

# CENTRE PEDOPSYCHIATRIQUE

43, chemin des Carrés  
74100 VETRAZ-MONTHOUX

**C.C.T.P.**

EPSM de la Vallée de l'Arve  
530, Rue de la Patience  
74800 LA ROCHE SUR FORON

**Lot N°03 CHARPENTE / O.B. / ZINGUERIE / BARDAGE**

Economiste de la construction  
BET LE GUILCHER  
184, rue de la fontaine  
74210 FAVERGES-SEYTHENEX  
Portable : 06 21 44 91 19  
Email : patrice.leguilcher@wanadoo.fr

## 03.0 GENERALITES

### 03.0.1 Préambule

#### 03.0.1.1 CONNAISSANCE DU PROJET :

##### 03.0.1.1 1 Connaissance du projet

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux \* et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

\* conditions d'accès, constructions voisines existantes, de la nature des travaux à exécuter et de leurs difficultés ou particularités propres. Il prendra les lieux dans l'état où ils se trouvent au moment du début de ces travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en oeuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

### 03.0.2 Objet et connaissance des travaux

#### 03.0.2.1 VOLUME DES TRAVAUX :

##### 03.0.2.1 1 Description succincte des travaux

Le présent Devis Descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de :

**Centre Pédopsychiatrique  
Réaménagement et rénovation énergétique  
43, Chemin des carrés  
74100 Vétraz-Monthoux**

**Maître d'ouvrage :  
EPSM 74  
530, Rue de la Patience  
74800 La Roche Sur Foron**

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

#### 03.0.2.2 CONNAISSANCE DES LIEUX :

##### 03.0.2.2 1 Description succincte des travaux

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'Entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

### 03.0.3 Obligation de l'entrepreneur

#### 03.0.3.1 TYPE DE MARCHE DE TRAVAUX :

##### 03.0.3.1 1 Lot traité global et forfaitaire

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'oeuvre et aux indications du présent document. Ce lot comprend tous les travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages et au bon fonctionnement des installations et prestations. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres lots, il devra prendre connaissance des descriptifs des autres corps d'état, afin de prévoir ou compléter ses travaux en parfaite concordance, sans qu'il y ait oubli ou double emploi.

...Suite de "03.0.3.1 1 Lot traité global et forfaitaire..."

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Le quantitatif ci-joint sera vérifié par l'entreprise en justification du prix global de son marché.

Enfin, il est précisé que l'entrepreneur ne pourra arguer d'un oubli aux devis descriptifs, pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire de son marché, si l'ouvrage concerné figure aux plans.

03.0.3.2 SECURITE :  
03.0.3.2 1 Sécurité

Le respect du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public sera obligatoire et l'entreprise ne pourra donc se prévaloir du manque de renseignements concernant ce règlement et devra l'appliquer dans tous ses travaux.

L'entrepreneur devra obligatoirement tenir compte dans sa proposition de prix, de l'organisation de la coordination de la sécurité et de la protection de la santé de ses travailleurs. Ces obligations sont fixées dans la loi 93-1418 du 31 Décembre 1993 (L 235.1 à 5) et le décret 94-1159 du 26 Décembre 1994 (R 238.3 à 10 et R 238.16 à 19).  
Confer PGC - SPS joint aux pièces du marché.

03.0.3.2 2 Echafaudages

SECURITE DES TRAVAILLEURS

Fourniture et mise en œuvre de :

Echafaudages tubulaires suivant réglementation en vigueur et conforme à la norme NF HD 1004.

Éléments avec toutes les sécurités des personnes suivant normes en vigueur.

Liaisons avec les façades pour la stabilité à l'aide de barres, étais, pointelles adaptées, colliers et goupilles de serrage.

L'entrepreneur devra avant l'utilisation de son échafaudage en demander l'aval par le contrôleur SPS.

La mise en œuvre sera conforme à la réglementation en vigueur concernant le montage de structures métalliques provisoires.

Conformité au décret du 8 janvier 1965 concernant l'hygiène et la sécurité des personnes dans les travaux du bâtiment modifié par décret de 6/05/95.

Les calages bois non fixés à la structure seront interdits.

Travaux comprenant la mise en œuvre de tous accessoires nécessaires tels que :

- Semelles réglables
- Poteaux de départ
- Cadres H de 2.00m
- Lisses de 3.00m et lisses d'extrémité
- Diagonales à colliers et à chapes
- Échelles d'accès
- Planchers de circulation à plinthes latérales et plinthes d'extrémités
- Étayages et ancrages
- Etc...

03.0.3.3 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER :  
03.0.3.3 1 Gestion des déchets de chantier

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement se soumettre aux prescriptions et directives qui lui seront données en phase préparatoire et en cours de chantier par l'Architecte ou le maître d'ouvrage.

Il devra tenir compte de l'ensemble des normes et règles en vigueur à la date de la remise de l'offre et notamment :

- Principaux textes français de réglementation environnementale visant les entreprises.
- Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, complétée par la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992.
- Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 relative aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas les ménages.

...Suite de "03.0.3.3 1 Gestion des déchets de chantier..."

- Loi n°61-842 du 2 août 1961 et 92-646 du 13 juillet 1992 en ce qui concerne l'interdiction de brûler les déchets sur les chantiers.

Il est rappelé l'interdiction d'abandonner ou d'enfouir des déchets quels qu'ils soient (même inertes) dans l'enceinte du chantier.

Il devra obligatoirement trier tous ses déchets issus de l'ensemble des prestations nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages décrit au présent C.C.T.P., tels que démolitions, percements, rebuts, emballage, etc., suivant leur catégorie (DIS, DMA, inerte et de leur sous famille éventuelle) avant de les évacuer à ses propres frais.

L'entrepreneur devra tenir compte dans sa proposition de travaux du tri de ses déchets et de leur évacuation y compris toutes sujétions pour frais de décharge.

#### 03.0.4 Documents techniques contractuels

##### 03.0.4.1 DOCUMENTS NORMATIFS :

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en oeuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

##### 03.0.4.1 1 D.T.U., note générale (public)

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relève la ville de où le projet est construit.
- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics - **Décret n°2004-15 du 7 Janvier 2004 (nouveau code des marchés publics)**.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.

- \* Les cahiers de recommandations techniques de l'Education Nationale.
- \* Le résultat de la campagne de sol.
- \* Le permis de construire.
- \* Le permis de démolir.
- \* La note de sécurité.
- \* Les rapports du bureau de contrôle.
- \* Les avis du coordonnateur de sécurité.

