protégés des intempéries dès leur mise en œuvre.

Les perçages et rainurages nécessaires aux lots techniques sont à réaliser à condition qu'ils aient été demandés avant la mise en fabrication des pièces de charpente et approuvés par la maîtrise d'œuvre; Dans le cas contraire, ils sont à la charge de l'entreprise qui les demande.

Toutes faces coupées et/ou rabotées sur le chantier seront traitées sur place. Les abouts des pièces en contact avec du béton lors du scellement seront protégées par une résine ou un feutre bitumineux, la dépose de ses protections restant à la charge du présent lot.

04.1.9 ■ Gravois - Nettoyage

Tous les déblais, emballages, protections souples ou rigides, déchets et gravois provenant de la mise en œuvre de ses ouvrages sont évacués aux décharges sélectives par le titulaire du présent lot au fur et à mesure de l'avance du chantier.

Il est rappelé à l'Entrepreneur de veiller à ce qu'aucun dégât ni aucune salissure quelconque ne soient faites aux ouvrages des autres corporations.

Avant dépose des protections et échafaudages, l'entreprise nettoiera ses ouvrages sans détériorer ceux des autres.

04.1.10 ■ Sécurité

Les protections collectives (filets, ligne de vie, garde-corps ou échafaudage supplémentaire éventuel) et individuelles nécessaires et destinées à assurer la sécurité du personnel, suivant la législation en vigueur, sont à la charge du présent lot et comprises dans son prix.

04.1.11 ■ Echafaudage

L'ensemble des travaux d'échafaudage, travaux à l'échelle, platelage, sapine ou autre système sont à la charge du présent lot et compris dans son prix.

04.1.12 ■ DTU

L'entreprise du présent lot à l'obligation de se conformer aux références Françaises et Européennes . Par ordre de références les Normes Européennes priment sur celle Françaises .

L'entreprise du présent lot doit se conformer aux prescriptions suivantes notamment :

DTU 31 - Constructions en bois

- DTU 31.2 - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- DTU 31.4 - Façades à Ossature Bois

DTU 33 - Façades légères

- DTU 33.2 - Tolérances dimensionnelles du gros-œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou

panneaux

Cette liste de prescriptions techniques n'est pas limitative

NORMES

- NF P 21-353 EN 338 : bois structure, classes de résistances,
- NF P 21-358 EN 384 : bois de structure, détermination des valeurs caractéristiques, des propriétés mécaniques et de la masse volumique,
- NF EN 518 : bois de structure, classement, exigences pour les normes de classement visuel,
- NF EN 519 : bois de structure, classement, spécifications pour le bois classé par machine pour sa résistance et les machines à classer,
- NF EN 1912 : bois de structure, classe de résistance, affectation des classes visuelles et des essences,
- NF EN 1611-1 : bois sciés, classement d'aspect des bois résineux, épicéas, sapins, pins et douglas européens,
- NF B 52 001 : règles d'utilisations du bois dans les constructions, classement visuel STI-STII- STIII (largeurs des cernes, diamètres des noeuds, fentes, déformations.....), classe machine C30-C24-C18,
- NF EN 335-1 (B 50-100-1) et Octobre 1992 : durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - définition des classes de risque d'attaque biologique -partie 1 : Généralités,
- NF EN 386 des bois en lamellés collés ainsi que les normes Pr EN 1194 , : GL22, GL24 , GL 26, GL28 & GL30,
- NF EN 408 : Bois de structure,
- NF B 52-001 et EN 14 081 : Bois massifs,
- NF EN 1194 et EN 14 080 : Bois lamellé collé,

04.1.13 ■ Limites de prestations

Il n'est pas prévu dans le présent appel d'offres :

Les parements intérieur des murs à ossature bois par cloison sèche de doublage isolant (ou non) sur ossature métallique sont prévus au lot Plâtrerie

04.2 FACADE OSSATURE BOIS

Particularité pour contraintes C+D ,

l'ensemble devra être conforme aux règles de l'IT 249 notamment les liaisons structure BA/Ossature bois.

