

Maître de l'Ouvrage

Mairie de Saint-jean

33 ter route d'Albi
31240 SAINT-JEAN

PROJET

Construction d'un restaurant scolaire & Réaménagement de Salles de Classe Ecole

24, avenue de Lestang
21240 SAINT-JEAN

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot04 OSSATURE BOIS - COUVERTURE - BARDAGE BOIS

Edition du 08 mars 2021

Architecte

Rinaldi & Levade Architectes

Atelier Haute-Garonne 72 rue Pierre Paul Riquet
31000 TOULOUSE
Email : rinaldi.levade@gmail.com

BE Structure

APTETUDE INGENIERIE

14 rue Marc Chagall
32000 AUCH

BE Fluides et SSI

SACET

9, rue Jean Monnet
31240 ST JEAN

BE Environnement

ADDENDA

44 rue Victor Hugo
32000 AUCH

BE CUISINE

DM CUISINE CONCEPT

Bruno Da Malvidade 270, route de la Bernèze
31370 SAVERES

BE ACOUSTIQUE

GAMBA ACOUSTIQUE

163 rue du Colombier
31670 LABEGE

Sommaire

01 GENERALITES	2
02 PRESCRIPTIONS GENERALES DU LOT	2
02.03 CHARPENTE BOIS	2
02.04 OSSATURE BOIS	3
03 DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
03.01 PRESTATIONS INTELLECTUELLES	5
03.02 TRAVAUX PREPARATOIRES	6
03.03 MURS A OSSATURE BOIS	6
03.04 CHARPENTE - BOIS MASSIF	7
03.05 CHARPENTE - LAMELLE COLLE	7
03.06 CHARPENTES ET OSSATURES METALLIQUES	8
03.07 PLATELAGES	8
03.08 ISOLATION	9
03.09 SOUS-TOITURE	9
03.10 BARDAGES BOIS	10
03.11 BARDAGES DIVERS	12
03.12 ZINGUERIE	12
PSE1	14
04 PSE01 - REMPLACEMENT DE L'ISOLATION LAINE DE BOIS PAR DE LA LAINE DE ROCHE	14

01 GENERALITES

- 01.01** **Prise en compte du CCTC**
L'Entreprise doit se référer au CCTC. L'offre de l'entreprise est réputée y être en tout point conforme.

02 PRESCRIPTIONS GENERALES DU LOT

02.01 BOIS UTILISES

Le maître d'ouvrage exprime des attentes élevées en termes de développement durable. La prise en compte des objectifs de développement durable se traduira particulièrement, compte tenu de l'objet du marché, qui est la réalisation d'une construction, par l'emploi de matériaux de construction adaptés aux attentes. L'opération prévoit donc l'utilisation de bois certifié BOIS DES TERRITOIRES DU MASSIF CENTRAL (TM) ou certifié BOIS DES PYRENEES (TM), ou équivalent, car répondant à des exigences précises fondées sur les principes du développement durable dans ses composantes économique, sociale et environnementale.

Pour des ouvrages en bois, le maître d'ouvrage exige donc des produits répondant à une qualité et aux services suivants :

- La traçabilité à 100% du bois depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au règlement bois de l'Union Européenne ;
- La contribution à la gestion durable des forêts de provenance du bois concerné (forêts certifiées PEFC, FSC ou équivalent) certifiée par un système de chaîne de contrôle dédié dans chaque maillon de la filière ;
- La caractérisation structurelle des bois, avec le marquage CE, et leur conformité vis-à-vis des DTU en terme de taux d'humidité ;
- La fabrication et la mise en œuvre au sein de processus en conformité avec leur environnement réglementaire (contrôle technique du matériel, document unique d'évaluation des risques professionnels, installations classées pour la protection de l'environnement) ;
- La fabrication et la mise en œuvre au sein d'entreprises engagées dans des démarches durables et environnementales ainsi que dans des démarche de travail collectif (fonctionnement en grappes, circuits courts).

Les produits bois devant répondre à ces exigences seront certifiés BOIS DES TERRITOIRES DU MASSIF CENTRALTM, ou BOIS DES PYRENEES, ou équivalent, afin de pouvoir justifier du respect de ces exigences. Parmi l'ensemble des bois qui sont décrits dans le CCTP, les types de bois suivants devront être certifiés :

- Murs à ossature bois et charpentes bois Massif : DOUGLAS (BM-C18 ou C24)
- Voliges non visibles : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 2)
- Bardages : MELEZE RABOTE (Choix Visuel 0)
- Tasseaux intérieurs : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 0)
- Plinthes : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 1)
- Embrasures de fenêtres et tablettes : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 0)

02.02 Acoustique

Le présent LOT doit se référer et intégrer à son offre l'ensemble des prescriptions du RAPPORT D'ETUDE ACOUSTIQUE établi par GAMBA et joint au marché

02.03 CHARPENTE BOIS

02.03.01 Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'Entreprise. L'Entreprise doit se référer au CCTC.

En complément du CCTC, l'Entrepreneur doit fournir au BUREAU DE CONTROLE et au MAITRE D'ŒUVRE avant la pose, pour validation, les éléments suivant :

- Plans d'exécution et calepinages,
- Plans de repérage des isolants,
- Ensemble des fiches techniques des produits mis en oeuvre,
- Notes de calcul des charpentes,
- Cahier de ferrures,
- Certificat de classification ACERMI des isolants,
- Avis technique des produits d'étanchéité employés,
- Certificat de Label CTB-P+ des traitements des bois,
- Certificat de Label CTB-F des produits d'imprégnation des bois,
- Certificat d'éligibilité des bois au Label F.S.C. (bois extra-européens) ou au Label P.E.F.C. (bois européens) selon la provenance,
- Procès Verbal d'essais relatifs aux performances acoustiques des produits,
- Procès Verbal d'essais relatifs aux performances de réaction au feu des produits,
- Procès Verbal d'essais relatifs aux performances de résistance au feu des produits,
- Attestations de mise en œuvre pour chaque produit ou procédé soumis à avis technique,
- Toute autre pièce justificative qui lui serait demandée.

