



Maitre d'Oeuvre : ARCHITECTURE-ENERGIE
Alpespace – 114 voie Einstein - Bâtiment Uranus - 73800 FRANCIN
Tél : 04 79 71 80 14
Mel : secretariat@architecture-energie.com

Affaire N° : A242 DCE

Maitre d'Ouvrage : **Commune de Le Touvet**

Adresse chantier : Rue des fourneaux – Clos Schmitt – 38660 LE TOUVET

Transformation et réhabilitation de l'ancienne bibliothèque en centre de loisirs

C.C.T.P

Lot n°04 : CHARPENTE BOIS -

VETURE - COUVERTURE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

TABLE DES MATIERES

04.1 GENERALITES	4
04.1.1 Normes et règlements	4
04.1.2 Charges et surcharges climatiques	4
04.1.3 Consistance des travaux	5
04.1.4 Documents à fournir	6
04.1.5 Prescriptions générales	6
04.1.6 Traitement des bois et hydrométrie des bois	6
04.1.7 Classement et stockage des bois	8
04.1.8 Bois lamellé-collé	8
04.1.9 Auto contrôle, certification	8
04.1.10 Matériaux, accessoires et visserie	9
04.1.11 Plans de réservation	9
04.1.12 Performances thermiques et étanchéité à l'air	9
04.1.13 Particularités	10
04.1.14 Matériaux	10
04.1.15 Plans et sections de bois	10
04.1.16 Sécurité et protection de la santé	11
04.1.17 Bâchage	11
04.1.18 Montage des éléments de charpente	11
04.1.19 Conception, calculs, documents graphiques	11
04.1.20 Documents et échantillons à fournir	11
04.1.21 Travaux de finition, réception	12
04.1.22 Dossier de récolement	12
04.1.23 Dénomination des plans et documents	12
04.2 PREPARATION DES TRAVAUX	12
04.2.1 Prise en compte de la sécurité	12
04.2.2 Installation de chantier	13
04.2.3 Plans d'atelier et de chantier	13
04.3 TRAVAUX DE DEPOSE ET DEMOLITION	13
04.3.1 DEPOSE	13
04.3.1.1 Dépose couvertures	14
04.3.1.2 Dépose passées de toit, gouttières et bandeau	14
04.3.1.3 Dépose souches de cheminées	14
04.3.2 DEMOLITION	14
04.3.2.1 Démolition charpente bois	15
04.4 TRAVAUX DANS L'EXISTANT	15
04.4.1 CHARPENTE BOIS	15
04.4.1.1 Composition charpente	15
04.4.1.1.1 Pannes bois massif C24 16/30	15
04.4.1.1.2 Pannes bois LC GI24h 16/30	15
04.4.1.1.3 Pannes sablière bois massif C24 16/30	15
04.4.1.1.4 Arbalétrier GI24h	15
04.4.1.1.5 Entrait bois LC GI24h	15
04.4.1.1.6 chevrons bois massif C24 7/9	15
04.4.1.1.7 Fiches bois massif GI24h	15

04.4.1.1.8 Poinçon bois massif GI 24h	15
04.4.1.2 Planchers combles	15
04.4.1.2.1 Solives bois massif C24 12/16	16
04.4.1.2.2 Pannes bois LC GI24h 16/44	16
04.4.1.2.3 Pannes bois LC GI24h 16/44	16
04.4.1.2.4 Panne muraille bois massif C24 14/16	16
04.4.1.2.5 Trappe d'accès CF 1/2h avec échelle escamotable	16
04.4.1.2.6 Trappe d'accès CF 1/2h 60x60cm	16
04.4.1.3 Ossature bois + plancher dalle bois massif - Niveau R+2	16
04.4.1.3.1 Lisse haute bois massif C24 14/4.5	16
04.4.1.3.2 Lisse basse bois massif C24 14/4.5	16
04.4.1.3.3 Renfort de baie bois massif C24 14/4.5	16
04.4.1.3.4 Poteau ossature bois massif C24 14/4.5	16
04.4.1.3.5 Dalle bois massif 'opportune' avec traitement M1 + panneau OSB	16
04.4.1.4 Ossature bois + plancher dalle bois massif - Niveau R+1	17
04.4.1.4.1 Lisse haute bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.4.2 Lisse basse bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.4.3 Sommier bois massif C24 14/26	17
04.4.1.4.4 Renfort de baie bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.4.5 Poteau ossature bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.4.6 Dalle bois massif 'opportune' avec traitement M1 + panneau OSB	17
04.4.1.5 Ossature bois - Niveau RDC	17
04.4.1.5.1 Lisse haute bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.5.2 Lisse basse bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.5.3 Sommier bois massif C24 14/26	17
04.4.1.5.4 Renfort de baie bois massif C24 14/4.5	17
04.4.1.5.5 Poteau ossature bois massif C24 14/4.5	17
04.4.2 COUVERTURE	17
04.4.2.1 Panneau porteur de l'isolation en OSB 3 12mm	17
04.4.2.2 Bandeaux bois	18
04.4.2.3 Dépassées de toiture	18
04.4.2.4 Couverture en tuiles sur lattelage + pare-pluie	18
04.4.2.5 Arrêtiers en tuiles	18
04.4.2.6 Faîtage en tuiles	18
04.4.2.7 Sortie de la VMC double-flux en toiture phi 500	18
04.4.2.8 Sortie de la VMC simple-flux en toiture phi 125	18
04.4.2.9 Sortie VP en toiture phi 100	18
04.4.2.10 Encluseaux	18
04.4.2.11 Sorties à douilles pour liaison solaire	18
04.4.2.12 Epis en tuiles	19
04.4.2.13 Fixations panneaux solaires	19
04.4.3 ZINGUERIE	19
04.4.3.1 Gouttière demi-ronde avec brides	19
04.4.3.2 Crochets arrêts de neige	19
04.4.3.3 Descente EP Zinc	19
04.4.3.4 Dauphins fonte	19
04.4.3.5 Crochets de service	19
04.5 TRAVAUX SUR L'EXTENSION	20
04.5.1 CHARPENTE BOIS	20
04.5.1.1 Composition charpente	20
04.5.1.1.1 Panne muraille bois massif C24 14/24	20
04.5.1.1.2 Pannes-chevrons LC GI24h 16/30	20
04.5.1.1.3 Isolation LR ép.300mm entre pannes - Hors lot	20
04.5.1.2 Couverture	20
04.5.1.2.1 Couverture en zinc pré-patiné ton quartz à joint debout	20
04.5.1.2.2 Panneau porteur de l'isolation en OSB 12mm	21
04.5.1.2.3 Caniveau EP	21
04.5.1.2.4 Solin contre-bâtiment	21

04.5.1.3 Descente EP Zinc	21
04.5.1.4 Dauphins fonte	21
04.5.2 MURS OSSATURE BOIS + VETURE	21
04.5.2.1 Lisse 8 x 20 cm	21
04.5.2.2 Ossature bois et isolation minérale*	22
04.5.2.3 Fourniture et pose de bardage en zinc	22
04.5.2.4 Bardage en mélèze	22
04.5.2.5 Bavettes en tôle prélaquée	23
04.5.2.5.1 Bavettes en pieds de bardage	23
04.5.2.5.2 Bavette pour appuis des fenêtres	23
04.5.2.5.3 Tableaux bois des ouvertures	23
04.5.2.5.4 Seuils des portes fenêtres	23
04.5.3 VETURE CAGE ESCALIER - ASCENSEUR	23
04.5.3.1 Tasseaux en mélèze	23
 04.6 DIVERS	 23
04.6.1 Pose rail IPE300 pour cloison amovible	23
04.6.2 Couverture zinc avec voligeage sur auvent béton existant	24
04.6.3 Couverture en panneaux polycarbonate*	24
04.6.4 Dossier des ouvrages exécutés	24
04.6.5 Forfaitisation de l'offre	24

04.1 GENERALITES

Le présent descriptif concerne la transformation et réhabilitation de l'ancienne bibliothèque en centre de loisirs située à Le Touvet, et dont la commune de Le Touvet est le maître d'ouvrage.

L'Entreprise devra impérativement prendre connaissance et tenir compte de l'ensemble des pièces écrites de tous les lots et en particulier du CCTP commun à tous les lots.

04.1.1 Normes et règlements

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des DTU, des normes Françaises, Cahier des Charges du CSTB, décrets, arrêtés, circulaires, règlements en vigueuretc, y compris tout autre document complétant la liste ci-dessous et leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :

- D.T.U. 31 Construction en bois
- D.T.U. 31.1 Charpente et escaliers en bois
- D.T.U. 31.2 Maisons et bât. à ossature en bois
- D.T.U. 31.3 Charpente en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
- D.T.U. 36.3 Escalier et garde-corps associés
- D.T.U. 40 Couverture
- D.T.U. 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- D.T.U. 40.41 Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
- D.T.U. 43.4 Toiture en éléments porteurs en bois
- DTU 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 51.4 Platelages extérieurs bois et des différentes normes liées.
- Série NF P 21 Concernant les structures en bois,
- NF P 21-701 (CB71) : Règles de calcul et de conception des charpentes en bois
- NF P 21-203 : Charpentes et escaliers en bois
- Série NF P 36 concernant les évacuations des eaux pluviales,
- NF P 37.403 : Crochets de services pour toitures,
- Série NF B 50, 51, 52 et 53 concernant les bois,
- NF B 50.102 : Bois et ouvrages – traitement préventifs – attestation,
- NF B 51 : Méthodes d'essais du bois et panneaux,
- NF B 52 : Règles d'utilisation de bois dans les constructions,
- NF B 53 : Cubage – dimensions et classement d'aspect des sciages,
- Série NF X 40 Protection contre les agents physiques, chimiques et biologiques
- NF EN 25 et 27 : Éléments de fixation (boulonnerie et divers),
- Série NF T 76 : Adhésifs de nature phénolique et aminoplaste, pour structure portante en bois.