- Adaptation de la structure avec complément de profils acier dimensionnés pour assurer la tenue de l'ossature et de l'écran coupe-feu
- Adaptation du système de fixation de la structure

04.2.1 ■ Façade ossature bois isolé - R = 6,00 m².K/W

Ensemble réalisé conformément au plan de détail de l'architecte et comprenant notamment :

A) OSSATURE BOIS réalisée en sapin de classe II traitée conformément aux prescriptions particulières, mise en œuvre au nu des planchers béton, et comprenant notamment :

- Dimensionnement de l'ossature à la charge de l'entreprise,
- Montants verticaux d'entraxes tous les 0.60 m environ
- Lisses haute, basse et intermédiaire
- Traverses haute, basse et intermédiaires
- Encadrement au droit des ouvertures (menuiseries au lot Menuiserie Extérieur Aluminium)
- Film pare-vapeur et d'étanchéité à l'air agrafé à la structure côté intérieur, mise en œuvre de pastilles sous les têtes d'agrafes

Recouvrements des lés de pare-vapeur ≥ 100 mm jointoyées avec des bandes adhésives

- Tous les éléments de renfort ou de jonction ponctuels en acier galvanisé nécessaires à la fixation des ouvrages
- Étanchéité (air, feu, acoustique) de jonction avec la structure

- Étanchéité à l'air avec les menuiseries extérieures,
- Toutes sujétions de scellements, pattes de scellement, coupes, chutes, calepinage et accessoires nécessaires à une parfaite exécution et rigidité de l'ossature
- Le détail et la composition de cette ossature feront l'objet d'un plan de détail à soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre avant exécution et seront conformes aux DTU et au cahier CTB 117.

B) ISOLATION THERMIQUE par panneaux de laine de roche type Mb Rock premium des Ets ROCKWOOL ou produit équivalent, (coefficient thermique $R=6,00 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$) et épaisseur suivant note calcul thermique, pose dans l'ossature bois, compris toutes coupes, chutes, pontage des joints et autres sujétions. Tous les ponts thermiques devront être pris en compte pour une parfaite réalisation de l'ensemble.

C) PAREMENT EXTERIEUR composé de :

- Un litage horizontal et vertical de section 22 x 45 mm permettant la ventilation et la fixation de la vêtue
- Un film pare-pluie polyéthylène renforcé microperforé type THYVEK ou DELTA ou produit équivalent,
- Un panneau OSB3
- Tous couvre-joints, coupes, chutes, assemblages, sujétions de mise en œuvre et accessoires nécessaires.

Caractéristiques techniques :

- Traitement des bois pour Classement M3
- Coefficient d'absorption acoustique : $\alpha_w \geq 0,8$
- Affaiblissement acoustique : $R_w + C_{tr} \geq 42 \text{ dB}$
- Isolant laine de roche :
 - Résistance thermique : $R_{isolant} \geq 6,00 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$
 - Conductivité thermique : $\lambda \leq 0,034 \text{ W}/\text{m.K}$
- Film pare-vapeur :
 - Résistance à la diffusion de vapeur d'eau : $S_d \geq 18 \text{ m}$
- Film pare-pluie :
 - Réaction au feu : Euroclasse E ou plus performant
 - Résistance à la diffusion de vapeur d'eau : $S_d \leq 0,18 \text{ m}$
 - Niveau d'exigence à la pluie battante : Ee2 - forte exposition

Les montants et traverses doivent faire l'objet d'une certification CTB Sawn Timber ou toute évaluation analogue.

Un jeu en périphérie des menuiseries doit être conservé, conformément aux spécifications de la norme du NF DTU 36.5.

Le couturage des panneaux extérieurs et intérieurs par pointes crantées ou agrafes, doit être justifié mécaniquement. Ensemble du montage, mise en œuvre, tolérances de fabrication et de mise en œuvre suivant DTU 31.4.

Nota 1 : Le parement de façade en vêtue est décompté à part dans le chapitre suivant correspondant.

Nota 2 : Les contre-cloisons isolantes intérieures en plaques de plâtre sur ossature prévues au corps d'état Plâtrerie.

Compris tous détails et sujétions pour une parfaite et complète réalisation.

L'entreprise réalisera des autocontrôles (axonométrie, altimétrie, étanchéités sous toutes formes, qualité, etc...) par niveau et par façade et procédera à toutes les rectifications/améliorations de sa prestation au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Localisation :

Façades en retrait des coursives de l'aile Est du niveau RDC et au droit des fenêtres de l'aile Est du R+1, suivant plans d'architecte.

