



PREFECTURE DE MEURTHE ET MOSELLE

Aménagement du centre d'examen du Permis de conduire

LOT N° 02 - ETANCHEITE -TOITURE VEGETALISEE BARDAGE - OSSATURE BOIS
Dossier de Consultation des Entreprises

C . C . T . P

Cahier des Clauses Techniques Particulières

**LOT N° 02 - ETANCHEITE -TOITURE VEGETALISEE BARDAGE - OSSATURE
BOIS**

Aménagement du centre d'examen du Permis de conduire

Rue du Zenith 54320 MAXEVILLE

Maître d'oeuvre :

SQUARE ARCHITECTURE
23, Rue Claudot - 54000 NANCY
Tél: 03.83.30.55.24
@ : square@square-archi.com

LE : 02/06/2026

02.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.1.1 ECHAFAUDAGE

02.1.1.1 Echafaudage + sécurité collective

Le titulaire de ce lot devra prévoir l'installation d'un échafaudage de chantier MDS (montage et démontage en sécurité) conçu pour assurer la protection collective de tous les intervenants du chantier selon la nature de l'ITE, étanchéité, pose de menuiseries extérieures, etc...

Les échafaudages fixes doivent être montés par des équipes spécialisées et compétentes. Ces installations seront contrôlées par un organisme agréé.

La conception de l'échafaudage doit donc permettre d'assurer les protections collectives de chaque corps d'état, et comprend les suggestions spécifiques correspondantes.

Cet échafaudage devra être conforme suivant les préconisations et remarques du PGC.

Vu la problématique plomb reconnue dans les chantiers, l'entreprise responsable de l'installation d'un échafaudage de pieds s'assurera que celui-ci arrive sur site non pollué en effectuant un test lingette préalable qui sera annexé à la convention de prêt.

En cas de pollution, l'échafaudage sera nettoyé avant utilisation aux frais de l'entreprise.

Le Concepteur s'attachera à décrire, en lien avec le CSPS, les besoins de protections collectives de chaque lot amené à utiliser cet ouvrage

Sera inclus à ce lot, selon les besoins du chantier, l'ensemble des protections collectives rendues nécessaires aux travaux réalisés à partir de l'échafaudage (exemple filets de protection et sécurité toiture).

Le titulaire du lot doit fournir le plan d'exécution de l'installation de protections collective d'échafaudage, qui sera validé par le CSPS, prenant en compte les besoins formulés par les titulaires des lots utilisant l'installation. Le plan d'exécution d'un échafaudage ne peut être qu'à charge du monteur conformément à la recommandation R408

Le titulaire du lot soumet le PV d'installation de l'équipement à l'approbation du CSPS, avant diffusion et affichage. Une visite de réception avec les lots concernés est organisée par le titulaire, avec signature d'un PV de mise à disposition pour chaque lot concerné.

L'affichage du contrôle périodique sera mis en place au pied de l'échafaudage ainsi que les consignes de sécurité.

Durée prévisionnelle: 1 mois.

Localisation:

Pour l'ensemble des façades de l'extension 3 faces

02.2 MODIFICATION DEBORD TOITURE

02.2.1 Modification du débord de toiture existant

Modification du débord de toiture existant sur pignon pour permettre l'extension.

Localisation:

Façade Nord-Est de l'extension

02.2.2 TOITURE TERRASSE VEGETALISEE

02.2.2.1 Isolant PU 16 cm - $R = 7.30m^2.K/W$ + complexe d'étanchéité + végétalisation extensive

Réalisation d'un complexe d'étanchéité sur dalle poutrelles/hourdis comprenant:

- Un primaire d'accrochage ;
- Un pare vapeur ;
- Un isolant thermique panneau en mousse polyuréthane, ép 16 cm pour un R mini de $7.30 m^2.K/W$.
- Étanchéité sera posée en semi-indépendance. La membrane à base de PVC plastifiée autoprotégée, est obtenue par enduction d'une armature polyester.
- Finition par une végétalisation extensive, complexe de 10cm d'épaisseur, compris bande stérile en gravillon sur une largeur de 50cm pour la toiture de l'extension.
- Ycompris isolant de 5 cm support d'étanchéité en remontée d'acrotère / $R=2.00 m^2. K/W$

La fixation du complexe au support sera effectuée par système linéaire par rails acier,
Les lès d'étanchéité seront obligatoirement assemblés par soudure à l'air chaud.

