

2017

Maitre de l'ouvrage :

COMMUNE de VAL D'ORONAYE

Le village - Meyronnes
04530 Val d'oronaye

Gite GTA



Rénovation énergétique extérieure du gite GTA

**Lieu « Larche »
04530 Val d'Oronaye**

DCE / Dossier de Consultation des Entreprises

CCTP / Cahier des Clauses Techniques Particulières

Architecte / Maitre d'œuvre :

Guillaume DOMINICI
Architecte DPLG
16 chemin de la palun – 04310 Peyruis
Port : 06.20.56.23.97
@ : g.dominici@laposte.net



**[LOT N°02 : Isolation extérieure – Bardage - Charpente – Couverture
– Zinguerie – Ossature bois – Menuiseries bois]**

L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du CCTP de tous les lots et des généralités communes à tous corps d'état, applicables à tous les lots.

GENERALITES relatives au présent lot :

Définition de l'opération.

Les travaux du présent lot concernent les travaux de la rénovation énergétique extérieure du gîte GTA à larche (04530)

Lieu d'exécution : Larche, 04530 Val d'Oronaye.

Dans le département des ALPES DE HAUTE PROVENCE.

Ce document a été volontairement réduit afin d'éviter les redites, lourdeurs et risques de confusion. Il part du principe que l'Entrepreneur qui répond au présent lot a une pleine et entière connaissance de son métier et des réglementations.

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de Charpente Bois ;
- les Normes Françaises homologuées (NF), en particulier les normes :
 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois :
 - NF EN 335-1 Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 1 : Généralités (indice de classement : B 50-100-1) ;
 - NF EN 335-2 Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 2 : Application au bois massif (indice de classement : B 50-100-2) ;
 - NF EN 335-3 Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 3 : Application aux panneaux à base de bois (indice de classement : B 50-100-3) ;
 - NF B 50-100-4 Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 4 : Déclaration nationale sur la situation des agents biologiques ;
 - NF B 51-001 Caractéristiques technologiques et chimiques des bois ;
 - NF B 51-002 Caractéristiques physiques et mécaniques des bois ;
 - Règles d'utilisation des bois dans les constructions :
 - NF B 52-001-1 Partie 1 : Niveaux de résistance des pièces de bois ;
 - NF B 52-001-2 Partie 2 : Méthodes d'essais ;
 - B 52-001-3 Partie 3 : Echantillonnage et interprétation des résultats d'essais sur pièces en dimensions d'emploi ;
 - NF B 52-001-4 Partie 4 : Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues ;
 - B 52-001-5 Partie 5 : Caractéristiques mécaniques conventionnelles associées au classement visuel des principales essences résineuses et feuillues utilisées en structure ;
 - NF EN 309 Panneaux de particules - Définition et Classification (indice de classement : B 54-101) ;
- Contreplaqué :
 - NF EN 313-1 Classification et terminologie - Partie 1 : Classification (indice de classement : B 54-151-1) ;
 - NF EN 315 Tolérances sur dimensions (indice de classement : B 51-357) ;
 - NF EN 316 Panneaux de fibres de bois - Définition, classification et symboles (indice de classement : B 54-050) ;
- Panneaux à base de bois :
 - NF EN 324-1 Détermination des dimensions des panneaux - Partie 1 : Détermination de l'épaisseur, de la largeur et de la longueur (indice de classement : B 51-240-1) ;
 - NF EN 324-2 Détermination des dimensions des panneaux - Partie 2 : Détermination de l'équerrage, et de la rectitude des bords (indice de classement : B 51-240-2) ;

