

Construction du siège de la CCCM

Construction du siège de la Communauté de communes, de locaux pour l'agence locale du Trésor Public et les associations conventionnées – Maison de Services au Public

Maitrise d'ouvrage :

Communauté de Communes Conques Marcillac
11 place de l'église, 12330 Marcillac Vallon
T : 05 65 71 86 20 C : contact@cc-conques-marcillac.fr

Maîtrise d'œuvre :

CoCo Architecture
2 avenue de Sauveterre de Rouergue, 12800 Naucelle
T : 05 65 46 11 35 C : aveyron@cocoarchitecture.fr

Atelier de Paysage Palimpseste - Guillaume Laizé
7 Allée De Tourny, 33000 Bordeaux
T 05 56 01 19 37 F 05 56 01 19 37 C guillaume.laize@gmail.com

Bureau d'Étude – INSE
132 rue Marc Robert – 12 850 ONET LE CHATEAU
T 05-65-77-31-00 F 05-65-67-26-59 C : inse@wanadoo.fr

Bureau d'étude structure bois : BET 3B SARL
10 place Nationale
82000 Montauban
Tel: 05 63 66 51 93 C : bet@bet3b.fr

D.C.E

Dossier de Consultation des Entreprises

CCTP LOT 03_

Charpente bois Ossature bois MOB

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
NOTES PRELIMINAIRES	3
NORMES ET REGLEMENTS	4
PRESCRIPTION TECHNIQUES ET MISE EN ŒUVRE	7
1 CONTRAINTES TECHNIQUES DES OUVRAGES	7
1.1 DONNEES DE DIMENSIONNEMENT.....	7
1.1.1 Charges permanentes.....	7
1.1.2 Charges d'exploitation.....	7
1.1.3 Charges climatiques.....	7
1.1.4 Séisme.....	8
1.2 FLECHES ET CONTREFLECHES.....	8
1.3 CONTRAINTES AU FEU	8
1.4 QUALITE DES BOIS.....	8
1.5 BOIS LAMELLE COLLE.....	8
1.6 BOIS MASSIF	8
1.7 QUALITE DES ASSEMBLAGES	9
1.7.1 Lamellé collé.....	9
1.7.2 Bois massif.....	9
1.8 FINITION DES BOIS	9
1.9 PIECES D'ASSEMBLAGE METALLIQUE	9
1.10 PRESERVATION DES MATERIAUX.....	10
1.10.1 Bois de classe de durabilité II	10
1.10.2 Bois de classe de durabilité III	10
1.10.3 Ferrures	10
1.11 RESERVATIONS, SCELLEMENT, FIXATION	10
QUALIFICATION DES ENTREPRISES	11
PRESENTATION ET CONTENU DES OFFRES	12
1 VARIANTES	12
2 PRESENTATION DE L'OFFRE	12
3 PLAN D'ATELIER ET DE CHANTIER	13
OBJET ET LIMITES DE LOT	13
DESCRIPTION DES OUVRAGES	14
3.1 MURS OSSATURE BOIS.....	16
3.1.1 Poteaux structurels.....	16
3.1.2 Murs ossature bois	17
3.1.3 Ossature forme habillage	18

3.2	PLANCHER BOIS R+1	19
3.2.1	Solives.....	19
3.2.2	Panneaux.....	20
3.2.3	Arêtiers métal	20
3.2.4	Poteaux angles	20
3.3	CHARPENTE BOIS.....	21
3.3.1	Chevrans.....	21
3.3.2	Ceinture centrale.....	22
3.3.3	Linçoir	22
3.3.4	Panneaux.....	22
3.4	VARIANTE ESSENCE LOCALE	23
3.4.1	Poteaux structurels : article 1.1.	23
3.4.2	Murs ossature bois : article 1.2.....	23
3.4.3	Solives : article 2.1	23
3.4.4	Poteaux angles : article 2.4.....	23
3.4.5	Chevrans : article 3.1.....	23
3.4.6	Linçoirs : article 3.3.....	23

NOTES PRELIMINAIRES

Le présent document ne peut être dissocié de l'ensemble des pièces administratives, plans et détails divers joints au dossier.

Le présent descriptif a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans, mais il n'a pas de caractère limitatif.

Les entrepreneurs devront comme étant compris dans leurs prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables à l'achèvement complet de leur mission, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'ils auraient pu énoncer.

Ils devront en outre, consulter le descriptif des autres corps d'état car ils ne pourront en aucun cas invoquer une méconnaissance des ouvrages communs à un ou plusieurs lots.

De ce fait, ils ne pourront se prévaloir d'erreurs ou d'omissions aux devis et plans, qui puissent les dispenser d'exécuter tous les travaux de leur profession, selon les règles de l'Art.

Aucun supplément de prix au marché ne pourra se justifier.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport en temps utile avec les autres corps d'état afin de préciser les dispositions particulières des supports à obtenir.

Les marques et produits sont indiqués afin que les entreprises puissent établir une base de prix correspondant aux objectifs suivants :

- Qualités, performances
- Respect des contraintes architecturales
- Respect de l'économie du projet
- Respect des contraintes du marché
- Obtention des labels

L'entreprise pourra proposer des marques et produits équivalents respectant l'esprit du projet et des contraintes. Les produits proposés comme équivalents devront présenter les qualités techniques de durabilité, de fiabilité et d'esthétique au moins égales à celles des produits qui seront mentionnés dans le CCTP. L'offre de l'entreprise devra comporter obligatoirement les références et types de matériels proposés. Il appartiendra au maître d'œuvre et maître d'ouvrage d'estimer si les produits proposés par l'entreprise possèdent le niveau de qualité requis. En l'absence de toutes références nouvelles ou de produits nouveaux, le maître d'œuvre pourra exiger ceux prescrits dans les pièces du marché, sans que l'entreprise puisse prétendre à un supplément de prix.

Ce CCTP précise que cette clause est une obligation contractuelle, l'entreprise reconnaissant avoir pris en compte cet engagement.

NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur s'engage à exécuter tous les travaux nécessaires à la perfection des ouvrages afin qu'ils présentent les éléments de durée, de stabilité et d'achèvement, ainsi que la conformité en tous points aux règles de l'art et aux textes et règlements en vigueur.

L'entrepreneur devra se soumettre, aussi bien pour la qualité du matériel que pour l'exécution des ouvrages. La liste des documents énumérés ci-après n'est pas limitative :

Règles de calcul

- Eurocode 0 (NF EN 1990 et NF EN 1990/NA) : Bases de calcul des structures
- Eurocode 1 (NF EN 1991 et NF EN 1991/NA) : Actions sur les structures
- Eurocode 5 (NF EN 1995 et NF EN 1995/NA) : Calcul des structures en bois, y compris la partie de calcul des structures au feu
- Eurocode 8 (NF EN 1998-1 et NF EN 1998-1/NA) : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- Ensemble des documents énumérés dans l'AFNOR/P06E disponible sur le site : <http://www.afnor.org>

Décrets, arrêtés, règlements types : tous les décrets, arrêtés, règlements nationaux, départementaux ou locaux applicables aux ouvrages du présent programme et notamment :

- le code du travail,
- les textes réglementaires en vigueur visant les ERP (Etablissements Recevant du Public),
- les réglementations et prescriptions édictées par les services de la ville : voirie, assainissement.