Guide des toitures en climat de montagne

Les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG). Pour les prescriptions ne figurant pas au CCTG : les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux Cahiers des Charges avec les règles de calcul et documents connexes des DTU annexés au REEF.

Normes Françaises homologuées éditées par l'AFNOR, conformément aux décrets du 26/1/84.

NF P 34-401 . NF P 36-402 DTU 40.35 Normes relatives aux éléments de couverture et de zinguerie.

Les calculs pour l'évaluation des efforts, la vérification de la stabilité générale et le dimensionnement des ouvrages sont conduits dans le respect des règlements suivants :

NFB 50.001, 50.002, 53.100 relatives au bois de construction.

NFE 27.140 relative aux organes d'assemblage.

La liste n'est pas limitative

04.1.2 Charges et surcharges climatiques

Charges climatiques : elles correspondent aux règles :

* Neige : zone B2

- Isère- Altitude 274 m

- Valeur caractéristique de la charge de neige: 0.72kN/m²

- Valeur de calcul pour la charge de neige accidentelle: 1.35kN/m²

* Vent : Isère - Zone 1 (DIR1)

* Zone de sismicité suivant Eurocode 8 : zone 4 : aléa moyen

A faire confirmer suivant indications des plans du BET KEOPS et / ou du rapport géotechnique

Charges permanentes et d'exploitation :

Valeurs des charges à prendre en compte : Ce sont celles définies par les normes et règlements :

- Charges permanentes : L'entreprise prendra en compte pour ses dimensionnements, les charges permanentes découlant de la constitution et de la destination du projet.
- Charges d'exploitation : elles seront conformes et à l'eurocode 1 de la destination des locaux.

04.1.3 Consistance des travaux

A la charge du présent lot :

- Les appareils de levage et l'approvisionnement à pied d'oeuvre des éléments de charpente, des matériaux de couverture et (ou) des matériaux d'étanchéité et d'isolation ainsi que tous matériaux ou matériels lourds à approvisionner éventuellement à étage.
- L'adaptation des installations de chantier en cours de travaux en fonction des observations du maître d'ouvrage et de l'Architecte.
- L'Entrepreneur du présent lot sera tenu de présenter un plan d'installation de chantier, qui tiendra compte également des besoins des autres corps d'état. Ce plan portera l'indication du stockage des matériaux et matériel T.C.E.
- Le pilotage des livraisons et approvisionnements

Les travaux comportent la fourniture et la mise en place de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages, et en particulier :

- Les travaux préparatoires, ainsi que les ouvrages de protection et de sécurité
- Les chevêtres, souches, trémies, réservations et percements divers pour passage de tous réseaux provisoires ou définitifs nécessaires aux autres corps d'états,
- Tous les travaux de charpente – couverture décrits dans le présent CCTP ainsi que tous les ouvrages accessoires et les prestations concernant les ouvrages de charpente couverture et concourant à la parfaite finition de ces ouvrages
- Tous les scellements, garnissages et solins ou mortier; les gouttières et descentes ;
- le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation, les scellements des pièces de bois, la fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant, toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.
- Mise en place de protection sur la toiture et son bâchage.
- La mise en place d'un échafaudage et de tout système de levage nécessaires à la réalisation des travaux pour la durée du chantier.
- Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages jusqu'à leur complète réception.
- La protection de l'environnement du chantier
- Le repliement des installations de chantier ainsi qu'un nettoyage
- les études, les plans d'exécution et de détails des ouvrages, les notes de calcul, sections des bois de charpente, établies sur la base du plan joint au dossier de consultation et tenant compte des données climatiques ainsi que des surcharges et efforts générés par la présence d'éléments annexes fixés sur la charpente, ainsi que les plans de réservations, d'incorporation d'ancrages,
- la prise des mesures,
- la fourniture et la mise en place des éléments nécessaires à la protection du personnel pendant l'exécution des travaux,
- la fourniture, le traçage avant mise en oeuvre et la pose des bois entrant dans la construction y compris les organes d'assemblage entre ces pièces bois, tous scellements, garnissages, fourniture et fixation des accessoires métalliques tels que sabots, goussets, pattes à scellement, ferrures diverses,
- la protection insecticide et fongicide des bois sera obligatoirement exécutée en usine, à la charge du présent lot,
- les dispositions pour assurer le raccordement et l'étanchéité à l'air entre la structure et l'ossature en bois, y compris les feuillures, les recouvrements et joints d'étanchéité, et les protections pare insecte,
- les sujétions de coordinations avec les autres corps d'état et notamment le gros oeuvre et les lots techniques
- le réglage de la charpente conformément au DTU, les mises en jeux, réglages et ajustages,
- les dispositifs de protection provisoire,
- tous les accessoires, fournitures à pied d'oeuvre, façons d'exécution et de manière générale toutes les sujétions pour une bonne mise en oeuvre de façon à ce que les ouvrages présentent toutes les qualités de stabilité, pérennité et conformité aux règles de l'art,
- les contrôles et essais,
- l'entretien des ouvrages pendant la durée des travaux et jusqu'à réception, et durant la période de garantie.
- la réfection des travaux défectueux avec remplacement des matériaux refusés.

- Pendant la durée des travaux, et en cas de fuites, l'entrepreneur devra les réparations tous corps d'état et la remise en état complète des parties dégradées. L'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages jusqu'à leur complète réception.
- L'entrepreneur du présent lot doit la totalité des travaux et prestations prévus au DTU, sans restriction. Les prestations de l'entreprise du présent lot comprennent implicitement toutes les fournitures, assemblage, montage, manutention, pose, mise en oeuvre et toutes sujétions.

04.1.4 Documents à fournir

Documents à fournir en début de chantier : Les plans de fabrication, d'atelier et de chantier (PAC), sur la base des plans d'exécution de la maîtrise d'oeuvre, les plans de phasages avec notes de calculs et descriptions des moyens de levage pour approbation par le Maître d'oeuvre et du Bureau de Structure. Les plans de détails des assemblages pour approbation de l'Architecte.

Documents à fournir en cours de travaux : Il s'informera auprès du Maître d'Ouvre des différents essais prescrits ou demandés par le Maître d'Ouvre et remettra les résultats de ces essais aux dates qui lui seront imposées.

04.1.5 Prescriptions générales

L'entrepreneur devra :

- La fourniture des matières entrant dans la composition des ouvrages, y compris les pièces spéciales, les ancrages, les calages, ainsi que toutes pièces nécessaires au montage.
- Les chargements, les transports, et tous les ouvrages de sécurité nécessaires à la réalisation.
- La mise en oeuvre générale.
- Le levage, la mise en place, le réglage et le scellement des structures et charpentes ainsi que les assemblages définitifs.
- Au cours de la période de préparation, l'entreprise devra soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvre et du Bureau de Contrôle, les plans de fabrication et des réservations des différents ouvrages du présent lot.
- Les plans respecteront obligatoirement les plans, détails et pièces écrites du dossier Architecte, toute modification devra être faite en concertation avec le Maître d'Ouvre.

04.1.6 Traitement des bois et hydrométrie des bois

Les caractéristiques physiques des bois sont définies dans la Norme NF B 51-002 et 51-001.

ASPECT DES BOIS

Les bois utilisés ne présenteront pas de trace d'échauffure, de noeuds vicieux ou pourris, de fentes d'abattage de gélivures de roulerie, de dégât causé par les insectes ils seront sciés droit fil, à vives arêtes, avec tolérances usuelles de flaches. Ils ne devront posséder aucun corps étranger. Ils seront exempts de piqûres ou de gros trous de vers. Seuls les bois neufs seront utilisés, les bois portant des traces d'entailles de trous, de mortaises, de tenons etc. ne seront pas admis.

Les parties visibles extérieures et intérieures seront rabotées et devront être hors coeur, afin d'éviter les fentes. Si certaines pièces massives doivent conserver le coeur, celles-ci recevront dès la scierie des gorges de décharge selon description page 94 à 96 du Construire en Bois n°2. Les assemblages devront être parfaits, les parements dressés ne comportant pas de traces de sciage, les rives seront droites sans épaufrures.

Tous les bois apparents seront à vives arêtes et rabotés sur toutes leurs faces vues.

HUMIDITE DES BOIS

Les bois mis en oeuvre doivent être à une humidité voisine de l'équilibre hygroscopique qu'ils atteindront dans la construction en exploitation. On s'assurera que les bois sont livrés secs et secs de traitement. Les critères d'humidité du lamellé-collé seront conformes à la norme NF EN 386.

TRAITEMENT DES BOIS

Avant exécution des ouvrages, il sera pris toutes mesures pour assurer la parfaite durabilité des bois et leurs meilleures conditions de conservation : Tous les bois fournis et posés par l'entreprise adjudicataire auront reçu un traitement préventif par autoclave dans un produit insecticide, fongicide et anticryptogamique (capricorne des maisons, vrillettes, lyctus, termites, champignons, etc ...) agréé par le CSTB sans teinte. L'entreprise devra préciser le produit employé et fournir le certificat de garantie décennale concernant ce traitement.

