

DOMOFRANCE

LE PLATEAU DES POSSIBLES

Réalisation de 23 logements

LOT N°04 : CHARPENTE/OSSATURE BOIS/PAILLE/ISOLATION

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|-----------------------------|
| 1 | PRESCRIPTIONS GENERALES | 4 |
| 1.1 | Objet du marché | 4 |
| 1.2 | Division en lots | 4 |
| 1.3 | Hypothèses de calcul | 4 |
| 1.4 | Plans d'exécution | 4 |
| 1.5 | Règles techniques | 4 |
| 1.6 | Matériaux | 5 |
| 1.6.1 | Origine | 5 |
| 1.6.2 | Traitement | 5 |
| 1.6.3 | Bois | 5 |
| 1.6.1 | Panneaux de bois | 6 |
| 1.6.1.1 | Panneaux de particules | 6 |
| 1.6.1.2 | Panneaux OSB | 6 |
| 1.6.2 | Acier | 7 |
| 1.7 | Réservations | 7 |
| 1.8 | Sécurité SPS | 7 |
| 1.9 | Règlement intérieur de chantier | 7 |
| 1.10 | Echantillons | 8 |
| 2 | DESCRIPTION DES OUVRAGES | 9 |
| 2.1 | TRAVAUX PREALABLES | 9 |
| 2.1.1 | Clôture/accès au chantier à exécuter | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.1.2 | Base de vie du chantier | 9 |
| 2.1.3 | Gestion des déchets de chantier | 9 |
| 2.1.4 | Panneaux de chantier | 10 |
| 2.1.5 | Energies du Chantier | 10 |
| 2.1.5.1 | Electricité | 10 |
| 2.1.5.2 | Eau potable | 10 |
| 2.2 | BATIMENT HABITATION RDC/R+1 | 11 |
| 2.2.1 | Murs de façade à ossature bois | 11 |
| 2.2.1.1 | Lisse d'implantation | 11 |
| 2.2.1.2 | Ossature de mur bois | 11 |
| 2.2.1.3 | Contreventement | 11 |
| 2.2.1.4 | Pare-pluie | 12 |
| 2.2.1.5 | Isolation en paille dans l'ossature | 12 |
| 2.2.2 | Plancher bois PH RDC et PH R+1 support de chape | 12 |
| 2.2.2.1 | Panneaux support de chape | 12 |
| 2.2.2.2 | Solvage | 12 |
| 2.2.2.3 | Isolation entre solive | 13 |
| 2.2.3 | Plancher bois toiture terrasse accessible | 13 |
| 2.2.3.1 | Panneaux toiture terrasse accessible | 13 |
| 2.2.3.2 | Solvage | 13 |
| 2.2.3.3 | Isolation entre solive | 13 |
| 2.3 | BATIMENT HABITATION R+2/R+4 | 13 |
| 2.3.1 | Murs de façade à ossature bois | 14 |
| 2.3.1.1 | Frein vapeur | 14 |
| 2.3.1.2 | Ossature de mur bois | 14 |
| 2.3.1.3 | Contreventement | 14 |
| 2.3.1.4 | Isolation dans l'ossature | 14 |
| 2.3.1.5 | Isolation technique par l'extérieur | 15 |
| 2.3.1.6 | Pare-pluie | 15 |
| 2.3.1.7 | Précadres | 15 |
| 2.3.2 | Plancher bois | 15 |
| 2.3.2.1 | Panneaux support de revêtement de sol | 15 |
| 2.3.2.2 | Solvage | 15 |
| 2.4 | BATIMENT HABITATION TOUS NIVEAUX | 15 |
| 2.4.1 | Portique de refend | 15 |
| 2.4.2 | Caisson toiture rampant | 16 |
| 2.4.2.1 | Frein vapeur | 16 |
| 2.4.2.2 | Panneaux en sous-face de panne | 16 |
| 2.4.2.3 | Pannes | 16 |
| 2.4.2.4 | Isolation ouate soufflée | 16 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 2.4.2.5 | Panneaux dessus de panne (fermeture du caisson paille) | 16 |
| 2.4.2.6 | Pare-pluie | 17 |
| 2.4.3 | Charpente bois industrielle | 17 |
| 2.4.4 | Balcons, terrasses, coursives, sans étanchéité en support | 17 |
| 2.4.4.1 | Structure primaire | 17 |
| 2.4.4.2 | Solivage | 17 |
| 2.4.4.3 | Terrasses/balcons bois | 17 |
| 2.4.4.4 | Coursives bac collaborant | 18 |
| 2.4.5 | Bardage bois | 18 |
| 2.4.5.1 | Ossature bardage bois | 18 |
| 2.4.5.2 | Bardage bois vertical à couvre-joint | 18 |
| 2.4.5.3 | Bardage bois horizontal ajouré | 19 |
| 2.5 | PLATEAU DES POSSIBLES..... | 20 |
| 2.6 | LOCAL VELO, CHAUFFERIE | 20 |

1 PRESCRIPTIONS GENERALES :

1.1 Objet du marché

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

CONSTRUCTION DE 23 LOGEMENTS 33130 BEGLES

1.2 Division en lots

La division par lots ne saurait être en aucun cas une limite aux travaux de chaque corps d'état. Elle n'est qu'une méthode technique pour la description de l'ensemble des travaux, et les Entreprises ne sauraient s'en prévaloir pour ne pas exécuter les ouvrages non décrits, mais indispensables à la bonne finition ou au bon fonctionnement de leurs installations.

Chaque entreprise reconnaît avoir pris connaissance du dossier dans son ensemble, y compris tous les autres lots et en particulier ceux qui lui sont complémentaires. Elle devra dans tous les cas dénoncer les oublis et les mises en œuvre qui ne seraient pas conformes aux règles de l'Art, et avoir sollicité, en cas de doute, tous les renseignements de la part de l'Equipe Technique.

Le présent document n'a pas la prétention de décrire d'une manière complète tous les travaux nécessaires à l'exécution de l'ouvrage. Aussi, l'entreprise s'engage à exécuter les éléments non décrits mais indispensables à la bonne finition des travaux.

1.3 Hypothèses de calcul

Cf plans structure.

1.4 Plans d'exécution

L'Entreprise aura à sa charge les études d'exécution.

L'Entrepreneur sera tenu de vérifier les côtes de tous les plans.

Aucune dimension ne sera prise à l'échelle sur les plans, détails ou schéma établis par le Maître d'Oeuvre ou le B.E.T.