DTU - Charpente bois :

- DTU 31.1 Charpente et escalier bois
- DTU 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature bois
- DTU 31.3 Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets

Normes

- NF B 50 Généralités, nomenclature, terminologie
- NF B 50-100 (mars 89) bois et ouvrages en bois - analyse des risques biologiques - définition des classes, spécifications minimales de préservation à titre préventif
- NF B 50-101 (sept. 86) bois et ouvrages en bois - préservation - traitement préventif - directives pour la vérification des caractéristiques des bois en fonction des risques biologiques
- NF B 50-102 (mars 86) bois et ouvrages en bois -traitement préventif - attestation
- NF B 51 méthodes d'essais du bois et des panneaux

-
- NF B 51-003 (sept. 85) conditions générales d'essais - essais physiques et mécaniques
 - NF B 51-021 (déc. 79) aboutages à entures multiples - essai de flexion
 - NF B 51-022 (déc. 79) aboutages à entures multiples - essai de traction
 - NF B 52 règles d'utilisation du bois dans les constructions
 - NF B 52-001.1 (mars 87) niveaux de résistance des pièces de bois
 - NF B 52-001.2 (mars 87) méthodes d'essais
 - NF B 52-001.3 (janv. 89) échantillonnage et interprétation des résultats
 - NF B 52-001.4 (mai 92) classement visuel
 - NF B 52-001.5 (mai 92) caractéristiques mécaniques
 - NF B 53 Cubage - dimensions et classement d'aspect des sciages
 - NF B 53-520(juillet 88) sciages de bois résineux - classement d'aspect - définitions des choix
 - NFX 40-100 produits de préservation des bois - critères d'évaluation
 - NFX 40 – 101 produits de préservation des bois -critères d'identification
 - NFX 40 102 produits de préservation des bois - étiquetage
 - NFX 41 580 produits de préservation des bois - essais physico-chimiques
 - NFE 25 et NFE 27 éléments de fixation (boulonnerie et divers)
 - EN 301 adhésifs de nature phénolique et aminoplaste pour structures portantes en bois - classification et exigences de performance
 - NF EN 302 Adhésifs pour structures portantes en bois. Méthodes d'essais.
 - EN 335 Durabilité du bois et matériaux dérivés du bois - Définition des classes de risque d'attaque biologique
 - EN 338 bois de structures - classes de résistance
 - NF EN 386 Bois lamellé-collé. Exigences de performance. Prescriptions minimales de fabrication.
 - EN 1194 Bois lamellé-collé. Classes de résistances et détermination de valeurs caractéristiques.
 - EN 391 Bois lamellé-collé - Essai de délamination des joints de collage.
 - EN 392 Bois lamellé-collé - Essai de cisaillement des joints de collage.
 - EN 518 Bois de structures - Classement - Exigences pour les normes de classement visuel de résistance.
 - EN 519:1991 Bois de structures - Classement - Spécifications pour le bois classé par machine pour sa résistance et les machines à classer.
 - EN 335 Durabilité du bois et matériaux dérivés du bois - Définition des classes de risque d'attaque biologique
 - EN 350 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois
 - EN 385 Aboutages à entures multiples dans les bois de construction - Prescription de performance et prescriptions minimales de fabrication.
 - EN 391 Bois lamellé-collé - Essai de délamination des joints de collage.

- EN 392 Bois lamellé-collé - Essai de cisaillement des joints de collage.
- NF EN 10088-3 Aciers inoxydables - Conditions techniques de livraison pour les demi-produits, les barres, les fils machine et les profils d'usage général.

Autres ouvrages de référence :

- Guide pratique de conception et de mise en œuvre des charpentes en bois lamellé collé (Editions Eyrolles)
- Conception des structures en bois lamellé collé (Editions Eyrolles)
- Bois : mode d'emploi et préservation (Editions C. T. B. A.)
- Cahier des spécifications CS1 concernant les caractéristiques des ossatures en bois vis-à-vis de l'incendie (édité par l'assemblée plénière des sociétés d'assurances)
- Recueil de contributions au calcul des éléments et structures en bois. Annales de l'ITBTP - N° 466 et 497
- Plan particulier de sécurité et de protection de la santé - Guide pratique de l'OPPBT

Ces règles seront considérées comme définissant les conditions minimales de calculs et de mise en œuvre.

Les prescriptions, normes et règlements, bien que non jointes matériellement, font partie intégrante de ce dossier et l'entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir d'une mauvaise connaissance de ces documents.

Les DTU et règles mentionnées sont données à titre indicatif, et sont susceptibles d'évoluer ou de changer.

L'entrepreneur devra comme imposé, retenir ceux qui sont en vigueur le premier jour du mois de l'établissement des prix.

PRESCRIPTION TECHNIQUES ET MISE EN ŒUVRE

1 CONTRAINTES TECHNIQUES DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra dans sa conception, tenir compte des différents critères suivants :

1.1 **DONNEES DE DIMENSIONNEMENT**

1.1.1 Charges permanentes

Les charges permanentes (G) seront celles des éléments mis en œuvre ainsi que les charges spécifiques indiquées sur les plans et/ou définies par l'Eurocode 1.

(NF EN 1991- 1-1 et NF P06-111-2 - Actions sur les structures, Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments).

Elles comprennent le poids propre des structures, couvertures, bardages, les charges isolées ou réparties de matériel. Il est notamment tenu compte des charges d'équipement et de matériels, réseaux, câbles, éclairage, ossatures secondaires, faux plafonds, et des différents revêtements (sols, renformis, isolation thermique, formes de pente, complexes d'étanchéité et leurs protections).

1.1.2 Charges d'exploitation

Elles sont au minimum égales à celles données par l'Eurocode 1.

(NF EN 1991-1-1 et NF P06-111-2 - Actions sur les structures, Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments)

Ainsi qu'aux charges d'exploitations définies par le Maître d'Ouvrage, et seront augmentées si nécessaire aux valeurs indiquées sur les plans structure.

1.1.3 Charges climatiques

Neige

Charges définies selon NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-3/NA

Zone : A2
Altitude : 275 m
Situation : site normal

Vent

Charges définies selon NF EN 1991-1-4 et NF EN 1991-1-4/NA

Zone : 2
Coefficient de direction : $C_{dir} = 1$
Coefficient de saison : $C_{season} = 1$
Catégorie de terrain : IIIb

1.1.4 **Séisme**

Selon Eurocode 8 (NF EN 1998-1 et NF EN 1998-1/NA) : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes :

Zone de sismicité : 2 (faible)

Catégorie importance : II

Pas d'exigences règlementaires

1.2 **Flèches et contreflèches**

La flèche admissible des éléments porteurs et auto porteurs sera conforme à NF EN-1995-1-1/NA.

