

MAITRE D'OUVRAGE
Communauté de Commune Le Grésivaudan



390, Rue Henri Fabre
38920 CROLLES

CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR
Résidence Belle Vallée
346, Rue de Bretagne - 38190 FROGES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
DCE
DECEMBRE 2019

<i>MAITRE D'OUVRAGE</i> Communauté de Commune Le Grésivaudan 390, Rue Henri Fabre 38920 CROLLES Tel : 04 76 08 04 57	<i>ARCHITECTE</i> MEMO ARCHITECTURE 1, rue des Pins 38100 GRENOBLE Tel : 09 67 80 60 49
<i>BET STRUCTURE</i> IBSE INGENIERIE 2, rue de la Viscose 38130 ECHIROLLES Tel : 04 38 21 25 50 Fax : 04 38 21 25 99	<i>ECONOMISTE</i> IBSE INGENIERIE 2, rue de la Viscose 38130 ECHIROLLES Tel : 04 38 21 25 50 Fax : 04 38 21 25 99
<i>BET FLUIDES</i> BET GUILLEMARD 57 bis, Boulevard des Alpes 38240 MEYLAN Tel : 04 76 75 18 96 Fax : 04 76 75 57 36	<i>BET VRD</i> IBSE INGENIERIE 2, Rue de la Viscose 38130 ECHIROLLES Tel : 04 38 21 25 50 Fax : 04 38 21 25 99
<i>BET ELECTRICITE</i> OXYELEC 3, Allée de la Chalandière 38640 CLAIX	<i>BUREAU DE CONTROLE - SPS - OPC</i> SOCOTEC ZA du rondeau - CS 50289 1, rue du Docteur Pascal 38434 ECHIROLLES CEDEX Tel : 04 76 22 34 45 Fax : 04 76 09 09 50

Documents établis par:



Le Rayon Vert - 2 rue de la Viscose - 38130 ECHIROLLES
tél: 04 38 21 25 50 - Fax: 04 38 21 25 99
economie@ibse.eu

Lot N° 02 CHARPENTE / COUVERTURE / ZINGUERIE / OSSATURE BOIS /
BARDAGE BOIS

Sommaire

1	OBJET	3
2	CLAUSES ADMINISTRATIVES	3
3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	3
3.1	SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	3
3.1.1	NORMES ET REGLEMENTS	3
3.1.2	REGLES ET HYPOTHESES DE CALCUL	4
3.1.3	DOCUMENTS A CONSULTER	5
3.2	SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	5
3.2.1	CLASSEMENT DU PROGRAMME	5
3.2.2	ORGANISATION ET MOYENS MIS EN COMMUN	5
4	DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
4.1	CHARPENTE	5
4.1.1	CHARPENTE TRADITIONNELLE	5
4.1.2	DEPASSEES DE TOITURE / BANDEAUX DE RIVES	6
4.1.3	OSSATURE PRIMAIRE DES FAUX-PLAFONDS	6
4.2	COUVERTURE	7
4.2.1	COUVERTURE ZINC A JOINT DEBOUT	7
4.2.2	ACCESSOIRES DE COUVERTURE	8
4.2.3	SORTIES DE TOITURE ET ABERGEMENTS	8
4.3	EAUX PLUVIALES	8
4.3.1	DESCENTES EP	8
4.3.2	DAUPHINS FONTE	8
4.4	CHÂSSIS EN TOITURE	9
4.4.1	CHASSIS DE TOIT	9
4.4.2	CHASSIS DE DESENFUMAGE A COMMANDE ASSERVIE	10
4.5	MURS A OSSATURE BOIS	10
4.5.1	MURS EXTERIEURS	10
4.5.2	MURS INTERIEURS	11
4.5.3	OSSATURE DE LA GALERIE DE LIAISON	11
4.6	BARDAGE BOIS	12
4.7	SECURITE	13

1 OBJET

Le présent lot concerne les travaux de charpente, de couverture, zinguerie, murs à ossature bois et bardage bois ainsi que l'ensemble des prestations définies dans le présent document.

Les travaux décrits s'entendent exécutés et terminés dans les règles de l'art. Sauf spécifications particulières, ils comprennent dans tous les cas, la fourniture et la mise en place des matériaux et des produits.

NOTA IMPORTANT

L'entreprise est sensibilisée sur le fait que les travaux seront réalisés dans un établissement dont l'activité sera maintenue en exercice pendant la réalisation du présent chantier.