En cas de doute, d'erreur ou d'omission, l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avec ces derniers avant toute exécution.

L'Entrepreneur du présent lot devra, avant toute exécution, se procurer les plans de réservations des corps d'état secondaires afin d'en tenir compte au cours des travaux, ou bien les transmettre au B.E.T. qui les répercutera sur les plans d'exécutions.

L'Entrepreneur devra signaler à l'ensemble des intervenants les incohérences, superpositions et incompatibilités qu'il repèrerait sur les plans des différents corps d'état.

Ces plans de réservations devront comporter les sections et l'implantation exacte des trous, scellements, etc.

L'entreprise devra fournir au lot GO en temps utile toutes les indications de réservation pour les ancrages ainsi que les efforts transmis dans ces ancrages.

| | |
|---|------------|
| Règles de calcul des structures en bois | Eurocode 5 |
| Règles de calcul Neige et Vent | Eurocode 1 |
| Règles de calcul parasismique | Eurocode 8 |

1.5 Règles techniques

En règle générale, l'exécution des travaux devra répondre aux exigences et impératifs techniques des Normes Françaises A.F.N.O.R., des Documents Techniques Unifiés édictés par le groupe D.T.U., des Cahiers des Charges ou de Prescriptions Techniques du CSTB. Notamment les documents de références suivants :

- DTU 31.1 : Charpentes et escaliers en bois
- Norme : NF P 21-203-1 et 2
- DTU 31.3 : Charpentes en bois assemblées par des connecteurs métalliques ou goussets

- norme : NF P 21-205-1-2 et 3
- règles BF 88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- DTU 40.21 : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement
- norme : NF P 31-301, P 31-305 et 306 ;
- DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 60.32 : Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales DTU 40.5 :
- Travaux d'évacuation des eaux pluviales : P 36-201
- Règles professionnelles de construction en paille : Règles CP 2012 révisées

Tout autres règles d'exécution DTU et documents normatifs non cités mais afférent à l'exécution de ses travaux

1.6 Matériaux

Avant toute mise en œuvre, indication au Maître d'Oeuvre de la provenance des matériaux qu'il envisage d'employer avec fourniture éventuelle d'échantillons ou visite du lieu de production. Faute de satisfaire à cette clause, les matériaux jugés inaptes à l'emploi peuvent être refusés même après mise en œuvre.

1.6.1 Origine

L'ensemble des bois utilisés devront être d'origine régionale et labellisé PEFC. L'entreprise devra proposer une liste de fournisseurs régionaux pressentis avant toute commande.

L'entreprise devra la fourniture de bordereaux de livraisons ainsi que la certification des bois bruts livrés en atelier ou sur chantier

Les bois devront être issues d'exploitations forestières engagées dans un processus de gestion durable (PEFC).

Les exigences concernent la dimension environnementale de la gestion durable des forêts qui garantit :

- la diversité biologique des forêts,
- leur capacité de régénération,
- leur vitalité,
- leur capacité à satisfaire, actuellement et pour l'avenir, la fonction écologique pertinente, aux niveaux local, national et international, sans causer de préjudices à d'autres écosystèmes.

Le candidat fournira le certificat correspondant délivré par l'organisme certificateur accrédité ainsi que les documents commerciaux associés aux produits certifiés faisant l'objet du marché

1.6.2 Traitement

Tous les bois mis en œuvre auront reçu un traitement fongicide et insecticide par produit agréé en fonction de la classe de risque selon l'emploi.

Le produit utilisé devra être au minimum de classe b et appliqué avant pose en usine ou atelier spécialisé, la protection devra être assurée tout particulièrement contre les termites et le capricorne des maisons.

Les produits de traitement des bois devront être compatibles avec les peintures et vernis prescrits au lot peinture, dans le cas de bois apparents.

La production d'un certificat de traitement par une station agréée sera exigée.

Toute pièce recoupée sur chantier recevra un traitement au pinceau, cette disposition restant exceptionnelle.

1.6.3 Bois

Ils seront en bois résineux classe suivant plan BET, suivant norme NF B 52.001. Le taux d'humidité à la mise en œuvre sera au maximum de 18% (état de bois sec à l'air). La variation à prendre en compte dans les calculs sera de 10%.

Les bois proviendront de forêts certifiées avec label HQE.

| Classes de risque | Situation de service | Exemples d'emploi |
|-------------------|---|---|
| 1 | Situation dans laquelle le bois est à l'intérieur non exposé à l'humidité. 6% < H% d'équilibre < 12% | Parquets, lambris, escaliers intérieurs, portes... |
| 2 | Situation dans laquelle le bois est à l'intérieur ou sous abri avec une humidité ambiante élevée occasionnelle. 12% < H% d'équilibre < 20% | Charpentes, ossatures... |
| 3a | Situation dans laquelle le bois est à l'extérieur sans contact avec le sol, soumis à une humidification fréquente sur des périodes courtes (quelques jours). Conception permettant l'évacuation rapide de l'eau | Bardages, menuiseries extérieures (parties verticales), poteaux (hors sol)... |

| | | |
|----|---|--|
| 3b | Situation dans laquelle le bois est à l'extérieur sans contact avec le sol, soumis à une humidification fréquente sur des périodes significatives (quelques semaines). Conception permettant l'évacuation rapide de l'eau | |
| 4 | Situation dans laquelle le bois est à l'extérieur, soit avec contact avec le sol, soit en contact avec l'eau douce, soit soumis à une humidification prolongée ou permanente H% d'équilibre > 20% | Terrasses, balcons, coursives, pieux, piquets, bardages (en bord de mer), poteaux... |
| 5 | Situation dans laquelle le bois est immergé ou partiellement immergé dans l'eau salée. H% d'équilibre > 20% | Piliers, pontons... |

1.6.1 Panneaux de bois

1.6.1.1 Panneaux de particules

Suivant Norme NF EN 312

| Classification | Usage | Exemples d'emploi |
|----------------|---|--|
| P1 | Panneaux pour usage général utilisés en milieu sec | Bricolage, Agencement |
| P2 | Panneaux pour agencements intérieurs (y compris les meubles) utilisés en milieu sec | Agencement, meubles |
| P3 | Panneaux non travaillants utilisés en milieu humide | |
| P4 | Panneaux travaillants utilisés en milieu sec | Agencement. Meubles. Plans de travail. Menuiserie. Plancher. Cloisons. Exemple :CTB-S |
| P5 | Panneaux travaillants utilisés en milieu humide | Plancher. Supports de toiture et d'étanchéité. Contreventement. Plan de travail. Cloisons. Exemple : CTB-H |
| P6 | Panneaux travaillants sous contrainte élevée utilisés en milieu sec | Utilisations structurelles en milieu sec. Plancher. |
| P7 | Panneaux travaillants sous contrainte élevée utilisés en milieu humide. | Utilisations structurelles en milieu humide. Plancher. Supports de toiture et d'étanchéité. Cloisons |