B VETURES - BARDAGE

04.3 VETURES

04.3.1 Vêtue bois extérieure en douglas

Fourniture et mise en œuvre d'une vêtue extérieure en bois, pose verticale comprenant notamment :

- Une ossature verticale avec lisses verticales 22 x 45 mm, d'entraxe tous les 0.45 ml environ en bois massif résineux. Traverse haute, basse et intermédiaires et de rives.
- Fixation de l'ossature, par équerres en acier galvanisé sur la structure du bâtiment
- Un pare-pluie en membrane textile résistante aux UV, y compris traitement des retours, linteaux, acrotères, tableaux de baies autant que de besoin et suivant détails architecte.
- Une ossature verticale secondaire avec tasseaux horizontaux de 30 x 60 mm en bois massif résineux permettant la ventilation et la fixation du bardage
- Une paroi extérieure par un bardage, composé de lames bois massif, finition marron par imprégnation faces vues, rainurées et bouvetées, chanfreinées et fixées sur le litzonnage
- Tous les éléments de renfort ou de jonction ponctuels en acier inox nécessaires à la fixation des ouvrages
- Rejet d'eau en pied de bardage, ventilation avec grillage anti-rongeur galvanisé
- Bavette en tête et en rives de bardage contre mur, profil alu laqué et couleur en coordination avec l'entrepreneur du lot menuiseries extérieures

Compris toutes sujétions de scellement, pattes de scellement, coupes, chutes, assemblage, calpinage et accessoires nécessaires à une parfaite réalisation et rigidité de l'ossature, tous détails et toutes sujétions pour une complète et parfaite réalisation de l'ensemble.

Particularité pour contrainte C+D conformément aux règles IT N°249,

- Adaptation de la structure avec complément de profils acier dimensionnés pour assurer la tenue de l'ossature et de l'écran coupe-feu
- Adaptation du système de fixation de la structure

04.3.1.1 ■ Vêtue extérieure en lame bois douglas - sans isolant

Modèle de référence : Bardage TREMOLO des entreprises PIVETEAU BOIS ou produit équivalent

Caractéristiques techniques :

- Essence : Douglas
- Aspect : Rainuré
- Épaisseur des lames : 22 mm
- Largeur des lames : 135 mm
- Classe : 3
- Classement au feu de l'ensemble : M3
- Finition : Marron par imprégnation

Nota : Les encadrements des baies extérieures sont comptées à part ou sont à la charge du lot Menuiseries Extérieures Aluminium.

Le détail et la composition de cette ossature feront l'objet d'un plan de détail à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre et bureau de contrôle avant réalisation et seront conformes aux DTU et cahiers du CSTB.

Localisation :

Au droit des enclaves de fenêtres de la partie Est du bâtiment et façades en retrait des coursives de l'aile Est du niveau RDC, suivant plans d'architecte.

04.3.1.2 ■ Vêtue extérieure en lame bois douglas avec isolation - R = 5,60 m².K/W

Modèle de référence : Bardage TREMOLO des entreprises PIVETEAU BOIS ou produit équivalent

Caractéristiques techniques :

- Résistance thermique de l'isolant : R ≥ 5,60 m².K/W
- Essence : Douglas
- Aspect : Rainuré
- Lame d'air : 2 cm
- Épaisseur des lames : 22 mm
- Largeur des lames : 135 mm
- Classe : 3
- Classement au feu de l'ensemble : M3
- Classement au feu de l'isolant : D-s2, d0
- Finition : Marron par imprégnation

Isolation thermique en panneaux rigide de mousse polyuréthane de type PIR et de 2 parements en aluminium gaufré. Épaisseur 20+80 mm, suivant note calcul thermique, compris toutes coupes, chutes, pontage des joints et autres sujétions.

Tous les ponts thermiques devront être pris en compte pour une parfaite réalisation de l'ensemble. Fixations mécaniques en nombre suffisant.

Nota : Les encadrements des baies extérieures sont comptées à part ou sont à la charge du lot menuiseries extérieures.

Le détail et la composition de cette ossature feront l'objet d'un plan de détail à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre et bureau de contrôle avant réalisation et seront conformes aux DTU et cahiers du CSTB. A transmettre également, les PV et certificat ACERMI des isolants au maître d'œuvre et bureau de contrôle avant le début de son intervention.

Localisation :

Au droit des enclaves de fenêtres de la partie Ouest du bâtiment et des "alcoves" des terrasses extérieures, suivant plans et carnet de détail d'architecte.