2 CLAUSES ADMINISTRATIVES

En plus des travaux décrits, l'entrepreneur a à sa charge :

- ✓ Les études, notes de calcul et plans d'exécution,
- ✓ Le dimensionnement des éléments bois et de leurs assemblages,
- ✓ La fabrication en atelier ou sur place,
- ✓ Les traitements et protections spécifiques,
- ✓ Le chargement, le transport et le déchargement à pied d'œuvre,
- ✓ La fourniture et pose de tous les éléments entrant dans la constitution des ouvrages,
- ✓ Les besoins en réservations et scellements dans les autres corps d'états à transmettre en temps utile,
- ✓ La fourniture des dispositifs de fixation, appareils d'appuis, boulons et rails d'ancrage lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-œuvre,
- ✓ Les contreventements provisoires si nécessaires,
- ✓ La fourniture, le montage et la dépose des échafaudages éventuels ainsi que des dispositifs de sécurité du personnel,
- ✓ Le nettoyage et la libération du chantier.

Cette liste n'est pas limitative. Il est entendu que le forfait de l'entreprise doit comprendre l'exécution de tout ce qui est nécessaire à un achèvement complet par rapport aux objectifs à atteindre. L'entrepreneur reconnaît avoir prévu ces ouvrages sans omission ni réserve dans son prix global.

L'entrepreneur devra étudier et vérifier, sous sa propre responsabilité, les opérations mentionnées dans le devis descriptif et sur les plans.

L'entrepreneur devra étudier le CCTP dans son ensemble et ne pourra pas prétexter la méconnaissance des autres lots pour ne pas réaliser des travaux qui lui seraient expressément destinés.

En conséquence, il ne pourra en aucun cas prétexter une mauvaise interprétation des plans et du devis descriptif pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux, ni pour justifier une demande de supplément de prix.

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

3.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

3.1.1 NORMES ET REGLEMENTS

Toutes les normes et règlements en vigueur à la signature du marché seront appliqués pour l'exécution des travaux, en particulier :

- ✓ DTU 31.1 Charpente et escaliers en bois, norme NF P21-203
- ✓ DTU 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois, norme NF P21-204
- ✓ DTU 31.3 Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets, norme NF P21-205
- ✓ DTU 40.11 Couverture en ardoises, norme NF P32-201
- ✓ DTU 40.13 Couverture en ardoises en fibres-ciment, norme NF P32-202
- ✓ DTU 40.14 Couverture en bardeaux bitumés, norme NF P39-201
- ✓ DTU 40.21 Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief, norme NF P31-202
- ✓ DTU 40.211 Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement à pureau plat, norme NF P31-203

- ✓ DTU 40.22 Couverture en tuiles canal de terre cuite, norme NF P31-201
- ✓ DTU 40.23 Couverture en tuiles plates de terre cuite, norme NF P31-204
- ✓ DTU 40.24 Couverture en tuiles en béton à glissement et à emboîtement longitudinal, norme NF P31-207
- ✓ DTU 40.241 Couvertures en tuiles plates en béton à glissement et à emboîtement longitudinal, norme NF P31-205
- ✓ DTU 40.25 Couverture en tuiles plates en béton, norme NF P31-206
- ✓ DTU 40.35 Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues, norme NF P34-205
- ✓ DTU 40.36 Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non, norme NF P34-206
- ✓ DTU 40.41 Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc, norme NF P34-211
- ✓ DTU 40.44 Couverture par grands éléments en feuilles et bandes en acier inoxydable, norme NF P34-214
- ✓ DTU 40.45 Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en cuivre, norme NF P34-215
- ✓ DTU 40.46 Travaux de couverture en plomb sur support continu, norme NF P34-216
- ✓ DTU 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales, norme XP P36-201
- ✓ DTU 41.2 Revêtements extérieurs en bois, norme NF P65-210

Les ouvrages n'entrant pas dans le cadre des DTU seront assujettis à la procédure des Avis Techniques du CSTB.

Liste non exhaustive.