Y compris collerettes et toutes sujétions de pose pour une parfaite étanchéité.
Compris relevé d'étanchéité périphérique avec costière sur acrotère.

Y compris toutes sujétions de pose.
Support : maçonnerie.

Localisation:

Pour la toiture terrasse végétalisée de l'extension.
Voir coupe et plan

02.2.2.2 Sorties en façade pour VMC et ventilations

L'entreprise devra prévoir des sorties en façade à travers le bardage bois, pour les sorties des lots techniques (diamètre à vérifier avec les lots techniques).
Y compris toutes sujétions pour reprise du pare-pluie.

Localisation:

Pour les sorties des lots fluides suivant besoins.

02.2.2.3 Sorties en façade pour VMC

Les sorties en façade servent à évacuer l'air vicié extrait par la VMC depuis les pièces humides WC et rangement vers l'extérieur du bâtiment.

02.2.3 ZINGUERIE

02.2.3.1 Couvertines

Fourniture et pose en tête de mur, d'une bande de recouvrement en acier galvanisé prélaqué de 15/10° d'épaisseur, avec larmiers ou à ourlet rechassé maintenus par des pattes.
Les jonctions entre les bouts seront réalisées par coulisseau plat.
Compris renfort de maintien.
Y compris bande solin en façade contre l'acrotère de l'existant.

Largeur de la couverture 50cm.
Compris support et éclisses de raccordement.

Localisation:

Pour la toiture terrasse de l'extension.

02.2.3.2 Naissance E.P pour évacuation extérieure

Réalisation de la naissance pour l'évacuation des eaux pluviales à l'extérieur du bâtiment.
Coordination avec le lot gros oeuvre pour raccordement avec ses attentes.
Protection des naissances contre les salissures (feuilles mortes, etc.), évitant l'obstruction des tuyaux.
Calculs et dimensionnement à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.
Y compris toutes sujétions d'étanchéité.
Y compris boîte à eau adaptée en façade de l'extension.
Y compris tuyau de descente de la toiture jusqu'au regard.

Localisation:

Pour la toiture terrasse de l'extension.

02.2.3.3 Bande solin contre le pignon existant

Réalisation d'une étanchéité par bande de solin en raccordement de couverture contre un pignon maçonné existant.

Description des travaux

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'une bande de solin assurant l'étanchéité entre la couverture et le mur pignon existant, comprenant :

Relevé d'étanchéité contre maçonnerie existante ;
Bande de solin métallique façonnée ;
Fixations mécaniques adaptées au support ;
Traitement des joints et raccords ;
Toutes sujétions de découpe, ajustement et étanchéité.
Caractéristiques techniques
Solin en zinc prépatiné / aluminium laqué / plomb (selon plans et choix MOE), épaisseur conforme aux DTU ;
Développement adapté à la hauteur de relevé et au recouvrement de couverture ;
Relevé vertical minimum : 150 mm au-dessus du niveau fini de couverture ;
Fixation par pattes, vis inox ou chevilles adaptées au support existant ;
Jointement par mastic élastomère compatible extérieur et couverture ;
Raccordement étanche sans désordre sur l'existant.

Mise en œuvre

Les travaux seront exécutés conformément :
au AFNOR DTU série couverture applicables ;
aux prescriptions des fabricants ;
aux règles professionnelles d'étanchéité et de zinguerie.

L'entreprise devra :
vérifier l'état et la planéité du support existant ;
réaliser les saignées nécessaires pour engravure si prévu ;
assurer la continuité parfaite de l'étanchéité ;
protéger les ouvrages conservés pendant les travaux.

02.2.3.4 Dauphin en fonte

- Fourniture et pose de dauphin en fonte coudé au droit, prépeints, hauteur 1,00m, compris colliers à boulons, joints élastomère et pièce de raccord latérale sur regard.
Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissances des gouttières.
Fixation au moyen de colliers en acier galvanisé, boulons, tiges filetées et chevilles.
- Section : Circulaire de Ø 100 mm

Localisation:

Pour les 2 descentes E.P, suivant plans.

02.2.4 SECURITE

02.2.4.1 Dispositif de sécurité

Dispositif de sécurité pour les interventions d'entretien futur conforme à la réglementation.
Echelle à crinoline amovible à stocker à l'intérieur du bâtiment.
Crochets en façade - Ligne de vie sur la partie extension.