1.6.1.2 Panneaux OSB

Suivant Norme NF EN 300

| Classification | Usage | Exemples d'emploi |
|----------------|---|--|
| OSB 1 | Panneaux non travaillants pour usage général et panneaux pour agencements intérieurs utilisés en milieu sec | Agencement, meubles |
| OSB 2 | Panneaux travaillants utilisés en milieu sec | Planchers, agencement |
| OSB 3 | Panneaux travaillants utilisés en milieu humide | Plancher, support de couverture et soustiture, contreventement de constructions, plancher technique. |

| | | |
|-------|--|--|
| OSB 4 | Panneaux travaillants sous contrainte élevée utilisés en milieu humide | Idem OSB 3 mais avec plus grande résistance mécanique et à l' humidité |
|-------|--|--|

1.6.2 Acier

Les aciers utilisés auront les caractéristiques minimales des aciers S 235.

Les ferrures d'assemblage des éléments bois seront réalisées en acier S 235 et protégées par galvanisation. Les ferrures apparentes seront réalisées en âme.

Les boulons seront conformes à la norme NF E 27.231 et les rondelles ou plaquettes qui leur seront obligatoirement associées seront conformes à la norme NF E 27.682.

En l'absence de normes concernant les pointes on se référera au tableau n°15 des Règles CB 71.

Dans le cas d'emploi de pointes torsadées, on pourra se reporter au cahier 77 du CTB.

1.7 Réservations

Dans les éléments de structure, les lots électricité, chauffage, sanitaire principalement, devront la mise en place des tubes, gaines, boîtiers nécessaires à l'exécution de leurs travaux.

L'adjudicataire du présent lot prendra toutes dispositions pour que l'intervention des lots concernés puisse se faire en temps voulu.

Cependant, il devra s'assurer que leur incorporation ne présente aucune incompatibilité technique avec le bon comportement des structures et dans le doute le faire valider par le Bureau d'Etudes.

L'Entrepreneur devra exécuter les trémies, défoncés, feuillures et toutes les réservations nécessaires pour les travaux des autres corps d'état. Pour cela, les Entrepreneurs des divers corps d'état devront donner dans le mois de préparation les plans de réservation avec les implantations des réservations et leurs dimensions en côtes brutes. Chaque Entrepreneur devra vérifier sur place que les réservations qu'il a demandées, ont bien été exécutées.

Tous percements rendus nécessaires par le non respect des prescriptions précédentes seront exécutés par l'Entrepreneur de charpente bois mais aux frais du titulaire du lot concerné.

L'Entrepreneur de charpente bois devra la protection de toutes les trémies.

1.8 Sécurité SPS

En matière de coordination et de sécurité, les entreprises devront respecter les nouvelles lois et notamment, le Décret du 26 décembre 1994 n° 99.1159 qui fixe l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment.

L'Entrepreneur devra respecter les consignes du coordonnateur et le décret du 8 Janvier 1965 sur l'Hygiène et la Sécurité.

Par contrat, les moyens mis à la disposition du coordonnateur sont :

- Assistance aux rendez-vous de chantier
- Visites inopinées

- Consignes, observations et notifications (transmises aux entreprises et visées par elles) : chaque entreprise aura un responsable désigné sur le chantier qui sera l'interlocuteur du coordonnateur.

- Arrêt des travaux en cas de non respect des règlements et consignes en matière de sécurité

SPS. Arrêts faits par voie d'O.S. du Maître d'Oeuvre avec information immédiate du Maître d'Ouvrage.

Les Entreprises auront à justifier de toutes les pièces obligatoires, communiqueront leur planning particulier avec leur date d'intervention, leurs effectifs par tâche, les pièces nécessaires pour le DIUO (Dossier d'Intervention Ultime sur l'Ouvrage). Ils se conformeront aux mesures arrêtées en commun par le Maître d'Oeuvre et le Coordonnateur.

1.9 Règlement intérieur de chantier

L'entreprise devra respecter le règlement intérieur du chantier établi par le lot GO. Il se soumettra à l'organisation, aux demandes et respectera l'organisation du chantier

1.10 Echantillons

L'entrepreneur mettra à la disposition du Maître de l'ouvrage et du Maître d'oeuvre tous les échantillons nécessaires au choix des matériaux. Ces derniers seront conservés dans un local afin de pouvoir comparer par la suite si cela s'avère nécessaire, entre les échantillons choisis et le travail réellement exécuté.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 TRAVAUX PREALABLES

L'exécution des travaux préparatoires et accessoires, mêmes ceux non décrits explicitement mais qui se révéleraient nécessaires seront prévus

- les ensembles, protection et accès mis en place pour la totalité des niveaux et abords seront maintenus et entretenus jusqu'au moment où ils n'auront plus l'objet
- entente et accords avec les lots spécialistes menuiseries extérieures
- les échafaudages nécessaires

2.1.1 Base de vie du chantier

Selon CCAP, Lot 00 et PGC.

L'entreprise devra l'installation d'une base vie conforme aux règlements en vigueur

Cette base vie se composera de :

- Salle de réunion
- Réfectoire
- Sanitaires

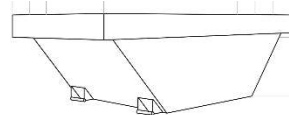
Ces aménagements provisoires seront réalisés en éléments modulaires composés d'une structure tubulaire galvanisée avec parois en panneaux sandwich, plancher en CTBH de 19mm recouvert d'un revêtement PVC (surcharge autorisée de 500kg/m²), menuiseries double vitrage. Ensemble chauffé par convecteurs électriques avec thermostat programmable. Sanitaires avec WC à l'anglaise, lave-main + mitigeur, ballon d'eau chaude électrique dimensionné en fonction des sanitaires.

Cette prestation comprend l'installation et le repli de l'ensemble des éléments, les fondations en éléments préfabriqués en béton armé, une circulation en béton recyclé de granulométrie 0/31,5 issu des filières de recyclage des produits de démolition (attestation à fournir).