##### 03.0.4.1 2 Liste des D.T.U.

Les travaux du présent lot devront être exécutés conformément aux normes, D.T.U. et règles qui définissent la qualité des matériaux, leurs caractéristiques et les façons de mise en oeuvre en vigueur au jour de l'établissement de la proposition de prix de l'Entreprise et notamment :

- \* les fascicules applicables au bâtiment et au génie civil du Cahier des Clauses Techniques Générales (décret n° 99-98 du 15 Février 1999)
  - norme NF P 31-202-1 (D.T.U.40.21) - Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.
  - norme NF P 06-006 - Règle N 84 - Action de la neige sur les constructions
  - norme NF P 01-012 (juillet 1988) - Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.
  - norme NF P 01-013 - Essais des garde-corps. Méthodes et critères
- \* les normes françaises homologuées
  - norme NF P 21-203-1 (D.T.U. 31.1) - Charpente et escaliers en bois
  - norme NF P 21-204-1 (D.T.U. 31.2) - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
  - norme NF P 21-205-1 (D.T.U. 31.3) - Charpente en bois assemblée par connecteurs métalliques ou

...Suite de "03.0.4.1 2 Liste des D.T.U...."

goussets

- norme NF P 31-204 (D.T.U. 40.23) - Couverture en tuiles plates de terre cuite
- norme NF P 31-207-1 (D.T.U. 40.24) - Couverture en tuiles en béton à glissement et à emboîtement longitudinal
- norme NF P 34-211 - (D.T.U. 40.41) - Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
- norme NF P 34-215 - (D.T.U. 40.45) - Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en cuivre
- norme NF P 36-201 (D.T.U. 40.5) - Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- norme NF P 41-212 (D.T.U. 60.32) - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales
- norme NF P 41-220 (D.T.U. 60.2) - Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
- norme NF P 65-210 (D.T.U. 41.2) - Revêtements extérieurs en bois

\* les règles de calcul

- norme NF P 06-002 - Règle NV 65, révision NV 84 et modification n° 2 de décembre 1999 et annexes définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- norme NF P 21-701 - Règles CB 71. Règles de calcul et de conception des charpentes en bois
- Règles CM66 pour les ferrures

#### 03.0.4.1 3 Liste des règles de calcul

- DTU NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, modifiées pour ce qui concerne les effets de la neige par "REGLES N 84".
- DTU CB 71 : Règles de calcul des charpentes en bois et modificatifs 1975.
- BF 88 : Méthodes de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois.

#### 03.0.5 Documents fournis par l'entreprise

##### 03.0.5.1 DOSSIER TECHNIQUE :

##### 03.0.5.1 1 Contenu du dossier technique

L'Entrepreneur doit établir le dossier technique, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en oeuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents techniques doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Oeuvre, pour approbation, la liste des documents techniques et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels aller-retour.

##### 03.0.5.1 2 Plans techniques

Les plans techniques doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en oeuvre par d'autres lots. Les plans techniques sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Oeuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- La nature des matériaux structurels et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

### 03.0.5.1 3 Visa du dossier technique

L'Entrepreneur doit remettre le dossier technique à la Maîtrise d'Oeuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Oeuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

### 03.0.5.1 4 Notes de calculs

L'Entrepreneur établit une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages, sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'Entrepreneur effectue la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment :

- Le dimensionnement de tous éléments de structure, couverture et façade ;
- Le dimensionnement de tous assemblages et détails ;

La justification de certaines pièces d'assemblage peut nécessiter des analyses informatiques aux éléments finis. Le dimensionnement des poteaux et poutres de la structure sont effectués en se conformant aux formes et dimensions représentées dans les plans du marché. La justification de la totalité des pièces doit respecter les normes et spécifications décrites dans le présent document.

L'Entrepreneur effectue en outre l'ensemble des analyses des phases de montage. L'Entrepreneur modifie, à sa charge, les points de la note de calculs qui font l'objet d'une objection de la part de la Maîtrise d'Oeuvre (objection d'ordre technique ou pour non-respect de l'esprit de la conception initiale.

### 03.0.5.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES :

#### 03.0.5.2 1 Dossier des ouvrages exécutés

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier technique mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

### 03.0.6 Préservation des bois

#### 03.0.6.1 TRAITEMENT DES BOIS :

##### 03.0.6.1 1 Les règles à respecter

Les règles à respecter en matière de préservation des bois seront les normes :

- NF X 40-500, pour la préservation contre les agents biologiques tels que la pourriture et la vermoulure.
- RECOMMANDATIONS A3-78 et A3 bis du G.P.E.M.
- NF X 40-002 et NF X 41-5.
- NF T 72-083, T 72-084 et T 72-085

## 03.1 LIMITES DE PRESTATIONS

### 03.1.1 Règles générales

#### 03.1.1.1 AVERTISSEMENT SUR LA RECEPTION DES OUVRAGES D'AUTRES CORPS D'ETAT :

##### 03.1.1.1 1 Réception d'autres ouvrages.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

## 03.2 QUALITE DES MATERIAUX

### 03.2.1 Bois

#### 03.2.1.1 CLASSES D'EMPLOI DU BOIS :

##### 03.2.1.1 1 Classes de risque biologique

\* Classes de risque biologique :

La norme EN 335 détermine 5 niveaux appelés "classes de risques biologiques" qui correspondent à des

...Suite de "03.2.1.1 1 Classes de risque biologique..."

attaques du bois par des agents biologiques: tel ou tel type d'insecte ou pourriture.

Classe 1 : bois placés en intérieur, à l'abri des intempéries, sec en permanence (exemple : parquets, plinthes, portes intérieures) ;

Classe 2 : bois placés en intérieur mais pouvant être soumis à risque d'humidité ponctuelle, sans contact avec la terre mais (exemple : charpente, éléments de toiture) ;

Classe 3 : bois placés en extérieur, soumis à des alternances rapides d'humidité et de séchage (exemple : fenêtres, portes d'entrée, revêtements extérieurs) ;

Classe 4 : bois placés en extérieur et soumis à une humidité permanente (exemple : clôtures, poteaux, passerelles extérieures) ;

Classe 5 : tous les ouvrages en bois en contact avec l'eau de mer (exemple : jetées, pontons) ;

#### 03.2.1.1 2 Classement d'aspect

\* Classement d'aspect :

- Les classements d'aspects des bois sciés résineux : sapins, épicéas, pins, douglas, normalisés sur le plan européen dans la norme EN 1611-1.

- Les définitions des classes de bois sciés utilisables en structure selon les normes NF B 52-001 (Règles d'utilisation du bois dans les constructions, classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues, décembre 1998) et NF EN 519 (Bois de structure, classement et spécifications pour le bois classé par machine pour sa résistance et les machines à classer, mai 1995).

#### 03.2.1.2 CARACTERISTIQUES :

Les bois doivent être conformes à la norme NF B 50-001.