Localisation:

Toiture de l'extension

02.3 BARDAGE BOIS AVEC ITE

Remarque générale :

L'entreprise devra réceptionner le support avant la pose de son produit. Toutes remarques éventuelles devront être transmises à l'Architecte.

Nous privilégierons les produits ayant une certification de type Ecolabel, et ISO 14001.

Nous sommes sensibilisés et apportons une importance particulière, aux matériaux participants aux constructions de bâtiment type HQE, BBC, Passivhaus, etc. Les matériaux proposés seront donc retenus de préférence, suivant ce critère.

02.3.1 Structure + ossature secondaire pour bardage bois + isolation de 180

Fourniture et mise en oeuvre d'une structure pour la mise en oeuvre du bardage bois. Cette structure sera composée de poteaux et d'une ossature secondaire pour support du bardage.

Le bardage est à la charge du présent lot, pose des lames verticales.

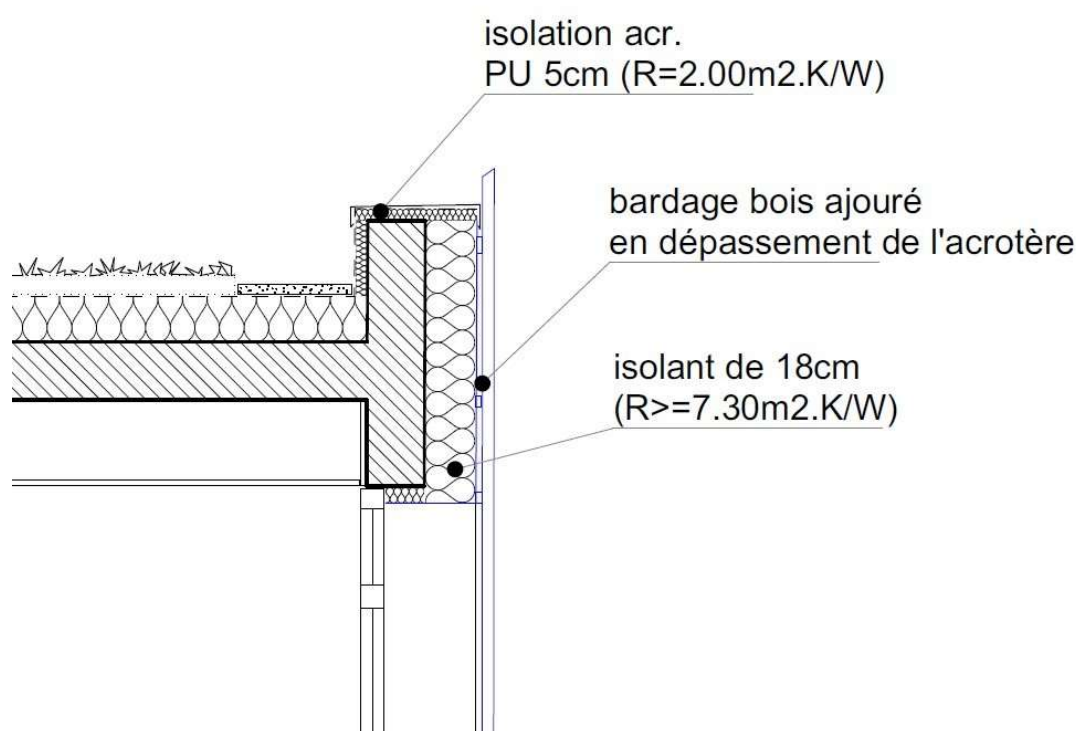
L'étude du contreventement, et des dimensions de la structure métallique sont à déterminer par l'entreprise.

Les fixations seront réalisées en façade.

Y compris toutes sujétions de pose.

Y compris isolation sous bardage bois ajouré.

Coupe de principe de fixation :



Localisation:

Pour les façades Nord-Ouest, Nord-Est, Sud-Est

02.3.2 Habillage lames bois verticales - carrelots 50/50 Douglas - Aspect grisé

Réalisation de l'habillage de l'extension en bardage bois fixé sur la structure décrite ci-dessus.

Fourniture et pose de bardage bois extérieur ventilé en pose verticale.

Bardage en bois, assemblé joint à joint et vissé sur ossatures métalliques.