Cette flèche ne devra pas entraîner de déformations préjudiciables sur les éléments contigus.

1.3 **Contraintes au feu**

- Résistance au feu : ½ heure

1.4 **Qualité des bois**

Les bois exotiques non certifiés FSC (Forest Stewardship Council) ou non titulaires d'un label équivalent de gestion durable de la forêt sont proscrits. Les essences d'origine locale seront privilégiées (forêts, notamment françaises, dont les coordonnées de l'exploitant devront être fournies de façon précise) ou provenant de forêts certifiées PEFC (Pan European Forest Certification), SFC (Sustainable Forestry Certification) ou SFI (Sustainable Forestry Initiative).

Une notice spécifique sur l'approvisionnement et la transformation des bois devra être jointe à l'offre.

Tous les bois de charpente devront répondre à la norme NF B52-001 de Mars 2007 :

« Règles d'utilisation du bois dans la construction - Classement visuel pour l'emploi en structures des bois sciés français résineux et feuillus »

1.5 **Bois lamellé collé**

Le bois utilisé sera de l'épicéa (variante en bois local). La classe de résistance minimale sera du GL24h.

En cas de non certification du bois lamellé collé (Acerbois Glulam), des tests de résistance devront être effectués pour s'assurer de la résistance caractéristique des bois mis en œuvre selon les normes en vigueur.

1.6 **Bois massif**

Le bois utilisé sera de l'épicéa (variante en bois local). La classe de résistance minimale sera du C24.

Toutes les pièces seront équarries à arêtes vives, sans flashes et mises en œuvre à l'état de bois « sec à l'air » (hygrométrie relative inférieure à 20%).

1.7 Qualité des assemblages

1.7.1 Lamellé collé

Les colles utilisées et leur mise en œuvre (hygrométrie, état de surface, quantité, pression et temps de serrage, etc...) seront conformes aux recommandations du C.T.B. et du guide de conception et de mise en œuvre des charpentes en bois lamellé collé.

L'entrepreneur devra prévenir la maîtrise d'œuvre ou le bureau de contrôle avant collage afin qu'ils puissent éventuellement y assister et procéder aux examens ou essais nécessaires.

1.7.2 Bois massif

Les arasements des assemblages devront présenter sur les parements visibles : une coupe franche, un joint sans jeu, soit affleuré, soit marqué.

Les assemblages ne doivent laisser aucun vide nuisible à la solidité de l'ouvrage et à son étanchéité pour les parties extérieures. Ils devront en outre permettre un retrait ou un gonflement des bois.

Tous les perçages pour assemblages bois / bois seront exécutés sans jeu, au diamètre nominal des organes d'assemblages.

1.8 Finition des bois

Les faces apparentes des bois façonnés devront être exemptées de défaut d'usinage et seront toutes corroyées et poncées.

Pour le bois lamellé collé, le bouchage des flashes pourra être toléré dans la mesure où celui-ci ne s'effectuera pas sur deux lamelles contiguës et sans excéder 8 fois l'épaisseur de celui-ci.

1.9 Pièces d'assemblage métallique

Toutes les pièces d'assemblage métallique, boulonnerie et pointes (sauf indication contraire) seront en acier S235.

Les pièces mécano soudées seront réalisées à partir de tôles d'épaisseur minimale 6 mm. Les cordons de soudures seront continus.

Les ferrures standard du commerce (sabots de solives, équerres, etc...) seront d'une épaisseur minimale de 20/10^{ème} ; en acier.

Toutes les chevilles de fixation devront être approuvées par le bureau de contrôle.

1.10 Préservation des matériaux

1.10.1 Bois de classe de durabilité II

Toutes les pièces de charpente recevront en usine une couche d'imprégnation insecticide et fongicide. Le traitement appliqué devra être anti termites. Une seconde couche hydrofuge sera appliquée pour protection des bois de toute reprise d'humidité en phase chantier.

Toutes les pièces devant rester apparentes recevront en plus une couche de finition, teinte au choix de l'architecte.

Les produits de traitement utilisés devront recevoir l'agrément du bureau de contrôle.

1.10.2 Bois de classe de durabilité III

Toutes les pièces de charpente seront traitées par injection de sels CCB en autoclave et ne recevront aucun traitement de surface complémentaire.

Une fiche de traitement des bois, mis en œuvre sur chantier, sera fournie à la maîtrise d'œuvre.

1.10.3 Ferrures

Toutes les pièces métalliques : ferrures mécano soudées, ferrures standard, boulons, pointes, seront galvanisées à chaud par trempage après décapage chimique suivant les normes NFA91121/91131/91141.

L'épaisseur du zinc sera comprise entre 100 et 110 microns.

1.11 Réservations, scellement, fixation

L'entrepreneur devra fournir aux lots intéressés, tous les détails de fixations, réservations, feuillures, nécessaires à la pose de ses prestations.

Il devra également, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, contrôler les implantations et arases réalisées par l'entreprise responsable du gros œuvre et réceptionner le support.

Toute divergence entre la réalité et les plans devra être signalée à la maîtrise d'ouvrage.

L'entrepreneur n'ayant pas fourni les détails ou ayant commis une erreur ou omission dans les renseignements fournis, devra à ses dépens, tous les travaux préparatoires nécessaires à son intervention de gros œuvre, mais à la charge du dit entrepreneur.

Seront également à supporter, les frais de remise en état des ouvrages annexes détériorés.

Les travaux de bourrage et calfeutrements des réservations sont à la charge du lot gros œuvre.

QUALIFICATION DES ENTREPRISES

Les travaux de charpente, couverture et bardage seront réalisés par une entreprise spécialisée possédant les qualifications QUALIBAT :

2 - STRUCTURE ET GROS OEUVRE

23 - CHARPENTE ET STRUCTURES EN BOIS

231 - Charpente et structures en bois

2312 - Charpente (technicité confirmée)

233 - Fourniture et pose de charpentes en bois lamellé collé et autres structures en bois collé

2332 - Fourniture et pose de charpentes en bois lamellé collé (technicité confirmée)

234 - Bâtiments à ossature bois

2341 - Montage de bâtiments à ossature bois (technicité courante)

236 - Fabrication et pose de charpentes en bois lamellé collé et autres structures en bois collé

2362 - Fabrication et pose de charpentes en bois lamellé collé (technicité confirmée)

24 - CONSTRUCTION METALLIQUE

241 - Constructions et structures métalliques

2411 - Constructions et structures métalliques (technicité courante)

27 - MONTAGE-LEVAGE

271 - Montage-levage d'ouvrages métalliques

2711 - Montage-levage d'ouvrages métalliques (technicité courante)

272 - Levage et assemblages d'ouvrages autres que métalliques

2722 - Levage et assemblage d'ouvrages autres que métalliques

PRESENTATION ET CONTENU DES OFFRES

1 VARIANTES

L'entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet du Maître d'œuvre, mais devra signaler tous **les changements qu'il croirait utiles**.