##### 03.2.1.2 1 Caractéristiques technologiques et chimiques.

\* Caractéristiques technologiques et chimiques :

- Les caractéristiques technologiques et chimiques sont précisées dans cette norme et d'une façon générale, ils doivent être exempts de toute pourriture ou d'échauffure, de noeuds vicieux ou pourris, fente d'abattage, gélivure ou roulure. Les caractéristiques physiques sont définies dans la norme NF B 50-002, le taux d'humidité ne peut s'écarter de 5 % en poids par rapport à l'équilibre hygroscopique associées pour les charpentes taillées et de 23 % pour les ouvrages courants. Produits conformes aux Normes NF.

#### 03.2.2 Protection des éléments métalliques

##### 03.2.2.1 PROTECTION DES METAUX :

##### 03.2.2.1 1 Métaux ferreux et non ferreux.

\* Métaux ferreux et non ferreux :

- Les ferrements, ferrures et éléments en acier sont protégés de la corrosion sur toutes leurs faces selon les spécifications du D.T.U. 59.1 "Travaux de peinture". La boulonnerie sera soit protégée par une primaire anti-rouille sauf en cas de matériaux inoxydables par nature. Les connecteurs en tôle d'acier mince seront protégés par une galvanisation à chaud dont la masse minimale du revêtement de zinc correspond à la classe Z 275 vérifiée selon les spécifications de la norme NF A 36-321.

### 03.3 TRAVAUX PREPARATOIRES, INSTALLATION

#### 03.3.1 Ensemble forfaitaire

##### 03.3.1.1 ETUDES D'EXECUTION :

**L'entrepreneur du présent lot prévoira dans sa prestation les études EXE qui comprendront :**

##### **EXE - Etudes d'exécution au sens du décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993**

Les études d'exécution [EXE] permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage ou pour les seuls lots concernés :

D'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants ;

D'établir sur la base des plans d'exécution un devis quantitatif détaillé par lot ou corps d'état ;

D'établir le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par lot ou corps d'état ;

D'effectuer la mise en cohérence technique des documents fournis par les entreprises lorsque les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis partie par la maîtrise d'œuvre, partie par les entreprises titulaires de certains lots.

Lorsque les études d'exécution sont, partiellement ou intégralement, réalisées par les entreprises, le maître d'œuvre s'assure que les documents qu'elles ont établis respectent les dispositions du projet et,



dans ce cas, leur délivre son visa.

**Article D2171-11 : objet des études d'exécution EXE**

Les études d'exécution permettent la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet, pour l'ensemble de l'ouvrage, d'établir tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants, sans nécessiter pour l'opérateur économique chargé de la construction, d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier.

**Article D2171-12 : études d'exécution ou des plans de synthèse non réalisés par le maître d'œuvre**

Lorsque des études d'exécution ou des plans de synthèse ne sont pas réalisés par l'équipe de maître d'œuvre identifiée dans le marché global, celle-ci s'assure que les documents qu'elle n'a pas établis respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivre son visa.

Destination des ouvrages :

Ouvrage projeté.

03.3.1.1 1 Etudes EXE

Etudes EXE comprenant :

Les études d'Exécution (EXE) y compris les plans d'atelier de chantier (PAC) et les détails.

**03.4 DEMOLITIONS**

03.4.1 Démolitions diverses

03.4.1.1 DEPOSES DIVERSES SOIGNEES :

Déposes soignées d'ouvrages divers, pièces de charpentes, bardages, escalier, planchers, ensembles menuisés, baies, caissons de volets roulants, etc..., comprenant :

- mode opératoire adapté
- protection des ouvrages environnants conservés
- étalements
- manutentions
- etc...

Dépose AVEC réemploi, y compris préparation et adaptation de l'ouvrage déposé, pose dito ouvrages neufs

**OU** (précisé dans les articles)

Dépose sans réemploi, y compris manutention et évacuation à la décharge publique, taxes incluses.

**OU** (précisé dans les articles)

Pose d'ouvrages existants

Destination des ouvrages :

Localisation suivant plan architecte & dans les articles.

03.4.1.1 1 Dépose soignée des bardages

Dépose soignée des bardages et accessoires existants, y compris évacuation, taxes de décharges incluses.

**Nota :**

- les panneaux de contreventements sont conservés
- les lambris d'avant-toits sont conservés

**Pour l'ensemble du bâtiment (C.f. Démolitions - Plan des façades N° 04) :**

- pour les façades verticales courantes - Environ 330 m<sup>2</sup> compté vide pour plein
- pour les encorbellements en façade Nord & Sud - Environ 65 m<sup>2</sup> (planchers bas de l'étage)



## 03.5 CHARPENTE EN LAMELLE COLLE

### 03.5.1 Charpente non assemblée

#### 03.5.1.1 BOIS FINIS :

Pièces de charpente constituées de lamelles de bois en sapin blanc d'importation Nordique, de classe GL 24h minimum comme défini dans la norme NF P 21-400.

La fabrication du lamellé collé de catégorie I sera justifiée par un auto-contrôle permanent de la fabrication sous l'autorité d'un organisme habilité (CTBA). Des essais de rupture, en flexion et au cisaillement seront pratiqués.

Avant fabrication, les bois seront stockés pendant 4 jours dans un atelier climatisé dont la température ne sera pas inférieure à 20°, et l'humidité de l'air ambiant sera comprise entre 30 et 70 %. L'humidité moyenne de chaque pièce de bois sera contrôlée au moment de la fabrication et sera impérativement comprise entre 8 et 12 %.

Les caractéristiques mécaniques pour un taux d'humidité de 12 % sont les suivantes :

- Contraintes admissibles :

- . Flexion parallèle : 13.2 Mpa
- . Compression parallèle : 11 Mpa
- . Traction axiale : 8 Mpa
- . Cisaillement longitudinal : 1.3 Mpa
- . Compression transversale : 2.5 Mpa
- . Traction transversale : 0.15 Mpa

- Modules conventionnels de déformation :

- . Cisaillement : 750 Mpa
- . Longitudinal (effort tranchant inclus) : 12000 Mpa.

Pour un taux d'humidité différente ces données seront corrigées en fonction des règles CB 71 (Contraintes en traction et flexion -2% par % d'humidité au dessus de 12%, pour les autres sollicitations -4%)

La colle employée devra être à base de résorcine ou de résine phénolique (suivant P.V. n° 159 de la sous-commission technique de la Protection Civile). Le cahier de collage sera remis en fin de travaux au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Oeuvre sur simple demande écrite.

Les bois seront traités en atelier par application d'une lasure hydrofuge, fongicide et insecticide, type Obbiasure, teinte blond clair. Les produits employés seront conformes à la norme NFT 72.081 et assureront une protection de risque I selon la norme NFB 50.100.

Transport à pied d'oeuvre des pièces de charpente et toutes sujétions de pose.