Section des lames 50/50 mm, ajouré 25 mm entre lames.

Hauteur des lames : = 3.40 m

Essence : Douglas traité classe 3

Traitement : application d'un saturateur en usine de type CETOL WF 771 VBX2 de chez FIBEX ou techniquement équivalent.

Finition : Poncé une face, profil, coloris lasuré gris au choix de l'architecte.

Pose conformément au DTU en vigueur.

Y compris étriers et tout équipements si nécessaires pour une pose au sol sur muret béton ou enrobé, suivant localisation ou fixé directement et uniquement en façade.

Echantillon à remettre au Maître d'Ouvrage et à l'Architecte, pour validation.

Localisation:

Pour les façades Nord-Ouest, Nord-Est, Sud-Est de l'extension

02.4 ITE

02.4.1 Isolation Thermique Extérieure R=7.30 m².K/W + isolation englobée de l'acrotère R=2.00 m².K/W

L'entreprise devra la réalisation d'un système d'Isolation Thermique Extérieure sur les murs de façades maçonnés et habillage du mur existant de type Sto Therm Classis, ou techniquement équivalent, avec une finition par pare-pluie noir tendu et fixé à l'ossature primaire avant liteauage horizontal.

La préparation du support :

. Enlèvement de toutes les parties non adhérentes

. Élimination des poussières par lavage au jet d'eau haute pression

Ceci dans le but d'avoir une parfaite adhérence entre la colle et la façade recevant le produit.

La mise en oeuvre de l'isolant en PSE par encollage, calé/chevillé, ou mécanique sur rail, suivant DTU, prescriptions du fabricant et état de la façade.

Epaisseur de l'isolant 180 mm, pour un R mini de 7.30 m².K/W.

Application de l'enduit de marouflage et de ragréage de manière à recouvrir totalement l'isolant.

Marouflage avec une fibre de verre, mastiquage et égalisation, compris le recouvrement aux joints de 10cm minimum en surfaces courantes, sur tableau et voussures de baies, égalisation de l'enduit. La prestation comprend également :

Profils de départ en aluminium en rives basses.

Renforts d'angles par une cornière d'angle sous la fibre de verre.

Renforts en parties basses : renfort de l'isolation des parties courantes par armature marouflée, disposé en soubassement de façades et pignons.

Mise en oeuvre de l'enduit de base de type StoArmat Classis + Sto fibre de verre standard ou techniquement équivalent, suivant le mode de fixation de l'isolant sur le mur de façade.

Mise en oeuvre d'un grillage d'accrochage galvanisé lorsque l'épaisseur d'enduit dépasse 4 cm.

Application de l'enduit de finition type stolt K ou techniquement équivalent.

Y compris isolation des acrotères en englobant totalement ceux-ci jusqu'à l'isolation de la toiture terrasse.

Y compris profil joint de dilatation.

Compris toutes sujétions de pose, de sécurité et de bonne réalisation de l'ITE.

Coloris au choix de l'Architecte.

Localisation:

Pour tous les murs extérieurs neufs de l'extension et l'habillage du mur existant, suivant plans.

02.5 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

02.5.1 NOTE PRELIMINAIRE

Tous les travaux seront réalisés et exécutés conformément aux Règles de l'Art, aux différents documents contractuels, aux Règles de la Construction, Lois, Décrets, Arrêtés et leurs circulaires d'application dont les textes seront en vigueur à la date d'établissement des prix.

Il convient de signaler que les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif et que l'Entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserves, tous les travaux indispensables à la réalisation et à l'achèvement complet de l'ouvrage décrit.

02.5.2 APPROVISIONNEMENTS

Tous les frais d'approvisionnement, de fourniture, et de mise en œuvre des matériaux, quelques soit les difficultés et sujétions inhérentes à la situation et à l'environnement du chantier sont à la charge de l'entreprise.

Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries sur une plateforme de stockage tenue propre.

02.5.3 PROTECTION ET REFECTION D'OUVRAGES

L'entrepreneur assurera la protection des ouvrages jusqu'à réception, et le cas échéant le remplacement des ouvrages défectueux constatés, soit en cours, soit lors de la réception.

Il devra notamment bâcher la toiture en phase provisoire en attendant l'intervention de l'étancheur afin d'éviter toute reprise d'humidité des bois et des panneaux de toiture prévu ci-après.