3.1.2 REGLES ET HYPOTHESES DE CALCUL

- ✓ Eurocode 0 - Base de calcul des structures
- ✓ Eurocode 1 - Actions sur les structures
- ✓ Eurocode 5 - Calcul des structures bois
- ✓ Eurocode 7 - Calcul géotechnique
- ✓ Eurocode 8 - Calcul et dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes
- ✓ Les règles parasismiques PS 92, norme NF P06-013
- ✓ Les règles parasismiques PS-MI 89 révisées 92, norme NF P06-014
- ✓ Les règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes NV 65, norme DTU P06-002
- ✓ Les règles d'actions de la neige sur les constructions N 84, norme DTU P06-006

- ✓ Dimensionnement des bois supports de couvertures en petits éléments, liteaux et voliges, Cahier du CSTB 1990
- ✓ Couvertures en plaques profilées de fibres-ciment faisant l'objet d'un Avis Technique, Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution, Cahier du CSTB 3297
- ✓ Tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief pour l'emploi en faible pente faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application, Cahier des Prescriptions techniques de mise en œuvre, Cahier du CSTB 3581-v2
- ✓ Systèmes d'évacuation des eaux pluviales par effet siphonoïde, Cahier des Prescriptions Techniques communes minimales pour la conception et la réalisation des installations, Cahier du CSTB 3600
- ✓ Ecrans de sous-toiture homologués, Cahier du CSTB 3651

- ✓ Les règles de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois, norme DTU P92-703

- ✓ Les règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales, norme DTU P60-11

- ✓ Les travaux réalisés seront conformes à la Réglementation Thermique (RT 2012)

- ✓ Les ouvrages réalisés seront conformes à la Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA)

Liste non exhaustive.

3.1.3 DOCUMENTS A CONSULTER

En plus des documents d'ordre général prévus, chaque entreprise est tenue de prendre connaissance des documents suivants :

Plans et détails d'Architecte.

Plans et étude BA du BET IBSE

Plans et étude Charpente du BET BOIS CONSEIL

Plans et études des BET Fluides GUILLEMARD et OXYELEC

Plans et devis descriptifs du lot Terrassements VRD du BET IBSE

CCTP et plans TCE.

RICT.

PGCSPS.

3.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.2.1 CLASSEMENT DU PROGRAMME

NEIGE : zone C2

VENT : zone 1

SEISME : zone 4

INCENDIE : ERP de 5^{ème} catégorie Type J.

Site géologique, catégorie de sol, classe du site : se reporter au rapport géotechnique.

3.2.2 ORGANISATION ET MOYENS MIS EN COMMUN

Il est prévu la mise en place de divers dispositifs et installations utilisables par toutes les entreprises intervenant sur le chantier. Les prestations et les dépenses de chaque entreprise seront conformes en tous points au *Cahier des Clauses Générales* et au *Plan Général de Coordination de Sécurité et Protection de la Santé* et seront intégralement comprises dans l'offre.

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX

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

- Bois massifs résineux (épicéa, sapin, pins, peuplier)
- Bois lamellés collés résineux (épicéa, sapin, pins, peuplier)
- Bois contrecollés résineux (épicéa, sapin, pins, peuplier)

4.1 CHARPENTE

4.1.1 CHARPENTE TRADITIONNELLE

L'entreprise titulaire du présent lot doit le calcul de la charpente.

CHARPENTE

Charpente traditionnelle en sapin de pays massif ou lamellé collé,

Classe d'emploi 2,

Traitement insecticide, fongicide, anti-cryptogamique et hydrofuge avec des produits peu nocifs pour l'environnement,

Traitement des bois par trempage en atelier avec des produits agréés par le CSTB,

Les bords entaillés sur chantier devront être de nouveau traités contre les parasites,

Les bois apparents (pannes, chevrons) seront soigneusement rabotés pour recevoir une lasure (teinte dito bardage) à charge du lot PEINTURES,

Taux d'humidité des bois inférieur à 15 %,

Toutes les sujétions de montage, de calage, de fixation et de protection seront prévues,

Compris toutes sujétions pour réalisation du local technique en combles,

Compris chevêtres et renforts au droit des châssis,

Mise en place de voliges d'épaisseur 18 mm en support du complexe de couverture,

Toute la boulonnerie, les ferrures d'assemblage, les sabots de repos et les accessoires nécessaires à la

parfaite finition des ouvrages est à la charge du présent lot.
Toutes les sujétions de montage, calage, protections seront prévues.
Pente de la couverture : Pan Sud environ 31 %, pan Nord environ 15 %

PRINCIPE - ACCUEIL DE JOUR ET GALERIE DE LIAISON

- Mise en place d'un panneau de contreventement de type OSB ou CTBH épaisseur 18 mm et des étrésillons de diaphragme.
- Mise en place d'un pare-pluie HPVE.
- Lame d'air de largeur 40 mm pour ventilation par interposition de contre lambourdes 60 X 40 mm.
- Mise en place de voliges bois classe 4 épaisseur 25 mm, support de couverture zinc.
- Fonçure en volige bois de section minimale 300 cm² pour réalisation de caniveau encastré, intégrant décaissé dans chevrons bois pour encastrement des caniveaux.