Le traitement doit être effectué après usinage et avant pose pour que toutes les faces soient imprégnées, qu'elles soient apparentes ou cachées après la mise en oeuvre. Le mode de traitement est laissé à l'initiative de l'entreprise et

doit être effectué au moyen d'un produit titulaire du label CTBF. Dans la mesure du possible, l'entreprise veillera à utiliser des produits ne présentant pas ou peu de toxicité vis à vis des compagnons et des futurs occupants. Les bois en contact avec les maçonneries sont traités par peinture bitumineuse, peinture à base de caoutchouc, minium, ou produit spécifiquement hydrofuge.

Il appartient à l'entreprise de justifier du traitement des bois. Faute d'avoir fourni ces justifications, le Maître d'Oeuvre se réserve la possibilité de faire exécuter des essais par le CTB ou le CTFT, à la charge de l'Entreprise adjudicataire, pour déterminer la présence de produit et la profondeur du traitement. Les démarches pour l'exécution de ces essais sont à la charge de l'entreprise ainsi que tous les frais, directs ou indirects en découlant, que les résultats soient favorables ou non à l'entreprise.

Les bois doivent être aptes à l'emploi dans la classe de risque définie par la norme EN 335 (NF B 50 100). Si l'essence choisie est jugée durable dans la classe considérée conformément à la norme EN 350, le traitement n'est pas nécessaire.

Le produit de traitement utilisé doit être efficace pour la classe de risque par conformité avec la Norme NF X 40 100. Le choix d'un produit certifié CTB P+ dans la classe de risque satisfait à cette exigence.

La finition sera compatible avec le traitement préventif réalisé sur les bois. Les conditions d'application et de maintenance des produits de finitions seront clairement précisées par le titulaire du lot, surtout si ces produits sont appliqués sur des bois exposés aux intempéries.

ORGANES D'ASSEMBLAGE OU EQUIVALENT

Il ne sera accepté aucun assemblage de charpenterie bois contre bois cloué. Tous les assemblages entre pièces de bois seront réalisés par l'intermédiaire de ferrures adéquates.

Les pièces de liaison qui ne sont pas explicitées dans les dessins de détail du Maître d'Oeuvre, seront projetées à l'initiative de l'Entreprise et présentée pour accord au Maître d'Oeuvre, avant réalisation.

Toutes les autres pièces d'assemblage devront être conformes aux dessins de détail.

Les bois mis en oeuvre doivent être à l'état de "bois sec à l'air", c'est à dire présenter un pourcentage d'humidité variante de 13 à 15%, y compris les panneaux de contreventement et le bardage. Des essais d'aboutage seront réalisés en cas d'absence de certification ACERBOIS GLULAM de l'entreprise.

DIVERS

- Les agglomérés de particules de bois seront de la qualité CTBX ou CTBH hydrofuge. Ils devront bénéficier d'un avis technique correspondant à leur destinations.

- Les panneaux de bois résineux en trois couches de lamelles minces encollées devront avoir la classification O.S.13 4 selon la norme européenne EN 300.

- Pour les panneaux multiplis la colle sera exempte de solvants, de formaldéhydes et de CFC. Les panneaux devront disposer d'un agrément technique CE ou NF.

PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES SUR LES BOIS

Provenance

Les bois d'oeuvre devront impérativement provenir de la forêt de Chartreuse.

Les autres bois utilisés seront issues de forêts gérées durablement, et devront donc le justifier soit par l'obtention d'une certification du type FSC (Forest Stewardship Council), soit par la transmission des informations précises concernant leur origine et l'impact de leur exploitation.

Dans tous les cas, les bois ne seront pas d'essences menacées, recensées :

En annexe I, II et III de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

Sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et à celles qui sont indispensables pour les populations locales en raison de leurs qualités alimentaires, pharmaceutiques ou socio-culturelles.

La provenance locale des bois sera une exigence.

Émissions en formaldéhyde des dérivés de bois

Les panneaux de contreplaqué devront être de classe A selon la norme NF EN 1084.

Les panneaux de fibres devront être de classe E1 selon la norme NF EN 13986 et devront être testés selon la norme NF EN 120 définissant la teneur en formaldéhyde libre dans le panneau.

Les panneaux de particules devront être de classe E1 selon la norme NF EN 13986 et devront être testés selon la norme NF EN 120 définissant la teneur en formaldéhyde libre dans le panneau.

Traitement de préservation du bois

La durabilité naturelle ou conférée du bois (établie dans les normes NF EN 350-2 et NF EN 351-1) doit être adaptée à la classe d'emploi (déterminée dans la norme NF EN 335).

En cas de traitement, ce dernier doit être réalisé par un produit biocide conforme à la directive 98/8/CE ou être un traitement n'utilisant pas de substance active (avec procédure ATec ou ATEx).

Traitement de finition du bois

En cas de traitements de finition, ces derniers devront respecter le décret n° 2006-623 du 29 mai 2006.

04.1.7 Classement et stockage des bois

Les matériaux employés seront de première qualité, les bois exempts de flache, et ne comporter que des noeuds sains. Les bois résineux seront de catégorie II. Le degré de siccité des bois sera conforme à la norme NFP 51-002. Tout matériel mis en oeuvre provenant d'une fabrication industrielle devra avoir obtenu un avis technique.

Tous les bois apparents seront rabotés, avec coupes franches, sans motifs. Les bois utilisés ne présenteront pas de traces d'échauffures, de noeuds vicieux ou pourris, de fentes d'abattages, de gélivures, de roulures, de dégâts causés par les insectes, ils seront sciés de droits fils, à vives arêtes, avec tolérances usuelles de flashes.

Le bois de charpente sera stocké à l'abri des intempéries avec circulation d'air pour limiter les déformations ultérieures.

04.1.8 Bois lamellé-collé**FABRICATION**

Les ouvrages seront fabriqués après accord sur les plans et notes de calculs. Les notes de calcul seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur et règles de l'art.

L'entreprise devra pouvoir justifier la conformité soit par des procès-verbaux d'auto contrôle, soit par certification.

BOIS MASSIFS

Les bois de charpente traditionnelle seront choisis conformément à la Norme NF B 52-001. Le label Bois des Alpes sera privilégié.

BOIS EN LAMELLE COLLE

Avant utilisation de bois en lamellé collé l'Entreprise devra s'assurer de l'accord de la Maîtrise d'Ouvrage. Les bois de charpente en lamellé-collé seront choisis dans une classe de résistance conforme aux indications des plans de principe de charpente. Le charpentier doit être en mesure de préciser l'essence du bois et la catégorie des bois utilisés. Ils devront être fabriqués conformément à la norme NF EN 386 et être classés selon la norme PR EN 1194.

Catégories des bois :

- Les bois de charpente en lamellé-collé seront choisis dans une classe de résistance GL24h.
- Le charpentier doit être en mesure de préciser l'essence du bois.

- Les bois massifs : C24 avec un taux maxi d'humidité de 12%

- Classe des boulons : 6.8

- Tous les bois employés seront protégés par un traitement insecticide, fongicide et anti-termite. Le traitement sera effectué par une

station titulaire de l'agrément professionnel CTB et l'entreprise devra fournir le certificat de traitement.

- Toutes les pièces métalliques seront galvanisées.

04.1.9 Auto contrôle, certification

L'entreprise doit être en mesure de justifier les caractéristiques mécaniques, d'humidité et de traitement des bois mis en œuvre par procès-verbaux ou par l'intermédiaire d'une certification de produit.

Autres dispositions : Tous les autres éléments entrant dans la composition de la structure devront être choisis en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques. L'entreprise devra justifier son choix pour toutes les pièces travaillantes ou soumises à des conditions d'emploi particulières.

04.1.10 Matériaux, accessoires et visserie

Tous les matériaux et produits utilisés devront être soumis à l'approbation de l'Architecte, l'Entreprise ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après l'approbation de celui-ci. Les ouvrages et accessoires métalliques employés seront conformes aux normes françaises les concernant. Si, par leur nature, ils sont sensibles à l'oxydation, leur protection sera assurée soit par métallisation soit par galvanisation à chaud, et prélaquage éventuel. Les soudures seront faites dans les règles de l'art, avec apport de matières en quantités suffisantes, pour une bonne tenue et un bel aspect. Toute la visserie sera galvanisée à chaud ou cadmiée. Les certificats de fourniture sur la qualité seront fournis. La quincaillerie sera de 1er choix estampillée S.N.F.Q.

Pour les pièces simples, elles pourront être de type standard en tôle d'acier estampée pliée (rabats, équerres, étriers à âme intérieure, etc...). Les ferrures seront en acier du commerce S235 (sauf indication contraire) et protégées de la corrosion par galvanisation à chaud épaisseur 70µ selon NF A 91-121, par peinture époxy cuite au four dans la teinte indiquée par l'Architecte pour les ferrures apparentes. Les ferrures d'assemblage devront être intégrées dans l'épaisseur des bois (en âme) sans flasques ou joues apparentes sauf nécessité avérée. Les boulons, écrous et rondelles utilisés seront galvanisés à chaud seront au minimum de classe 6-8 : Boulons seront en acier en acier A50 et A60 conformes à la norme NF A 35-501, montés avec des rondelles conformes à la norme NF E 27-682. Ils devront être resserrés quand le bois aura atteint l'hygrométrie de service. (Les clous de pisto-scèlement sont interdits).

04.1.11 Plans de réservation

Chaque lot devra fournir aux lots concernés les plans de réservations, une coordination sera demandée aux lots intervenants sur le chantier, notamment les lots Maçonnerie, charpente, ossature bois et menuiseries extérieures. Tous les scellements, pattes, fixations ou réservations, sont dus par le présent lot et peuvent être incorporés par le maçon (sous la responsabilité du présent lot), dans la mesure où ceux-ci ont été communiqués à temps. Toutes les réservations non signalées au maçon seront réalisées par la suite, aux frais de l'entreprise adjudicataire.