Ferrures d'assemblages spéciales en acier de nuance E 24.1 ou E 24.2 tel que défini dans la norme NFA 35.501, protégées par peinture anti rouille. Les petites pièces et boulonnerie étant zinguées ou galvanisées à chaud, et conforme aux spécifications des normes NFE 25 et NFE 27.

L'entrepreneur devra tous les ancrages des éléments de charpente sur les ouvrages porteurs (poteaux béton et longrines BA). La conception de ces ancrages devra être étudiée conjointement avec le bureau d'étude en structure.

Les réservations ou préscléments pour les fixations seront fournis en temps utiles à l'entrepreneur de gros oeuvre.

Toutes les opérations de manutention et de levage sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot que ce soit ses propres engins ou ceux du titulaire du lot gros oeuvre.

Avant son intervention le charpentier devra réceptionner l'ensemble de la structure porteuse (implantation, altitude...).

Lorsque la totalité des travaux relatifs au présent lot seront terminés, le Maître d'Oeuvre et le titulaire du lot procéderont à une réception afin d'éviter tout litige en cas d'incident avant la réception de l'ouvrage.

Destination des ouvrages :

Pièces de charpente diverses, localisation suivant plans de charpente architecte.

Poteaux

03.5.1.1 1 Poteaux BLC

Poteaux BLC **GL24h Douglas CL III, Hors Aubier**, section de :

- 20 x 20 cm

Y compris callage de la panne volante et de la toiture

Finition raboté poncé et 1 couche d'imprégnation en atelier.

**(Nota - les bois restent apparents > aucunes marques de sangles et autres empreintes ...).**

**Pour remplacement des poteaux BM existants - Façade Sud - RdC - Galerie devant les ateliers Peinture / Terre**

03.5.2 Pièces métalliques & organes d'assemblages

03.5.2.1 ORGANES D'ASSEMBLAGES :

Fourniture et mise en place d'organes d'assemblages, tels que ferrures, ferrures de pré-scellement, pré-platines, platines, sabots, crampons, etc..., en acier, galvanisé à chaud, parfaitement calibré.

Fixations par vis et chevilles expansives de type SPIT FIX, pour mur en béton, tire-fonds et boulons traversant pour pièces de bois entre elles, y compris tous percements et toutes sujétions.

Nota : les sabots courants pour supports de pannes seront prévus en produit du commerce, en tôle galvanisée pliée, d'une épaisseur de 2 mm environ.

Toutes les pièces fabriquées, seront de type "mécanosoudées" et recevront une protection anticorrosion de type galvanisation à chaud suivant les normes :

NF EN ISO 1461 - juillet 2009

NF EN ISO 14713 indice 1, 2 et 3 - mars 2010

NF A 35.503 - juin 2008

Destination des ouvrages :

Localisation dans les articles.

03.5.2.1 1 Ferrures mécano-soudées avec traitement

Ferrures mécano-soudées avec traitement (galvanisation à chaud + peinture)

- pied de poteaux mécano-soudé en tube acier rectangulaire de 300 x 150 x 10 mm, avec 200 mm de garde au sol

- **3 unités (RdC)**

- finition d'atelier (galvanisation à chaud + peinture thermolaquée - Teinte : RAL standard au choix de l'architecte

03.5.2.1 2 Ferrures mécano-soudées avec traitement

Ferrures mécano-soudées avec traitement (galvanisation à chaud + peinture), y compris calage du poteau et remise à la bonne altimétrie

- pied de poteaux mécano-soudé en tube acier rectangulaire de 300 x 150 x 10 mm, avec 200 mm de garde au sol

- 1 unité (RdC - Ancien Parvis)

- finition d'atelier (galvanisation à chaud + peinture thermolaquée - Teinte : RAL standard au choix de l'architecte

**03.6 STRUCTURES A OSSATURES BOIS**

03.6.1 Parois verticales

03.6.1.1 OSSATURE PLATE-FORME (cvt OSB) :

Ossature bois réalisée en sapin de pays, cette construction est dite de technique "ossature plate-forme".

Ces techniques peuvent être mises en oeuvre de plusieurs manières :

a) par édification sur le site à partir des matériaux de construction usuels.

B) par préfabrication d'éléments de structure de mur ou de plancher (ouverts ou fermés) qui seront ensuite assemblés sur le chantier.

c) par préfabrication de modules tridimensionnels.

d) par mélange dans un même ouvrage des trois modes de construction précédents.

## STRUCTURE BOIS

Les bois utilisés dans la construction doivent être conformes aux normes les concernant.

Le niveau de résistance mécanique des bois de structure doit être défini par référence à la norme B 52-001-1. (norme NF B 52-001 - Règles CB 71), les résineux, conformes au classement BS (bois employés en structure).

Les bois de structure lamellés-collés sont admis. Il doit être fait usage de colles structurales.

Les contraintes caractéristiques en traction et en flexion mesurées selon les normes d'essais NF B 51-021 et NF B 51-022 des bois aboutés (Collage faisant référence aux normes d'essais NF B 51-031 et NF B 51-032).

Les classes de risques sont définies par référence à la norme NF B 50-100.

Les panneaux O.S.B. (Oriented Strand Board) panneaux de contreventement en lamelles minces de bois sont titulaires de la marque MQ n° 83 (C.T.B.A.).

Épaisseur minimum de 10 mm.

Traitements TFI : fongicides, insecticides.

Qualités : OSB 4, hydrofuge et E1.

Ces certificats de suivi et marquage propre à chaque usine attestent de la conformité des fabrications à la définition qui en est donnée dans l'Avis Technique.

## ISOLATION

Les isolants fibreux minéraux sont définis par la norme NF B 20-001.

Isolants en fibres de verre.

- les panneaux semi-rigides non revêtus qui doivent être en laine de roche et justifier de caractéristiques au moins égale à celles exigées par le classement ACERMI I1 S4 O2 L2 E1, et le cas échéant avoir, conformément au DTU " Règles Bois-Feu 88 ", une densité minimale de 140 kg/m<sup>3</sup> (tolérance - 10 %).

Panneau de laine de roche monodensité, rigide, non revêtu, de type "MB Rock" de chez Rockwool ou techniquement équivalent.

1 ère couche = épaisseur de 145 mm avec un  $R = 4,20 \text{ m}^2\text{C/W}$ .

2 ème couche = épaisseur de 100 mm avec un  $R = 2,85 \text{ m}^2\text{C/W}$

**R global mini demandé de 7,05 m<sup>2</sup>C/W.**

## MATERIAUX DIVERS

Pour barrière d'étanchéité

On utilise :

- les chapes de bitume type 40, conforme à la norme NF P 84-303.
- les feutres bitumés imprégnés surfacés conformes aux normes NF P 84-302 et 84-307.
- les films polyéthylène d'épaisseur  $\geq 200 \mu\text{m}$  ou tout autre matériau de qualité équivalente.