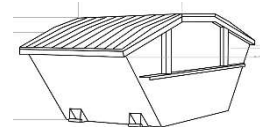
2.1.2 Gestion des déchets de chantier

L'entreprise devra, pendant la durée du chantier, la mise à disposition des bennes à déchet suivantes (cf PIC)

- Benne ouverte 15m³ pour les déchets inertes
- Benne ouverte 15m³ pour les déchets bois traité
- Benne ouverte 7m³ pour les déchets bois non traités
- Benne ouverte 15m³ pour les déchets métaux



- Benne fermée 7m³ pour les déchets polystyrène
- Benne fermée 7m³ pour les déchets emballage plastiques
- Benne fermée 7m³ pour les déchets emballage papier
- Benne fermée 5m³ pour les produits dangereux



L'ensemble des équipements propres à la gestion des déchets de chantier devront être gérés par l'entreprise. Celle-ci devra soumettre au maître d'œuvre, pour validation, un centre de traitement des déchets vers lequel elle souhaite évacuer l'ensemble des bennes.

L'entreprise devra donc gérer l'intégralité du cycle de gestion des déchets jusqu'à prise en charge par le centre de traitement des déchets

Un cahier des charges établi par l'entreprise et à afficher sur site pour la bonne lecture par les intervenants, devra être proposé à la maîtrise d'œuvre pour validation.

L'entreprise devra également animer une réunion de présentation de la méthodologie de tri auprès des intervenants

Le cahier des charges devra faire apparaître :

- délimitation de la zone sécurisée autour des bennes
- définition des flux (amenée des déchets, évacuation des bennes...)
- position de chaque type de benne avec les pictogrammes suivants :



Ensemble des pictogrammes pour affichage disponible sur <https://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/>

2.1.3 Panneaux de chantier

L'entreprise devra prévoir la fourniture et pose d'un panneau de chantier suivant maquette et géométrie Domofrance

Impression sur panneau bois de 20mm avec support cadre bois maintenu par des blocs béton.

L'entreprise devra le maintien du panneau de chantier pendant toute la durée des travaux.

2.1.4 Energies du Chantier

2.1.4.1 Electricité

Le présent corps d'état devra dès le démarrage de ses travaux le comptage et l'alimentation électrique du chantier de telle façon que l'ensemble des corps d'états puissent se brancher, au fur et à mesure de leurs interventions. Cela comprend (configuration à valider avec les intervenants) un coffret avec prises 16A, 32A, triphasées, disjoncteur, interrupteurs différentiels, arrêt coup de poing, fermeture à clef, raccordement à la terre, ensemble conforme à la norme NF C15-100.

Raccordement au lot 15

Règlement des consommations au compte prorata.

2.1.4.2 Eau potable

Le présent corps d'état devra dès le démarrage de ses travaux le comptage et l'alimentation en eau.

L'Entreprise sera chargée de la fourniture et mise en place d'un robinet de puisage indépendant, y compris toutes fournitures annexes indispensables, fourniture et pose d'un regard à grille avec raccordement (diam 125mm) aux EU.

Raccordement au lot 14

Règlement des consommations au compte prorata.

LE PRESENT LOT AURA A SA CHARGE LA GESTION DU COMPTE PRORATA

2.2 BATIMENT HABITATION RDC/R+1

Le système constructif du mur ossature bois est le suivant de l'intérieur vers l'extérieur:

- **Enduit sur paille (hors lot)**
- **Paille**
- **Ossature bois**
- **Panneau de contreventement**
- **Pare-pluie**
- **Liteaunage**
- **Bardage bois**

2.2.1 Murs de façade à ossature bois

Eléments composites à ossature non apparente et protection pare-pluie de hauteur d'étage équipés au maximum en atelier, complétés au montage et destinés à recevoir l'isolation thermique et les habillages de finition.

Dans tous les cas les murs assureront le contreventement dans les deux sens

Murs à ossature non apparente fixées en pieds sur dalles béton et composés de l'extérieur vers l'intérieur :

- panneaux de contreventement
- montants résineux ; comprenant étrésolement et calages éventuels calepinage pour isolation paille

2.2.1.1 Lisse d'implantation

La mise en œuvre de la lisse d'implantation sera réalisée comme suit :

- fourniture et pose d'un feutre type 36 S en pose libre sur support béton nettoyé et exempt de balèbres ou surcharge de béton. Ce feutre sera mis en place de telle manière qu'un relevé d'environ 15 cm puisse être réalisé contre la lisse d'implantation et la lisse basse et côté volume chauffé, et devra arriver au ras de la maçonnerie, côté extérieur, afin de permettre au pare pluie de passer sur le nez de dalle.
- réalisation de deux bandes de joints parallèles sur le feutre afin d'assurer l'étanchéité à l'air entre lisse d'ancrage et support béton. . Section des joints : 10/20 mm
- fourniture et pose lisse d'implantation en résineux (épicéa, sapin, douglas, pin) Risques biologiques : classe de risque biologique 2 suivant DTU 31-2
- fixations : par scellements chimiques exclusivement

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ sous l'ensemble des ossatures en bois

2.2.1.2 Ossature de mur bois

Formée de montants et de traverses en sapin ou épicéa Choix 2 selon cahier 124 du CTBA, traité classe de risque 2, par trempage, avec renforts pour linteaux et appuis de baie.

Compris toutes sujétions de lisses horizontales et fourrures verticales, avec traitement des joints et des étanchéités (raccords de l'ossature aux poteaux, maçonnerie, menuiseries, ...)

- Section à déterminer par l'Entrepreneur
- Entre axe : 0,50 m

Compris cadre pour baies intérieures et extérieures et encoffrement pour passage des descentes EP derrière le bardage bois.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ suivant plans structure

2.2.1.3 Contreventement

Contreventement formé par laque de plâtre armé de fibre de cellulose.

Epaisseur mini 12.5mm, dimensionnement suivant effort de contreventement. Joint horizontaux interdits sinon le panneau ne sera pas pris en compte dans les efforts de contreventements.

Largeur d'appuis des panneaux sur les montants mini 30mm. Les joints verticaux se feront sur des montants de largeur 65mm mini.

Plaques destinées à être fixées par clouage sur la structure porteuse pour assurer le contreventement.

Principe de clouage par pointes crantées avec entraxe maxi de 150mm sur une profondeur mini de 35mm dans l'ossature et une distance mini de 15mm du bord de la plaque.

Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et d'étanchéités.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des murs ossature bois

2.2.1.4 Pare-pluie

Un pare pluie sera disposé du côté extérieur du mur sur le contreventement

- écran de protection pare-pluie souple étanche à l'eau de type Stamisol de chez Ferrari, mais perméable à la vapeur d'eau, bénéficiant d'un Avis

Technique du CSTB

La pose sera faite horizontalement après mise en place de l'ensemble des panneaux avec un recouvrement minimum de :

- joints horizontaux: 5 cm

- joints verticaux: 10 cm

En partie basse des panneaux, les bandes viendront en recouvrement de 10 mm contre la maçonnerie devant le feutre bitumineux.

Le bardage étant non jointif, le pare-pluie devra être traité contre les UV, coloris à soumettre au maître d'œuvre.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des ossatures bois

2.2.1.5 Isolation en paille dans l'ossature

L'isolation sera traitée par remplissage de bottes de pailles séchées, calibrées et compressées, dans l'épaisseur de l'ossature du charpentier.

Densité de 100kg/m³.

Les bottes seront disposées sur chant et leurs parements seront dressés afin de recevoir l'enduit de finition intérieur et le parement extérieur selon plan architecte.

Performance et épaisseurs selon étude thermique.

Les remplissages en bottes de pailles des murs à ossature bois seront constitués de la façon suivante :

- Disposées sur chant, les bottes de pailles ont une masse volumique de 80 kg/m³ minimum.
- Elles sont maintenues par des profilés bois horizontaux fixés à la structure à chaque rangée de botte.
- Les bottes de paille sont insérées entre les éléments structurels sans laisser de vides. Si nécessaire, certaines bottes sont retaillées afin de garantir un remplissage complet des caissons.
- Le remplissage en paille est réalisé fermement sans entraîner de déformation du caisson.
- Les vides résiduels sont comblés avec de la paille en vrac fermement introduite afin de maintenir la masse volumique de l'isolant. Au-delà de 5cm de vide entre la botte paille et l'ossature le remplissage se fera par laine de bois de même résistance thermique que la paille à minima.

L'ensemble des éléments paille devra respecter les règles Pro Paille révisée 3^{ème} édition.

Cela implique notamment les fiches autocontrôle, le suivi de règle de stockage des bottes...

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des murs ossatures bois

2.2.2 Plancher bois PH RDC et PH R+1 support de chape

2.2.2.1 Panneaux support de chape

Panneaux hydrofuges et ignifuges, en panneaux de particule OSB 3 cloués sur le solivage, de 18 mm d'épaisseur minimum.

Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et réservations demandés par les différents lots.

Assemblés à rainures et languettes au droit des solives, prévus cloués sur solives

localisation: ensemble des planchers intérieurs sauf sur VS et toiture terrasse

2.2.2.2 Solivage

Solivage en bois massif posé sur muraille ou poutre lamellé collé ou ossature bois.

Pose en sabot ou dans ossature bois.

Toutes sujétions de fixation et d'ancrage prévoir.

Compris poutre maitresse en lamellée collée finition rabotée

Classe de risque 2

localisation: ensemble des planchers intérieurs sauf sur VS et toiture terrasse

2.2.2.3 Isolation entre solive

L'entreprise devra la mise en œuvre de l'isolation dans la hauteur des solives en fibre de coton recyclée.
Caractéristiques conformes à l'étude acoustique et thermique, produit sous avis technique.
Densité mini 25kg/m³
Compris fixation mécanique dans OSB de plancher.

localisation: ensemble des planchers intérieurs sauf sur VS et toiture terrasse

2.2.3 Plancher bois toiture terrasse accessible

2.2.3.1 Panneaux toiture terrasse accessible

L'entreprise devra la mise en œuvre de panneaux CLT massif support d'étanchéité des terrasses accessibles.
Les panneaux massifs contrecollés sont des éléments de construction de grandes dimensions composés d'au moins trois couches en bois massif collées les unes sur les autres et disposées à plis croisés. En règle générale, ces panneaux sont constitués de 3, 5 ou 7 plis. Ces panneaux devront être sous avis technique.
La matière première utilisée (bois résineux) doit présenter un taux d'humidité d'environ 12 % et correspondre à la classe de résistance C24.
L'assemblage longitudinal des planches doit être réalisé par aboutage à plat. Pour des questions d'assemblage, de statique et de physique des constructions, les panneaux CLT doivent être composés d'au moins trois plis encollés chant sur chant.
Les couches de surfaces devront systématiquement être encollés chant sur chant. Le collage des joints à entures multiples, des plaques monocouches (collage des planches chant contre chant) et des couches disposées à plis croisés pour obtenir des panneaux à plusieurs plis doit être réalisé en utilisant des colles sans formaldéhyde.
Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et réservations demandés par les différents lots.

localisation: ensemble des planchers support de terrasse accessible

2.2.3.2 Solivage

Solivage en bois massif posé sur muraille ou poutre lamellé collé ou ossature bois.
Pose en sabot ou dans ossature bois.
Toutes sujétions de fixation et d'ancrage prévoir.
Compris poutre maitresse en lamellée collée finition rabotée
Classe de risque 2

localisation: ensemble des planchers support de terrasse accessible

2.2.3.3 Isolation entre solive

L'entreprise devra la mise en œuvre de l'isolation dans la hauteur des solives en fibre de coton recyclée.
Caractéristiques conformes à l'étude acoustique et thermique, produit sous avis technique.
Densité mini 25kg/m³
Compris fixation mécanique dans OSB de plancher.

localisation: ensemble des planchers support de terrasse accessible

2.3 BATIMENT HABITATION R+2/R+4

Le système constructif du mur ossature bois e=145mm est le suivant de l'intérieur vers l'extérieur (finition enduit) :

- Frein vapeur
- Panneau de contreventement

- **Ossature bois**
- **Isolant dans l'épaisseur de l'ossature**
- **ITE**
- **Enduit (hors lot)**

Le système constructif du mur ossature bois e=200mm est le suivant de l'intérieur vers l'extérieur (finition bardage) :

- **Frein vapeur**
- **Panneau de contreventement**
- **Ossature bois**
- **Isolant dans l'épaisseur de l'ossature**
- **Pare pluie**
- **Liteaunage**
- **Bardage**

2.3.1 Murs de façade à ossature bois

Éléments composites à ossature non apparente et protection pare-pluie de hauteur d'étage équipés au maximum en atelier, complétés au montage et destinés à recevoir l'isolation thermique et les habillages de finition.