Dans le cadre de l'établissement de son offre, l'entreprise remettra impérativement une offre rigoureusement conforme au projet de base tel que défini par le présent CCTP, le DPGF ainsi que les documents graphiques (plans techniques et architectes) qui s'y rattachent.

Afin de permettre au maître d'œuvre d'analyser la pertinence et la validité des variantes éventuellement proposées par le soumissionnaire, celles-ci devront impérativement être accompagnées d'une note justificative détaillant les points suivants :

- Incidences en modification sur la prestation prévue en base en termes de performances techniques, planning de réalisation, qualité, esthétique, aspect architectural, etc...
- Incidences en modification sur les autres prestations prévues au présent lot
- Incidences en modification sur les prestations prévues aux autres lots
- Décomposition de prix détaillée faisant impérativement ressortir les quantités et prix unitaires de chaque article en plus-value et/ou en moins-value

Le non-respect des deux clauses ci-dessus entraînera le rejet pur et simple de l'offre.

Par ailleurs, pour les variantes proposées par le soumissionnaire qui seraient éventuellement retenues dans le cadre du marché, il est explicitement précisé que l'entreprise en réalisera intégralement les plans et études d'exécution correspondants (qui seront par conséquent soumis au visa du maître d'œuvre et du bureau de contrôle), et ce sous son entière responsabilité.

2 PRESENTATION DE L'OFFRE

Les offres doivent être rigoureusement conformes au projet de base tel que défini par le présent C.C.T.P, le cadre de D.P.G.F. (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) et les documents qui s'y rattachent, sous peine d'exclusion pure et simple.

Le cadre de D.P.G.F. sera complété scrupuleusement et intégralement de manière que les prix unitaires et quantités apparaissent distinctement. Cette pièce sera obligatoirement présentée sur le modèle original ou sa reproduction fidèle. L'inobservation de cette clause entraînerait également le rejet immédiat de l'offre.

Il est précisé que les quantités mentionnées dans le cadre de D.P.G.F. ont été fournies par la maîtrise d'œuvre au titre de sa mission, aussi les entreprises consultées devront impérativement établir et compléter leur offre de prix global et forfaitaire avec les hypothèses unitaires.

Le mode de métré est précisé dans le cadre de D.P.G.F dans la colonne unités (U) suivant les abréviations usuelles de la profession : ens = ensemble, u = unité, ml = mètre linéaire, etc....

Il est explicitement précisé que pour chaque article du CCTP repris dans la D.P.G.F, le prix unitaire comprend, outre les éléments décrits dans le CCTP, toutes les prestations annexes et sujétions

nécessaires à la réalisation normale de la prestation concernée et que donc à ce titre aucun supplément ne pourra être réclamé par l'entreprise sur son marché global et forfaitaire

Par ailleurs, le soumissionnaire devra impérativement chiffrer les options obligatoires.

3 PLAN D'ATELIER ET DE CHANTIER

Les plans d'atelier et de chantier (PAC) à la charge de l'entreprise seront soumis à l'agrément du bureau de contrôle et de la maîtrise d'œuvre avant toute fabrication ou mise en œuvre.

Ces plans devront tenir compte de toutes les réservations, feuillures, etc... de tous les lots et faire également l'objet de vérification et visa par toutes les entreprises avant exécution (synthèse avec tous les lots concernés)

Les plans seront réalisés au format DWG avec le logiciel AUTOCAD ou équivalent.

OBJET ET LIMITES DE LOT

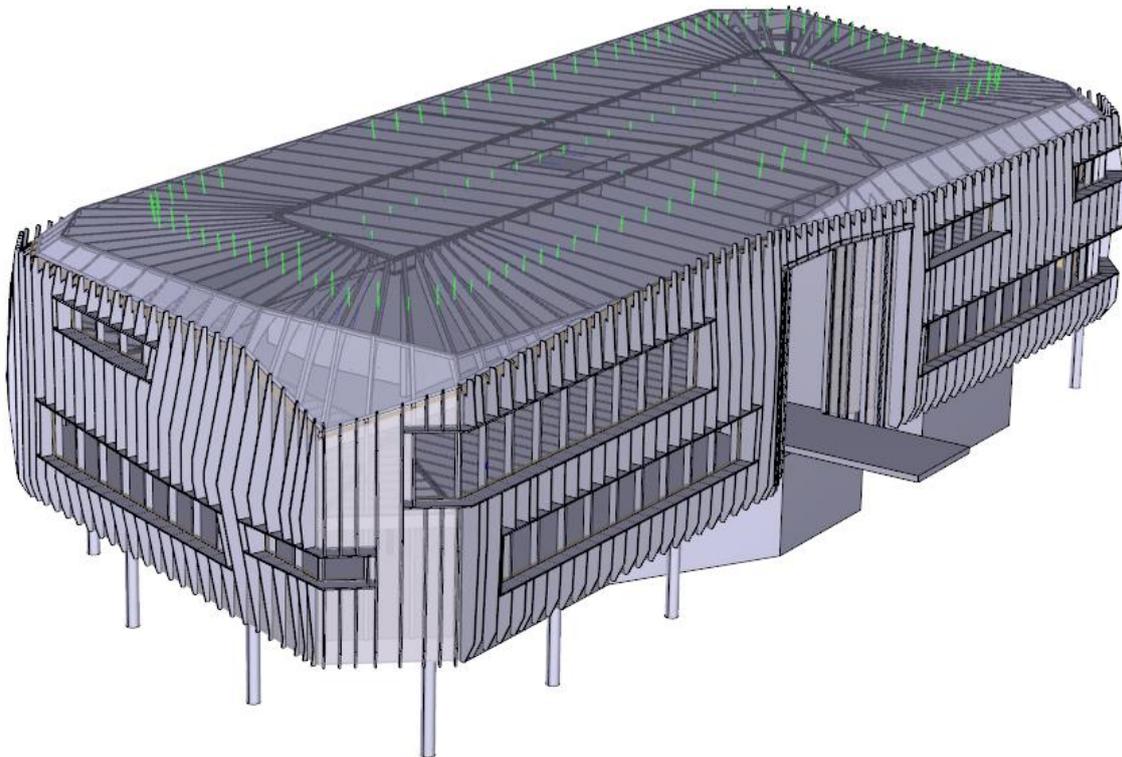
L'entrepreneur titulaire du présent lot devra :