02.5.4 TRAVAUX PAR SUITE D'OMISSION

Aucun supplément au forfait ne sera admis par omission après la remise de l'offre.

L'entrepreneur devra prévoir tout ce qui est nécessaire au parfait achèvement de ses ouvrages dans les règles de l'art.

L'exécution de tous les ouvrages indiqués sur les plans et les dessins de détails, et omis aux devis descriptifs et quantitatifs sera exigée sans aucun supplément.

02.5.5 PROTECTION ET SECURITE

Tous les dispositifs de sécurité nécessaires à la sécurité du personnel et de l'environnement extérieur pendant toute la durée du chantier.

Une attention particulière sera apportée pour les travaux en hauteur, échafaudages et protections nécessaires, sans plus value pour hauteur. Compris pose et dépose.

02.5.6 COMPTE PRORATA

Le quote-part du présent lot au compte prorata et compte inter-entreprise.

02.5.7 ETUDES ET ESSAIS

Les cotes, les sections et les assemblages prescrits par le dossier sont à vérifier suivant les qualités des matériaux, les techniques de fabrication et le mode d'assemblage de la charpente choisis par l'entreprise au moment des études d'exécution.

Les vérifications des sections, les études d'assemblages, l'étude de la stabilité en phase de transport et de montage, l'étude des réservations, les plans de fabrications de la charpente, les plans de montage et la notice d'hygiène et de sécurité.

Les essais qui pourraient être demandés par le bureau de contrôle sont à la charge de l'entreprise.

Les études d'exécution (mission EXE) ainsi que les « plans d'ateliers et de chantier » (PAC) sont à la charge de l'entreprise.

02.5.7.1 Mission EXE

- Vues en plan et coupes verticales : lignes d'épure, cotations, dimensionnements, nature et qualité des profilés, détails de principe de conception des assemblages, détails de principe de scellements et appuis (1/50)
- Note de calcul de tous les éléments bois, assemblages principaux

02.5.7.2 Mission PAC

- Calculs et détails des assemblages (boulons, soudures, etc....), des scellements et des appuis
- Plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, dispositifs de réglage, de calage, de montage sur chantier, nomenclatures des pièces

Les plans d'ateliers et de chantiers devront être visés par la maîtrise d'œuvre avant toute mise en fabrication.

L'entreprise s'engage à fournir des échantillons et fiches techniques des matériaux que l'entreprise compte utiliser sur le chantier, et cela durant le mois de préparation de chantier.

02.5.8 APPAREILS DE LEVAGE ET MONTAGE

La fourniture des engins et appareils nécessaires au levage et montage, le haubanage et contreventement en phase provisoire, compris toutes sujétions d'approvisionnement et accès, pose et dépose de ces installations.

Il n'est pas prévu par avance l'utilisation de la grue du maçon ; celle-ci sera normalement démontée à la fin de son intervention.

Pendant la période de levage, aucun corps d'état ne devra travailler sur l'aire de levage.

L'entreprise titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions pour interdire l'accès à toutes personnes étrangères aux travaux, sous contrôle du charpentier.

L'entreprise assure la stabilité de la charpente jusqu'à la phase définitive, c'est-à-dire jusqu'à la pose de tous les contreventements de structure, de toiture et de pignon.

02.5.9 NETTOYAGE

Le nettoyage complet du chantier et environnement direct après achèvement des ouvrages, nettoyage des zones de travaux et installations provisoires en phase chantier, y compris enlèvement des chutes, déchets et débris provenant de l'exécution de ce lot.

02.5.10 ETENDUE ET LIMITE DE LA PRESTATION

Les travaux de charpente seront exécutés à partir des ouvrages livrés par l'entreprise de gros-œuvre.

L'entreprise de charpente devra : la fourniture, le transport, la mise en œuvre et le réglage en position des ancrages de la charpente. Le scellement de ces éléments dans les réservations sera exécuté par l'Entreprise de gros œuvre selon les indications du charpentier.

Il appartient au titulaire du présent lot de réceptionner ces supports, d'en vérifier la bonne exécution et de signaler tout défaut ou malfaçon susceptible de nuire à l'exécution de sa tâche et ce avant le début des travaux lui incombant.