02.03.02 Qualité bois

Les caractéristiques physiques des bois sont définies dans les normes NF B 52-001 et 51-001.

Les bois de charpente seront sains ; ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais nœuds. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fente et fracture d'abattage ou gerçure. Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage.

Les bois de charpente seront exempts de piqûres ou gros trous de vers. Ils ne devront pas présenter de trace de pourriture. Ils ne devront contenir aucun corps étranger.

Les bois de charpente apparents seront rabotés et sans flashes sur leurs faces vues.

...Suite de "02.03.02 Qualité bois..."

Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de "bois sec à l'air", avec un degré d'humidité compris entre 13 et 17%.
Les bois en attente d'utilisation seront posés sur cales en bois neuf, à l'abri des intempéries, avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures.
Les bois mise en œuvre devront posséder un label F.S.C. (bois extra-européens) ou P.E.F.C. (bois européens) selon la provenance.
Tous les matériaux jugés non conformes aux prescriptions ci-dessus seront refusés, les conséquences de ce refus étant à la charge de l'Entrepreneur concerné.

02.03.03 Protection bois

Avant mise en place, il sera procédé à l'imprégnation par trempage, avec une solution fongicide et insecticide efficace (produit I.F.H. à Label CTB-F), de tous les bois de charpente, y compris les faces d'ouvrages reposant sur des maçonneries ou du béton et les abouts de pièces placés dans l'épaisseur des murs et planchers. Une deuxième couche sera appliquée après la mise en œuvre.
Les bois de charpente seront traités contre les termites par un procédé bénéficiant d'un avis technique et du Label CTB+

02.03.04 Pièces métalliques

Toutes les pièces métalliques employés sont inoxydables, soit par nature, soit par dégraissage, décalaminage et protégés par deux couches de minium de plomb pur ou une couche de chromate de zinc.
Pour toutes les fixations bois sur bois, les pointes sont torsadées en acier galvanisé de première qualité.
Les pointes directement soumises aux intempéries (fixation des planches de rives) seront en acier cadmié.

02.03.05 Pose des charpentes

L'Entreprise doit la réception des supports de ses ouvrages (nature, état et géométrie) avant tout commencement de leur pose, dans un délai permettant les reprises éventuelles.
La pose des ouvrages de charpente ne peut s'effectuer qu'après le séchage des maçonneries.
L'Entreprise doit l'ensemble des réglages, calages, mises à niveau et scelllements.
Toute pièce de charpente posée doit être contreventée sans faire appel au Gros Œuvre. L'Entreprise doit la justification du contreventement auprès du BUREAU DE CONTROLE.

02.04 OSSATURE BOIS

02.04.01 Obligations de l'Entrepreneur

L'entrepreneur est censé s'être engagé dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- les lieux et leurs sujétions propres
- les modalités d'accès par la voirie, les possibilités de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,

L'entrepreneur doit des ouvrages offrant une parfaite solidité et reste seul responsable des travaux ainsi que de leur tenue dans le temps.

Tous les éléments constitutifs des installations et moyens d'exécution sont à sa charge. Et il est sensé s'être engagé en toute connaissance des lieux et de leurs sujétions propres.

L'entreprise ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande supplémentaire de prix.

En outre, et ce, dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes remarques concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes ou règles de l'art.

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, par écrit, toutes remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'Œuvre.

02.04.02 Contrôle interne des Entreprises

En début de chantier, l'Entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujettis les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quelque soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché
- Au niveau de stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou Règles de l'Art
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

02.04.03 Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'Entreprise. L'Entreprise doit se référer au CCTC.

L'entrepreneur établira les plans d'exécution de tous les ouvrages à réaliser.

Dans tous les cas les détails d'exécutions devront correspondre à l'esthétique souhaitée par l'architecte en ce qui concerne états de surface, finitions d'angles, assemblages.

Dans ce but les plans d'exécution et d'atelier devront lui être présentés avant toute réalisation pour accord dans un délai compatible avec le planning des travaux