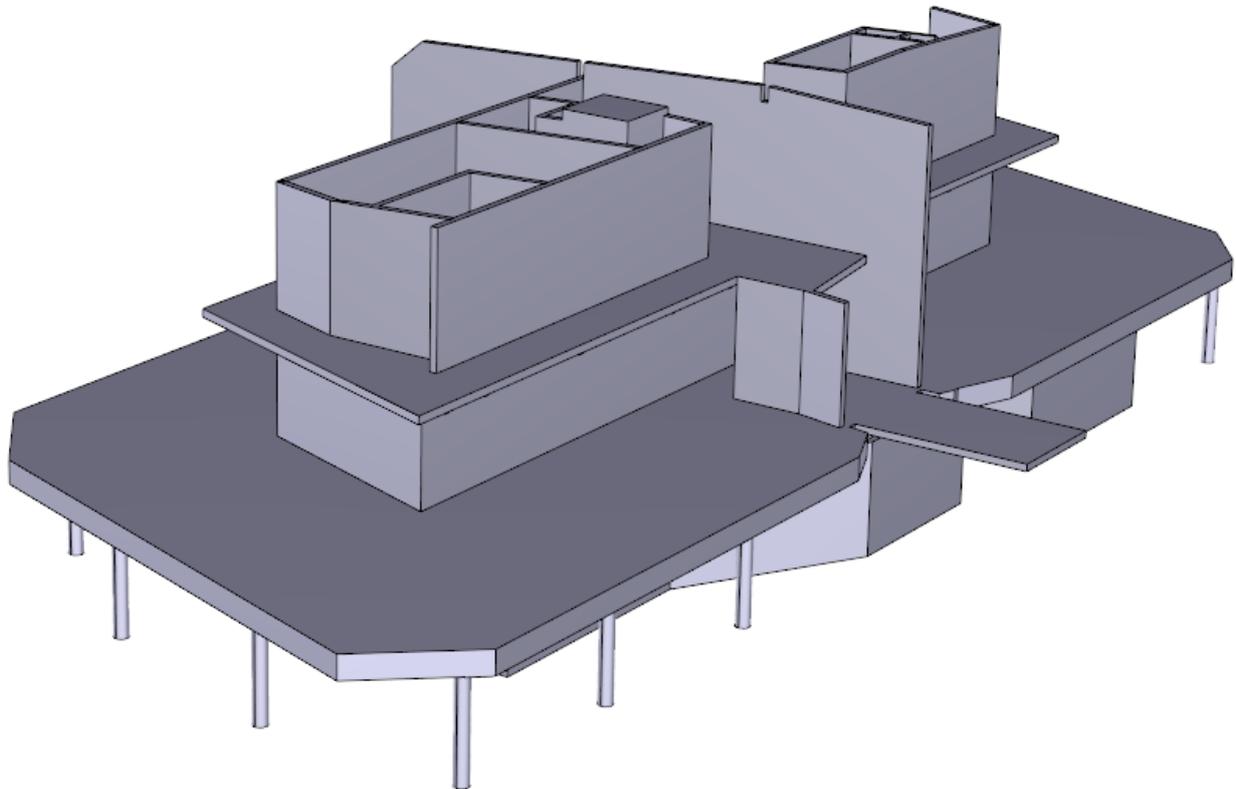
- La fourniture et la mise en place de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation complète de tous les ouvrages, tels qu'ils sont définis par le dossier qui lui a été remis.
- Le respect de toutes les règles et normes, telles qu'elles sont définies au chapitre 02 du présent CCTP.
- Le respect des directives et pièces administratives et techniques (CCAP, CCTP, etc...) constituant le présent dossier.
- Les études, dessins d'exécution et de détail conformes à ses propres méthodes d'exécution et qui n'incombent pas aux concepteurs, dans le cadre de leur mission.
- Les études, dessins d'exécution et de détails de tous les ouvrages relevant d'une variante acceptée par la maîtrise d'ouvrage.
- Les plans de réservations.
- La fourniture de tous les échantillons, avis techniques, fiches de mise en œuvre des matériaux, à la demande de la maîtrise d'œuvre.
- D'une manière générale, tous les travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages de sa profession dans le respect des normes techniques et des règlements d'hygiène et de sécurité

DESCRIPTION DES OUVRAGES

La charpente qui repose sur une structure BA est composée de :

- poteaux, murs ossature bois sur dalle BA RDC et ossature forme habillage,
- plancher bois au niveau R+1 entre débord de dalle et poteaux ossature bois,
- ceinture métal en toiture supportée par murs BA pour reprise de chevrons à inertie variable,
- panneaux 3 plis support du complexe de couverture sur chevrons,





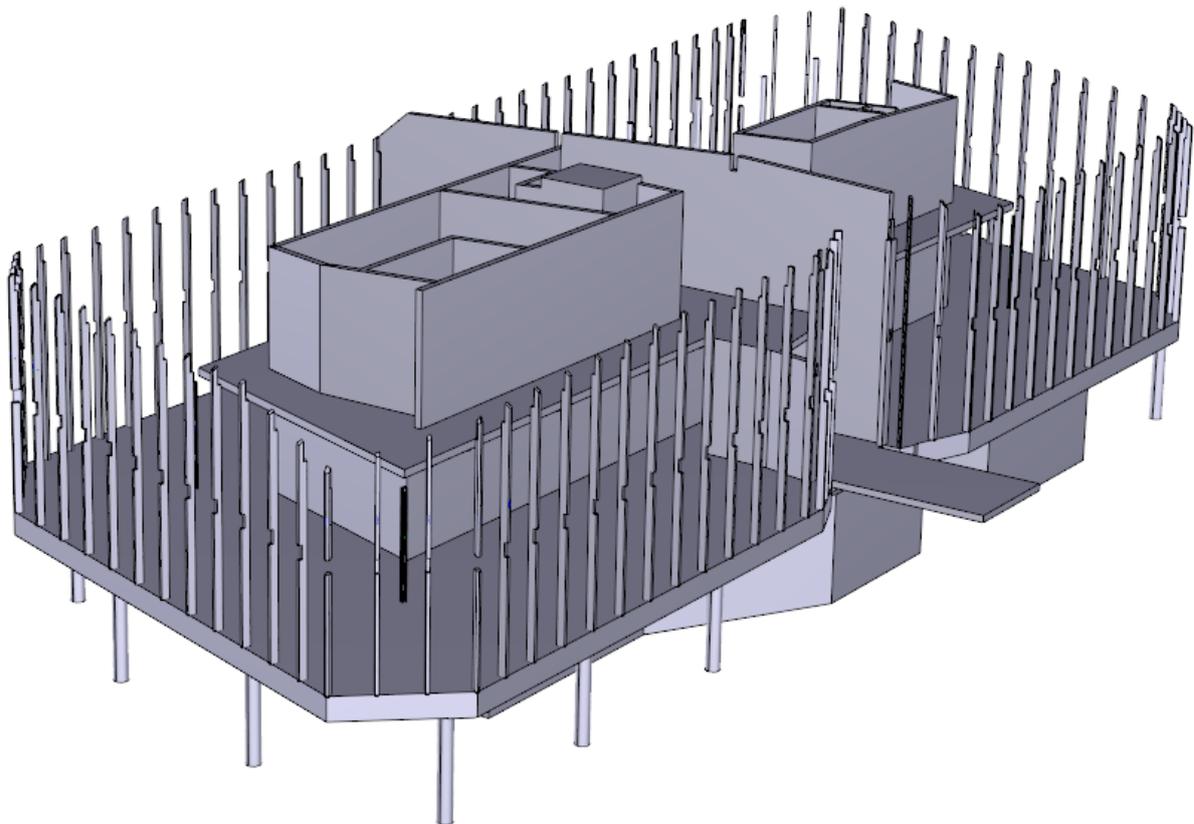
La structure BA (hors lot) support de la charpente est composée de :