- NF P 21-101 Eléments industrialisés de charpente en bois - Spécifications ;
- NF P 21-110 Structures en bois - Notes de calcul ;
- NF EN 390 Bois lamellé collé - Dimensions (indice de classement : P 21-352) ;
- NF EN 338 Bois de structure - Classes de résistance (mai 1995) (indice de classement : P 21-353) (ICS : 79.040 ; 91.080.20) ;
- Produits de préservation des bois :
 - NF X 40-100 Critères d'évaluation des produits de préservation du bois en fonction des classes de risques biologiques d'emploi des bois ;
 - NF X 40-102 Etiquetage informatif pour utilisateurs professionnels.
- les normes du Ministère de l'Education Nationale ;
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) des :
 - Charpente et escalier en bois :
 - norme NF P 21-203-1 (référence DTU 31.1 - CCT) ;
 - norme NF P 21-203-2 Marchés privés (référence DTU 31.1 - CCS) ;
 - Construction de bâtiments et maisons à ossature en bois :
 - norme NF P 21-204-1 (référence DTU 31.2 - CCT) ;
 - norme NF P 21-204-2 Marchés privés (référence DTU 31.2 - CCS) ;
 - Charpente en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets :
 - norme NF P 21-205-1 (référence DTU 31.3 - Règles de mise en oeuvre) ;
 - norme NF P 21-205-2 (référence DTU 31.3 - Règles de conception et de calcul) ;
 - norme NF P 21-205-3 (référence DTU 31.3 - CCS).
- Couverture et bardage en fibres ciment :
 - norme NF EN 494 Plaques profilées en fibres ciment et accessoires pour couvertures – Spécifications du produit et méthode d'essai (indice norme P 33-301).
 - Norme NF EN 492 Ardoises en fibres ciment et leurs accessoires en fibres ciment pour toiture – Spécification du produit et méthode d'essai (indice normal P 33-302).
- Couverture et bardage en Ardoises :
- Couverture en Ardoises :
 - . norme NF P 32-201 (référence DTU 40.11 – CC)
 - . norme NF P 32-201-2 Marchés privés (réf. DTU 40.11-CCS)
 - Norme NF P 32-301 Caractéristiques générales des ardoises ;
 - Norme NF P 32-301 Caractéristiques des ardoises.
 - Norme NF P 32-302 Couverture – Ardoises – Définitions – Spécifications – Méthodes d'essais – Conditions de réception.
- Bardages métalliques.
- Les travaux et ouvrages de bardages devront cependant répondre aux D.T.U suivants pour leurs clauses, conditions et prescriptions pouvant être applicables aux bardages.
- D.T.U
 - Ossatures et autres formant support des bardages.
- les règles NV 65 et N 84 : Actions climatiques Neige et Vent sur les constructions ;
- les règles CB 71 : règles de calcul des charpentes en bois et modificatifs 1975 (DTU P 21-701) ;
- le cahier CTBA n° 111 « Recommandations pour le calcul des charpentes industrialisées assemblées par connecteurs ou goussets » ;
- le « Recueil de contributions au calcul des éléments et structures en bois » des annales de l'ITBTP n° 46 ;

- les règles bois feu 88 : méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois (référence AFNOR DTU P 92-703) ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;
- l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

La liste ci-dessus est donnée à titre d'information et n'est pas limitative, l'entrepreneur devra se reporter à toutes les normes, les lois, règles, etc....se rapportant à sa spécialité et aux travaux de son CCTP.

Le fait que toutes les réglementations en vigueur ne soient pas toutes rappelées dans le présent document ne dispense pas l'entrepreneur de s'y conformer.

Indications au CCTP

L'entrepreneur devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

L'entrepreneur reconnaît avoir eu toute liberté pour faire à ses frais, les sondages, recherches et enquêtes qu'il juge nécessaires.

L'entrepreneur prendra à sa charge toutes les formalités administratives concernant les voiries, branchements, protections de chantier, etc. Il devra vérifier que les évacuations prévues pourront se raccorder normalement dans les réseaux existants.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Réception des supports.

L'entrepreneur devra réceptionner les supports porteurs et en cas de non satisfaction le signaler au Maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

Plans d'exécution.

Le présent CCTP tient compte dans la description des ouvrages, de la pré-étude bois et charpente, qui a été réalisée pour ce programme.

L'ensemble des plans d'exécution sont à la charge des entreprises, les plans d'exécution CHARPENTE / OSSATURE BOIS et SERRURERIE qui restent à la charge des entreprises.

Plans de fabrication et d'atelier, cahiers de détails et notes de calculs.

Tous les plans de fabrication et d'atelier, cahiers de détails et notes de calculs, sont à la charge des entreprises.

Ces plans devront être établis en coordination avec les titulaires des autres lots et suffisamment tôt pour qu'ils soient examinés et approuvés par le Maître d'œuvre et le Bureau de contrôle.