Pour pare-vapeur de type "Delta reflex" de chez Doorken, ou techniquement équivalent

Ils doivent avoir une perméance  $\leq 0,005 \text{ g/m}^2.\text{h.mmHg}$ .

On utilise :

- les films polyéthylène conformes d'épaisseur  $\geq 100 \mu\text{m}$  ;
- les films polypropylène d'épaisseur  $\geq 100 \mu\text{m}$  ou tout autre matériau de qualité équivalente.

Pour pare-pluie de type "Delta vent N plus" de chez Doorken, ou techniquement équivalent

Ils doivent avoir une perméance  $\geq 0,5 \text{ g/m}^2.\text{h.mmHg}$ .

- les feutres bitumés imprégnés définis par les normes NF P 84-302 et 84-307.
- les panneaux de fibres tendres bituminés conformes à la norme NF B 54-050.
- les films polyéthylène non tissés enduits de bitume ou non.
- les papiers kraft armés, ou non enduits de bitume ou non, ou tout autre matériau de qualité équivalente.

Pour fixation ou assemblage pour éléments en bois protégés des intempéries.

Les pointes lisses ou torsadées (NF E 27-951), les agrafes (NF A 35-577 & NF A 91-131), les vis autotaraudeuses (NF E 27-016 & NF A 35-577), les vis à bois (NF E 27-141-tête ronde, NF E 27-142-tête fraisée, NF E 27-143-tête fraisée bombée), les vis à bois à tête carrée (tirefond) (NF E 27-140), la boulonnerie (NF E 27-005, NF E 27-341, NF E 27-351), les connecteurs (NF A 36-321).

Pour fixation ou assemblage pour éléments en bois exposés aux intempéries.

Les pointes lisses ou torsadées (NF A 35-577, NF A 91-131, NF A 91-460), les agrafes (NF A 35-577 & NF A 91-131), les vis à bois à tête carrée (tirefond) (NF E 27-140, NF A 35-577, NF A 91-131 & NF A 91-460), la boulonnerie (NF A 35-576, NF A 35-577, NF A 91-131 & NF A 91-460).

NOTA :

- les protections par cadmiage ou électrozingage répondant à la norme NF E 27-016 ne sont pas admises.
- l'utilisation de pointes montées sur fil métallique pour pose au pistolet cloueur n'est pas admise.

Pour étanchéité de joints (compatibilité entre les matériaux de calfeutrement et de leurs primaires éventuels avec le support : adhésivité, cohésion, dimension minimale du joint).

Peuvent être utilisés, les mastics pâteux applicables à froid et/ou à chaud, les mastics en cordons préformés, les produits cellulaires en bandes adhésives ou non, les profilés en élastomère vulcanisé, etc...

Tous les bois seront obligatoirement traités au P.L.X. insecticide clair.

Y compris toutes suggestions pour montage & démontage d'échafaudage.

Références réglementaires :

- D.T.U 31.2 (P 21-204) "Construction à ossature bois".
- Règles C.B 71.
- D.T.U Bois-Feu 88.
- Règles Neige & Vent.

Destination des ouvrages :

Structures suivant plans architecte et bureau structure.

#### 03.6.1.1 1 Parois verticales porteuses en OB

Parois verticales porteuses en OB, comprenant :

- le pare-pluie et les contrelattes pour support de parement extérieur (bardage compté à part).
- le contreventement en panneaux OSB de 15 mm
- l'ossature en BM de 45 x 120 mm (dito existant), y compris les équerres d'ancrage
- la 1<sup>ère</sup> couche d'isolant de 120 mm (dito existant), posée dans l'ossature
- le pare vapeur

**Nota :** le parement intérieur en plaque de plâtre sur ossature métallique et l'isolant de 60 mm sont hors lot

**Pour MOB extérieur en façades**

- **pour zone (ménage / cadre de santé / escalier) - Arases BA à 50 cm et/ou à 160 cm - Façade Nord et Coupe EE**

#### 03.6.1.1 2 Parois verticales porteuses en OB

Parois verticales porteuses en OB, comprenant :

- le pare-pluie et les contrelattes pour support de parement extérieur (bardage compté à part).
- le contreventement en panneaux OSB de 15 mm
- l'ossature en BM de 45 x 120 mm (dito existant), y compris les équerres d'ancrage
- la 1<sup>ère</sup> couche d'isolant de 120 mm (dito existant), posée dans l'ossature
- le pare vapeur

**Nota :** le parement intérieur en plaque de plâtre sur ossature métallique et l'isolant de 60 mm sont hors lot

**Pour MOB extérieur en façades**

- **pour zone (sas) - Arases BA à environ 15 cm - Façade Est et Coupe de détail sur Sas d'entrée**

#### 03.6.1.1 3 Parois verticales porteuses en OB

Parois verticales porteuses en OB, comprenant :

- le pare-pluie et les contrelattes pour support de parement extérieur (bardage compté à part).
- le contreventement en panneaux OSB de 15 mm
- l'ossature en BM de 45 x 120 mm (dito existant), y compris les équerres d'ancrage
- la 1<sup>ère</sup> couche d'isolant de 120 mm (dito existant), posée dans l'ossature
- le pare vapeur

**Nota :** le parement intérieur en plaque de plâtre sur ossature métallique et l'isolant de 60 mm sont hors lot

**Pour MOB extérieur en façades**

- **pour remplissage d'un hublot non conservé en pignon (bureau 10 - Mezzanine - Façade Est)**

#### 03.6.1.1 4 Parois verticales porteuses en OB

Parois verticales porteuses en OB, comprenant :

- le pare-pluie et les contrelattes pour support de parement extérieur (bardage compté à part).
- le contreventement en panneaux OSB de 15 mm
- l'ossature en BM de 45 x 120 mm (dito existant), y compris les équerres d'ancrage
- la 1 ère couche d'isolant de 120 mm (dito existant), posée dans l'ossature
- le pare vapeur

**Nota** : le parement intérieur en plaque de plâtre sur ossature métallique et l'isolant de 60 mm sont hors lot

**Pour MOB extérieur en façades**

**- pour remplissage d'une baie diminuée en pignon (bureau 06 - Façade Ouest)**

#### 03.6.1.1 5 Parois verticales porteuses en OB

Parois verticales porteuses en OB, comprenant :

- le pare-pluie et les contrelattes pour support de parement extérieur (bardage compté à part).
- le contreventement en panneaux OSB de 15 mm
- l'ossature en BM de 45 x 120 mm (dito existant), y compris les équerres d'ancrage
- la 1 ère couche d'isolant de 120 mm (dito existant), posée dans l'ossature
- le pare vapeur

**Nota** : le parement intérieur en plaque de plâtre sur ossature métallique et l'isolant de 60 mm sont hors lot

**Pour MOB extérieur en façades**

**- pour remplacement d'ouvrages défectueux, prestation sera réalisée sur attachement en accord avec le MOUV et la MOE (à confirmer au moment de la dépose du bardage)**

#### 03.6.1.1 6 Mise en place d'isolant dans parois MOB

Mise en place d'isolant dans parois MOB existantes, comprenant :

- la 1 ère couche d'isolant de 120 mm (dito existant), posée dans l'ossature
- le pare vapeur

**Nota** : le parement intérieur en plaque de plâtre sur ossature stiel et l'isolant de 60 mm sont hors lot

**Pour MOB extérieur en façades**

**Ensemble du projet (hors création MOB)**

#### 03.6.1.1 7 PV pour façon de tunnel

Plus valeur sur parois ci-avant pour façon de tunnel en linteaux.