- noyau central assurant la stabilité de l'ouvrage,
- dalle RDC supportée par noyau central et poteaux BA RDJ, pour reprise en périphérie des MOB ainsi que des poteaux intérieurs pour planchers (reprise arêtières métal aux angles),
- dalle R+1 supportée par noyau central, pour reprise en périphérie des solives de plancher bois R+1 et des poteaux de reprise de la ceinture de toiture.

3.1 Murs ossature bois

3.1.1 Poteaux structurels

Poteaux pendulaires 90*220mm en BLC GL24h d'épicéa disposés tous les 1250mm pour reprise du plancher bois R+1 et des chevrons en toiture.



Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage

Nature : GL24H

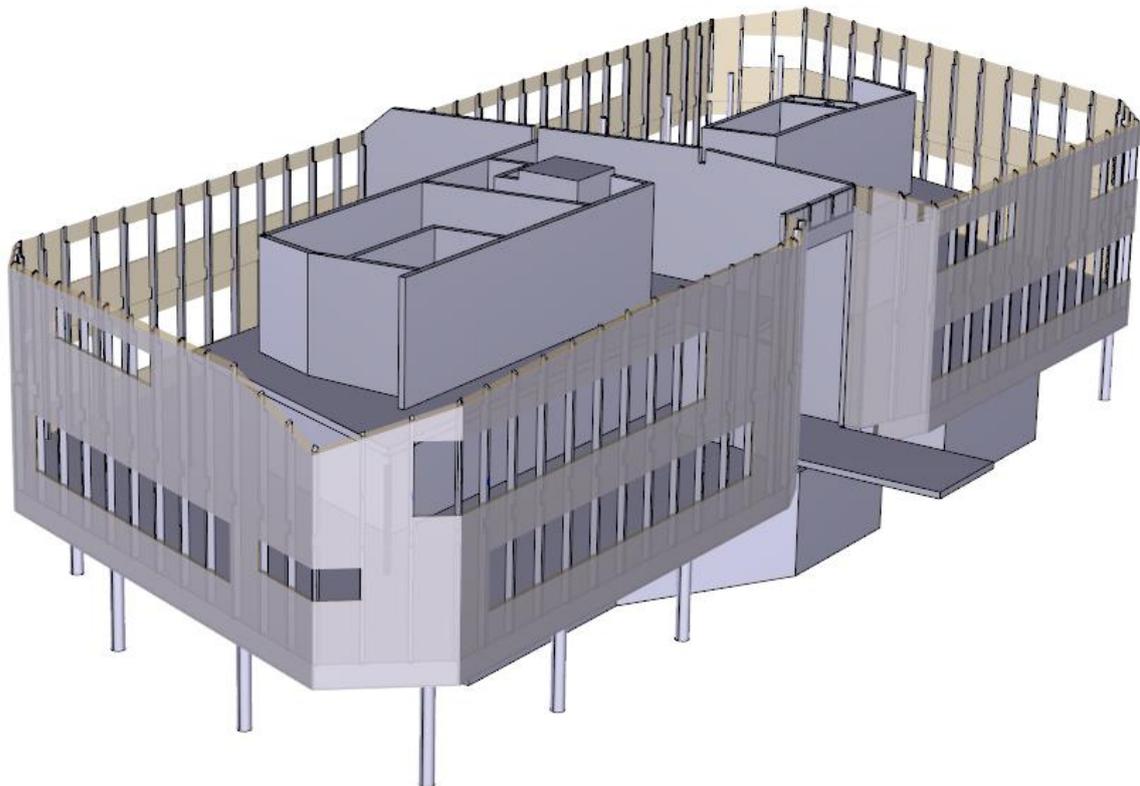
Essence : Epicéa (variante bois local)

Localisation : périphérie du bâtiment (files A / a1 / 1 / b1 / B / b2 / 2 / a2).

3.1.2 Murs ossature bois

Murs ossature bois préfabriqués en atelier comprenant de l'extérieur vers l'intérieur :

- Des tasseaux de ventilation disposés verticalement en pin traité autoclave classe 3 de section 27/40mm.
- Un parepluie microporeux conforme au DTU.
- Un panneau de contreventement en OSB 3 de 15 mm d'épaisseur rainé-bouveté.
- Une ossature en épicea de section 45*145mm fixé sur poteaux BLC précédemment décrits et chevillée sur la dalle béton RDC.



Isolant et pare-vapeur non-compris.

Compris :