Dans tous les cas les murs assureront le contreventement dans les deux sens

Murs à ossature non apparente fixées en pieds sur niveau inférieur et composés de l'extérieur vers l'intérieur :

- panneaux de contreventement
- montants résineux ; comprenant étrésolement

2.3.1.1 Frein vapeur

Membrane d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau hygro-variable de type INTELLO de PRO CLIMA ou un produit techniquement équivalent ; Compris tous accessoires (adhésifs, colles et mastics) et toutes sujétions de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant pour assurer la continuité de la membrane ;

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des MOB

2.3.1.2 Ossature de mur bois

Formée de montants et de traverses en sapin ou épicéa Choix 2 selon cahier 124 du CTBA, traité classe de risque 2, par trempage, avec renforts pour linteaux et appuis de baie.

Compris toutes sujétions de lisses horizontales et fourrures verticales, avec traitement des joints et des étanchéités (raccords de l'ossature aux poteaux, maçonnerie, menuiseries, ...)

- Section à déterminer par l'Entrepreneur
- Entre axe : 0,50 m

Compris cadre pour baies intérieures et extérieures et encoffrement pour passage des descentes EP derrière le bardage bois.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ suivant plans structure

2.3.1.3 Contreventement

Contreventement formé de panneaux en fibre de bois OSB3 ép. suivant dimensionnement.

Procédé de fabrication à sec.

Panneaux destinés à être fixés par clouage sur la structure porteuse pour assurer le contreventement.

Principe de clouage par pointes crantées avec entraxe maxi de 150mm sur une profondeur mini de 35mm dans l'ossature.

Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et d'étanchéités.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des murs ossature bois

2.3.1.4 Isolation dans l'ossature

L'isolation des murs ossature bois sera traitée par panneau rigide de fibre mélangé (chanvre coton et lin) bloqué entre montant de l'ossature.

Caractéristiques conformes à l'étude thermique et acoustique.

Compris fixation, découpe et protection des matériaux sur site.

2.3.1.5 Isolation technique par l'extérieur

L'entreprise devra la fourniture et pose de panneaux isolant haute densité hydrofuge, fabriqué en process humide pour support d'enduit ou liteauage/bardage.

Système de panneau à languette et rainure assurant le rôle de pare pluie en phase provisoire

Caractéristiques conformes à l'étude thermique et acoustique.

Compris fixation, découpe et protection des matériaux sur site.

2.3.1.6 Pare-pluie

Un pare pluie sera disposé du côté extérieur du mur sur le contreventement.

- écran de protection pare-pluie souple étanche à l'eau, mais perméable à la vapeur d'eau, bénéficiant d'un Avis Technique du CSTB

La pose sera faite horizontalement après mise en place de l'ensemble des panneaux avec un recouvrement minimum de :

- joints horizontaux: 5 cm

- joints verticaux: 10 cm

En partie basse des panneaux, les bandes viendront en recouvrement de 10 mm contre la maçonnerie devant le feutre bitumineux.

Le bardage étant non jointif, le pare-pluie devra être traité contre les UV, coloris à soumettre au maître d'œuvre.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des ossatures bois

2.3.1.7 Précadres

L'entreprise devra la fourniture et pose de précadre métallique suivant détail archi pour respect des règles de mise en œuvre de l'ITE sur murs ossature bois.

Les précadres réalisés en tôle prélaquée ép :75/100e pliée en atelier seront fixée par vis inox A2.

Le précadre devra être adapté pour recevoir les accessoires de finition de l'enduit sur ITE.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des façades avec ITE

2.3.2 Plancher bois

2.3.2.1 Panneaux support de revêtement de sol

Panneaux hydrofuges et ignifuges, en panneaux de particule OSB 3 cloués sur le solivage, de 18 mm d'épaisseur minimum.

Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et réservations demandés par les différents lots.

Assemblés à rainures et languettes au droit des solives, prévus cloués sur solives

localisation: ensemble des planchers intérieurs sauf sur VS

2.3.2.2 Solivage

Solivage en bois massif posé sur muraille ou poutre lamellé collé ou ossature bois.

Pose en sabot ou dans ossature bois.

Toutes sujétions de fixation et d'ancrage prévoir.

Compris poutre maitresse en lamellée collée finition rabotée

Classe de risque 2

localisation: ensemble des planchers

2.4 BATIMENT HABITATION TOUS NIVEAUX

2.4.1 Portique de refend

La charpente bois est constituée de portique lamellé collé avec encastrement par contrefiche pour les files de contreventement.

Réalisation et mise en œuvre d'éléments bois en lamellé collé, assemblage par ferrures métalliques
Géométrie suivant plan, à intégrer dans cloison séparative suivant plan architecte.
Les éléments bois seront de types lamellés collés prêts à recevoir une couche de finition
Les éléments lamellés collés seront rabotés, taillés suivant gabarit, percés, traités aux produits fongicides, hydrofuges et insecticides
Epure à mettre au point et à soumettre à l'architecte et bureau de contrôle.

localisation: ensemble des portiques de refend

2.4.2 Caisson toiture rampant

2.4.2.1 Frein vapeur

Membrane d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau hygro-variable de type INTELLO de PRO CLIMA ou un produit techniquement équivalent ; Compris tous accessoires (adhésifs, colles et mastics) et toutes sujétions de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant pour assurer la continuité de la membrane ;

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafond rampant

2.4.2.2 Panneaux en sous-face de panne

Panneaux hydrofuges et ignifuges conforme à la N.F.B 54.100 ou 54.110, en panneaux de particule CTBH cloués sur panne, de 19 mm d'épaisseur minimum.
Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et réservations demandés par les différents lots.
Assemblés à rainures et languettes au droit des chevrons, prévus cloués sur chevrons

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafond rampant

2.4.2.3 Pannes

Empannage de type poutre en I avec assemblage collé âme/aile en position rampant suivant procédés traditionnels, compris liernage éventuel.
Pose en sabot ou dans ossature bois, calepinage suivant botte de paille.
Toutes sujétions de fixation et d'ancrage de la charpente à prévoir.
Les pannes seront rabotées et traitées avant la pose.
Compris panne muraille support de chéneaux
Classe de risque 2

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafonds rampants

2.4.2.4 Isolation ouate soufflée

L'entreprise devra la mise en œuvre de l'isolation dans la hauteur des caisson en flocon de papier recyclé, sans tassement dans le temps.
Caractéristiques conformes à l'étude acoustique et thermique, produit sous avis technique.
Densité mini 40kg/m3