- pour BSO

**Repère - ME 107**

### 03.7 BARDAGES

#### 03.7.1 Bardage composite

##### 03.7.1.1 REVETEMENT DE FACADES TYPE "EQUITONE" :

EQUITONE [tectiva]

Panneau de façade en fibres-ciment

##### 1. Nature des travaux

Fourniture et pose d'un bardage de façade rapporté, ventilé, avec ou sans isolant réalisées à partir de panneaux en fibres-ciment haute densité EQUITONE [tectiva] d'Etex France Exteriors, une société du groupe ETEX. Les panneaux sont fixés sur un réseau vertical de chevrons bois ou profilés métalliques solidarisés à la structure porteuse par pattes équerres réglables ou directement sur le support par chevilles traversantes. Le système sera mis en œuvre selon l'ossature, conformément à l'appréciation technique de transition (ATT) du CSTB n°20-006\_V2 (métal) ou 20-008\_V2 (bois) et aux cahiers du CSTB. Disposition particulière à respecter en cas de pose en zone de sismicité non nulle selon catégorie du bâtiment.

##### 2. Panneau de parement

a) Composition Les panneaux EQUITONE [tectiva] de formulation sans amiante, sont composés d'une base de ciment, de fibres organiques naturelles (cellulose), d'additifs fonctionnels et de pigments minéraux.

##### b) Dimension et aspect

Les panneaux sont employés après avoir été rectifiés. Un calepinage préalable en fonction du format standard rectifié des panneaux est nécessaire pour la prise en compte des chutes. Il revient à l'entreprise de pose de vérifier ces quantités.

- Format déliné et équerré : 1220 x 2500 ou 1220 x 3050 mm
- Chants bruts de fabrication, ou délinés et équerrés.
- Epaisseur : 8 mm
- Parement lisse et brossé, toutefois pas de sens de fil à prendre en compte.

- Produit teinté masse

**Choix de l'architecte : TECTIVA TE 60 ou TE10**

- Garantie produit et coloration 10 ans
- Produit bénéficiant du certificat QB15

**c) Caractéristiques physiques**

- Masse volumique (selon NF EN 12467) : 1,58 g/cm<sup>3</sup>
- Masse surfacique : 14,4 kg/m<sup>2</sup>
- Classement réaction au feu : A2-s1, d0
- Exigences de résistance aux chocs (NF P08-302) en montage standard Q4, avec un entraxe de 600mm entre appuis
- Les panneaux satisfont aux exigences de la classe 5 (catégorie A)

**Isolant**

- l'isolant en panneaux de laine de roche semi-rigide, mono densité, non revêtu de type "Rockfaçade" ou techniquement équivalent.
- TH36 en 1 couche ou 2 couches croisées.
- classement au feu de l'isolant - A1 - incombustible
- transmission de vapeur d'eau : MU1
- masse volumique : 39 kg/m<sup>3</sup>

**Epaisseur d'environ 250 mm (dito existant) - R = 7,10 m<sup>2</sup>C/W.**

**d) Qualités environnementales :**

- Matériau minéral, inerte, sans résine synthétique, ni dégagement de Composés Organiques Volatils (COV)
- Les panneaux EQUITONE sont 100% recyclables
- Produit disposant d'une FDES individuelle
- Certification environnementale « Cradle to Cradle » 3.1, Niveau Bronze.
- Solution modulaire, légère, durable (>50 ans) et déconstructible

**3. Mise en œuvre**

L'entreprise devra chiffrer l'ossature et les fixations nécessaires à la mise en œuvre des panneaux selon plans de l'architecte et relevé précis sur site.

La mise en place des ossatures (qu'il y ait un isolant ou non) sera réglée par l'intermédiaire d'équerre fixe ou réglable de manière à permettre de ménager une lame d'air de 20mm minimum\* avec une libre circulation de l'air de bas en haut.

Prévoir une grille anti rongeur en partie basse. \* Disposition particulière à respecter lorsque la réglementation incendie l'exige.

**Solution A : Mise en œuvre sur ossature verticale Bois :**

La mise en œuvre des panneaux EQUITONE [tectiva] sur ossature bois sera conforme à l'ATT en vigueur du fabricant et au cahier du CSTB 3316-V2

- Les chevrons sont d'épaisseur minimum 50 mm, pour une largeur vue aux jonctions de panneaux de 80 mm minimum, et 50 mm minimum aux appuis intermédiaires.
- Bandes EPDM de protection sur la face vue du chevron.
- Préperçage des panneaux à un diamètre de 7 mm.
- Fixations des panneaux par vis « UNIVIS » en inox colorées suivant la gamme
- Entraxe des fixations définies selon les caractéristiques du chantier conformément à l'ATT en vigueur.
- Diamètre de perçage permettant point fixe et point coulissant selon ATT en vigueur.

**Solution B : Mise en œuvre sur Structure Bois et ossature verticale Bois :**

La mise en œuvre des panneaux EQUITONE [tectiva] sur COB et parois CLT (conformes NF DTU 31.2 de 2019), jusqu'à 18 m plus pointe de pignon en situation a, b ou c sera conforme à l'ATT en vigueur. -

- Les chevrons sont d'épaisseur minimum 40 mm, pour une largeur vue aux jonctions de panneaux de 80mm minimum, et 50 mm minimum aux appuis intermédiaires.
- Bandes EPDM de protection sur la face vue du chevron.
- Pré perçage des panneaux à un diamètre de 7 mm.
- Fixations par vis « UNIVIS » en inox colorées suivant la gamme.
- Entraxe des fixations définies selon les caractéristiques du chantier conformément à l'ATT en vigueur.
- Diamètre de fixation permettant points fixes et points coulissants selon ATT en vigueur.