Ces plans d'atelier et de fabrication devront, d'autre part, respecter très fidèlement les cotes du dossier d'appel d'offres, sauf dérogation écrite du Maître d'ouvrage.
Toute erreur ou omission affectant ce dossier devra être signalé au Maître d'œuvre dans l'offre initiale, faute de quoi leurs conséquences financières éventuelles seront à la charge exclusive de l'entreprise.

Qualification professionnelle.

La mise en œuvre de la couverture sera réalisée par des professionnels dûment qualifiés.

Cotes de construction

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre des éléments. Les cotes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par l'entreprise suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux.

Etudes d'exécution.

Le présent CCTP tient compte dans la description de ses ouvrages. Toutefois, l'ensemble des plans d'exécution du présent lot restent à la charge de l'entreprise.

Plans de fabrication et d'atelier, cahiers de détails et notes de calculs.

Tous les plans de fabrication et d'atelier, cahiers de détails et notes de calculs, sont à la charge des entreprises.

Ces plans devront être établis en coordination avec les titulaires des autres lots et suffisamment tôt pour qu'ils soient examinés et approuvés par le Maître d'œuvre et le Bureau de contrôle.

Ces plans d'atelier et de fabrication devront, d'autre part, respecter très fidèlement les cotes du dossier d'appel d'offres, sauf dérogation écrite du Maître d'ouvrage.

Toute erreur ou omission affectant ce dossier devra être signalé au Maître d'œuvre dans l'offre initiale, faute de quoi leurs conséquences financières éventuelles seront à la charge exclusive de l'entreprise.

Isolement sonore

Les divers ouvrages dus au présent lot, devront assurer une protection satisfaisante contre toutes les vibrations et bruits, ainsi qu'un isolement sonore satisfaisant, éliminant toute propagation de bruits ou vibrations par les structures.

Compte Prorata

Toutes les dépenses communes de consommations seront réparties entre les entreprises au compte prorata de leur marché sous le contrôle du Maître d'œuvre. L'entreprise du lot Maçonnerie aura la gestion du compte prorata et devra prendre toutes dispositions pour assurer la sécurité des personnes et des biens sur l'espace public.

Avant Métré quantitatif

Le présent quantitatif est fourni à titre indicatif (le quantitatif n'est pas une pièce contractuelle), il sera vérifié par les entrepreneurs avant signature du marché et sera compléter de leurs quantités autant que de nécessaires aux besoins du marché.

L'entrepreneur devra signaler au bureau d'études toutes erreurs ou omissions qu'il aurait pu relever au présent dossier. Les erreurs ou omissions apparaissant dans le quantitatif, restent à la charge des entreprises adjudicataires, pour le montant global de leur soumission. Seul est contractuel le montant global et forfaitaire porté à la fin de chaque DPGF. Après signature du marché, les travaux du présent lot ne pourront entraîner de plus value, sauf dans le cas d'un ordre de service écrit.

Présentation des offres

Les entreprises devront répondre obligatoirement sur les bordereaux de la DPGF fournis pour chaque lot dans le présent dossier. Les entreprises peuvent si elles le souhaitent se procurer les fichiers informatiques des DPGF au format Excel (.xls) sur simple demande auprès du maître d'œuvre à l'adresse mail indiquée en page de garde.

Quantitatifs

Le quantitatif ci-joint sera vérifié par l'entrepreneur avant signature du marché. L'entrepreneur devra signaler au bureau d'études toutes erreurs ou omissions qu'il aurait pu relever au présent dossier.

Après signature du marché, les travaux du présent lot ne pourront entraîner de plus value, sauf dans le cas d'un accord écrit.

02.1. TRAVAUX DE DEPOSE

02.1.1. Echafaudages.

Mise en place d'échafaudages métalliques de pied, compris plateaux, garde-corps, filets, etc...

Cette installation sera prévue pour être mutualisée avec d'autres entreprises. Prévoir le délai global du chantier.

LOCALISATION :

- *En façades du bâtiment*

02.1.2. Filets et protections anti-chutes.

L'ensemble des protections, sécurité antichute réglementaire pour la mise en place de la charpente, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et de travail en hauteur (filets, harnais, etc...)

LOCALISATION :

- *Filets sur l'emprise complète de l'échafaudage.*

02.1.3. Garde-corps en rives de toit.

Mise en place de garde-corps et de filets antichute en rives de toit.