04.1.12 Performances thermiques et étanchéité à l'air

Les objectifs de performances thermiques des parois devront être **conformes à la RT 2012**. L'Entreprise du présent lot devra impérativement préciser la composition de chaque paroi avec les calculs de résistance thermique de chaque composant. Elle devra indiquer la nature du matériau, sa marque et sa référence, sa résistance thermique et son épaisseur. Toutes les natures de parois devront être présentées au Maître d'Ouvrage pour accord. Notamment pour les isolants et les joints d'étanchéité : toutes les valeurs, les épaisseurs et leur résistance; ainsi que les marques et références devront être respectées. Toute modification les concernant devra être soumise au Maître d'Œuvre qui devra donner son accord en réunion de chantier avant commande. Pour toute demande l'entreprise devra fournir la documentation technique correspondante. Si cette obligation n'était pas respectée elle entraînerait la dépose de l'ouvrage concerné.

- L'Entrepreneur reste seul responsable des moyens à mettre en œuvre pour répondre à ce classement.
- De ce fait, l'entreprise est tenue de signaler au Maître d'Œuvre toutes modifications jugées par elle indispensable et d'en inclure la valeur dans sa proposition de prix de référence, étant bien entendu qu'il ne pourra être fait état d'imprécisions ou d'ambiguïté du présent descriptif pour réclamer une majoration de prix ou quelconque indemnité.
- L'enveloppe du bâtiment doit être parfaitement étanche à l'air
- Chaque entreprise aura à sa charge :
 - * La responsabilité de la bonne étanchéité du pare-vapeur lors de leur intervention (perçements, déchirures) ainsi que la réparation de celui-ci si détérioration.
 - * Les calfeutrements à l'air de passages de canalisations tous fluides (électricité, courants faibles, ventilation, tuyauteries, etc)
 - * Et toutes sujétions permettant d'obtenir le résultat demandé.
 - * En cas de résultats défavorables, les entreprises s'engageront à reprendre (sans surcoût) les ouvrages présentant des défauts de réalisation.

Entrant dans le cadre d'un bâtiment à haute performance énergétique les pertes induites par des fuites d'air au niveau des raccordements des murs, des châssis de fenêtres, des percements faits pour les réseaux et les gaines (électriques, ventilation) ... deviennent significatives. Il s'agit donc de porter un soin particulier à ces points singuliers. L'entreprise devra inclure l'ensemble des nombreux produits et systèmes spécialement conçus pour assurer une excellente maîtrise de l'étanchéité (joint butyle, membranes, pare vapeur, frein-vapeur, joints pré-comprimés, manchettes, passe-câbles et passe-conduits, adhésifs à longue durée de vie, etc.)

Comme évoqué dans le CCTP commun à tous les lots, l'entrepreneur veillera à respecter l'étanchéité à l'air de ses propres ouvrages, ainsi que les liaisons avec les ouvrages des autres lots, notamment avec le menuisier.

L'utilisation d'adhésifs adéquats, adaptés à chaque type de support (bois, maçonnerie, divers,...) sera indispensable afin de respecter la parfaite étanchéité à l'air. De même, la continuité des écrans pare-vapeur (notamment en doublage de couverture partie bureau) devra être parfaite, ainsi que les liaisons avec le pare-vapeur du charpentier.

L'entrepreneur devra soumettre à l'architecte les documentations techniques des produits liés à l'étanchéité à l'air en même temps que ces carnets de menuiseries, et en amont de la pose de ces ouvrages.

04.1.13 Particularités

- * L'Entreprise soumissionnaire devra impérativement se baser sur les plans Architecte.

* Les indications, les prestations et les sections de bois, décrites dans les articles ci-après n'ont pour but que de permettre à l'Entrepreneur de remettre une offre et devront être contrôlées. L'entrepreneur demeure responsable des calculs et des sections à employer et ne pourra en aucun cas demander une augmentation du coût des travaux initialement prévus. Les plans de chantier comporteront tous les détails d'assemblage ainsi que les emplacements et les sections des ferrures.

L'Entreprise reste seule responsable des moyens à mettre en oeuvre pour la réalisation de l'ouvrage et en assurer une livraison en parfait état, en tout point conforme aux normes et règlements. Elle confirmera ou informera selon son propre jugement les indications du présent document et soumettra les plans de fabrication et de pose à l'approbation du Maître d'Oeuvre et ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après l'approbation de ceux-ci. Les plans seront cotés et indiqueront les équarrissages des pièces de charpente. Aucune modification ne pourra être apportée aux plans sans l'autorisation du Maître d'Oeuvre.

* L'Entreprise est tenue de signaler au Maître d'Ouvrage toutes les modifications jugées par elle indispensable, et d'en inclure la valeur dans sa proposition.

* Charpente en sapin de pays ou épicéa; tous les bois exotiques sont prohibés.

* L'entreprise devra remettre en phase préparation de chantier, l'ensemble des réservations aux lots concernés

* La serrurerie est à la charge du présent lot, elle sera protégée de la corrosion (platines, visserie, boulonnage, sabots de fixations ...)

* L'UTILISATION DE LA MOUSSE DE POLYURETHANE ET DES BOIS EXOTIQUES SONT FORMELLEMENT INTERDIT, LA COLLE DES BOIS EN LAMELLE COLLE, SANS FORMALDEHYDE, DEVRA ETRE SOUMISE A L'ACCORD DU MAITRE D'OUVRAGE.

* L'ENTREPRISE DEVRA IMPERATIVEMENT PRECISER LES ESSENCES DES BOIS ET LEUR PROVENANCE.

En phase préparation de chantier l'Entreprise devra présenter tous les échantillons pour les faire accepter par le Maître d'Oeuvre et la Maître d'Ouvrage. Elle présentera aussi tous les détails de fabrication et de jonction.

04.1.14 Matériaux

- Les bois massifs résineux ou les peupliers devront correspondre à l'une des classes définies par La Norme NF B52.001 et NF EN 338.

- Les bois massifs feuillus seront conformes au DTU 31.1 et à la norme NF EN 14081-1.

- Les bois en lamellés collés devront être fabriqués conformément à la Norme NF EN 386 et être classés selon les normes Pr EB 1194, GL22, GL24, GL26, GL28, GL30.

* Aciers : Les ouvrages et accessoires métalliques employés seront conformes aux normes Françaises les concernant, leur protection sera assurée par galvanisation à chaud.

* Assemblages : Les assemblages de charpentes industrialisées seront constitués par des connecteurs métalliques ou des goussets en panneaux à base de bois et des clous destinés à cet usage. Les assemblages seront conformes à l'eurocode 5, ils peuvent être constitués par des assemblages traditionnels, à entailles, des assemblages mécaniques (clous, boulons, tire-fonds....) parfois associés à des organes complémentaires d'assemblage (anneaux, crampons, flasques....) des assemblages chimiques (collage).

04.1.15 Plans et sections de bois

L'entrepreneur établira tous les Plans de Principe et de Pose, de toutes les parties d'ouvrages de la charpente. Il les soumettra à l'approbation du Maître d'Oeuvre et ne pourra commencer l'exécution des travaux qu'après l'approbation de celui-ci. L'entrepreneur demeure responsable des calculs et des sections à employer et ne pourra en aucun cas demander une augmentation du coût des travaux initialement prévus. Ces Plans comporteront tous les détails d'assemblage ainsi que les emplacements et les sections des ferrures. Ils seront cotés et indiqueront les équarrissages des pièces de charpente. Aucune modification ne pourra être apportée aux plans sans l'autorisation du maître d'oeuvre et ce même si les modifications des sections ou de la nature des matériaux employés sont exigées à la suite des calculs effectués par un organisme de contrôle.

Charpente en sapin de pays ou épicéa.

04.1.16 Sécurité et protection de la santé

Suivant Décret du 8 janvier 1965 modifié et aux règlements départementaux de sécurité.

Les ouvriers doivent travailler sur des échafaudages, plates-formes, planches ou échelles, leur permettant de ne pas avoir à prendre appui directement sur la couverture. Ne pas utiliser de chaussures à semelles glissantes ou dépourvues de souplesse. Eviter les concentrations de charges ou de personnes. Ces règles doivent être respectées par toute personne circulant sur la couverture pendant ou après la pose.

L'entreprise, pour limiter les risques liés à la mise en oeuvre 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, 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.

D'une manière générale les protections seront conformes aux prescriptions du SPS.

04.1.17 Bâchage

Un bâchage est prévu au cours de l'exécution des travaux de couverture en cas de mauvaises conditions atmosphériques, à charge du présent lot.

04.1.18 Montage des éléments de charpente

Réception des ouvrages, réglages

L'entrepreneur doit tous les travaux et fournitures nécessaires au montage, réglage et calage de la charpente.

- 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, l'entrepreneur prendra soin d'éviter tout contact avec le sol, les bois seront protégés des intempéries.

- L'entreprise doit assurer la protection des éléments de structure et d'ossature durant la phase chantier si ceux-ci comportent des matériaux isolants.

Levage et stabilité en phase provisoire

Il devra être tenu compte des effets possibles du vent pendant les différentes opérations de montage, ainsi que des charges et autres surcharges. L'approvisionnement des éléments de charpente sur le chantier devra être tel que ceux qui ont à assurer la stabilité doivent être livrés par priorité. Le choix des engins de levage devra être rationnel et correspondre au service demandé.

- 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.