04.4 HABILLAGES

04.4.1 ■ Plafond extérieur en biais en lames bois douglas - R = 1,00 m².K/W

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond en lames bois posé en biais comprenant notamment :

- Ossature en tôle pliée adaptée à la structure du bâtiment
- Fixation de l'ossature, par équerres en acier galvanisé sur la structure du bâtiment
- Pare-vapeur par film polyane de 150 microns compris recouvrement des lés
- Une isolation thermique horizontale en panneaux rigide de mousse polyuréthane pour limiter les ponts thermique d'épaisseur 40 mm
- Une ossature verticale secondaire avec lisses horizontales de 30 x 60 mm en bois massif résineux permettant la ventilation et la fixation du bardage
- Traitement des rives le cas échéant sur l'épaisseur totale du plafond suspendu par panneau bois de même nature au droit des rives compris tous profils de finition
- Fixations invisibles par crochets métalliques spéciaux sur support en tôle pliée, vissés dans l'ossature

Compris coupes, découpes, chutes, échafaudages, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Caractéristiques techniques :

- Résistance thermique de l'isolant : R ≥ 1,00 m².K/W

- Essence : Douglas
- Aspect : Rainuré
- Épaisseur des lames : 22 mm
- Largeur des lames : 135 mm
- Classe d'emploi : 2
- Classement au feu de l'ensemble : M3
- Finition : Marron par imprégnation

Localisation :

Au niveau R+1 : En sous-face des enclaves de fenêtres au niveau R+1, suivant plans de l'architecte et détail (DET 16) du carnet de détail.

04.4.2 ■ Plafond extérieur horizontale lames bois douglas avec isolation - R = 2,00 m².K/W

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond en lames bois comprenant notamment :

- Ossature primaire et secondaire adaptée à la structure du bâtiment
- Fixation de l'ossature, par équerres en acier galvanisé sur la structure du bâtiment
- Pare-vapeur par film polyane de 150 microns compris recouvrement des lés
- Une isolation thermique horizontale en panneaux rigide de mousse polyuréthane de type PIR
- Un pare-pluie en membrane textile résistante aux UV, y compris traitement des retours, linteaux, acrotères, tableaux de baies autant que de besoin et suivant détails architecte.
- Une ossature verticale secondaire avec lisses horizontales de 30 x 60 mm en bois massif résineux permettant la ventilation et la fixation du bardage
- Traitement des rives le cas échéant sur l'épaisseur total du plafond suspendu par panneau bois de même nature au droit des rives compris tous profils de finition
- Fixations invisibles par crochets métalliques spéciaux sur support en tôle pliée, vissés dans l'ossature

Compris coupes, découpes, chutes, échafaudages, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Caractéristiques techniques :

- Résistance thermique de l'isolant : R ≥ 2,00 m².K/W
- Essence : Douglas
- Aspect : Rainuré
- Épaisseur des lames : 22 mm
- Largeur des lames : 135 mm
- Classe d'emploi : 2
- Classement au feu de l'ensemble : M3
- Finition : Marron par imprégnation

Localisation :

En sous-face des terrasses au niveau RDC, suivant plans d'architecte.

04.4.3 ■ Plafond extérieur horizontale lames bois douglas sans isolation

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond en lames bois comprenant notamment :

- Ossature primaire et secondaire adaptée à la structure du bâtiment
- Fixation de l'ossature, par équerres en acier galvanisé sur la structure du bâtiment
- Pare-vapeur par film polyane de 150 microns compris recouvrement des lés
- Un pare-pluie en membrane textile résistante aux UV, y compris traitement des retours, linteaux, acrotères, tableaux de baies autant que de besoin et suivant détails architecte.
- Une ossature verticale secondaire avec lisses horizontales de 30 x 60 mm en bois massif résineux permettant la ventilation et la fixation du bardage

- Traitement des rives le cas échéant sur l'épaisseur total du plafond suspendu par panneau bois de même nature au droit des rives compris tous profils de finition
- Fixations invisibles par crochets métalliques spéciaux sur support en tôle pliée, vissés dans l'ossature

Compris coupes, découpes, chutes, échafaudages, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Caractéristiques techniques :

- Essence : Douglas
- Aspect : Rainuré
- Épaisseur des lames : 22 mm
- Largeur des lames : 135 mm
- Classe d'emploi : 2
- Classement au feu de l'ensemble : M3
- Finition : Marron par imprégnation

Localisation :

En sous-face des planchers bas des balcons et des terrasses au niveau R+1, suivant plans d'architecte.