02.1.4. Dépose de gouttières et de descentes EP.

Dépose sans réemploi des anciennes gouttières et tuyaux de descente EP en zinc, compris crochets, colliers. Prestations de chargement et évacuation des anciens matériaux de traitement des EP dans les filières agréées. Compris échafaudages.

LOCALISATION :

- *Sur égout de toitures.*

02.1.5. Dépose complète de couverture existante en bac acier.

L'objet de la dépose est pour la surélévation de la toiture pour augmentation de l'isolation.

Dépose complète de la couverture en bac acier, compris tous les accessoires, rives, faitages, arrêt de neige, dépassé de toiture, cheminées (sauf cheminée du poêle), enseigne du gîte GTA, isolation en laine de verre, etc...

L'arrachage de litelage ou de la structure porteuse chevron ne se fera que si la constatation in situ oblige la dépose.

Lors de la dépose, un soin sera pris pour ne pas détériorer de revêtement de plafond intérieur, celui-ci sera conservé.

Dépose des rives et des planches d'égouts servant de dépassée.

Les bacs aciers seront évacués par filière spéciale.

Le litelage et les éléments non récupérés seront chargés et évacués dans les filières agréées.

Une fois la dépose réalisée, une prestation de bâchage sera prévue dans ce poste.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète de la couverture.*

02.1.6. Dépose complète des bardages de façades existantes en bac acier.

Dépose complète des façades en bac acier, compris tous les accessoires, isolation en laine de verre, structure porteuse, encadrements de fenêtres, appuis de fenêtres, tôles de rive, etc (liste non exhaustive)...

L'arrachage de l'itelage ou de la structure porteuse ne se fera que si la constatation in situ oblige la dépose. Les bacs aciers seront évacués par filière spéciale.

Le l'itelage et les éléments non récupérés seront chargés et évacués dans les filières agréées.

Une fois la dépose réalisée, une prestation de bâchage sera prévue dans ce poste, si besoin.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète des façades en bac acier.*

02.1.7. Dépose complète des bardages bois de façades.

Dépose complète des façades en bardage bois, compris tous les accessoires, isolation en laine de verre, structure porteuse, encadrements de fenêtres, appuis de fenêtres, tôles de rive, etc (liste non exhaustive)...

L'arrachage de l'itelage ou de la structure porteuse ne se fera que si la constatation in situ oblige la dépose. Les bardages bois seront évacués par filière spéciale.

Le l'itelage et les éléments non récupérés seront chargés et évacués dans les filières agréées.

Une fois la dépose réalisée, une prestation de bâchage sera prévue dans ce poste, si besoin.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète des façades en bardage bois.*

02.1.8. Dépose de la véranda

Dépose complète soignée pour récupération par la commune des façades de la véranda en aluminium. Les façades comprennent tous les éléments de composition des parois (verre, aluminium, polycarbonate, etc), compris tous les accessoires, isolation, structure porteuse, encadrements de fenêtres, appuis de fenêtres, tôles de rive, bardage bois etc (liste non exhaustive)...

Les barres aluminium, les vitrages en polycarbonates et les vitrages seront évacués par filière spéciale.

Une fois la dépose réalisée, une prestation de bâchage sera prévue dans ce poste, si besoin.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète des façades.*

02.1.9. Dépose plancher et sous face plancher de la véranda

Dépose complète soignée du sol de la véranda pour atteindre la structure porteuse (pannes).

La dépose comprend également les lames de bois intermédiaires et la sous face de la structure porteuse, y compris toutes les matières de toutes natures entre les éléments du plancher.

L'ensemble des matières seront évacuées par filière spéciale.

Une fois la dépose réalisée, une prestation de bâchage sera prévue dans ce poste, si besoin.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète.*

02.1.10. Dépose plafond véranda

Dépose complète soignée du plafond de la véranda pour atteindre la structure porteuse (pannes).

La dépose comprend également tous les composants intermédiaires, y compris l'isolation en laine de verre.

L'ensemble des matières seront évacuées par filière spéciale.

Une fois la dépose réalisée, une prestation de bâchage sera prévue dans ce poste, si besoin.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète.*

02.1.11. Dépose escalier extérieur pour réemploi

Dépose complète soignée de l'escalier d'accès au R+1. Cet escalier sera reposé après les travaux de façade. La dépose comprend l'évacuation du garde-corps bois, celui-ci sera évacué par filière spécialisée.