L'entrepreneur du présent lot devra s'informer auprès des corps d'état afin de prévoir tous chevêtres, trémies et réservations nécessaires. Seuls les percements demandés avant l'établissement des plans d'ateliers et de chantiers et pouvant être exécutées en atelier sont à la charge du présent lot.

L'entreprise devra remettre une copie de sa carte de qualification professionnelle valable durant tous les travaux, tandis que pour les ouvrages non agréés par le CSTB et le CTBA, l'entreprise sera tenue de fournir en plus de son assurance de base, un engagement de responsabilité décennale.

Qualifications recommandées :

- 2312 en Charpente Bois

02.5.11 DOCUMENTS DE REFERENCE

La qualité des matériaux et l'exécution des ouvrages seront conformes aux normes, réglementations, prescriptions techniques, règles professionnelles et avis techniques en vigueur, notamment :

- DTU NV65, N84
- Normes NF-P 06-001 ; NF-B 51001 ; NF-B 51002 ; NF-B 52001
- Règles CB71 et EC5
- Guide Pratique pour les Charpentes en Bois Lamellé-collé
- Règles CM66 et EC3
- Règles Bois Feu 88 et ANEC5
- DTU 31-1 : Charpente et escaliers en bois
- DTU 43-4 : Travaux d'étanchéité de toiture en éléments porteurs en bois
- Règles PS 92 et EC8
- Cahier du CTBA : Le MELEZE, L'EPICEA...

Toutes les normes et DTU seront applicables à la date d'établissement des prix.

02.5.12 MATERIAUX EMPLOYES

02.5.12.1 BOIS LAMELLE-COLLE ET CONTRE-COLLE

02.5.12.1.1 Qualité des bois

Les BLC sont réalisés par des planchettes de bois d'Epicéa de même provenance ayant un pourcentage d'humidité de 15% maximum, préalablement collé en bout avec une liaison par une enture multiple réalisée dans des zones exemptes de gros défauts.

Ces planchettes seront choisies et réparties de manière à obtenir la classe de résistance GL24h, conformément à la norme B 5.0201 ainsi que les normes NF EN 338 et NF EN 384.

Les bois devront être issus de forêts où la gestion durable est pratiquée. Un certificat de garantie pourra être demandé sur la provenance des lamelles des poutres BLC ou un certificat PEFC (programme européen des forêts certifiées)

Il est possible d'utiliser des essences de bois différentes à condition de vérifier la compatibilité de la colle. Les bois de charpente seront sains, ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais. Ils ne devront pas contenir de corps étranger, clous crampons, etc. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fentes et fracture d'abattages, fentes et retrait ou gerçures.

Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de « bois sec à l'air » et auront une humidité comprise entre 13 et 17%, l'humidité moyenne dite « humidité normale » étant de 15%. Seuls les bois neufs seront employés. Les bois portant traces d'entailles, de trous, de mortaises ou tenons, etc. ne seront en aucun cas admis.

02.5.12.1.2 La colle

Les collages seront réalisés avec une colle résorcine, Mélamine Urée Formole (MUF) ou polyuréthane sauf pour les bois pouvant être exposés à l'humidité qui ne pourront être collés qu'avec une colle résorcine ou MUF. Elle devra être agréée et répondre aux exigences des normes NF EN 301 et NF EN 302.

Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7daN/cm², les points de serrage seront espacés au maximum de 0,33m.

L'encollage sera assuré par un appareillage garantissant une répartition minimum de colle sur une face de 350g/m².

Tous les collages se feront dans un atelier climatisé dont la température ambiante ne sera pas inférieure à 16°C.

02.5.12.1.3 La fabrication

Ils seront fabriqués conformément à la norme NF EN 386.

Un contrôle de fabrication rigoureux sera assuré à tous les stades :

- Contrôle de l'humidité des bois
- Contrôle de la température et hygrométrie des locaux
- Contrôle de résistance des éléments collés par rupture d'échantillons
- Tenue d'un registre de collage
- Respect d'un système d'assurance qualité ou d'un plan assurance qualité par chantier.

Finition des faces vues par une raboteuse mécanique. Tous les usinages seront réalisés par machines outils à grande vitesse évitant le glaçage des bois.

La fabrication sera réalisée conformément aux normes NF EN 385, NF EN 386, NF EN 391 et NF EN 392.