- 02.04.04 Echantillons et modèles**
 En phase chantier, tous les matériaux et prototypes seront présentés dans un délai compatible avec le calendrier d'exécution et feront l'objet de modèle ou témoin avant le choix définitif.
 Ces matériaux seront accompagnés de leurs caractéristiques techniques, du lieu de provenance, des références et des divers procès-verbaux d'essais.
 Nota : les coloris de finitions et essences de bois seront proposés en correspondance avec les exigences performantielles décrites dans le présent document avec présentation d'échantillons .Le choix final sera réalisé par l'architecte.
- 02.04.05 Dossier de récollement**
 Ce dossier sera remis au plus tard un mois après la décision de réception des ouvrages. Il comprendra l'ensemble des pièces nécessaires à la compréhension du projet.
 - Documents d'exécution
 • dossier de calculs
 • plans généraux }
 • plans de détails } plans conformes à l'exécution
 • plans de calepinage }
 - Matériaux.
 • notices techniques et descriptives
 • spécifications techniques d'achat des matériaux
 • récapitulatif des matériaux utilisés
 • avis techniques des matériaux utilisés
 • certifications
 - Modes opératoires :
 • pour chaque nature de travaux, la description des modes opératoires et protocoles (montage, fixation...)
 • note d'entretien et d'intervention ultérieure sur les ouvrages.
 • D.U.I.O
 • la liste des agréments de toute nature et les certificats d'agrément correspondants.
 - Formats des plans et dessins techniques.
 Les plans originaux respecteront les formats de la norme E 04 002 (formats normalisés A0, A1, A3, A4).
 Les plans seront pliés au format A4.
- 02.04.06 Prescriptions techniques, FABRICATION**
 Les ouvrages seront fabriqués après accord sur les plans et notes de calculs. Les notes de calcul seront réalisées conformément aux réglementations en vigueur et règles de l'art.
 L'entreprise devra pouvoir justifier la conformité soit par des procès-verbaux d'autocontrôle, soit par une certification.
- 02.04.07 Prescriptions techniques, HUMIDITE DES BOIS**
 Les bois mis en œuvre doivent être à une humidité voisine de l'équilibre hygroscopique qu'ils atteindront dans la construction en exploitation.
 Les critères d'humidité du lamellé-collé seront conformes à la norme NF EN 386.
- 02.04.08 Prescriptions techniques, POSE**
Trait de niveau
 L'entrepreneur du présent lot aura la charge du traçage du trait de niveau à 1,00 m du nu fini des revêtements de sol sur les murs bois en prolongement du trait du par le gros-œuvre.
 Ce trait de niveau devra être maintenu en permanence et il devra être rebattu autant de fois que nécessaire. Ce trait de niveau devra être compatible avec les travaux de peinture ou de revêtements collés.
Système d'axes de référence
 L'entrepreneur du présent lot devra établir et matérialiser sur le site un système d'axes de référence (en plan et en altitude) qui servira à la vérification des tolérances d'exécution de leurs ouvrages, et à l'implantation des ouvrages des autres corps d'état.
 Il sera indiqué l'axe horizontal donnant le niveau et l'axe vertical donnant la position par rapport à une file. Ces axes devront être implantés avec une précision de plus ou moins 1,5 mm, par des moyens en personnel et matériels adaptés.
Pose réceptions des ouvrages, réglages
 L'entrepreneur doit réceptionner la nature et la géométrie des supports sur lesquels la charpente prend appui et auxquels ces ouvrages seront associés. Il lui appartient de signaler avant de commencer les travaux les défauts susceptibles de nuire à la bonne qualité de l'ouvrage.
 Les réglages, calages, mises à niveau, scellements sont à la charge du présent lot.
 Dans le cas où la structure requiert des pré-scellements, il importe de préciser ici les conditions de réalisation de ceux-ci et les impératifs de coordination entre les différents lots concernés.
Stockage
 Pendant le stockage, on prend soin d'éviter tout contact avec le sol, et les bois sont protégés des intempéries. L'entreprise doit assurer la protection des éléments de structure ou d'ossature durant la phase chantier si ceux-ci comportent des matériaux isolants.
 Les dispositifs choisis pour la protection des intempéries doivent permettre une libre circulation de l'air. Dans le cas d'un stockage d'une durée supérieure à 15 jours : il est nécessaire de protéger les charpentes.
 Les fermes sont stockées de préférence verticalement et reposent sur des supports disposés sous les nœuds prévus pour les appuis. Elles peuvent être stockées à plat en positionnant des appuis de niveaux tous les 3 m maximum.
Levage et stabilité en phase provisoire

...Suite de "02.04.08 Prescriptions techniques, POSE..."

La manutention et le levage des éléments de charpente doivent être effectués conformément aux indications portées sur les plans d'exécution.

Toutes les précautions devront être prises pour assurer la stabilité en phase provisoire.

Les haubans qui servent au montage et au levage de la charpente peuvent servir à assurer la stabilité provisoire de cette charpente. Le nombre, la section, l'amarrage, l'ancrage ainsi que la capacité du sol à assurer cet amarrage doivent être suffisants.

Des contreventements provisoires peuvent être disposés.

Une parfaite coordination des opérations est nécessaire. Les haubans ne peuvent pas être enlevés avant la pose du contreventement définitif.

Documents et échantillons à fournir

L'entreprise doit fournir tous les documents et échantillons indiqués dans ce document ainsi que ceux relevant d'exigences réglementaires.

Toutes les attestations concernant la qualification de l'entreprise (Qualibat, certification de produit ou d'entreprise, etc...) seront systématiquement joints à l'offre de l'entreprise.

Sécurité et protection de la santé

L'entreprise, pour limiter les risques liés à la mise en œuvre du présent lot, se référera à l'aide-mémoire PPSPS 6 du guide pratique de l'OPPBTP. Elle indiquera notamment les dispositions prises pour éviter les accidents et assurer la sécurité des personnes et des biens aux abords du chantier lors des principales opérations de préparation, de levage et de stabilisation de l'édifice.

L'entreprise indiquera les dispositions prises pour éviter les accidents lors des opérations suivantes :

- implantation - piquetage :
 - aménagement des abords
 - aménagement des zones de stockage et de circulation au sol
 - approvisionnement du chantier
 - opérations de levage
 - assemblages en élévation

Conditions

Les contraintes d'exécution de ces ouvrages sont les suivantes, étant entendu que les renseignements ci-dessous ne sont pas limitatifs et doivent être contrôlés par la lecture du CCTP tous corps d'état que les soumissionnaires sont réputés connaître :

- hauteur bâtiment : inf. à 12 m au faîtage
- hauteur à l'égout / terrain naturel variable selon plans

Vérification des supports

L'état des supports et aplombs sera constatés par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire des supports.