04.1.19 Conception, calculs, documents graphiques

Les plans d'exécution sont à la charge de la maîtrise d'oeuvre. L'entreprise doit réaliser les plans PAC (Plans d'Atelier et de Chantier)

04.1.20 Documents et échantillons à fournir

En complément des généralités du CCTP Commun à tous les lots, 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 produits ou d'entreprise etc...) seront jointes à l'offre de l'entreprise.

04.1.21 Travaux de finition, réception

L'entreprise est responsable de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier et jusqu'à leur réception. Les ouvrages ne peuvent être réceptionnés qu'en parfait état de fonctionnement et de finition ; les reprises éventuelles sont à la charge du présent lot.

04.1.22 Dossier de récolement

Suivant le CCTP commun à tous les lots, les documents à joindre seront :

* Les calculs de performances thermiques de toutes les parois et de chaque composant. Indication de la nature du matériau, sa marque et sa référence, sa résistance thermique et son épaisseur.

* Notices explicatives diverses et notamment sur le mode de pose des matériaux avec croquis cotés, figurant les principaux détails de raccordement.

* Plans d'exécution et de réservation, schémas de principe.

- * Les notices, coloris, références, marques, caractéristiques, fiches techniques et bons de livraison des produits mis en oeuvre (pare-vapeur, d'isolant et des joints d'étanchéité ...)
 - * Le plan détaillé de charpente avec confirmation des sections de bois, calculs du bureau d'étude de structure, et notes de calculs et figurant les principaux détails de raccordement
 - * Classement des bois et certification de la catégorie des bois (massif et lamellé-collé)
 - * Certificats de traitement des bois.
 - * Des notices nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des installations.
 - * Le planning de commandes et d'approvisionnement.
- Liste non limitative. Faute par lui de satisfaire à cette obligation le décompte définitif sera mis en attente.

04.1.23 Dénomination des plans et documents

PLANS ENVOYES

L'entrepreneur à l'obligation de diffuser des plans selon une charte de dénomination.

Ainsi, tous les plans envoyés par l'entrepreneur auront la dénomination de fichier suivante:

LeTouvet-CentreLoisirs-EXE-**NomEntreprise**-LotXX-01-A-**NomDuPlan**.pdf

Est entendu:

EXE: nom de la phase (pour la phase Dossier des ouvrages exécutés, la dénomination sera "DOE")

XX: numéro du lot

01: numéro du plan

A: indice du plan

.pdf: nom de l'extension du fichier

Dénomination valable pour les plans natifs ou convertis (exemple pdf et dwg).

Toute modification d'un plan fera l'objet d'une nouvelle diffusion **avec nouvel indice.**

Toute diffusion de plans se fera en fichier dwg et pdf.

DOCUMENTS ENVOYES

La dénomination de tous les autres documents sera la suivante:

LeTouvet-CentreLoisirs-EXE-**NomEntreprise**-LotXX-**NomDocument**.pdf

04.2 PREPARATION DES TRAVAUX

04.2.1 Prise en compte de la sécurité

Sécurité collectives

Priorité des mesures de protection collective sur les mesures de protection individuelle.

Les protections collectives seront mises en place par : **le lot 16 - Echaffaudage et le lot 03/Démolition- Maçonnerie -**, en collaboration avec les autres entreprises, le Maître d'Oeuvre, l'OPC et le Coordonnateur SPS, de manière à rechercher une utilisation commune à un maximum d'intervenants.

En complément des autres éléments de protection collective inhérentes à chaque lot, le présent lot devra s'assurer d'une parfaite prise en compte des démarches de sécurité de ses propres compagnons, ainsi que des interactions avec les autres corps d'état sur le chantier.

Ces principes renvoient à la lecture et prise en compte du Plan de coordination général édité par le coordonnateur SPS.

Propreté de chantier

La propreté de chantier est à la fois une question de respect de son propre travail, du respect des autres compagnons, mais également une question de sécurité pour l'ensemble des acteurs du chantier.

Chaque compagnon veillera à une parfaite propreté de chantier. Il aura à sa disposition un balai, une balayette, un aspirateur éventuel, ainsi qu'un big-bag faisant office de poubelles.

Aucun gravat ni déchet d'activité ne sera permis d'être laissé à l'abandon.

04.2.2 Installation de chantier

Les installations de chantier sont à la charge du lot 3 Démolition - Maçonnerie - Gros-oeuvre. Toutefois, le titulaire du présent lot doit l'installation de chantier à pied d'œuvre, les échafaudages, les moyens de levage, les éléments de sécurité nécessaires à la réalisation des travaux de son propre lot.

04.2.3 Plans d'atelier et de chantier

Les plans d'exécution sont à la charge de la maîtrise d'oeuvre.

Les plans d'ateliers et de chantier sont à la charge du présent lot.

L'article permet de chiffrer les frais d'études liées aux plans d'ateliers et de chantier.

04.3 TRAVAUX DE DEPOSE ET DEMOLITION

Concerne la démolition partielle et sélective du bâtiment concerné par le projet uniquement.

L'ensembles des gravats et déchets issus des déposes et démolition devront être retirés en plateforme de recyclage et/ou déchetteries.

Les quantités et articles ci-dessous sont donnés à titre indicatif, afin de donner une représentation de l'ensemble à démolir.

L'ensemble ne peut avoir une valeur exhaustive, et l'entrepreneur ne pourra en aucun lieu prétendre à une révision du montant de chaque article, ni prétendre à la prise en charge d'autres parties ou matériaux à démolir non-indiqués dans la liste ci-dessous.

Une visite sur place est fortement conseillée avant de faire une offre.

Rappel: les prix sont globaux et forfaitaires.

04.3.1 DEPOSE

L'objectif de la déconstruction sélective est de :

- séparer les déchets spécifiques de l'opération afin d'éviter les mélanges induisant des surcoûts de traitement,
- conserver en bon état les ouvrages mitoyen à conserver.
- s'assurer de la stabilité en phase provisoire des ouvrages en cours de déconstruction et des ouvrages mitoyens à conserver

Dans ce cadre, l'entreprise doit mettre l'ensemble des moyens nécessaires pour optimiser le tri et le transport et prendre les

mesures de sauvegarde de l'intégrité des ouvrages à conserver.

Elle prendra donc en compte dans son prix :

- les protections et les étalements nécessaires pour assurer la stabilité provisoire contre des effondrements incontrôlés au cours des opérations de démolition,
- l'installation de zone de sécurité,
- la protection des alentours du chantier contre la poussière et le bruit,
- les dépose et démolition,
- toutes mesures permettant l'évacuation des gravas sans nuisance sur l'environnement extérieur du bâtiment et de ses accès,
- le tri sur site des matériaux par nature en vue de leur revalorisation, de leur traitement ou de leur mise en décharge la plus appropriée,
- les manutentions et le transport pour l'évacuation des déchets,
- l'ensemble des frais liés aux droits de voirie et d'occupation de celle-ci pour les besoins du tri et du chargement des déchets,
- les reprises et ragréages des empreintes laissées par les démolitions sur les ouvrages à conserver.
- l'évacuation et le traitement de déchets en vue du réemploi sur site ou sur un site approprié,

Ce quantitatif est donné à titre indicatif, l'entreprise devra le vérifier et le valider lors de l'étude de son offre. L'entreprise ne pourra pas faire valoir des inexactitudes ou omissions figurant sur ce dernier pour fonder une quelconque réclamation ou prétexter un quelconque recours.

04.3.1.1 Dépose couvertures

Comprenant :

- la dépose des sorties de toitures
- la dépose des arêtiers, et du faîtage
- la dépose de la couverture en tuiles, du litzage, du pare-pluie et de l'isolation entre chevrons.
- la dépose des arrêts de neige
- la dépose des ossatures,
- la dépose des matériaux isolants le cas échéant.

Évalué au m2, toutes sujétions comprises

04.3.1.2 Dépose passées de toit, gouttières et bandeau

Comprenant :

- la dépose de l'habillage bois et des fixations des passées de toits
- la dépose des ossatures,
- la dépose des brides, des chéneaux et des planches de rives
- la dépose des descentes d'EP et leurs brides
- la dépose soignée des dauphins, pour réemploi ultérieur

Évalué au m2, toutes sujétions comprises

04.3.1.3 Dépose souches de cheminées

Comprenant :

- la dépose des souches de cheminée
- toutes sujétions comprises

04.3.2 DEMOLITION

Démolition de parties en maçonnerie par sciage et/ou marteau pneumatique des ouvrages exécutée dans les locaux à restaurer comprenant :

- toutes sujétions pour exécution dans oeuvre ou en sous oeuvre,
- toutes mesures pour assurer la stabilité provisoire des ouvrages en cours de démontage ou démolition,
- la démolition des ouvrages y compris fondations le cas échéant,
- la dépose avec soins, le tri des menuiseries est incluses dans la cloison (plinthes, lambris, portes, châssis, mobilier...),
- l'ensemble des frais liés aux droits de voirie et d'occupation de celle-ci pour les besoins du tri et du chargement des déchets,
- l'évacuation et le traitement sur un site approprié,
- toute mesure de protection des ouvrages mitoyens à conserver,
- les reprises et ragréages des empreintes laissées par les démolitions sur les ouvrages à conserver,

Si l'entreprise opte pour une solution de démolition avec des engins pneumatiques (brise-roche ou marteau piqueur) elle

devra inclure dans son prix de démolition la reconstitution des tableaux, des embrasures, des rives de trémies et la réparation des ouvrages mitoyens endommagés.