**Solution C : Mise en œuvre sur ossature verticale métallique :**

La mise en œuvre des panneaux EQUITONE [tectiva] sur ossature métallique sera conforme à l'ATT



en vigueur du fabricant et au cahier du CSTB 3194-V2

– Ossature acier galvanisé : les profilés d'ossature et d'angle sont en acier galvanisé à chaud Z275 (Disposition particulière à respecter en atmosphère maritime), d'épaisseur 15/10°

– Ossature aluminium conforme aux spécifications du Cahier du CSTB 3194-V2, elle sera de conception librement dilatable.

– Mise en place d'une bande adhésive compressible.

– Diamètre de fixation de 11 mm pour les panneaux et diamètre de fixation de 4,1 mm sur l'ossature permettant point fixe et points coulissants, conformément à l'ATT en vigueur.

– Centrage assuré par l'utilisation de l'outil de perçage Uniperceuse. – Fixation par « UNIRIVET » alu/inox, 4x18 K15 mm avec rondelle prémontée pour point coulissant et ajout d'une rondelle pour point fixe.

La mise en œuvre sur ossature métal a fait l'objet d'un essai LEPIR II qui permet, dans un cadre défini, de s'affranchir des bavettes de fractionnement de lame d'air tous les 2 niveaux.

Se référer à l'APL EFR-15-002424-Révision 1 pour détailler les solutions constructives couvertes et les dispositions associées

4. Assistance technique : L'entreprise titulaire du marché peut bénéficier gratuitement à sa demande d'une assistance du service technique (étude et optimisation du calepinage, faisabilité, assistance au démarrage chantier). Les sessions d'assistance au démarrage chantier sont dispensées aux techniciens poseurs par un conseiller technique. EQUITONE est agréé comme centre de formation. La demande est à formuler par l'entreprise auprès de son revendeur EQUITONE au moment de la commande. La maîtrise d'œuvre peut demander à l'entreprise de fournir une attestation de formation pour visa. Cette attestation est produite par EQUITONE à l'issue de la session de démarrage chantier. Elle indique notamment la technique d'installation et les participants concernés

Destination des ouvrages :

Localisations dans les articles

#### 03.7.1.1 1 Bardage de type "Equitone"

Bardage de type "Equitone", pour parties courantes sur parois extérieures, comprenant :

- le calepinage
- le lambourdage en bois et/ou en aluminium
- les ventilations basses & hautes
- tous les profils de départ et de finitions.

Choix de l'architecte : Tectiva TE60 ou Tectiva TE10

Teinte : Beige foncé

**- pour parties courantes sur MOB** - plans de façades et détails architecte (C.f. façades).

#### 03.7.1.1 2 Bardage de type "Equitone"

Bardage de type "Equitone", pour parties courantes en sous face de dalles, comprenant :

- l'isolant, épaisseur d'environ 250 mm (dito existant) - R = 7,10 m²C/W
- le calepinage
- le lambourdage en bois et/ou en aluminium
- les ventilations
- tous les profils de départ et de finitions.

Choix de l'architecte : Tectiva TE60 ou Tectiva TE10

Teinte : Beige foncé

**- pour parties courantes en encorbellements (sous débords de dalles)** - plans de façades, coupes et détails architecte (C.f. façades).

### 03.8 TRAVAUX DE ZINGUERIE

#### 03.8.1 En aluminium prélaqué

##### 03.8.1.1 LINTEAUX, TABLEAUX, APPUIS & SEUILS DE BAIES :

Réalisation des embrasures extérieures des menuiseries incorporées dans les parois ci-avant, comprenant :

- la fonçure en panneaux bois adapté
- profils en tôle d'aluminium prélaqué de 0,75 mm d'épaisseur minimum, avec film de protection à enlever en fin de travaux par l'entreprise du présent lot.
- façonnages et pliages à la demande en fonctions des détails d'exécution.
- pièces de raidissements, calages, agrafes, pattes, etc...

Y compris toutes sujétions de raccordements et d'étanchéité avec les ouvrages concernés.



Pour tableaux, appuis et seuils (précisés dans les articles).

Fonçures :

- panneaux composés de 3 plis croisés en bois massifs sapin, épaisseur 19 mm, choix A, pour façon de fonçure

Tableaux :

- profils pour linteaux et tableaux, développé de 0,35 m environ, avec parties vues de 0,30 m environ et de 0,05 m pour la tranche.

Appuis :

- profils pour tablettes des baies, développé de 0,45 m environ, avec parties vues de 0,35 m, avec plis formant goutte pendante, façon de rejingot sous la menuiserie, avec cornière métallique pour supporter la baie et joint d'étanchéité.

Remontées en rives et sous rejingot d'au moins 5 cm, plis de retombée d'environ 3 cm.

Seuils :

- profils pour seuils des baies, développé de 0,45 m environ, avec parties vues de 0,35 m, avec plis formant goutte pendante, façon de rejingot sous la menuiserie, avec cornière métallique pour supporter la baie et joint d'étanchéité.

Remontées en rives et sous rejingot d'au moins 5 cm, plis de retombée d'environ 3 cm.

Détails d'exécution à faire valider par le bureau de contrôle et l'architecte avant la réalisation.

**Teinte appuis des baies : RAL au choix de l'architecte.**

Destination des ouvrages :

Pour les baies insérées dans le complexe d'isolation extérieure, C.f. plans & façades architecte.

03.8.1.1 1 Habillage des linteaux et tableaux des baies

Habillage des linteaux et tableaux des baies en tôle d'aluminium prélaqué 4 plis avec pince, pour un développé d'environ 40 cm, **y compris bande d'isolant de 40 mm d'épaisseur et fonçure bois**

- pose au niveau des baies, entre dormants et face extérieure du parement de façades.

R mini demandé : 1,05 m²C/W.

Teinte : au choix de l'architecte - RAL gris foncé

**Pour linteaux et tableaux en bardage composite - C.f. plans des façades.**

**Menuiseries dans MOB (gris foncé sans débords)**

03.8.1.1 2 Habillage du linteau des châssis

Habillage du linteau des châssis en tôle d'aluminium prélaqué 4 plis avec pince, pour un développé d'environ 40 cm, **y compris bande d'isolant de 40 mm d'épaisseur et fonçure bois**

- pose au niveau des châssis, entre dormants et sous face de lambris d'avant toit.

R mini demandé : 1,05 m²C/W.

Teinte : au choix de l'architecte - RAL gris foncé

**Pour linteau - C.f. Façade Sud.**

**Ensemble de châssis sous poutre dans MOB (gris foncé sans débords)**

03.8.1.1 3 Habillage des appuis de baies

Appuis de baies renvoi d'eau en tôle d'aluminium prélaqué 4 plis avec pince, pour un développé d'environ 40 cm, **y compris bande d'isolant de 40 mm d'épaisseur et fonçure bois**

- pose au niveau des baies, entre rejingot et face extérieure du parement de façades.