Dans l'éventualité où ils ne seraient pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

02.04.09 Prescriptions techniques, PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la livraison du chantier.

Ses ouvrages seront protégées efficacement contre les dégradations et salissures et les protections seront maintenues par le titulaire du présent lot et remplacées si nécessaire en cours de chantier.

02.04.10 Prescriptions techniques, TOLERANCES

Sauf spécifications écrites dans le présent document, Les tolérances d'implantations, de niveaux et de dimensions des ouvrages sont celles fixées par les DTU et normes en vigueur et notamment le DTU 31.1 .Charpentes et escaliers bois.

Toutefois, il se peut que des tolérances plus contraignantes soient exigées par le projet où les matériaux supportés, il convient dans ce cas de s'y conformer.

03 DESCRIPTION DES TRAVAUX

03.01 PRESTATIONS INTELLECTUELLES

PRESTATIONS INTELLECTUELLES

03.01.01 Etudes et plans

Etudes et plans d'exécution comprenant :

- Notes de calcul
- Plans d'exécution des ouvrages
- Détails de réalisation.

Il sera remis 1 exemplaire papier de ces études au Maître d'Œuvre, au Bureau de Contrôle, au Maître de l'Ouvrage et à chaque corps d'état concerné. Il sera également affiché 1 exemplaire de ces plans dans le bureau de chantier.

03.01.02 Traçabilité des bois

La traçabilité des bois devra pouvoir être prouvée sur toute la chaîne de transformation. A ce titre, les bois seront certifiés Bois des Pyrénées ou équivalent.

Pour les essences absentes ou peu présentes sur le massif (cas du Douglas) la garantie de traçabilité pourra être apportée par le recours à des scieries bénéficiant de la certification de type Bois des Territoires du Massif Central ou équivalent.

Localisation :

- Murs à ossature bois et charpentes bois Massif : DOUGLAS (BM-C18 ou C24)
- Lamellé Collés de Douglas de classe 3
- Voliges non visibles : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 2)
- Bardages : MELEZE RABOTE (Choix Visuel 0)

...Suite de "03.01.02 Traçabilité des bois..."

- Tasseaux intérieurs : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 0)
- Plinthes : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 1)
- Embrasures de fenêtres et tablettes : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 0)

03.02 TRAVAUX PREPARATOIRES

03.02.01 Accès, sécurité et levage

Le présent lot doit, en complément des installations communes de chantier décrites au LOT 00, l'ensemble des moyens d'accès, des moyens de mise en sécurité de ses travaux et des moyens de levages nécessaires à l'exécution de ses travaux.

03.03 MURS A OSSATURE BOIS

03.03.01 Mur de façade

Réalisation d'un mur à ossature bois comprenant :

- Bande d'arase en feutre bitumeux y compris relevés sur lisse d'implantation,
- Ossature en résineux (lisse d'implantation, lisse basse, lisse haute, montants, traverses, chevêtres et contreventements),
- Réservations pour coffre de volet roulant et toutes sujétions de renforts, de chevêtres, et de réservations demandés par les autres lots.
- Doublement des ossatures à chaque angle du bâtiment,
- Contreventements,
- Ancrage au GROS ŒUVRE pour reprise des efforts de vent,
- Pièces d'appuis au droit de chaque menuiseries,
- Panneau travaillant coté extérieur en OSB d'épaisseur adaptée au zonage sismique du projet,
- Pare-pluie coté extérieur,
- Pare-pluie coté toitures terrasses en parement des acrotères,
- Isolant en remplissage des ossatures, en laine ou fibre de bois,
- Pare-vapeur continu coté local chauffé,
- Assemblages et fixations,
- Toutes sujétions d'alignement soigné des ossatures dans chaque plan.

Caractéristiques :

- Essence : DOUGLAS (BM-C18 ou C24),
- Sections : suivant étude d'exécution due au titre du présent LOT,
- Entraxes : suivant étude d'exécution due au titre du présent LOT
- Traitement des bois : de classe 3 sauf pour les lisses d'implantation et les lisses basses qui seront de classe 4,
- Epaisseur du panneau travaillant extérieur : 12mm,
- Epaisseur de l'isolant : 145mm pour un R=4 m².K/W,
- Pose de l'isolant : dans l'épaisseur de l'ossature bois,
- Pare-pluie résistant aux UV,
- Impression sur le pare-pluie : PROSCRITES (bardage ajouré).

Localisation :

Pour l'ensemble des murs à ossature bois de façades, suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET Aptetude

03.03.02 Mur de refend

Réalisation d'un mur à ossature bois comprenant :

- Bande d'arase en feutre bitumeux y compris relevés sur lisse d'implantation,
- Ossature en résineux (lisse d'implantation, lisse basse, lisse haute, montants, traverses, chevêtres et contreventements),
- Toutes sujétions de renforts, de chevêtres, et de réservations demandés par les autres lots.
- Doublement des ossatures à chaque angle,
- Contreventements,
- Ancrage au GROS ŒUVRE pour reprise des efforts de vent,
- Panneau travaillant d'un coté en OSB d'épaisseur adaptée au zonage sismique du projet,
- Isolant en remplissage des ossatures,
- Assemblages et fixations,
- Toutes sujétions d'alignement soigné des ossatures dans chaque plan.

Caractéristiques :

- Essence : DOUGLAS (BM-C18 ou C24),
- Sections : suivant étude d'exécution due au titre du présent LOT,
- Entraxes : suivant étude d'exécution due au titre du présent LOT
- Traitement des bois : de classe 3 sauf pour les lisses d'implantation et les lisses basses qui seront de classe 4,
- Epaisseur du panneau travaillant extérieur : 12mm,
- Epaisseur de l'isolant : 145mm pour un R=4 m².K/W,
- Pose de l'isolant : dans l'épaisseur de l'ossature bois.