Ce quantitatif est donné à titre indicatif, l'entreprise devra le vérifier et le valider lors de l'étude de son offre. L'entreprise ne pourra pas faire valoir des inexactitudes ou omissions figurant sur ce dernier pour fonder une quelconque réclamation ou prétexter un quelconque recours.

04.3.2.1 Démolition charpente bois

Comprenant :

- la dépose de la charpente bois (chevrons, pannes, fiches et contre-fiches, ainsi que toutes les autres pièces liées à la charpente
- la dépose des matériaux isolants le cas échéant.
- les réservations pour passages dans la maçonnerie seront bouchées au béton, selon nécessité définie par les plans du BE structure.

Évalué au m3

04.4 TRAVAUX DANS L'EXISTANT

04.4.1 CHARPENTE BOIS

Selon plans ingénieur et plans architecte.

04.4.1.1 Composition charpente

Fourniture et pose des structures support de couverture selon section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Compris chevêtres.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation sur la maçonnerie avec quincaillerie nécessaire.

Stabilité au feu 1/2heure.

04.4.1.1.1 Pannes bois massif C24 16/30

04.4.1.1.2 Pannes bois LC GI24h 16/30

04.4.1.1.3 Pannes sablière bois massif C24 16/30

04.4.1.1.4 Arbalétrier GI24h

04.4.1.1.5 Entrait bois LC GI24h

04.4.1.1.6 chevrons bois massif C24 7/9

04.4.1.1.7 Fiches bois massif GI24h

04.4.1.1.8 Poinçon bois massif GI 24h

04.4.1.2 Planchers combles

Fourniture et pose des structures support de couverture selon section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Compris chevêtres.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation sur la maçonnerie avec quincaillerie nécessaire.

04.4.1.2.1 Solives bois massif C24 12/16

04.4.1.2.2 Pannes bois LC GI24h 16/44

04.4.1.2.3 Pannes bois LC GI24h 16/44

04.4.1.2.4 Panne muraillière bois massif C24 14/16

04.4.1.2.5 Trappe d'accès CF 1/2h avec échelle escamotable

Fourniture et pose d'une trappe d'accès avec Echelle escamotable BBC bois avec trémie de 60cm de large et de 120cm de long.

- Echelle escamotable conçue pour les bâtiments à économies d'énergies.

- * Trappe coupe-feu 1/2h

- Lutte contre les déperditions de chaleur: trappe isolante coeff. 0.51 W/m²K, épaisseur 8cm dont 7.4cm d'isolant.

- Etanchéité optimale grâce à 3 joints périphériques dans le caisson: 4ème classe d'étanchéité selon EN12207.

- Livrée pré-montée pour une seule étape de montage: fixer le caisson dans la trémie.

- Livrée avec perche de manoeuvre, patins de série, notice de montage et finition trappe blanche.

- Manipulation de l'échelle sans effort: une main suffit à la déployer.

- Echelle escamotable adaptable en fonction de la hauteur de votre pièce (recoupable).

Compris toutes sujétions de pose.

Localisation:

R+2: plafond cage d'escalier pour accès combles.

04.4.1.2.6 Trappe d'accès CF 1/2h 60x60cm

Fourniture et pose d'une trappe d'accès 60cmx60cm.

* Trappe coupe-feu 1/2h

- Lutte contre les déperditions de chaleur: trappe isolante coeff. 0.51 W/m²K, épaisseur 8cm dont 7.4cm d'isolant.
- Etanchéité optimale grâce à 3 joints périphériques dans le caisson: 4ème classe d'étanchéité selon EN12207.

Compris toutes sujétions de pose.

Localisation:

R+2: plafond du logement pour accès CTA dans les combles.

04.4.1.3 Ossature bois + plancher dalle bois massif - Niveau R+2

Fourniture et pose des structures support de couverture selon section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Compris chevêtres.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation sur la maçonnerie avec quincaillerie nécessaire.

04.4.1.3.1 Lisse haute bois massif C24 14/4.5

04.4.1.3.2 Lisse basse bois massif C24 14/4.5

04.4.1.3.3 Renfort de baie bois massif C24 14/4.5

04.4.1.3.4 Poteau ossature bois massif C24 14/4.5

04.4.1.3.5 Dalle bois massif 'opportune' avec traitement M1 + panneau OSB

Fourniture et pose d'une dalle en bois massif assemblées avec planches de 60/220 en quinconce, type O'Portune de CBS-CBT ou équivalent.

- Ensemble SF 60 (assuré par la chape de compression, charge lot maçonnerie)
- Compris pose d'un panneau OSB ep. 12mm sur partie haute
- Compris traitement M1
- Compris toute sujétions de pose, de fixation et d'assemblages.

04.4.1.4 Ossature bois + plancher dalle bois massif - Niveau R+1

Fourniture et pose des structures support de couverture selon section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Compris chevêtres.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation sur la maçonnerie avec quincaillerie nécessaire.

04.4.1.4.1 Lisse haute bois massif C24 14/4.5

04.4.1.4.2 Lisse basse bois massif C24 14/4.5

04.4.1.4.3 Sommier bois massif C24 14/26

04.4.1.4.4 Renfort de baie bois massif C24 14/4.5

04.4.1.4.5 Poteau ossature bois massif C24 14/4.5

04.4.1.4.6 Dalle bois massif 'opportune' avec traitement M1 + panneau OSB

Fourniture et pose d'une dalle en bois massif assemblées avec planches de 60/220 en quinconce, type O'Portune de CBS-CBT ou équivalent.

- Ensemble SF 60 (assuré par la chape de compression, charge lot maçonnerie)
- Compris pose d'un panneau OSB ep. 12mm sur partie haute
- Compris traitement M1
- Compris toute sujétions de pose, de fixation et d'assemblages.

04.4.1.5 Ossature bois - Niveau RDC

Fourniture et pose des structures support de couverture selon section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Compris chevêtres.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation sur la maçonnerie avec quincaillerie nécessaire.

04.4.1.5.1 Lisse haute bois massif C24 14/4.5**04.4.1.5.2 Lisse basse bois massif C24 14/4.5****04.4.1.5.3 Sommier bois massif C24 14/26****04.4.1.5.4 Renfort de baie bois massif C24 14/4.5****04.4.1.5.5 Poteau ossature bois massif C24 14/4.5****04.4.2 COUVERTURE****04.4.2.1 Panneau porteur de l'isolation en OSB 3 12mm**

Fourniture et pose de panneau OSB 2, épaisseur 12mm.

Pose vissée sur solives.

04.4.2.2 Bandeaux bois

Bandeaux de rives et de bas de pentes en sapin blanchi de 30 cm de hauteur environ, en planches de 22 mm d'épaisseur.

Destinés à être peints par le lot peinture.

04.4.2.3 Dépassées de toiture

Habillage des sous faces de débords de toitures.

- Pose sur chevrons (les chevrons resteront donc apparents)
- fixation permettant de ménager une ventilation de l'espace sous couverture et le bardage
- grillage pare insecte sur la bande de ventilation ci avant, maintenu par cornières métalliques des 2 cotés vissées
- fourniture et la pose d'un platelage bois fixé sur les chevrons, en lames bois massif à cintrer selon géométrie de la toiture, avec visserie inox.
- compris grillage anti-moustique.

04.4.2.4 Couverture en tuiles sur littelage + pare-pluie

Couverture composée de :

* Couverture en tuiles terre cuite : Couverture en tuiles coloris brun-rouge, modèle oméga 13 Ste Foy de Chez Elians, ou équivalent. Tuile à emboîtement à pureau plat, compris découpe, fixations, etc. ... Echantillon à présenter pour accord. Mise en œuvre conformément au DTU 40.21. : L'entrepreneur du présent lot veillera à la ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support, par la fourniture et pose de liteaux en sapin 1er choix suivant NFB 53502 traités par trempage section suivant portée. Les liteaux devront obligatoirement être coupés à la scie, les coupes étant disposées en quinconce sur le chevronnage. Fixation par clous galvanisés. Lame d'air de 20 mm minimum.

* Littelage 30x40

* Contre-littelage de 30x40 mm posés sur les chevrons, y compris grille pare insecte

* Pare-pluie tendu avec recouvrements des lés suffisant pour garantir une parfaite étanchéité

04.4.2.5 Arrêtiers en tuiles

Arrêtiers en tuiles assorties aux tuiles en partie courante.

04.4.2.6 Faîtage en tuiles

Faîtage en tuiles assorties au tuiles en partie courante.
Avec ventilation + grille pare-insecte.

04.4.2.7 Sortie de la VMC double-flux en toiture phi 500

Fourniture et mise en oeuvre d'une sortie de toit VMC en coordination avec le lot Plomberie VMC, compris remontée d'étanchéité sur la périphérie. Travaux comprenant : costière, abergement, souche et chapeau pare pluie. Y compris toutes les sujétions ainsi que tous les joints et la quincaillerie nécessaires. Prévoir pour passage phi 500 mm.

04.4.2.8 Sortie de la VMC simple-flux en toiture phi 125

Fourniture et mise en oeuvre d'une sortie de toit VMC en coordination avec le lot Plomberie VMC, compris remontée d'étanchéité sur la périphérie. Travaux comprenant : costière, abergement, souche et chapeau pare pluie. Y compris toutes les sujétions ainsi que tous les joints et la quincaillerie nécessaires. Prévoir pour passage phi 125 mm.

04.4.2.9 Sortie VP en toiture phi 100

Fourniture et mise en oeuvre d'une sortie de toit de ventilation primaire de chute en coordination avec le lot Plomberie VMC, compris remontée d'étanchéité sur la périphérie. Travaux comprenant : costière, abergement, souche et chapeau pare pluie. Y compris toutes les sujétions ainsi que tous les joints et la quincaillerie nécessaires. Prévoir pour passage phi 100 mm.