R mini demandé : 1,05 m²C/W.

Teinte : au choix de l'architecte

**Pour appuis de baies dans bardage composite (C.f. plans des façades)**

**Menuiseries dans MOB (gris foncé sans débords)**

03.8.1.1 4 Habillage des appuis de châssis

Appuis de châssis renvoi d'eau en tôle d'aluminium prélaqué 4 plis avec pince, pour un développé d'environ 40 cm, **y compris bande d'isolant de 40 mm d'épaisseur et fonçure bois**

- pose au niveau des châssis, entre support de châssis et bavette au sommet du toit inférieur en tôle.

R mini demandé : 1,05 m²C/W.

...Suite de "03.8.1.1 4 Habillage des appuis de châssis..."

Teinte : au choix de l'architecte

**Pour appuis (C.f. Façade Sud)**

**Ensemble de châssis sous poutre dans MOB (gris foncé sans débords)**

#### 03.8.1.1 5 Seuils renvoi d'eau

Seuils de baies débordant avec renvoi d'eau en tôle d'aluminium larmée de 2 mm d'épaisseur, 3 plis avec pinces, pour un développé d'environ 40 cm, **y compris bande d'isolant de 40 mm d'épaisseur et fonçure bois**

- pose au niveau des baies, entre rejingot et face extérieure du parement de façades en bardage.

**Pour seuils de baies dans bardage composite (C.f. plans des façades)**

**Menuiseries dans MOB (gris foncé sans débords)**

#### 03.8.2 En acier prélaqué

##### 03.8.2.1 SOUCHES :

Fourniture et pose de souche et abergement circulaire en tôle d'acier prélaqué galvanisé de 75/100 ème, comprenant :

- une plaque carrée plane supportant l'abergement, avec douille soudée, cylindrique ou conique, y compris raccordement sur tuyau en attente sous le complexe de toiture.
- un tuyau cylindrique ou conique formant sortie de toiture, à emboîter sur la douille ci-avant
- un chapeau de protection pare-pluie.
- ajours en périphérie, avec grillage anti-insectes.
- solin et bandes solines en périphérie.

Y compris toutes coupes, découpes, chutes et toutes sujétions pour une parfaite mise en oeuvre et étanchéité de l'ouvrage.

Règles NV65.

Destination des ouvrages :

Localisation suivant plans architecte.

##### 03.8.2.1 1 Souche pour sortie rejet d'air

Souche pour sortie rejet d'air avec 4 grilles unitaires, souche commune pour rejet total :

- 1 900 m3/h

- une grille par face, surface unitaire de 0,15 m²

Pose sur toiture existante en bac acier, y compris abergement adapté au profil de la couverture, soit par élément complet, soit par système de type "pipeco" ou Fenoflash EPDM, ou techniquement équivalent

NOTA : Section et emplacement à confirmer par le bureau fluides.

**Toiture existante**

## 03.9 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

#### 03.9.1 Dauphins

##### 03.9.1.1 DAUPHINS :

Fourniture et mise en place de dauphin en fonte y compris colliers de fixation avec prises et scellement et tout détail de mise en oeuvre.

- hauteur 1,00 m (ou 2,00 m suivant précision dans les articles)
- dans le cas de pénétration en dalle étanchée, il est prévu un tabouret béton autour des pieds de chutes EP, au lot gros-oeuvre.
- prévoir coude PVC en pied pour raccordement sur les regards

Destination des ouvrages :

Positionnement suivant plans architecte.

##### 03.9.1.1 1 Dauphin en fonte

Dauphin en fonte, diamètre 100 mm, hauteur 2,00 m.

03.9.2 Descente en acier galvanisé

03.9.2.1 DESCENTES ET ACCESSOIRES :

Descentes extérieures en acier galvanisé, livrées par éléments de 4,00 ml de longueur.

Diamètres précisés dans les articles (80, 100 mm, etc...)

Raccordement sur naissances E.P mises en place par le présent lot, au droit des avant-toits.

Tuyaux maintenus par des colliers à boulon, raccordés aux gouttières par des naissances (moignons). Y compris coudes, bagues et crapaudines.

Exécution suivant NF.P 36.403 - 36.404 - 36.405 - 37.415.

Dauphins fonte fixés aux parois par colliers, en bas des descentes. Hauteur 1,00 ml minimum

Emplacements déterminés sur plans de l'Architecte.

Destination des ouvrages :

Positionnement selon plans Architecte.

03.9.2.1 1 Tuyau diamètre 100 mm

Descentes diamètre 100 mm, y compris colliers de fixation & bague de finition sur dauphin.

03.9.2.1 2 Coude soudé diamètre 100 mm

Coude soudé diamètre 100 mm.

03.9.2.1 3 Tuyau diamètre 100 mm

Dépose sans réemploi de descentes EP en conditions ordinaires comprenant :

- la dépose

- l'évacuation avec taxes de décharge incluses

Nota : le remplacement de la descente EP est comptée à part

**Angle du Bureau 1 (C.f. Façade Nord et plan Etage)**

03.9.2.1 4 Cuvette ovale de branchement diamètre 100

Cuvette ovale de branchement diamètre 100 mm, y compris façonnage pour mise en oeuvre sur descente existante, y compris récupération de la sortie de la toiture terrasse

- 2 coudes

- 50 cm de tuyau

**RdC**

**Façade Sud au niveau de l'appenti sur poteaux bois**

03.9.2.1 5 Reprise de gouttière

Reprise de gouttière existante demi-ronde de 33/100, comprenant :

- la remise en forme du demi-cercle et de l'ourlet

- la pose de contre-bridges supérieures, fixation sur l'onde

- la vérifications des fonds latéraux

- le raccordement de la naissance à la cuvette de branchement ci-avant

- les coudes nécessaires (3 unités)

- le tuyau e descente (1,00 ml)

Y compris tout façonnage

**RdC**

**Façade Sud au niveau de l'appenti sur poteaux bois**

## Sommaire

<b>CHARPENTE BOIS</b>	<b>2</b>
<b>03.0 GENERALITES</b>	<b>2</b>
<b>03.1 LIMITES DE PRESTATIONS</b>	<b>6</b>
<b>03.2 QUALITE DES MATERIAUX</b>	<b>6</b>
<b>03.3 TRAVAUX PREPARATOIRES, INSTALLATION</b>	<b>7</b>
<b>03.4 DEMOLITIONS</b>	<b>8</b>
<b>03.5 CHARPENTE EN LAMELLE COLLE</b>	<b>9</b>
<b>03.6 STRUCTURES A OSSATURES BOIS</b>	<b>10</b>
<b>03.7 BARDAGES</b>	<b>13</b>
<b>03.8 TRAVAUX DE ZINGUERIE</b>	<b>15</b>
<b>03.9 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>17</b>