CHEVETRES

Chevêtres et renforts sur toiture pour châssis d'éclairage et de désenfumage.

Création de rehausse de chevêtres avec chevron et panneau CTBH d'épaisseur 15 mm pour fenêtres de toits.

NOTA 1

Les plans d'exécution avec tous les détails d'assemblage et les notes de calculs devront être fournis par le présent lot ainsi qu'un plan d'arases et de réservations.

L'entreprise devra prendre en compte le poids rapporté des faux-plafonds dans le dimensionnement de la charpente. De même, les efforts d'ancrage des crochets de sécurité (20 kN) seront pris en compte dans les calculs de charpente.

NOTA 2

Les supports en bois massif des couvertures en zinc seront réalisés en sapin, épicéa, pin sylvestre ou peuplier.

NOTA 3

Couverture zinc à la charge du présent lot.

Localisation : accueil de jour et galerie de liaison.

Mode de métré : en m²

4.1.2 **DEPASSEES DE TOITURE / BANDEAUX DE RIVES**

Traitement fongicide et insecticide,

Classe d'emploi 3 de risque biologique.

Habillages des sous faces de dépassées de toiture par panneaux de contreventement OSB ou CTBH épaisseur 18 mm,

Dépassées rampantes fixées sous chevrons,

Toutes sujétions de pose, de fixation et de raccord,

Finition par une lasure teinte dito bardage à charge du lot PEINTURE.

Localisation : en sous face des dépassées de toiture, bandeaux .

Mode de métré : Dépassés en m², bandeaux en ml.

4.1.3 **OSSATURE PRIMAIRE DES FAUX-PLAFONDS**

Solivage bois massif au droit des zones plafonnées horizontalement,

Entraxe des solives 0,60 m,

Toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : au droit des faux-plafonds sous combles non aménagés sur l'ensemble des pièces, hors salles d'activités dynamiques.

Mode de métré : en m²

4.2 COUVERTURE

4.2.1 COUVERTURE ZINC A JOINT DEBOUT

COUVERTURE VM ZINC®

La mise en œuvre s'effectuera en conformité avec les prescriptions du DTU 40.41 notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40.41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

Dimensionnement

La couverture à joint debout sera réalisée en ANTHRA-ZINC de chez VM ZINC ou équivalent en épaisseur de 0,80 mm à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur maximale développée : -650 mm - entraxe des joints debout 580 mm.

Aspect de surface

Les feuilles et bobines de zinc cuivre titane type VM ZINC® seront livrées en ANTHRA-ZINC® en tenant compte pour la mise en œuvre des limites d'utilisation définies par le fabricant pour l'exposition à des atmosphères corrosives. L'entreprise devra respecter les recommandations techniques du fabricant pour le soudo-brasage du zinc, en particulier lorsqu'il est revêtu d'un traitement de surface (élimination du traitement de surface et reconditionnement des zones soudées).

Façonnage

Les reliefs latéraux seront façonnés à l'aide d'une profileuse correctement réglée en profil n°1. La géométrie de la couverture et le calepinage retenu conduiront à mettre en place des bandes droites, gironnées ou cintrées. Ces différentes bandes seront façonnées sur le chantier ou en usine.

Fixations

La fixation des bandes sur le support se fera à l'aide de pattes fixes et coulissantes de type 1 (type VM ZINC®) en acier inoxydable X5CrNi 18-10 d'épaisseur 0,6 mm. Elles seront fixées à l'aide de pointes annelées de diamètre 2,8 minimum ou de vis de 40 x 30 mm conformément au tableau 12 du DTU 40.41. Un jeu de 5 mm sera laissé entre deux bacs contigus.