Localisation :

Pour l'ensemble des murs à ossature bois de refend, suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET Aptetude

03.03.03 Panneaux OSB en doublage apparent

Fourniture et mise en œuvre de panneaux OSB comprenant :

- Panneaux à bords droits,

...Suite de "03.03.03 Panneaux OSB en doublage apparent..."

- Fixation : vissés sur l'ossature bois des murs,
- Parement de l'ensemble parfaitement plan,
- Toutes sujétions de finition et de calage,
- Assemblages très soignés (panneaux destinés à rester apparents).

Localisation :

Pour le parement intérieur des murs à ossature bois dans le Local Rangement Pétaque

Pour le parement intérieur des murs à ossature bois dans le Local Rangement Tennis

03.04 CHARPENTE - BOIS MASSIF

03.04.01 Charpentes non assemblées

Fourniture et pose de bois de charpente non assemblés comprenant :

- Découpes et assemblages par connecteurs en acier galvanisé,
- Fixation au gros œuvre par sabots en acier galvanisé,
- Renforts de charpente au droit des crochets de sécurité en toiture,
- Sujétions de dilatation (trous oblongs dans les sabots de fixation),
- Blocage au moyen d'échantignolles,
- Toutes pièces de fixations.

Caractéristiques :

- Essence : DOUGLAS (BM-C18 ou C24)
- Classe d'exposition à l'eau : classe 2,
- Finition : raboté sur toutes les faces vues,
- Espacement suivant étude d'exécution due au titre de l'Entreprise,
- Contreventement : indépendant du gros œuvre

Localisation :

Poteaux bois

Chevrans des toitures inclinée

Ossature support des bardage et des habillages de sous-face

Ossatures en bois massif des planchers

Pièces de charpente supportant les chéneaux en cuivre,

Charpentes support des bacs acier supports d'étanchéité,

Charpente support des toitures terrasses des Club-Houses

Ensemble des éléments de charpente en bois massif, suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET Aptétude

03.05 CHARPENTE - LAMELLE COLLE

03.05.01 Ferme Lamellé Collé à entrain métallique

Fourniture et pose de fermes en lamellé collé comprenant :

- Découpes en usine,
- Assemblages par connecteurs en acier galvanisé,
- Fixation aux murs à ossature bois,
- Sujétions de dilatation (trous oblongs dans les sabots de fixation),
- Blocage au moyen d'échantignolles,
- Toutes pièces de fixations.

Caractéristiques :

- Essence : Douglas
- Espacement suivant étude d'exécution due au titre de l'Entreprise,
- Arbalétriers : lamellé collé
- Entrain : métallique
- Pente de couverture : suivant pièces graphiques,
- Débords à l'égout : sans débord
- Charges suspendues : suivant descriptif des autres corps d'état,
- Finition : vernis anti-UV appliqué en usine..

Localisation :

Fermes du rez-de-chaussée suivant pré-étude établie par le BET Aptétude

03.05.02 Poutres en lamellé collé

Fourniture et pose de poutres droites en lamellé collé comprenant :

- Découpes en usine,
- Assemblages par connecteurs en acier galvanisé,
- Fixation aux structures béton ou bois,
- Sujétions de dilatation (trous oblongs dans les sabots de fixation),
- Blocage au moyen d'échantignolles,
- Toutes pièces de fixations.

Caractéristiques :

- Essence : Douglas
- Espacement suivant étude d'exécution due au titre de l'Entreprise,
- Pente de couverture : suivant plans de l'architecte,

...Suite de "03.05.02 Poutres en lamellé collé..."

- Débords en pignons : sans débord,
- Charges suspendues : suivant descriptif des autres corps d'état
- Finition : vernis anti-UV appliqué en usine..

Localisation :

Suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET Aptétude

03.05.03 Poteaux en lamellé collé

Fourniture et pose de poteaux droits en lamellé collé comprenant :

- Découpes en usine,
- Platine en pied en acier galvanisé,
- Platines en tête destinées à recevoir les arbalétriers ou les pannes,
- Fixation chevillée au gros œuvre en pied de poteau,
- Sujétions de dilatation (trous oblongs dans les platines),
- Toutes pièces de fixations.

Caractéristiques :

- Essence : Douglas
- Section : suivant plans de l'architecte,
- Finition : vernis anti-UV appliqué en usine.

Localisation :

Suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET Aptétude

03.06 CHARPENTES ET OSSATURES METALLIQUES

Fourniture et pose d'une charpente métallique comprenant :

- Implantation,
- Fourniture des pièces à sceller au GROS ŒUVRE,
- Profils du commerce préperçés,
- Mise en place des protections contre les chutes et dépose en fin de travaux de couverture,
- Mise en place des moyens de levage, vérification par un organisme habilité et repliement en fin de travaux,
- Assemblage des profilés sur site,
- Assemblages, boulonnages, soudures et toutes sujétions de mise en œuvre,
- Toutes sujétions nécessaires à la libre dilatation des aciers tenant compte de la nature des supports,
- Toutes sujétions de transport et de levage

Dimensionnement suivant études d'exécution dues au titre de l'Entreprise.

Les prescriptions s'appliquent suivant le détail des articles inclus au présent chapitre.