Ce poste prévoit la pose de l'escalier à son nouvel emplacement, y compris toutes suggestions de fixations sur le balcon existant, ajout de matière compris.

L'ensemble des matières seront évacuées par filière spéciale.

LOCALISATION :

- *Sur escalier extérieur accès au R+1*

02.1.12. Dépose du garde-corps sur balcon

Dépose complète du garde-corps bois sur le balcon au R+1. Le garde-corps sera également déposé devant l'emprise de la véranda.

L'ensemble des matières seront évacuées par filière spéciale.

LOCALISATION :

- *Sur escalier extérieur accès au R+1*

02.2. TRAVAUX DE TOITURE

02.2.1. Conception, fourniture et pose d'une charpente complémentaire.

Prévoir sur la base de la charpente existante, la conception, la fourniture et la pose d'un complément de la charpente en douglas ou mélèze pour rehausse de l'épaisseur d'isolation du complexe existant, comprenant entre autres les prestations suivantes :

- Entretoises,
- et / ou pannes complémentaires,
- et / ou chevronnage,
- Contreventements,
- Lattage et contre lattage
- Litelage,
- Chevêtres,
- Traitement fongicide et insecticide des bois neufs.
- Y compris toutes suggestions de reprises, réparations, adaptations..

La charpente sera prévue afin de recevoir la pose de bacs aciers et pour la mise en place de fenêtres de toit.

Adaptation de la pente en fonction des ouvrages existants. La charpente devra tenir compte de la structure existante et garder la même architecture.

Ce poste comprend le renforcement de la structure existante en cas d'insuffisance porteuse avec le nouveau complexe de toiture proposée.

Ce poste comprend les plans d'exécution et le nouveau calcul de charges.

Nota : La sous face de la toiture sera conservée, l'intérieur ne sera pas repris. Aucune dégradation n'est possible.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète de la couverture.*

02.2.2. Construction de dépassées de toiture.

Conception sur la base de la toiture existante et de la partie rehaussée des dépassées de toiture comprenant les prestations suivantes :

- Panne/chevron en dépassée de la façade à l'égout et en rive. Panne rabotée et traitée fongicide et insecticide.
- Closoir ondulé + grillage anti-insecte.
- Planche de rive et d'égout
- Tôle de rive et d'égout
- Création de la sous face en volige bois douglas ou mélèze.
- La pente sera adaptée et moins importante que la toiture courante.
- Etalement et Echaudages.
- Y compris toutes suggestions.

LOCALISATION :

- *Sur le pourtour et périphérie du bâtiment. Traitement des débords des égouts, des rives et des faitages. La dépassée de toiture sera adaptée à la modification des épaisseurs de traitement de façades.*

02.2.3. Habillage avec des planches d'égouts, de rives et de faitages.

Après la mise en place des postes précédent, mise en place des planches de structure de la dépassée de toiture et remplacement par planches d'égout en douglas ou mélèze raboté, traité fongicide et insecticide, compris repose de tôles de couverture sur égouts, rives et faitages.

Compris toutes suggestions de pose de tôle de protection en zinc ou aluminium laqué.
Compris profilés en zinc ou aluminium laqué pour gouttes d'eau. Chargement et évacuation des gravois + Echafaudages.

LOCALISATION :

- Sur le pourtour et périphérie du bâtiment. Traitement des débords des égouts, des rives et des faitages. La dépassée de toiture sera adaptée à la modification des épaisseurs de traitement de façades.

02.2.4. Support d'étanchéité.

Prévoir la fourniture et la pose d'un panneau OSB de type KRONOPLY OSB3 ou équivalent en 22 mm d'épaisseur entre la structure porteuse et sur les chevrons de la charpente, comprenant toutes suggestions de pose et d'assemblage avec les éléments composant le complexe de toiture. Y compris toutes suggestions de percements ou de passage de prestations des lots fluides. Ce support servira à la mise en place d'un protection au vent.

LOCALISATION :

- Sur l'emprise complète de la couverture.

02.2.5. Ecran pare vapeur

Fourniture et mise en œuvre d'écran pare-vapeur avec valeur $S_d > 20$ mètre de type DELTA REFLEX PLUS de chez DOERKEN ou équivalent compris toutes sujétions de mise en œuvre et accessoires de fixations et finition permettant de garantir une bonne étanchéité à l'air.