- Pour la partie fixe, à 10,00 m au plus du pied de la bande, on disposera cinq pattes fixes en inox comportant deux trous à cuvelage de diamètre intérieur 6 mm distantes de 33 cm.
- A l'aval et à l'amont, le cas échéant, on disposera des pattes coulissantes distantes de 33 cm. L'intervalle entre les trois premières pattes coulissantes à l'égout sera de 165 mm. Les pattes seront posées au fur et à mesure de la mise en place des bandes en partant de l'égout.

Sertissage

La fermeture des joints sera effectuée par une sertisseuse appropriée au profil façonné. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm. Pour les bacs cintrés, on utilisera une sertisseuse spécialement conçue pour ce genre de bacs.

Profils suivant portées des éléments et des règles neige et vent.

Exécution suivant prescriptions réglementaires, recommandations du fournisseur et exposition de la toiture.

Pentes et pose suivant plans d'Architecte.

Caractéristiques dimensionnelles respectant les règles professionnelles.

Classement au feu selon exigences réglementaires.

Support complet de mise en place de la couverture par volige sapin 25 mm.

Taille des éléments.

Raccordement étanche entre éléments et aux angles.

Sujétions pour châssis de toiture et sorties de ventilation.

Réalisation d'un faitage permettant une ventilation haute du dessus de l'isolation posée entre chevrons (lames d'air de 4 cm minimum).

Toutes sujétions de fixation et de finition.

ISOLANT LAINE DE BOIS (Accueil de jour)

Mise en œuvre d'un pare-vapeur en sous-face de l'isolant.

Mise en place entre chevrons d'un isolant de laine de bois type STEICOFLEX 32 de chez STEICO ou

techniquement équivalent,
Epaisseur 200 mm + 140 mm,
R (isolant) = 8,50 m².K.W⁻¹ minimum imposé par le BET Fluides,
Compris mise en œuvre de laine de bois en recouvrement des tranches supérieurs des murs à ossature bois suivant détails Architecte.

Localisation : toiture de l'accueil de jour et de la galerie de liaison.

Mode de métré : en m²

4.2.2 ACCESSOIRES DE COUVERTURE

ACCESSOIRES DE COUVERTURE ZINC

Profils de faîtages/arêtiers et de rives en tôle finition aluminium laqué avec complément d'étanchéité.

Jonction faîtages/arêtiers.

Lanternes pour ventilation de gaines et autres sorties.

Sorties de ventilation primaire

Sorties de VMC

Caniveaux encastrés sur bas de pentes compris naissances et crapaudines compris tous éléments de finition et de parfaite étanchéité, noues, équerres, joints etc.

Closoir de ventilation pare-insectes.

Crochets d'ancrage pour mât d'antenne TV.

Arrêts de neige posés en quinconce sur toute la surface de la toiture quantité selon préconisation du fabricant.

Toutes sujétions de fixation, de support et d'étanchéité.

Ensembles des ouvrages dans la même gamme de teinte que la couverture.

Localisation : toiture de l'accueil de jour et de la galerie de liaison.

Mode de métré : en ml et à l'unité selon typologie

4.2.3 SORTIES DE TOITURE ET ABERGEMENTS

ABERGEMENT DE SOUCHE DE SORTIE VENTILATION PRIMAIRE ET VMC

Ensemble complet avec chevêtres, plaque d'étanchéité préfabriquée pour le raccordement à la couverture,

Conduit VMC teinte dito couverture zinc à charge du lot PLOMBERIE,

Compris toutes sujétions d'étanchéité et de finition.

D'une manière générale, bien prévoir un relevé soigné de la membrane d'étanchéité au droit des éléments sortants par collage à l'aide d'une bande adhésive flexible en caoutchouc butyle.

Localisation : toiture

Mode de métré : à l'unité

4.3 EAUX PLUVIALES

4.3.1 DESCENTES EP

Implantation selon plans Architecte,

Chutes EP en zinc ,

Teinte dito couverture zinc,

Diamètre 100 mm,

Dévoiement de chutes de l'égout jusqu'à la façade,

Compris accessoires (coudes de raccordement, colliers de fixation, manchons, etc.),

Localisation : façades selon plans Architecte

Mode de métré : en ml

4.3.2 DAUPHINS FONTE

Dauphins fonte.

Hauteur 1,00 m.

Application de deux couches de peinture glycéro satinée à la charge du présent lot.

Toutes sujétions de fixation.