03.06.01 Poteau métallique

Caractéristiques :

- Profil : tubes ronds, diamètre suivant plans et suivant études d'exécution dues au titre du présent lot,
- Platine en tête pour la reprise de la panne,
- Finition des parties métalliques : galvanisé et thermolaqué, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Localisation :

Suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET Aptétude, pour le préau

03.06.02 Profils métalliques

Caractéristiques :

- Profil :
 - > HEA,
 - > LPN
 - > Tubes carrés QRO
- Sections suivant plans et suivant études d'exécution dues au titre du présent lot,
- Finition des parties métalliques : peinture d'apprêt anti-rouille.

Localisation :

Renforts de plancher suivant plans de l'architecte et suivant pré-étude établie par le BET APTETUDE

03.07 PLATELAGES

03.07.01 Contreplaqué 10mm

Fourniture et mise en œuvre de panneaux de contreplaqué comprenant :

- Panneaux à bords droits,
- Fixation : vissés sur l'ossature bois des planchers,
- Parement de l'ensemble parfaitement plan,
- Toutes sujétions de finition et de calage

Caractéristiques :

- Essence : bois européen,
- Epaisseur des panneaux : 10 mm,

...Suite de "03.07.01 Contreplaqué 10mm..."

- Teinte naturelle,
- Panneau sans formaldéhydes.

Localisation :

Parquet sur les plancher bois du projet, en support des chapes sèches du LOT ISOLATION PLATRERIE

03.08 ISOLATION

03.08.01 Laine de Verre de 200mm d'épaisseur avec pare-vapeur Aluminium

Fourniture et pose de laine minérale déroulée ou en panneaux jointifs en plafonds comprenant :

- Panneaux de laine minérale,
- Pose à joints croisés dans le cas d'utilisation de plusieurs couches superposées,
- Toutes sujétions de continuité du pare-vapeur le cas échéant,
- Toutes sujétions de calfeutrement des points singuliers et parties inaccessibles,
- Sujétions de fixation.

Caractéristiques :

- Nature de l'isolant : Laine de verre,
- Epaisseur 200mm,
- Pare-vapeur : kraft,
- Conductivité thermique : 0,035 w/m.K,
- Résistance thermique : R=5,00 m2.K/W,
- Classement au feu : Euroclasse A2 s1, d0

Référence à titre indicatif :

- ISOVER IBR revêtu Alu ou équivalent

Localisation :

Sous-face des locaux chauffés du rez-de-chaussée donnant sur le Préau et sur le Sas Thermique

03.09 SOUS-TOITURE

03.09.01 Volige jointive

Fourniture et pose de volige jointive comprenant :

- Voliges à bords droits en sapin,
- Assemblage jointif à joints secs,
- Pose clouée sur tasseaux.

Caractéristiques :

- Support : chevrons
- Classe de résistance à l'humidité : classe 2,
- Epaisseur : 18mm,
- Essence : SAPIN PECTINE (Choix Visuel 2) compatible avec le cuivre selon DTU 40.45

Localisation :

Pour la volige support des couvertures en cuivre

03.09.02 Panneau support d'étanchéité

Fourniture et mise en œuvre de panneaux support d'étanchéité comprenant :

- Panneaux à bords droits,
- Fixation : vissés sur l'ossature bois des charpentes,
- Parement de l'ensemble parfaitement plan,
- Toutes sujétions de finition et de calage

Caractéristiques :

- Type de panneau : OSB3
- Epaisseur des panneaux : 18 mm,
- Teinte naturelle,
- Panneau sans formaldéhydes

Localisation :

Toitures étanchées sur rez-de-chaussée

03.09.03 Panneau de stabilité au feu

Fourniture et mise en œuvre de panneaux assurant la stabilité au feu de la charpente comprenant :

- Panneaux à bords droits,
- Fixation : vissés sur l'ossature bois des charpentes,
- Parement de l'ensemble parfaitement plan,
- Toutes sujétions de finition et de calage

Caractéristiques :

- Type de panneau : OSB3
- Epaisseur des panneaux : 18 mm,

...Suite de "03.09.03 Panneau de stabilité au feu..."

- Teinte naturelle,
- Panneau sans formaldéhydes

Localisation :

En complément du panneau support d'étanchéité des toitures sur rez-de-chaussée, positionné sous le panneau support d'étanchéité, dans les locaux suivants :

- Local Technique Traitement d'air
- Local Rangement Extérieur Maternelle

03.10 BARDAGES BOIS

03.10.01 Bardage à lames Mélèze rabotées verticales sur MOB

Fourniture et pose d'un bardage bois en lames comprenant :

- Calepinage des planches suivant détail de l'Architecte,
- Lattage horizontal assurant une lame d'air minimale de 20mm et permettant la circulation verticale de l'air, perpendiculaire au sens des lames
- Sujétions de circulation d'air par doublage de l'ossature dans le cas d'une pose des ossatures horizontalement,
- Réglage de l'alignement, de la planéité et de l'aplomb de l'ossature suivant les tolérances admises pour le bardage retenu,
- Bardage en lame de Mélèze rabotées,
- Fixations adaptées au support,
- Toutes sujétions d'habillage des tranches de couvertures,
- Toutes sujétions d'habillage des rives et des chéneaux et d'intégration des descentes dans le bardage,
- Toutes sujétions d'ajustage et de découpes soignées,
- Toutes sujétions de découpes pour intégration d'ouvrages aux parements (luminaires...),

Les plans d'exécution et de calepinage doivent être communiqués à l'Architecte et au Contrôleur Technique pour validation avant toute mise en fabrication.

Dans tous les cas, plusieurs échantillons seront présentés à la Maîtrise d'Œuvre (panneaux de 1,00m de cotés).