FABRICATION SOUS CERTIFICATION ACERBOIS GLULAM

02.5.12.1.4 Les contre flèches

Des contreflèches pourront être prévues pour les éléments en bois lamellé collé ; la valeur de ces contres flèches sera égale à la flèche sous charges permanentes ou surcharges de longue durée, après fluage.

02.5.12.2 LES BOIS MASSIFS

02.5.12.2.1 Qualité des bois

Les bois massifs en Résineux de catégorie 1 ou 2, ou de classe de résistance C24 selon les normes NF EN 336, NF EN 338 et cahiers de l'IRABOIS.

Les bois ne présenteront aucune trace d'échauffure, ni de pourriture, aucun dégât d'insectes.

Toutes les sections seront hors cœur. La pente générale du fil sur une face sera de 12% au maximum et ne pourra excéder localement 20%. Des nœuds sains et adhérents non groupés de 40mm de diamètre maximum seront seuls acceptés. Les bois seront à accroissements faibles, l'épaisseur moyenne de ceux-ci étant inférieure à 5mm.

Un traitement par rainures avant séchage est nécessaire contre la fissuration sauvage lors du séchage pour toutes les sections supérieure à 180 cm².

Les bois seront purgés d'aubier (10% toléré).

Les bois non apparent seront sciés à vives arêtes et les pièces apparentes seront rabotées.

Toutes les sections demandées sur les plans sont des sections nettes, après tous usinages.

Les bois seront mis en œuvre à une humidité moyenne de 15%, sans dépasser 18%.

Les bois devront être issus de forêts où la gestion durable est pratiquée. Un certificat de garantie pourra être demandé sur la provenance des bois massifs ou un certificat PEFC (programme européen des forêts certifiées).

L'entrepreneur devra présenter dans son offre le certificat de traçabilité des bois et leur origine. Tous les bois devront être conformes aux labelFSC. Tout autre bois sera refusé.

02.5.12.2.2 Essences des bois

Bois de structure :	Sapin, Épicéa pour les pièces intérieures, Mélèze naturellement classe 3 pour les pièces exposées aux intempéries, sans retenue d'eau.
Bois d'ossature :	Sapin, Épicéa ou Pin sylvestre (naturellement classe 2)
Lattes :	Pin Sylvestre traitée classe 4 par autoclave, avec produit non toxique type WOLMANIT ou techniquement équivalent.
Bardage :	Mélèze naturellement classe 3 pour les pièces exposées aux intempéries, sans retenue d'eau.

02.5.12.3 TRAITEMENT DES BOIS LAMELLE-COLLE ET BOIS MASSIFS

Dans le cas où l'essence utilisée n'est pas naturellement résistante à une classe de risque biologique, il est nécessaire de traiter tous les éléments selon les classes décrites ci-dessous :

Bois de structure : Classe 2 pour les pièces intérieures, classe 3b pour les pièces extérieures

Caillebotis : Classe 3b s'il n'y a pas de retenue d'eau ; Classe 4 sinon

Bois d'ossature : Classe 2

Lattes : Classe 3a

La protection sera réalisée en atelier, pour les pièces visibles par lasure hydrofuge, insecticide et fongicide incolore assurant une classe de résistance biologique 2. Les pièces cachées peuvent recevoir une protection classe 2 insecticide et fongicide incolore (ou jaune toléré) par trempage court.

Le choix des produits de traitement se fera en compatibilité avec les traitements de finitions.

Il conviendra d'assurer la compatibilité des produits entre eux. L'entrepreneur du présent lot devra pouvoir fournir au peintre toutes les caractéristiques du produit de protection utilisé.

Les produits de préservations devront être sans action sur les métaux ou sur les autres matériaux avec lesquels ils sont en contact direct. Ils devront être sans danger pour l'homme et les animaux domestiques.

Ces applications seront réalisées en atelier, après usinage des pièces de bois. Ils seront traités dans une station agréée et devront être couverts de la garantie décennale du fabricant du produit de protection de bois.

02.5.12.4 PANNEAUX A BASE DE BOIS

Les panneaux à base de bois disposeront d'un label (ou marque de qualité) délivré par le CTBA. Les panneaux sous avis techniques seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Les panneaux exposés du côté intérieur à la paroi (ou à l'isolant) seront classés E1 et seront à faible teneurs en composés volatils toxiques (< 8mg pour 100g quelque soit la substance). Les autres panneaux seront tout au plus classés E2.