Localisation : en pied de descentes EP
Mode de métré : à l'unité

4.4 CHÂSSIS EN TOITURE

4.4.1 CHASSIS DE TOIT

Les menuiseries retenues devront être titulaires d'un Avis Technique en cours de validité à transmettre au bureau de contrôle pour avis définitif ainsi que leur certification précisant leur classement A.E.V.

CLASSEMENT ACOUSTIQUE

[Rw + Ctr] ³ 30 dB pour respecter un isolement de 30 dB

CARACTERISTIQUES

Perméabilité à l'air : classe A*₃

Étanchéité à l'eau : classe E*₄

Résistance au vent : classe V*_{A2}

Isolation thermique globale de la fenêtre : $U_w = 1,20 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

CHASSIS D'ECLAIREMENT

Fenêtre de toit type **SK06 TOUT CONFORT de chez VELUX ou techniquement** et esthétiquement équivalent,

Structure bois,

Finition intérieure par revêtement polyuréthane laqué blanc,

Finition extérieure en aluminium thermolaqué gris anthracite,

Système d'ouverture par pivots,

Barre de manœuvre en partie haute,

Retournement complet et blocage à 180° (nettoyage sécurisé),

Dimensions 114 x 118 cm, selon plans Architecte.

VITRAGES

Les vitrages devront bénéficier d'un Avis Technique et être certifiés CEKAL,

La certification sera à transmettre au bureau de contrôle,

Double vitrage PEM (peu émissif) à lame gaz d'argon,

Épaisseur selon isolement des façades et caractéristiques thermiques ($U_w \leq 1.20 \text{ W/m}^2.\text{°C}$) définies par BET Fluides,

Vitrages clairs ou translucides,

Les vitrages seront conformes au PV d'essais acoustiques de l'Entreprise.

BOUCHES D'ENTREE D'AIR (façades à 30 dB)

Aération en position fermée par intégration d'un clapet de ventilation,

Dimensions et positions des mortaises selon indications du BET Fluides.

POSE

Fixation sur chevrons et liteaux bois par équerres en acier galvanisé,

Pose en costière avec 27% de pente minimum,

Plaque de raccordement et abergement,

Compris toutes sujétions de raccordement à la toiture,

ETANCHEITE

Prévoir l'ensemble des joints nécessaires et réglementaires à la parfaite étanchéité,

Liaison soignée entre le cadre fixe et le pare-vapeur,

Accessoires d'étanchéité et de finition, visserie, capots, bavettes permettant une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

HABILLAGE DES TABLEAUX

Habillage des tableaux intérieurs à charge du présent lot,

Éléments préfabriqués fixés par emboîtement dans la feuillure de la fenêtre,

Recouvrement de l'isolation et faux-plafond plâtre sous toiture,

L'entreprise doit tous les autres profilés d'habillage en bois pour réalisation des points singuliers.

STORES ELECTRIQUES

Stores électrique type DML ELECTRIQUE de chez VELUX ou techniquement et esthétiquement équivalent,
Cadre dormant et glissières en aluminium thermolaqué,
Tissu polyester occultant.
Fixation sur l'ouvrant de la fenêtre,
Moteur incorporé dans le tube entraîneur,
Commande par télécommande radio à charge du présent lot,
Amenée électrique à charge du lot ELECTRICITE,
Branchements et essais à charge du présent lot.

PROTECTION

Film plastique mince, les films seront impérativement ôtés par l'entreprise en fin de chantier.

Localisation : salle d'activités dynamiques.

Mode de métré : à l'unité

4.4.2 **CHASSIS DE DESENFUMAGE A COMMANDE ASSERVIE**

Châssis de désenfumage à commande asservie de type ECODIS ou techniquement équivalent.
Ensemble de marquage NF.
Surface d'ouverture de 1 m² utile au minimum.
Cadre, ouvrant et barreaudage de sécurité conformes aux normes de sécurité,
Costière isolée en tôle d'acier galvanisé.
Remontée de l'étanchéité contre les relevés du châssis.
Commande d'ouverture par système de commandes aux normes réservée aux personnes habilitées (détecteur autonome déclencheur).
Dispositif d'ouverture actionné par système électrique, pneumatique, hydraulique, électromagnétique ou électropneumatique conforme à l'Instruction Technique n° 247.
Ouverture par vérins.
Refermeture par treuil (fourniture et raccordement du treuil à la charge du présent lot).
Le dôme et la grille ouvrante de protection antichute seront conformes aux normes de sécurité (résistance 1200 J).
Amenée électrique à la charge du lot ELECTRICITE.
Raccordement à la charge du présent lot.
Coordination avec le lot ELECTRICITE.