Nota : prévoir l'habillage des portes extérieures de la salle des fêtes et des portes intérieures de l'accueil en lames de bardage pour intégration dans la façade (cf plan architecte)

Caractéristiques :

- Essence : Mélèze sans aubier,
- Section des lames : 21x80mm, 21x120mm et 21x160mm,
- Pose à joints perdus,
- Finitions : lames rabotées poncées sans autre finition que celle nécessaire à la protection à l'eau,
- Assemblage des lames à joint sec,
- Fixations par pointages vu.
- Réaction au feu : D s2,d0 (M3) par nature.

Localisation :

Parement extérieur des murs à ossature bois en dehors des zones recevant un bardage en alliage aluminium/cuivre

Parement coté toiture terrasse des acrotères, descendu jusqu'en recouvrement des costières supports de relevé d'étanchéité

03.10.02 Bardage isolé à lames Mélèze verticales sur maçonneries enduites ou béton armé

Fourniture et pose d'un bardage bois en lames comprenant :

- Calepinage des planches suivant détail de l'Architecte,
- Équerres de déport des ossatures pour tenir compte de l'isolantion,
- Isolant en laine de bois,
- Ossatures assurant une lame d'air minimale de 20mm et permettant la circulation verticale de l'air, perpendiculaire au sens des lames
- Réglage de l'alignement, de la planéité et de l'aplomb de l'ossature suivant les tolérances admises pour le bardage retenu,
- Sujétions de circulation d'air par doublage de l'ossature dans le cas d'une pose des ossatures horizontalement,
- Feutre noir pour masquer les isolants,
- Parement en lames,
- Fixations adaptées au support,
- Toutes sujétions d'habillage des tranches de couvertures,
- Toutes sujétions d'ajustage et de découpes soignées,
- Toutes sujétions de découpes pour intégration d'ouvrages aux parements (luminaires...),

Les plans d'exécution et de calepinage doivent être communiqués à l'Architecte et au Contrôleur Technique pour validation avant toute mise en fabrication.

Dans tous les cas, plusieurs échantillons seront présentés à la Maîtrise d'Œuvre (panneaux de 1,00m de cotés).

Caractéristiques du bardage :

- Essence : Mélèze sans aubier,
- Section des lames : 21x125mm (à plus ou moins 5% suivant le fabricant),
- Pose à joints perdus,
- Finitions : lames rabotées poncées sans autre finition que celle nécessaire à la protection à l'eau,
- Assemblage des lames à joint sec,
- Fixations par pointages invisibles (dans les languettes destinées à être recouvertes par la lame immédiatement supérieure).
- Réaction au feu : D s2,d0 (M3) par nature.

Caractéristiques de l'isolant :

...Suite de "03.10.02 Bardage isolé à lames Mélèze verticales sur maçon..."

- Nature : Panneaux de laine de bois,
- Pose : à la verticale,
- Fixation : suivant préconisations du fabricant,
- Réaction au feu : E
- Conductivité Thermique : 0,036 W/m.K attestée par un certificat ACERMI en cours de validité,
- Epaisseur : 145mm (R=4 m2.K/W).

Localisation :

Pour la façade Est et la périphérie de l'Abri Livraison, y compris bardage des acrotères

03.10.03 Clastra bois

Fourniture et pose de clastra bois comprenant :

- Ossature primaire horizontale par chevrons, peint en noir par le présent LOT,
- Clastra en lame de Mélèze raboté de largeur 12cm en pose verticale, selon calepinage architecte,
- Espacement entre lames suivant détail de l'architecte,
- Clouage par pointes INOX

Localisation :

Châssis fixe de l'Office de Distribution Maternelle

03.10.04 Sous-face en lames de bois

Fourniture et pose d'une sous-face par assemblage d'éléments identiques au bardage attenant comprenant :

- Ossature de support suspendue au plancher haut,
- Parement en éléments identiques aux éléments du bardage attenant,
- Fixation,
- Finition en rives par joint creux parfaitement rectiligne,
- Pose droite avec joints entre éléments en prolongement de ceux de la façade,
- Toutes sujétions de découpes soignées parfaitement rectilignes,
- Calepinage à transmettre à l'architecte pour validation avant réalisation,
- Finition particulièrement soignée de l'ensemble.

Caractéristiques :

- Essence : dito bardages attenants,
- Section des lames : dito bardages attenants,
- Pose à joints perdus,
- Finitions : lames rabotées poncées sans autre finition que celle nécessaire à la protection à l'eau,
- Assemblage à joints ouverts,
- Film noir sans imprimé déroulé sur les sous-faces,
- Fixations par pointages,
- Réaction au feu : D s2,d0 (M3) par nature.

Localisation :

Abri Livraison

03.10.05

Bardage des portes

Fourniture et pose d'un bardage bois en lames comprenant :

- Coordination avec le LOT MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIES pour la gestion des épaisseurs rapportées, afin d'assurer un alignement parfait entre le parement des portes et les parements des façades
 - Calepinage des planches suivant détail de l'Architecte,
 - Ossatures en acier galvanisé préperçée de type oméga fixée au parement de la porte,
 - Réglage de l'alignement, de la planéité et de l'aplomb de l'ossature suivant les tolérances admises pour le bardage retenu,
 - Parement en lames,
 - Fixations adaptées au support,
 - Toutes sujétions d'ajustage et de découpes soignées,
 - Toutes sujétions de découpes pour intégration d'ouvrages aux parements,
- Les plans d'exécution et de calepinage doivent être communiqués à l'Architecte et au Contrôleur Technique pour validation avant toute mise en fabrication.