Disposé sur le panneau de finition intérieur et recouvrant tous les composants de la charpente porteuse coté intérieur. Ce film sera posé coté intérieur avant la mise en place d'une isolation.

LOCALISATION :

- Sur l'emprise complète de la couverture.

02.2.6. Etanchéité pare pluie et étanchéité au vent en écran sous toiture

Prévoir la fourniture et la pose d'un film pare pluie et étanchéité au vent en écran sous toiture disposé sur le panneau de finition intérieur et recouvrant tous les composants de la charpente porteuse coté intérieur. Ce film sera posé coté intérieur avant la mise en place d'une isolation.

Écran de sous couverture de type montagne de type DELTA®-FOXX PLUS ou équivalent, compris tous les accessoires d'assemblage, de collage, de lien entre lés et de fixation.

LOCALISATION :

- Sur l'emprise complète de la couverture.

02.2.7. Préparation couverture

Prévoir une préparation de couverture par pose d'un chevronnage ou litelage sur le support d'étanchéité (OSB)

- Litelage ou chevronnage,
- Traitement fongicide et insecticide des bois neufs.

- Les bois apparents seront rabotés.

Cette prestation sera réalisée pour permettre la ventilation de la couverture en bac acier. Cette ventilation sera d'une épaisseur minimale de 5cm.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète de la couverture.*

02.2.8. Isolation de toiture

Isolation par soufflage de ouate de cellulose, dans les combles perdus en rampant sur une épaisseur de 350/360mm pour une résistance thermique $R = 9,00 \text{ m}^2 \text{ }^\circ\text{K} / \text{W}$.

Classement au feu de l'ensemble M1.

Traitement des points singuliers: mise en place d'un isolant de type EFIPERL dans le volume de sécurité entre les conduits de fumées et l'isolant en ouate de cellulose.

Cette prestation pourra éventuellement réalisée en panneaux semi-rigide de ouate.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète de la couverture.*

02.2.9. Caisson de toiture

Fourniture et pose sur mesure de caissons pour les tours de conduits fumées, complément avec isolation en laine de roche pour respect de l'écart au feu, suivant les normes DTU en vigueur.

LOCALISATION :

- *Sur traversées des conduits fumées (cuisine, poêle, chaufferie).*
- *Autour des fenêtres de toit*

02.2.10. Couverture en bac acier.

Pose complète d'une couverture composée de support par bacs métalliques auto -portant dont le modèle est approprié à l'écartement de l'ossature porteuse, Couverture de type Ventileo 0.75 mm RAL au choix de l'architecte de Bacacier ou similaire. Les bacs aciers seront traités anti condensation.

Sens de pose selon plans d'exécution à votre charge, y compris toutes sujétions pour fixation sur les supports, et au droit des différentes sorties.

Pose suivant le pourcentage de la pente actuelle de la charpente conformément au DTU en vigueur ainsi qu'aux préconisations du fabricant.

- Pose sur litelage ou chevonnage avec tirefonds.
- Etanchéité transversale et longitudinale.
- Pose comprenant tous accessoires, coupes et raccords.
- Coloris au choix de l'architecte : à confirmer sur chantier.

Prestations complémentaires :

- Traitement des lignes de raccord avec les pièces de couverture (égout, faitage, rive, arêtier, solin, etc.)
- Traitement égout avec closoir ondulé et grillage ou tôle pliée sur les côtés.
- Faîtage débordant ventilé avec faitière à chapeau.
- Ecusson about de faitière à chapeau.
- Rives latérales débordantes.

- Traitement pour fenêtres de toit et désenfumage.
- Arrêt de neige – Stop neige, référence à adapter aux bacs aciers posées
- Sortie en toiture comprenant chevêtre, plaque pour châssis, chapeau rectangulaire à buse pour VMC de Ø125mm + lanterne.
- Sortie en toiture comprenant chevêtre, plaque pour châssis, chapeau hexagonal à buse pour plaque losangée pour VP de Ø100mm + lanterne.
- Sortie en toiture avec conduit de fumée et souche métallique de section Ø260mm en acier de couleur au choix de l'architecte, avec chevêtre, plaque pour châssis ou bac en zinc à confectionner sur place avec raccords, reprise des abergements, solins et étanchéité. Section à confirmer et valider avant exécution. Traitement de sortie pour les évacuations de cuisine et de la chaufferie.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète de la couverture*

02.2.11. Fourniture et pose de gouttières et de descentes EP en façades

Fourniture et pose de gouttières et de descentes neuves en acier galvanisé aux sections adaptées à la surface de toiture, compris colliers, toutes sujétions de raccordement entre les différents éléments horizontaux et verticaux. Compris échafaudages.