04.4.2.10 Encluseaux

Encluseaux épiciéa entre chevrons avec grillage anti-moustique.

04.4.2.11 Sorties à douilles pour liaison solaire

Fourniture de tuiles spéciales type à douille, pour le raccordement latéral des capteurs solaires thermiques et de la couverture. En coordination avec le lot Plomberie VMC, compris remontée d'étanchéité sur la périphérie.
Y compris toutes les sujétions ainsi que tous les joints et la quincaillerie nécessaires.

04.4.2.12 Epis en tuiles

Fourniture et pose d'épis de toit en tuile. Faire propositions d'au moins trois typologie à l'architecte.

04.4.2.13 Fixations panneaux solaires

Fourniture et pose d'éléments métallique en acier galvanisé type pinces fixé sur les ondes des bacs acier. Type ital-solar de Dome-solar ou équivalent.

Chiffré à l'ensemble, prévoir au moins 4 pinces par panneaux solaire, soit 24 pinces.

En coordination avec le lot Plomberie VMC, qui spécifiera les épaisseurs et poids de ses panneaux solaires thermiques

04.4.3 ZINGUERIE**04.4.3.1 Gouttière demi-ronde avec brides**

Fourniture et pose de gouttière en zinc, demi-ronde du commerce, développement 33 cm, avec boudins.
Compris façon pour embouts, naissances, fonds, angles soudés et dilatation.

04.4.3.2 Crochets arrêts de neige

Fourniture et mise en oeuvre de crochets arrêts de neige en acier galvanisé plastifié de coloris identique au RAL de couverture, y compris toute la quincaillerie inoxydable nécessaires. Pose sur tuiles. Type Sentineige de Etanco ou équivalent.

Prévoir 4 rangées par pans de toiture.

04.4.3.3 Descente EP Zinc

Fourniture et pose de descente EP en zinc, compris toutes coupes, coudes, jambettes, colliers à charnière à contre partie en fer galvanisé et bagues soudées. Jets de volée pendant les travaux. Le diamètre des descentes n'est donné qu'à titre indicatif (minimum 10 cm de diamètre), l'entrepreneur sera tenu de vérifier les dimensions en fonction de la

législation en vigueur (DTU 60.32 et NFP 30.201). Y compris jonction avec les dauphins ci-dessous et jets de volée pendant les travaux.

Localisation:

Répartition selon plans architecte

04.4.3.4 Dauphins fonte

Fourniture et pose en pied de chute de dauphins fonte, diamètre 100 mm, hauteur 2,00 m, avec coude à 90°, compris fixations par colliers à charnière en fer galvanisé. Compris piquage sur regards.

Localisation:

Répartition selon plans architecte

04.4.3.5 Crochets de service

Crochets de services avec anneaux de sécurité en inox : Conformes à la norme EN NF 7951 et NF S 71.513, fixés sur la charpente. Fourniture et pose de crochets de sécurité type DIMOS, type crochets de sécurité ou équivalent, adaptés à la couverture. Compris pièces de départ si nécessaire, boulons, crampons, fixations et toute la quincaillerie nécessaire. Ensemble et mise en oeuvre conforme au brevet du fabricant. Ce dispositif permet d'accrocher soit un mousqueton, soit une ligne de vie, soit une échelle, soit les 2 sécurités en parallèle.

- en acier galvanisé
- Résistance à l'arrachement de 2000 kg

04.5 TRAVAUX SUR L'EXTENSION

Concerne l'extension Ouest en ossature bois

04.5.1 CHARPENTE BOIS

Selon plans ingénieur et plans architecte.

04.5.1.1 Composition charpente

Fourniture et pose des structures support de couverture selon section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Compris chevêtres.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation sur la maçonnerie avec quincaillerie nécessaire.

Stabilité au feu 1/2heure.

04.5.1.1.1 Panne muraillère bois massif C24/24

Fourniture et pose de poutres lamellées collées de section 140x240, support des pannes chevrons citées au 3.4.1.

Ces éléments sont à minima de classe de résistance GI24h mini.

Les poutres seront fixées aux poteaux et ossatures au moyen d'assemblage par organe métallique.

Y compris toutes sujétions

04.5.1.1.2 Pannes-chevrons LC GI24h 16/30

Fourniture et pose des structures support de couverture constituées de pannes-chevrons courbées de section et entraxe définis sur les plans de structure DCE.

Ces éléments sont à minima en bois massif de classe de résistance C24 mini. Il pourra être fait usage de bois lamellés collés, massifs reconstitués ou massifs aboutés à condition d'utiliser une classe de résistance minimale équivalente.

Compris toutes sujétions de pose.

04.5.1.1.3 Isolation LR ép.300mm entre pannes - Hors lot

Fourniture et pose d'isolant en laine de verre en rouleau, ép. 200mm, R>6.05, type Isoconfort 32 d'Isover ou équivalent.

A poser sur support en panneaux OSB, en veillant à ce que les lés de laines de verre soient bien continus et assurent une parfaite tenue dans le temps. A ce titre, pour éviter les phénomènes d'écroulement des lés sous l'effet de la pente, l'entrepreneur mettra en oeuvre des dispositifs de tenue de l'isolant (câbles, tiges,...).

L'isolant décrit en rouleaux peut-être remplacé par un isolant en panneau semi-rigide de résistance thermique équivalente.

Métré: déduit de la surface représentée par les pannes-chevrons.

Localisation:**04.5.1.2 Couverture****04.5.1.2.1 Couverture en zinc pré-patiné ton quartz à joint debout**

La couverture à joint debout sera réalisée en zinc-cuivre-titane type VM ZINC en épaisseur de 0,70 mm, à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur maximale développée 50 cm (entraxe des joints debout 43 cm). Fixations par pointes inox, pattes coulissantes et pattes fixes en inox ou en acier inoxydable implantées suivant normes et D.T.U. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm. Fermeture des joints latéraux en 2 passes par double sertissage. Toutes les pièces de zinc seront réalisées avec du zinc ton quartz.

Pour mémoire : référence au DTU : 40.41, 43.1 et 43.4; Les feuilles de zinc seront marquées conformément à la norme NF A 55.201, de chez « VM ZINC », mise en oeuvre suivant les DTU en vigueur au moment de l'exécution et des recommandations du fabricant.

Ventilation réalisée en partie basse et haute de la toiture, devra être égale à 1/3000ème de la surface de la toiture.

Couverture en zinc, à joints debout, comprenant :

- la volige en planche sapin de 22 mm, traitée fongicide et insecticide par bains, défini par le DTU 40.41 ; certificat de traitement des bois à fournir au moment de l'approvisionnement des matériaux. Le chevronnage espacé tous les 0,43 m est prévu dans un article séparé.
 - pare-pluie
 - les platines de fixations pour couverture à joints debout.
 - les feuilles de zinc profilées sur le chantier, posées sur feutre.
 - compris toute la quincaillerie inoxydable et toutes les sujétions.
 - les pentes indiquées sur les plans devront être respectées et respecter les normes en vigueur.
- Compris raccord avec caniveau et bardage zinc des murs.

04.5.1.2.2 Panneau porteur de l'isolation en OSB 12mm

Fourniture et pose de panneau OSB 2, épaisseur 12mm.
Pose vissée sur pannes-chevrons en bois lamellé-collé.

04.5.1.2.3 Caniveau EP

Fourniture et pose d'un caniveau en tôle colaminée se présentant sous la forme d'un pliage 20x20x20cm, soit un développé de 60cm. A raccorder sur pare-pluie et sur descente EP.
Compris fongère bois en queue de billard pour générer de la pente.

04.5.1.2.4 Solin contre-bâtiment

Fourniture et pose d'un solin en zinc à fixer sur l'enduit de la maçonnerie et à souder sur la couverture en zinc à joints debout.
Compris toute sujétions de pose et de fixation.

04.5.1.3 Descente EP Zinc

Fourniture et pose de descente EP en zinc, compris toutes coupes, coudes, jambettes, colliers à charnière à contre partie en fer galvanisé et bagues soudées. Jets de volée pendant les travaux. Le diamètre des descentes n'est donné qu'à titre indicatif (minimum 10 cm de diamètre), l'entrepreneur sera tenu de vérifier les dimensions en fonction de la législation en vigueur (DTU 60.32 et NFP 30.201). Y compris jonction avec les dauphins ci-dessous et jets de volée pendant les travaux.

Localisation:

Répartition selon plans architecte

04.5.1.4 Dauphins fonte

Fourniture et pose en pied de chute de dauphins fonte, diamètre 100 mm, hauteur 2,00 m, avec coude à 90°, compris fixations par colliers à charnière en fer galvanisé. Compris piquage sur regards.

Localisation:

Répartition selon plans architecte

04.5.2 MURS OSSATURE BOIS + VETURE**04.5.2.1 Lisse 8 x 20 cm**

Lisse de 8x20 cm, en Pin Sylvestre ou en épicéa, portant le complexe des murs périphériques, compris coupes, entailles, fixations et toutes sujétions.

Joints d'étanchéité sous la lisse basse

L'entreprise devra définir en fonction de sa destination, le système (joint ou membrane) le mieux adapté. Fourniture et mise en oeuvre suivant les préconisations du fabricant d'un joint ISO-CONNECT bande d'arase EPDM de chez ISO CHEMIE ou équivalent.