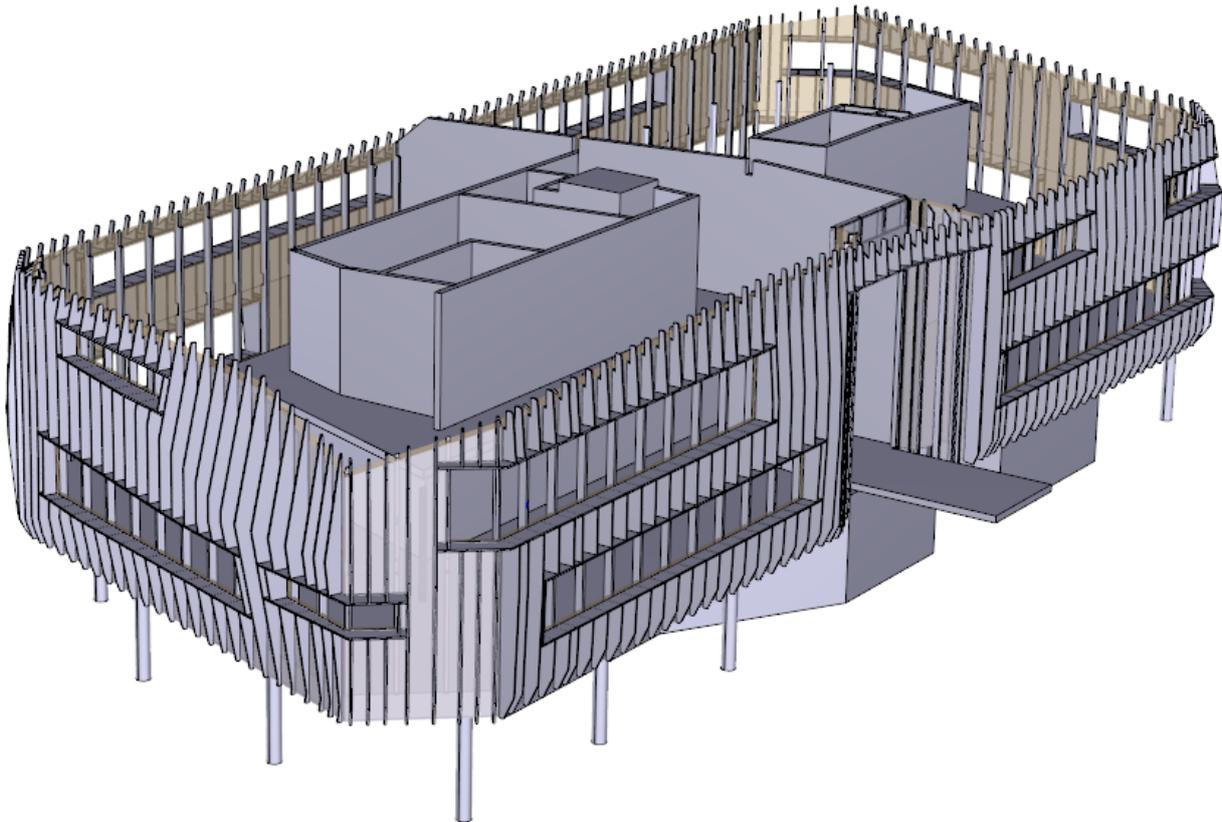
- lisse basse classe 4 et feutre bitumineux,
- entretoise de couturage des panneaux CVT,
- linteaux en renfort au droit des ouvertures et pour fixation de l'ossature d'habillage,
- ferrures et quincaillerie d'assemblage.

Nature : cf. description ci-dessus

Localisation : périphérie du bâtiment (files A / a1 / 1 / b1 / B / b2 / 2 / a2).

3.1.3 Ossature forme habillage

Sur les murs ossature bois précédemment décrits, mise en place d'une ossature ou fermettes en pin traité autoclave classe 3. Cette ossature en BM (ou BMR) réalise la forme de la vêtiture des murs par inertie variable.



En tête, une engravure permet de réaliser la forme de chéneau encaissé.

Non-compris volige support de vêtiture.

Compris :

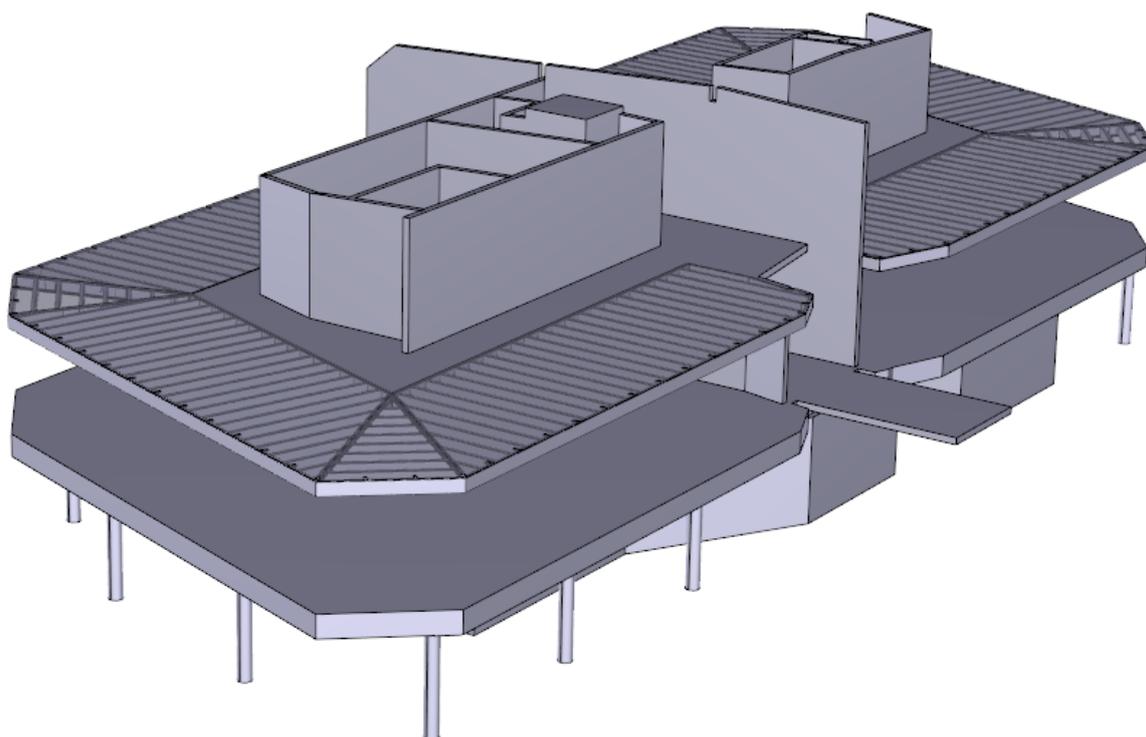
- diagonales de CVT et entretoises afin d'assurer la stabilité des couples
- supports en retours
- encadrements des menuiseries et ouvrants
- ferrures et quincaillerie d'assemblage

Nature : C24

Essence : Pin traité autoclave classe 3 (variante bois local)

Localisation : périphérie du bâtiment (files A / a1 / 1 / b1 / B / b2 / 2 / a2).

3.2 Plancher bois R+1



3.2.1 Solives

Solives 90*355mm sur 2 appuis en BLC GL24h d'épicéa à l'entraxe de 625mm.

Remarque : Réduction éventuelle de l'entraxe entre solives dans les zones avec des charges d'exploitation plus importantes qu'en partie courante.

Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage,
- entretoises pour couturage des panneaux OSB 3 rainé bouveté 22mm,
- linçoirs dans encoches des poteaux périphériques précédemment décrits.

Nature : GL24H

Essence : Epicéa (variante bois local)

Localisation : niveau R+1 entre dalle BA et poteaux BLC.

3.2.2 Panneaux

Panneaux OSB 22mm, rainé bouveté, couturés 4 côtés sur entretoises et solives d'entraxe 625mm.

Compris :

- perçages ou réservations toutes traversées
- quincaillerie d'assemblage.

Nature : OSB

Localisation : sur solivage R+1 précédemment décrit.

3.2.3 Arêtiers métal

Arêtiers IPE360 en acier S235, galvanisé à chaud, sur 2 appuis pour reprise du solivage aux angles du bâtiment.

Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage,

Nature : S235

Localisation : niveau R+1 aux 8 angles des décrochés (files a1/a2/b1/b2).

3.2.4 Poteaux angles

Poteaux HEA120 en acier S235 galvanisé à chaud pour reprise des arêtiers métal précédemment décrits.

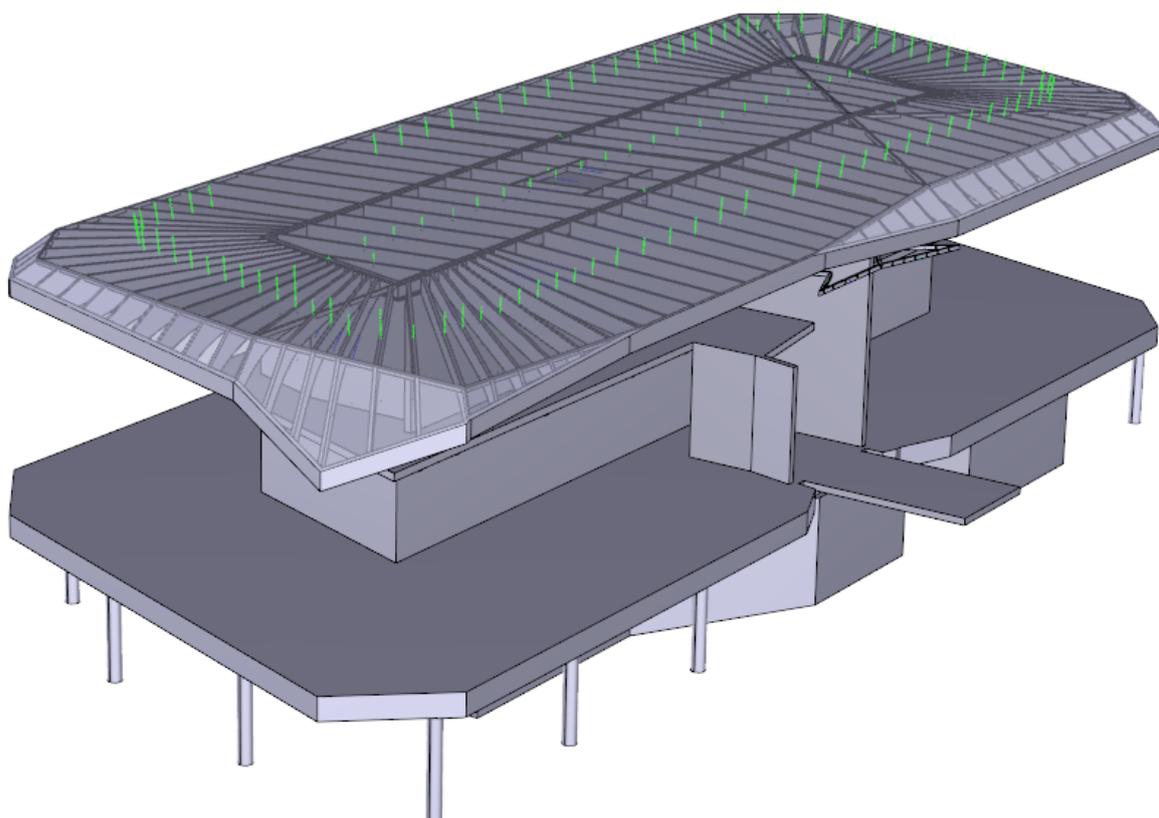
Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage,

Nature : S235

Localisation : niveau R+1 entre dalle BA et poteaux BLC.

3.3 Charpente bois



3.3.1 Chevrans

Chevrans à inertie variable intrados courbe en BLC GL24h d'épicéa d'épaisseur 90mm, disposés perpendiculairement aux façades avec un entraxe de 1250mm et rayonnant dans les angles, forme définie selon géométrie de l'enveloppe :

Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage (vis de renfort à la traction transversale lorsque nécessaire),
- entretoises pour arêtiers, noues et couturage des panneaux,
- chevêtres et renforts pour traversées.

Nature : GL24H

Essence : Epicéa (variante bois local)

Localisation : sur l'ensemble de la toiture.

3.3.2 Ceinture centrale

Ceinture en métal S235 IPE 400, galvanisé à chaud, avec pates soudés pour assemblage des chevrons LC.

Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage,

Nature : S235

Localisation : en tête des murs BA du noyau central, files 3/4/C/D.

3.3.3 Linçoir

Linçoir périphérique 90*535mm en BLC GL24 d'épicéa, supporté par poteaux structurels précédemment décrits et pour reprise des chevrons.

Compris :

- ferrures et quincaillerie d'assemblage

Nature : GL24H

Essence : Epicéa (variante bois local)

Localisation : périphérie du bâtiment (files A / a1 / 1 / b1 / B / b2 / 2 / a2).

3.3.4 Panneaux

Panneaux OSB 3 -25mm, rainé bouveté, couturés 4 côtés continus sur appuis multiples, portant sur les chevrons d'entraxe 1250mm.

Compris :

- perçages ou réservations toutes traversées
- quincaillerie d'assemblage

Nature : OSB

Localisation : sur l'ensemble de la toiture.

3.4 Variante essence locale

Remplacement par du Douglas de provenance Française en place, des essences proposées aux articles suivants :

3.4.1 Poteaux structurels : article 1.1.

Poteaux pendulaires 90*220mm en BLC GL24h **Douglas** disposés tous les 1250mm pour reprise du plancher bois R+1 et des chevrons en toiture

3.4.2 Murs ossature bois : article 1.2

Murs ossature bois préfabriqués en atelier comprenant de l'extérieur vers l'intérieur :

- Des tasseaux de ventilation disposés verticalement en pin traité autoclave classe 3 de section 27/40mm.
- Un parepluie microporeux conforme au DTU.
- Un panneau de contreventement en OSB 3 de 15 mm d'épaisseur rainé-bouveté.

Une ossature en **Douglas** de section 45*145mm fixé sur poteaux BLC précédemment décrits et chevillée sur la dalle béton RDC.

3.4.3 Solives : article 2.1

Solives 90*355mm sur 2 appuis en BLC GL24h en **Douglas** à l'entraxe de 625mm.

3.4.4 Poteaux angles : article 2.4

Poteaux HEA120 en acier S235 galvanisé à chaud pour reprise des arêtières métal précédemment décrits.

3.4.5 Chevrons : article 3.1

Chevrons à inertie variable intrados courbe en BLC GL24h en **Douglas** d'épaisseur 90mm, disposés perpendiculairement aux façades avec un entraxe de 1250mm et rayonnant dans les angles, forme définie selon géométrie de l'enveloppe

3.4.6 Linçoirs : article 3.3

Linçoir périphérique 90*535mm en BLC GL24 en **Douglas**, supporté par poteaux structurels précédemment décrits et pour reprise des chevrons.