Fourniture et pose :

- De gouttières, dév. 0.33, en acier galvanisé, compris crochets, colliers et réglage des pentes sur les façades Nord/Sud et Est
- De naissances avec coude à la jonction gouttière / descente.
- De descentes EP diamètre 100 compris collier sur les façades Nord et Sud

LOCALISATION :

- *Sur égout de toitures et façades.*

02.2.12. Pose dauphin fonte.

Pose de dauphin fonte neuf de 1.00 m de hauteur.

LOCALISATION :

- *Sur façades Nord et Sud en pied des descentes décrites précédemment*

02.2.13. Sortie en toiture pour évacuation des fumées

Réalisation de sortie en toiture sur toiture suivant les règles du DTU et du fabricant comprenant les prestations suivantes :

- Réalisation chevêtre bois traité fongicide et insecticide ou chevêtre métallique pour plaque châssis. (Compris dans réalisation renforcement toiture). Adaptation sur charpente existante
- Fourniture et pose de souche métallique de type Poujoulat Tradinov acier ou équivalent Ømm à définir suivant sortie de hotte de cuisine existant avec conduit de la gamme inox. Adaptation sur réfection de toiture décrit aux poste précédents, compris toutes coupes, fixations, tirefonds, cordon d'étanchéité. Fixation suivant pente de toiture.
- Compris l'embase d'étanchéité réf. EBT
- La fixation à la charpente est réalisée grâce à un cadre réf. FSB
- Reprise des abergements, solins et étanchéité.
- Echafaudages et protections anti-chutes.

- Chargement et évacuation des gravois dans les filières agrées.

- Ce poste comprend également la réalisation et l'adaptation à la nouvelle toiture du traitement d'étanchéité du conduit existant conservé. Ce conduit correspond à la sortie du poêle.

LOCALISATION :

- Sur toiture dans l'alignement du conduit fumée intérieur de la cuisine.
- Sur toiture dans l'alignement du conduit fumée intérieur de la chaufferie.
- Sur toiture pour conservation du conduit de fumée du poêle

02.2.14. Crochets de sécurité.

Fourniture et pose de crochets de sécurité du type A conformes à la norme NF EN 517 « Accessoires préfabriqués pour couverture – Crochets de sécurité » (indice de classement : P 37-403), compris galvanisation à chaud de 60 microns de zinc minimum.

L'ensemble comprendra toutes sujétions de fixations sur la charpente, suivant préconisations du fabricant et réglementations en vigueur.

La fiche technique de l'ancrage devra être transmise à la maîtrise d'oeuvre, au bureau de contrôle et au coordonnateur SPS, ainsi qu'une note de calcul justifiant que l'ensemble ancrage / support / fixation réponde à la norme (1.00 daN).

LOCALISATION :

- Sur l'emprise complète de la couverture. Pour couverture en bac acier. Position à définir avec l'Architecte et le Coordonnateur SPS.

02.2.15. Fenêtre de toit et volet roulant d'occultation électrique.

Fourniture et pose d'une fenêtre de toit à rotation avec barre de manœuvre en partie haute, dotée d'un double vitrage isolant faible émissivité, intercalaire warmedge et système breveté VELUX ThermoTechnology™ ou équivalent.

Mode d'ouverture :

- **Basculant** : rotation par pivots permettant, lors de l'ouverture, un déport de l'ouvrant vers l'extérieur (2/3 de l'ouvrant à l'extérieur, 1/3 à l'intérieur).
- **Barre de manoeuvre** : en partie haute sécurisant l'utilisateur à l'ouverture.

Matériaux :

Bois massif contrecollé à veines opposées, en pin européen éco certifié PEFC.

Recouvrement extérieur en aluminium thermo laqué gris anthracite.

Traitement et finition :

Traitement du bois, spécial durabilité, à base acqueuse : fongicide/insecticide, vernis acrylique incolore 2 couches après double ponçage.

Vitrage :

Double vitrage 33.1-15-4 feuilleté intérieur peu émissif, gaz argon et trempé extérieur peu émissif et contrôle solaire, intercalaire warmedge.