04.5.2.2 Ossature bois et isolation minérale*

Fourniture et pose de:
- pare-pluie

- Panneau de contreventement type MFP épaisseur 10 mm type WODEGO ou techniquement équivalent.
- Ossature bois de 140 mm. Ossature comprenant montants et traverses, entraxe de 600 mm maximum, y compris renforts nécessaires, notamment au niveau des angles et des menuiseries extérieures.
- Panneaux d'isolation en fibre minérale épaisseur 140 mm : densité 55 kg/m³, R=4.35, y compris jointoiement au silicone aux endroits sensibles.
- Frein vapeur continu, ouvert à la vapeur d'eau, Sd 23 m, avec produit adhésif adapté et préconisé par le fabricant. Tous les
Les vides sont décomptés.

04.5.2.3 Fourniture et pose de bardage en zinc

Le bardage à joint debout sera réalisée en zinc-cuivre-titane type VM ZINC en épaisseur de 0,70 mm, à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur maximale développée 50 cm (entraxe des joints debout 43 cm). Fixations par pointes inox, pattes coulissantes et pattes fixes en inox ou en acier inoxydable implantées suivant normes et D.T.U. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm. Fermeture des joints latéraux en 2 passes par double sertissage. Toutes les pièces de zinc seront réalisées avec du zinc ton quartz.

Pour mémoire : référence au DTU : 40.41, 43.1 et 43.4; Les feuilles de zinc seront marquées conformément à la norme NF A 55.201, de chez « VM ZINC », mise en oeuvre suivant les DTU en vigueur au moment de l'exécution et des recommandations du fabricant.

Ventilation réalisée en partie basse

Couverture en zinc, à joints debout, comprenant :

- la volige en planche sapin de 22 mm, traitée fongicide et insecticide par bains, défini par le DTU 40.41 ; certificat de

traitement des bois à fournir au moment de l'approvisionnement des matériaux. Le chevronnage espacé tous les 0,43 m

est prévu dans un article séparé.

- pare-pluie
 - les platines de fixations pour couverture à joints debout.
 - les feuilles de zinc profilées sur le chantier, posées sur feutre.
 - compris toute la quincaillerie inoxydable et toutes les sujétions.
- Compris raccord avec caniveau et couverture de coiffe.

04.5.2.4 Bardage en mélèze

Bardage Mélèze 1er choix sans noeuds, (pose verticale ou horizontale selon plans de façades) comprenant :

- fourniture et pose de bardage mélèze de 22 mm d'épaisseur minimum sur littelage et contre-littelage de 40x60 mm en bois massif, d'entraxe maximum 60 cm par quincaillerie inox : Mélèze massif, Section : 22 x 130 mm, profil élégie, en lames de Longueurs de 2,40 m à 6 m, finition : raboté.

- Compris grille pare-insecte en périphérie du bardage et bavettes prévues dans les articles séparés. Au droit des menuiseries de façades, les tableaux seront habillés par des planches de mélèze identiques au bardage fixées sur les ossatures bois (prévues dans un article séparé). Les bavettes de protection en partie basse du bardage, les appuis des menuiseries extérieures, les linteaux et les tableaux seront prévus dans les articles ci-dessous. Les assemblages dans les angles saillants et rentrants à recouvrement avec coupe d'ajustement, ensemble des couvre joints pour une finition soignée. Les rives apparentes et angles saillants des bardages et en périphérie des menuiseries extérieures seront habillés par une planche de mélèze raboté de 22x130 mm.

- Compris intégration des coulisses et des rangements des lames repliées des brises soleils dans le complexe suivant croquis de principe de l'Architecte.

- Y compris toutes les sujétions et toute la quincaillerie traitée anti-corrosion pour une finition soignée.

- Plan de détail à présenter pour accord, suivant détail de principe de l'Architecte : échantillon à présenter à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage pour accord avant commande ou mise en fabrication.

04.5.2.5 Bavettes en tôle prélaquée

Toutes les bavettes seront en tôle prélaquée auront la même couleur, à confirmer suivant présentation d'échantillons pour accord (habillage des bandeaux, couvertines, appuis des menuiseries extérieures). Compris toutes façons et sujétions de mise en oeuvre, découpage, ajustage, soudure et toutes façons pour pincés, plis et relevés, équerres et goussets, pattes d'agrafage, tablettage, ajustement et raccords soignés entre les tableaux, les linteaux et les appuis. Compris toute la quincaillerie nécessaire.

Localisation:

Aux droits des ouvertures incluses dans murs en ossature bois

04.5.2.5.1 Bavettes en pieds de bardage

Bavettes en pied de bardage servant de protection de la partie haute de l'isolation. La largeur à prévoir devra être confirmée en coordination avec le lot Maçonnerie.

04.5.2.5.2 Bavette pour appuis des fenêtres

Appuis des ouvertures dans ossature bois et habillage en bardage ou enduite. Appuis des fenêtres en tôle prélaquée, compris abouts de finition à chaque extrémité. Appuis de fenêtre et bavettes en aluminium à bords arrondis. Pente intégrée de 5%, avec retour, fermetures en extrémités et avec goutte d'eau. Suivant détail à présenter pour accord.

Nota : Si la façade est revêtue de bardage ou si elle est enduite, la largeur de bavette sera différente. A contrôler avant mise en fabrication.

04.5.2.5.3 Tableaux bois des ouvertures

Au droit des menuiseries dans les façades revêtues en bardage, les tableaux seront habillés en planches de douglas et d'angles en douglas massif de 60x60 mm minimum. Y compris tablettage, ajustement et raccord avec les bavettes en tôle laquée des appuis et des linteaux. Croquis de principe à présenter pour accord. Y compris toutes les sujétions. Compris tableaux bois cintrés aux droits des ouvertures circulaires.

04.5.2.5.4 Seuils des portes fenêtres

Fourniture et pose de seuils en tôle striée laquée, à définir en coordination avec le lot Maçonnerie. Le seuil devra protéger l'isolation des soubassements.

04.5.3 VETURE CAGE ESCALIER - ASCENSEUR

04.5.3.1 Tasseaux en mélèze

Fourniture et pose de tasseaux en mélèze section 40x140mm, à poser vertical sur champs.

Compris ossature aluminium anodisé secondaire pour fixation sur profilés métalliques HEA140 posés horizontalement, en tant que primaire d'accroche.

Compris toute la visserie nécessaire.

Pose et répartition selon plan de façades et plans de niveaux.

Mode de métré: au m³

04.6 DIVERS

04.6.1 Pose rail IPE300 pour cloison amovible

Fourniture charge lot Charpente métallique.

La prestation du présent lot consiste à poser le profilé entre les éléments de dalles o'portune.

Compris levage et toutes sujétions de pose.

Localisation:

Plancher R+1

04.6.2 Couverture zinc avec voligeage sur auvent béton existant

La couverture à joint debout sera réalisée en zinc-cuivre-titane type VM ZINC en épaisseur de 0,70 mm, à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur maximale développée 50 cm (entraxe des joints debout 43 cm). Fixations par pointes inox, pattes coulissantes et pattes fixes en inox ou en acier inoxydable implantées suivant normes et D.T.U. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm. Fermeture des joints latéraux en 2 passes par double sertissage. Toutes les pièces de zinc seront réalisées avec du zinc ton quartz.

Pour mémoire : référence au DTU : 40.41, 43.1 et 43.4; Les feuilles de zinc seront marquées conformément à la norme NF A 55.201, de chez « VM ZINC », mise en oeuvre suivant les DTU en vigueur au moment de l'exécution et des recommandations du fabricant.

Ventilation réalisée en partie basse et haute de la toiture, devra être égale à 1/3000ème de la surface de la toiture.

Couverture en zinc, à joints debout, comprenant :

- la volige en planche sapin de 22 mm, traitée fongicide et insecticide par bains, défini par le DTU 40.41 ; certificat de

traitement des bois à fournir au moment de l'approvisionnement des matériaux. Le chevonnage espacé tous les 0,43 m

est prévu dans un article séparé.

- pare-pluie

- les platines de fixations pour couverture à joints debout.

- les feuilles de zinc profilées sur le chantier, posées sur feutre.

- compris toute la quincaillerie inoxydable et toutes les sujétions.

- les pentes indiquées sur les plans devront être respectées et respecter les normes en vigueur.

Compris bandeaux latéraux et solins sur façades.

04.6.3 Couverture en panneaux polycarbonate*

Fourniture et pose de plaques de toitures en polycarbonate, profilé sinusoides.

- Largeur: 90 cm.

- Longueur: 3 m.

- Épaisseur: 8/10 ième.

- Pratiquement incassable, bonne résistance au feu et aux UV.

- 12 ondes.

Compris quincailleries, fixations et toutes sujétions de pose.

Localisation:

Couverture cage escalier + paliers extérieurs.

04.6.4 Dossier des ouvrages exécutés

Tel que défini dans les généralités. Reprendre la dénomination des plans et documents comme indiqué précédemment.

04.6.5 Forfaitisation de l'offre**Forfaitisation de l'offre**

Montant des travaux se rapportant à des modifications que l'entrepreneur estimera éventuellement devoir apporter au cadre

de décomposition du prix global et forfaitaire pour pouvoir donner un caractère forfaitaire à la rémunération des ouvrages :

- par l'adjonction éventuelle de natures d'ouvrages qui, à son avis, n'ont pas été suffisamment explicités dans le C.C.T.P.,

en précisant les quantités et les prix correspondants,

- par la modification éventuelle, à fin de forfaitisation, des quantités indiquées pour les natures d'ouvrages figurant dans le

cadre de décomposition, le justificatif détaillé de la correction étant à joindre en annexe.

Descriptions des travaux complémentaires éventuels prévus par l'entreprises :

-
-
-
-

-