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafonds rampants

2.4.2.5 Panneaux dessus de panne (fermeture du caisson paille)

Panneaux hydrofuges et ignifuges conforme à la N.F.B 54.100 ou 54.110, en panneaux de particule CTBH cloués sur le solivage, de 14 mm d'épaisseur minimum.
Compris toutes sujétions de découpe (avec traitement des jeux), de clouage et réservations demandés par les différents lots.
Assemblés à rainures et languettes au droit des chevrons, prévus cloués sur chevrons

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafond rampants

2.4.2.6 Pare-pluie

Un pare pluie sera disposé sur le caisson de toiture

- écran de protection pare-pluie souple étanche à l'eau, mais perméable à la vapeur d'eau, bénéficiant d'un Avis Technique du CSTB

La pose sera faite perpendiculairement à la pente après mise en place de l'ensemble des panneaux avec un recouvrement minimum de :

- joints horizontaux: 5 cm

- joints verticaux: 10 cm

En partie basse le pare-pluie viendra se jeter dans le chéneau

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafond rampants

2.4.3 Charpente bois industrielle

Le principe de la charpente bois industrielle est un assemblage de pièces bois formant une poutre treillis avec des liaisons par connecteur métallique. L'ensemble repose directement sur les éléments structurels verticaux.

Ces fermettes remplacent les pannes et les chevrons des toitures traditionnelles. Elles sont liées par des dispositifs d'antiflambage et de contreventement, assurant la stabilité latérale de la structure.

L'entreprise aura à sa charge la fabrication et la mise en œuvre de cette charpente.

Tout contreventement provisoire, nécessaire à la stabilité de la charpente en phase montage, sera à la charge de l'entreprise. L'entreprise devra en tenir compte dans la remise de son offre, aucun supplément ne sera admis de ce fait.

L'entreprise devra prévoir les poutres au vent de stabilisation des têtes de murs ossature bois.

Classe de risque 2

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble des toitures à plafond horizontaux

2.4.4 Balcons, terrasses, coursives, sans étanchéité en support

2.4.4.1 Structure primaire

Le système constructif sera de type poteau bois lamellé collé support d'une traverse lamellé collé support des solives.

L'ensemble des pièces bois auront une finition rabotée et un traitement aux produits fongicides, hydrofuges et insecticides incolore.

La liaison en pied se fera à cœur par platine galvanisée chevillée sur le relevé béton.

Finition rabotée. Classe de risque 4

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble structures support de terrasses, balcons et coursives n'ayant pas comme support une étanchéité

2.4.4.2 Solivage

Solivage en bois massif posé sur muraille ou poutre lamellé collé ou ossature bois ou structure métallique

Pose en sabot ou dans ossature bois ou gousset métallique

Toutes sujétions de fixation et d'ancrage prévoir.

Classe de risque 4

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ ensemble structures support de terrasses, balcons et coursives n'ayant pas comme support une étanchéité

2.4.4.3 Terrasses/balcons bois

L'entreprise devra la fourniture et mise en œuvre de terrasse en bois.

Lame de bois à emboîtement douglas largeur 132mm ép 22mm, surface striée, échantillon à fournir au maître d'œuvre pour validation.

Compris toutes sujétions de fixation, renfort, entretoise.

Classe de risque 4

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des terrasses, balcons

2.4.4.4 Coursives bac collaborant

L'entreprise devra la fourniture et pose des bacs aciers pour planchers collaborant.

Dalle de compression à la charge du lot GO

Finition laquée blanc en sous-face (RAL à confirmer avec le maître d'œuvre)

Compris fixation (calepinage des fixations à proposer au maître d'œuvre), chevêtre, costière métallique d'arrêt de coulage.

Les bacs aciers du plancher collaborant seront posés sur appuis néoprène pour amortissement acoustique réglementaire.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure

→ ensemble des coursives

2.4.5 Bardage bois

2.4.5.1 Ossature bardage bois

Fourniture et pose d'un support de bardage bois, composé de :

- Lattage et contre lattage bois, assurant la ventilation réglementaire du bardage, de section et d'espacement conforme à la réglementation en vigueur et aux préconisations du fabricant.
- Compris toutes sujétions :
 - De découpe, adaptation et réservation pour passage des gaines électriques et traversée de paroi.
 - De fixation mécaniquement par visserie en acier inoxydable.
 - Nécessaires au parfait écoulement des eaux comme la réalisation d'un décollement de 2 mm dans le cas d'ossature horizontale contre la paroi support, etc.
 - Etc.

Le bois employé devra justifier des points suivants :

- Comptabilité du bois employé avec la façade mise en œuvre.
- Bois issus d'une forêt éco-gérée (label PEFC ou FSC).
- Traitement de classe III pour les bois extérieurs sans contact avec le sol ou de classe II pour les bois abrités (Toutes les tranches des bois sciés sur chantier seront retraitées in situ).
- Traitement de protection fongicide, insecticide et anti-bleuissement au moyen de produits de préservation avec label CTB P+ (à fournir en fin de chantier).
- Réaction au feu : D-s3, d0 (anciennement M3)

Les bois devront respecter l'arrêté du 2 juin 2003 modifiant l'arrêté du 7 août 1997 relatif aux limitations de mise sur le marché et d'emploi de certains produits contenant des substances dangereuses.

Mise en œuvre conformément aux DTU en vigueur et aux recommandations des fabricants (support, pare-pluie et façade) tant en ce qui concerne la section des bois employés, que leur positionnement.

Nota : Une lame d'air de 2 cm minimum sera ménagée entre la paille et le bardage.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes

→ Ensemble des façades du projet, hormis façades enduites, cpis gaine ascenseur

2.4.5.2 Bardage bois vertical à couvre-joint

Réalisation d'un complexe de façade avec parement par lames bois, pose verticale sur ossature (décrit précédemment) avec couvre-joint.

L'ensemble devra être sous avis technique en cours de validité.