Les Panneaux constituant des poutres de la structure des façades sont prévu en Lamibois ou LVL (ou KERTO sous sa dénomination commerciale)

Matériau à vocation essentiellement structurelle, il se présente en plateaux larges, dans une gamme d'épaisseur variant en fonction du nombre de plis assemblés (épaisseur unitaire de l'ordre de 3mm), et en longueurs importantes.

Chaque pli voit sa continuité mécanique assurée par un scarfage (joint en sifflet) ou par un court recouvrement longitudinal sur le pli suivant.

Une variante, proposée par certains producteur, voit une petite proportion de ses plis disposés avec leur fil perpendiculaire à l'axe principal du plateau afin d'en améliorer la stabilité physique et éviter, notamment, le tuilage sous effet d'un gradient d'humidité.

Ce matériau, peu dispersif par nature et maîtrisé par la sélection des placages en amont, présente des caractéristiques mécaniques variables d'un procédé à l'autre, mais toujours très élevées en matière de contraintes de travail axiales : de l'ordre du double d'un bois massif.

- prNF EN 14374 (NF P 21-401PR) : Structures en bois - LVL (Lamibois) – Exigences
- prNF EN 14279 (NF B 54-190PR) : Bois de placage lamellé (LVL) - Définitions, classification et spécifications

Marquage CE :

Chaque composant structurel de la construction classé et devant circuler au sein de l'Europe devra avoir une attestation de conformité, selon la directive communautaire sur les produits de la construction (DPC n° 89-106), et qui sera matérialisée par le marquage CE.

Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'attestation de conformité sont les suivantes :

[C:\Documents and Settings\square\Bureau\tableau.BMP]

Les éléments en bois LVL utilisables en structure nécessiteront un système d'Attestation de Conformité de niveau 1, selon les exigences de la future norme européenne harmonisée NF EN 14374.

Les éléments en bois LVL utilisables en panneaux nécessiteront un système d'Attestation de Conformité de niveau 2+, selon les exigences de la future norme européenne harmonisée NF EN 14279.

Données environnementales :

Le format des données environnementales, que peut fournir sur demande le fabricant d'un produit de construction, doit respecter la norme NF XP01-010.

Eco-certification :

Le bois utilisé peut être un bois " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

Usinage :

Lors de l'usinage, les opérateurs doivent être protégés pour éviter l'inhalation de poussières de bois (Code du travail).

Déchets de bois :

Les déchets de bois générés lors de la mise en œuvre et lors de la fin de vie du composant doivent être :

- considérés comme des DIB (Déchets Industriels Banals) s'ils ne contiennent pas de métaux ou de composés organochlorés ; ils peuvent être éliminés en décharge de classe 2 ou valorisés dans la filière panneau de particules ou transformés en combustible bois.
- incinérés dans un incinérateur de déchets ou éliminés en décharge de classe 1 s'ils contiennent des métaux ou des composés organochlorés.

02.5.12.5 FERRURES

Les ferrures seront en acier S235 JR, S355JR.

Toutes les pièces métalliques seront traitées par galvanisation à chaud. Ces travaux étant entièrement réalisés après usinages et avant transport et pose.

Les coupes au chalumeau seront nettes et sans reprises.

Les pièces forgées parfaitement façonnées, alésées et limitées.

Les pièces en saillie ou d'épaisseurs et de largeurs variables ne seront en aucun cas obtenues par soudures mais par refoulement ou amincissement des paries voisines.

02.5.12.6 BOULONS, BROCHES, VIS ET POINTES

Les boulons, broches et rondelles seront en acier galvanisé et conforme à la norme NF E 27-341.

Les boulons seront montés avec des rondelles adaptées à leur diamètre selon la norme NF E 27-682.

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

Les perçages des boulons seront réalisés avec un jeu de 1mm, les perçages des broches étant exécutés sans aucun jeu.

Les pointes de bardages devront être en inox.

L'utilisation de vis ou tirefonds spéciaux (SFS, WURTH...) sera soumis à analyse des fiches techniques et avis du maître d'œuvre.

L'entreprise devra parfaitement respecter les cahiers des charges techniques des fabricants de quincailleries spéciales (SFS, WURTH, HILTI, SPIT...)

02.6 SIGNATURE DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur

(Cachet et/ou signature, suivit de la mention lu et approuvé).

Fait à

le