Caractéristiques du bardage :

- Essence : dito bardage des façades,
- Section des lames : dito bardage des façades,
- Finitions : dito bardage des façades,
- Assemblage des lames : dito bardage des façades,
- Support : porte à parement métallique

Localisation :

Pour chaque porte bardée

03.10.06

Appuis de baies en aluminium

Fourniture et pose d'accessoires en aluminium laqué dans la gamme RAL comprenant :

- Pliages,
- Fixations,
- Joints d'étanchéité,
- Teinte : identique au choix de l'Architecte dans la gamme RAL.

...Suite de "03.10.06 Appuis de baies en aluminium..."

Caractéristiques :

- Habillage complet de la tranche du mur bardé
- Retombée en façade en recouvrement du bardage
- Remontées latérales : derrière les habillages verticaux des tableaux,

Localisation :

Pour les baies inscrites dans un bardage bois

03.10.07

Encadrement de baie en lames

Fourniture et pose d'habillage de tableaux de baies, sous-faces des linteaux et tranches de murs en lames de bois identiques aux lames des parties courantes. Les prescriptions des bardages en parties courantes s'appliquent.

Caractéristiques :

- Finition : lames de bardage retournées en tableaux des baies et en sous-face de linteau, y compris ossatures

Localisation :

Pour les baies inscrites dans un bardage bois (portes, fenêtres, grilles, ...) sauf menuiseries posées au nu extérieur du bardage

03.10.08

Bavette en pied de bardage ventilée

Fourniture et pose d'accessoires en acier galvanisé comprenant :

- Pliages,
- Fixations,
- Joints d'étanchéité à l'eau et à l'air,
- Joints de finition aux jonctions entre pliages,
- Assemblage soigné des habillages.

Caractéristiques :

- Section utile des ventilations : suivant plans et études d'exécution dues au titre du présent lot,
- Développée : suivant études d'exécution dues au titre du présent lot,
- Finition : laqué dans la même teinte que les bardages.

Localisation :

En pied des bardages de toute nature, y compris portes

03.11 BARDAGES DIVERS

03.11.01

Bardage acoustique

Fourniture, assemblage et mise en œuvre d'un bardage acoustique métallique comprenant :

- Ossatures en profilés du commerce,
- Isolant acoustique insensible à l'eau,
- Remplissages perforés,
- Toutes sujétions nécessaires à la libre dilatation des aciers tenant compte de la nature des supports,
- Toutes sujétions de fixations au mur à ossature bois
- Finition par galvanisation à chaud et thermolaquage, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL.

Dimensionnement des profils et des fixations suivant étude d'exécution à la charge de l'Entreprise.

Structure :

- Cadre support des remplissages verticaux en tubes métalliques et/ou en cornières,
- Profilés de recouplement des portées des tubes métalliques,
- Ossatures secondaires verticales et horizontales en tubes métalliques,
- Remplissage vertical en complexe acoustique composé à partir de la paroi :
 - Feutre acoustique en laine minérale d'épaisseur supérieure à 60mm,
 - Parement en tôle nervurée perforée à 20% minimum
- Traitement des angles suivant détail de l'architecte

Performances :

- Alfa sabine au moins égal à 0,85

Localisation :

Pour la périphérie du local technique extérieur, coté local technique

Pour le Local Technique extérieur, sur toutes les faces coté Local Technique

03.12 ZINGUERIE

03.12.01

Descente d'eaux pluviales en zinc, section ronde

Fourniture et pose de descentes d'eau pluviale en zinc :

- Descente en zinc,
- Section ronde,
- Deux bagues et un collier galvanisé tous les deux mètres,
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, jambonneaux, coudes brise-jet en pied de chutes,
- Raccordement en pied sur l'attente en PVC des siphons de balcons,
- Coude en pied de chute sur les terrasses étanchées,
- Raccordement en tête sur les naissances des chéneaux existants.

Caractéristiques :

- Epaisseur du zinc : 80/100°,
- Diamètre : suivant études d'exécution dues au titre du présent lot,

...Suite de "03.12.01 Descente d'eaux pluviales en zinc, section ronde..."

- Finition : naturel, prépatiné ou quartz au choix du Maître de l'Ouvrage.

Nota :

- L'Entreprise doit l'éloignement provisoire des eaux de façades jusqu'à la pose des descentes définitives par mise en place de canalisations en PVC.

Localisation :

Pour l'évacuation des Eaux Pluviales collectées par le Chéneau existant au-dessus de la jonction entre le bâtiment et le bâtiment créé

03.12.02

DEP zinc 80/100° rectangulaire

Fourniture et pose de descentes d'eau pluviale en zinc :

- Descente en zinc,
- Section rectangulaire,
- Deux bagues et un collier galvanisé tous les deux mètres,
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, jambonneaux, coudes brise-jet en pied de chutes,

Caractéristiques :

- Epaisseur du zinc : 80/100°,
- Section : suivant études d'exécution dues au titre du présent lot, en tenant compte de l'encastrement dans l'épaisseur du bardage,
- Finition : naturel, prépatiné ou quartz au choix du Maître de l'Ouvrage
- Pose encastrée dans les bardages

Localisation :

Suivant plans de l'architecte

04

PSE01 - REMPLACEMENT DE L'ISOLATION LAINE DE BOIS PAR DE LA LAINE DE ROCHE

04.01

Remplacement de la laine de bois par de la laine de roche (MOB)

Remplacement de la laine de bois prévue en base dans les murs à ossature bois, par de la laine de roche de performance au moins égale

04.02

Remplacement de la laine de bois par de la laine de roche (Bardage)

Remplacement de la laine de bois prévue en base dans les bardages isolés, par de la laine de roche de performance au moins égale