Localisation : en toiture au droit de la galerie de liaison.

Mode de métré : à l'unité

4.5 **MURS A OSSATURE BOIS**

4.5.1 **MURS EXTERIEURS**

OSSATURE PRIMAIRE

Ossature composée de montants verticaux de bois massif 45 x145 mm minimum en épicéa correspondant à la classe 3 de risque biologique, e = 50 cm,
Isolation en laine de verre de type ISOMOB 32 de chez ISOVER.
R (isolant) = 4,50 m².K.W⁻¹ minimum imposé par le BET Fluides,
Remplissage d'isolant de l'imposte derrière BSO.
Lisse de réglage posée sur filtre anti-capillarité et vissée à la maçonnerie
Traverses basses et hautes.
Chevêtres pour menuiseries, renfort pour descentes de charges, linteaux et pièces d'appuis de fenêtres.
Réservation pour les brise-soleils orientables avec isolant en polyurethane épaisseur réduite.
Closoir anti-insectes en haut de l'ossature.
Tous renforts nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage.
Les panneaux ne seront pas porteurs.

PANNEAUX

Écran pare-pluie, contre-lattes en bois sapin traité et panneaux OSB 15 mm entre l'ossature bois et le doublage intérieur,

Pare-vapeur entre l'ossature bois et les tasseaux côté intérieur.

REVETEMENT EXTERIEUR

Dito ci-dessus fixé sur ossature bois par tasseaux en bois massif ou en contre-plaqué, Les tasseaux doivent correspondre aux exigences des normes européennes pour usage en classe de risque 2, La conception de l'ossature doit permettre la ventilation de la contre-face.

ISOLATION ET HABILLAGE INTERIEUR

Prestation à la charge du lot CLOISONS / DOUBLAGES / FAUX-PLAFONDS / PEINTURE.

GRILLES DE VENTILATION

Ensembles en acier.

Sablage, métallisation 100 m et peinture de protection.

Finition peinture polyuréthane d'usine ou aluminium naturel quand pose verticale.

Coloris au choix de l'Architecte.

Tous les boulons, vis, goujons et chevilles en acier zingué compatible avec le traitement des pièces à fixer et adapté aux atmosphères.

Cadre périphérique en acier à sceller ou à spitter.

Jet d'eau en partie basse.

Pose entre tableaux.

Localisation : murs périphériques de l'accueil de jour.

Mode de métré : au m², grille à l'unité.

4.5.2

MURS INTERIEURS

OSSATURE PRIMAIRE ET ISOLANT

Ossature composée de montants verticaux de dimensions 45 x 145 mm, traverses basses et hautes en une seule hauteur.

Ossature primaire en bois massif 45 x145 mm minimum en épicéa correspondant à la classe 3 de risque biologique, e = 50 cm,

Isolation en laine de verre de type ISOMOB 32 de chez ISOVER,

R (isolant) = 4,50 m².K.W⁻¹ minimum imposé par le BET Fluides,

Lisse de réglage posée sur filtre anti-capillarité et vissée à la maçonnerie.

Traverses basses et hautes.

Chevêtres pour menuiseries, renfort pour descentes de charges, linteaux et pièces d'appuis de fenêtres.

Tous renforts nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage.

Les panneaux ne seront pas porteurs.

PANNEAUX

Voile de contreventements travaillant en panneaux par mise en œuvre de panneaux de particules de type OSB d'épaisseur 15 mm sur chaque face du mur.

HABILLAGE INTERIEUR

Habillage en plaques de plâtre à la charge du lot CLOISONS / DOUBLAGES / FAUX-PLAFONDS / PEINTURE.

Localisation : murs intérieurs de l'accueil de jour.

Mode de métré : au m²

4.5.3

OSSATURE DE LA GALERIE DE LIAISON

OSSATURE PRIMAIRE

Ossature composée de montants verticaux de bois massif de dimensions 145 x 200 mm correspondant à la classe 3 de risque biologique, entraxe = 1750 cm,

Profils et sections selon projet architectural.

Mode de pose selon projet architectural.

Pièces de fixation, écrous borgnes.