Travaux comprenant :

- Fourniture et pose verticale des lames délignées, en pin maritime, épaisseur 30 mm, largeur 100 à 200 mm (les courbes naturelles du tronc sont conservées), avec fixation invisible par pointes annelées en acier inoxydable. Pour une parfaite finition l'entreprise réalisera en amorce de la fixation un pré- perçage si nécessaire.
- Fourniture et pose d'accessoires d'étanchéité et de finition adaptés, notamment pour :
 - Grilles anti-rongeur et anti-insecte en pied et tête du bardage, contribuant à la ventilation de la lame d'air.
 - Bavettes en tôle pliée, thermolaquée, en pied de bardage, au droit des arrêts horizontaux.
 - Habillages des appuis, tableaux et voussures de baie à la charge du lot Menuiserie Extérieure.
 - Traitement des arrêts latéraux par profilés adapté en bois de même nature que la partie courante, suivant détail architecte.
 - Traitement des angles sortants et rentrants par profilés adapté en bois de même nature que la partie courante, suivant détail architecte.
- Toutes sujétions de :
 - Pose des grilles de ventilation
 - Découpe et adaptation nécessaire des lames bois et de tous les accessoires, pour respect du calepinage et des équipements des lots techniques.
 - Ventilation de la lame d'air conformément aux prescriptions du fabricant.
 - Traitement des joints de dilatation et de fractionnement.
 - Réalisation des raccords nécessaires à une parfaite étanchéité notamment en périphérie des différents pans de façade, à chaque ouverture, traversée, changements de direction et arrêts.
 - Réalisation conforme aux directives de l'IT 249 notamment par le calcul de la masse combustible, etc.
 - Compris coupe biaise pour recouvrement horizontal entre lames
 - Etc.

Les produits mis en œuvre devront justifier des points suivants :

- Réaction au feu du bardage : D-s3, d0 (anciennement M3)
- Bois issus d'une forêt éco-gérée (label PEFC ou FSC)
- Classe III par réification, les tranches sciées sur chantier seront traitées immédiatement

Le bois devra être de 1^{re} catégorie ne présentant aucune trace d'échauffure ni de pourriture, aucun dégât d'insecte, sciés à vives arêtes ; pente générale de fil admise sur une face : 12 % au maximum.

L'entreprise devra également assurer la rectitude parfaite des lames et sa tenue dans le temps.

Dimensions des lames suivant calepinage architecte.

Aspect des lames au choix de l'architecte sur présentation d'échantillons.

Mise en œuvre conformément aux directives de l'IT 249, aux réglementations en vigueur et aux prescriptions du cahier de pose du fabricant de chaque produit.

localisation: cf. façades architectes, R+2/R+3/R+4

2.4.5.3 Bardage bois horizontal ajouré

Réalisation d'un complexe de façade avec parement par lames bois ajourées maxi 10cm sur ossature (décrit précédemment).

L'ensemble devra être sous avis technique en cours de validité.

Travaux comprenant :

- Fourniture et pose horizontales des lames délignées 1 face, en pin maritime, épaisseur 30mm, largeur 100 à 200 mm, avec fixation invisible par pointes annelées en acier inoxydable. Pour une parfaite finition l'entreprise réalisera en amorce de la fixation un pré- perçage si nécessaire.
- Fourniture et pose d'accessoires d'étanchéité et de finition adaptés, notamment pour :
 - Grilles anti-rongeur et anti-insecte en pied et tête du bardage, contribuant à la ventilation de la lame d'air.
 - Bavettes en tôle pliée, thermolaquée, en pied de bardage, au droit des arrêts horizontaux.
 - Habillages des appuis, tableaux et voussures de baie à la charge du lot Menuiserie Extérieure.
 - Traitement des arrêts latéraux par profilés adapté en bois de même nature que la partie courante, suivant détail architecte.
 - Traitement des angles sortants et rentrants par profilés adapté en bois de même nature que la partie courante, suivant détail architecte.

- Toutes sujétions de :
 - Pose des grilles de ventilation
 - Découpe et adaptation nécessaire des lames bois et de tous les accessoires, pour respect du calepinage et des équipements des lots techniques.
 - Ventilation de la lame d'air conformément aux prescriptions du fabricant.
 - Traitement des joints de dilatation et de fractionnement.
 - Réalisation des raccords nécessaires à une parfaite étanchéité notamment en périphérie des différents pans de façade, à chaque ouverture, traversée, changements de direction et arrêts.
 - Réalisation conforme aux directives de l'IT 249 notamment par le calcul de la masse combustible, etc.
 - Compris coupe biaise pour recouvrement horizontal entre lames
 - Etc.

Les produits mis en œuvre devront justifier des points suivants :

- Réaction au feu du bardage : D-s3, d0 (anciennement M3)
- Bois issus d'une forêt éco-gérée (label PEFC ou FSC)
- Classe III par réification, les tranches sciées sur chantier seront traitées immédiatement

Le bois devra être de 1^{re} catégorie ne présentant aucune trace d'échauffure ni de pourriture, aucun dégât d'insecte, sciés à vives arêtes ; pente générale de fil admise sur une face : 12 % au maximum.

L'entreprise devra également assurer la rectitude parfaite des lames et sa tenue dans le temps.

Dimensions des lames suivant calepinage architecte.

Aspect des lames au choix de l'architecte sur présentation d'échantillons.

Mise en œuvre conformément aux directives de l'IT 249, aux réglementations en vigueur et aux prescriptions du cahier de pose du fabricant de chaque produit.

localisation: cf. façades architectes, RDC/R+1

2.5 PLATEAU DES POSSIBLES

La structure support du plancher béton sera de type poteau bois lamellé collé moisant une traverse support des plancher béton hors lot. L'interface traverse bois et béton se fera à l'aide de connecteurs métalliques. Celui-ci sera fixé directement sur la traverse bois.

L'ensemble des pièces bois auront une finition rabotée et un traitement aux produits fongicides, hydrofuges et insecticides incolore.

La liaison en pied de poteau se fera à cœur par platine galvanisée chevillée sur le relevé béton.

Finition rabotée

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ plateau des possibles

2.6 LOCAL VELO, CHAUFFERIE

Le principe de la charpente du local vélo sera de type portique bois massif pour le local vélo compris ossature secondaire support de bardage.

Les portiques recevront les pannes porteuses des chevrons à la charge du présent lot.

L'ensemble sera contreventé par portique de stabilité.

Compris surcharge de vélo suspendus aux fermettes

Classe de risque 2

Le principe de la charpente de la chaufferie sera de type fermette industrielle.

Ces fermettes remplacent les pannes et les chevrons des toitures traditionnelles. Elles sont liées par des dispositifs d'antiflambage et de contreventement, assurant la stabilité latérale de la structure.

L'entreprise aura à sa charge la fabrication et la mise en œuvre de cette charpente.

Classe de risque 2

Tout contreventement provisoire, nécessaire à la stabilité de la charpente en phase montage, sera à la charge de l'entreprise. L'entreprise devra en tenir compte dans la remise de son offre, aucun supplément ne sera admis de ce fait.

localisation: cf. pièces graphiques et écrites Architectes et BET Structure
→ local vélo et chaufferie