Pose de l'ossature sur soubassement maçonné.

Toutes sujétions de finition et de pose.

Tous renforts nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage.

MENUISERIES

Réalisation d'ensembles menuisés fixés sur l'ossature primaire à la charge du lot MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM / OCCULTATIONS BSO.

Localisation : galerie de liaison.

Mode de métré : poteau à l'unité

4.6 BARDAGE BOIS**NOTA**

L'entreprise proposera un système complet de panneaux de façade, le procédé possédera un avis technique.

L'ouvrage sera conforme à l'attente du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage et ne devra comporter aucune lacune.

Le montage du bardage devra être conforme aux prescriptions du fabricant.

PARASISMIQUE

Le produit employé par l'entreprise devra faire l'objet d'un avis technique visé pour les zones sismiques.

SUBJECTILES

Murs à ossature bois.

REVETEMENT

Revêtement en bois de mélèze classe 3 traité autoclave.

Finition pré-grisée en atelier, visuel selon projet architectural.

Pose verticale des panneaux avec liteaux rapportés (espacement de 10 cm), ensemble selon calepinage de l'Architecte,

Compris profilés de jonction et tous joints entre panneaux si nécessaire.

OUVRANTS BOIS AJOURE (Angle Nord-Ouest du bâtiment selon détail A04.1-06)

Structure bois suffisamment dimensionnée.

Cadre de section approprié aux vantaux.

Traverse intermédiaire, écharpes hautes et basses.

Traitement hydrofuge, fongicide et insecticide, les ouvrages correspondent à la classe 3 de risque biologique,

Fixation du remplissage sur ossature primaire bois.

Profils et sections selon projet architectural.

Mode de pose selon projet architectural.

Fixation entre murs à ossature bois par écrous borgnes métal pour toutes les fixations visibles, tous les boulons, vis, goujons et chevilles en acier zingué compatible avec le traitement des pièces à fixer et adapté aux atmosphères,

Quincaillerie composée d'un ferrage par 3 paumelles déportées par ouvrant.

Batteuse à fouillot carré en applique.

Pose de l'ossature sur soubassement maçonné.

Butées de portes extérieures.

Toutes sujétions de finition et de pose.

FIXATION

Fixation sur mur à ossature bois par tasseaux en bois massif ou en contre-plaqué, par équerres en acier galvanisé réglables à distance,

Les tasseaux doivent correspondre aux exigences des normes européennes pour usage en classe de risque 2,

La conception de l'ossature doit permettre la ventilation de la contreface,

Répartition des joints selon calepinage d'Architecte,

Lame d'air ventilée entre les plaques et l'isolant, épaisseur 78 mm,

Compris entrées et sorties d'air continues sur tout le périmètre de l'ouvrage.

D'une manière générale, l'entreprise est tenue de s'assurer de la bonne étanchéité de son produit dans sa réalisation (en se conformer aux plans de détails fournis par l'Architecte) et en particulier au niveau des points singuliers suivant :

- Les façons de joues et jonctions sur les passages de brise-soleils orientables,
- Les raccordements et jonctions sur les appuis de menuiseries,
- Les raccordements et jonctions sur les bâtis des menuiseries,
- Les jonctions avec des revêtements différents.

POINTS SINGULIERS

Ossature bois pour réalisation de tableaux sur menuiseries et sous-faces de linteaux.

Habillage des tableaux par tôle pliée monobloc aluminium laquée, teinte selon choix architectural.

Formation des angles horizontaux et verticaux,

Mise en œuvre d'une grille anti-rongeurs en partie basse du bardage (entrées d'air),

Tous autres profilés d'habillage en tôle aluminium laquée coloris assorti pour réalisation des points singuliers.

Localisation : façades extérieures de l'accueil de jour.

Mode de métré : en m², tableaux en ml

4.7

SECURITE

Crochets d'assurance, effort admissible : 20 kN,

Note de calcul à fournir au bureau de contrôle pour validation,

Mise en place par chevillage dans la charpente bois,

Marquage des tuiles sur la toiture,

Répartition suivant préconisations du coordinateur SPS,

Système conforme à la norme NF EN 795 : dispositifs d'ancrage.

NOTA : les équipements de protection individuelle (harnais, mousqueton, cordes etc.) sont à la charge de l'exploitant.

Localisation : sécurité en toiture

Mode de métré : à l'unité