Performances :

- **Isolation thermique hiver**

Selon DTA (ex Avis Technique) :

Uw : 1.3 W/m².K en pose standard avec raccords EDW / EDL

- **Facteur solaire d'été**

- Fenêtre nue : Sw = 0,23

- Acoustique

Bruits aériens extérieurs Isolation acoustique certifiée AC1 : classement de façade 30 dB(A).

Ventilation

- Ventilation permanente possible en remplacement de la barre de manoeuvre fournie d'usine par une barre de ventilation ZOF 0045 et l'ajout d'un module régulateur non fourni, à choisir en fonction du type de ventilation, du débit d'air et du classement de façade souhaité.

Documents de référence :

- Avis technique fenêtre VELUX GGL N°6/12-2105

Les fenêtres de toit seront équipées d'une protection extérieure pour fourniture et pose d'un volet roulant électrique adapté à la fenêtre de toit GGL de Réf SML, sauf pour exutoire de désenfumage.

LOCALISATION :

- *Sur couverture pour éclairage chambres type MK04. Compris volet roulant type SML*

02.2.16. Fenêtre de toiture formant exutoire de désenfumage

Fourniture et pose d'une fenêtre de toit du type exutoire de désenfumage équipé de vérins pour cage d'escalier.

Fenêtre de toit référence GGL 3076 VERSION CONFORT : SEVM-SK de chez VELUX ou techniquement équivalent.

La fenêtre de toit sera certifiée conforme CE- DENFC (Dispositif d'Evacuation Naturelle des Fumées et de Chaleur), (marquage CNMIS) et la mise en oeuvre conforme notamment aux exigences de la NF S 61-932.

Sur la base du modèle GGL, version confort pré-équipée d'un verrou de blocage pour répondre à la protection 1200 joules de maintenance extérieure permettant l'ouverture automatique en cas d'incendie.

Code dimensionnel : S06 : Dimensions 114cm x 118cm. Ouverture à 90°.

Composants :

Un GGL 3076 avec verrou et préperçages pour la fixation des composants + 1 pack mécanique (vérins éjecteurs, étriers + pivots, platine de sortie d'embrasure à fixer sur le dormant, attache câble à fixer sur l'ouvrant, etc..)

Spécifications techniques:

Conformité NRA. Classement de façade 30dB. Classement ACOTHERM AC1 Th9/Th10.

Isolation thermique : $UW = 1,2 \text{ W(m}^2\text{.K)}$ (EN ISO 12567-2).

Isolation renforcée en été : 77% de la chaleur arrêtée en été et facteur solaire $Sw=0.23$.

Sécurité des personnes : Résistance aux chocs grâce au vitrage feuilleté de sécurité (norme EN 12600).

Finition bois massif.

Raccordement de l'exutoire sur toiture en bac acier à l'aide du raccordement EDW pour bac acier de chez VELUX, raccordement en aluminium constitué par :

Une capote en partie haute, avec joint mousse imputrescible formant closoir.

Des éléments latéraux avec double relevé d'étanchéité et joints en mousse imputrescible formant closoir.

Un renvoi d'eau inférieur avec bavette gaufrée laquée sans plomb pouvant s'adapter aux différents reliefs des matériaux de couverture.

Prévoir colerette d'écran de sous toiture BFX pour assurer la continuité d'étanchéité à l'eau entre la fenêtre de toit et l'écran de sous toiture en place.

Mise en place selon les règles de l'art compris réalisation d'un chevêtre en bois massif avec reprise sur la structure de la charpente bois de la toiture et abergement compris toutes sujétions d'exécutions suivant préconisations du fabricant.

L'exutoire de fumée comprend tous les accessoires de raccordement, de fixation, de mise en œuvre et de connexion à la centrale SSI existante.

LOCALISATION :

- *Sur couverture pour éclairage et désenfumage du dégagement type SK06 exutoire de fumée.*

02.2.17. Asservissement pour désenfumage cage d'escalier.

Fourniture et pose d'un dispositif de déclenchement du type KIT complet référence KIT602M de chez SOUCHIER ou équivalent et regroupant tous les éléments nécessaires à l'installation d'un système de désenfumage naturel conforme à la norme NF S 61.932 et comprenant :

Un treuil TL 2000 avec module pneumatique intégré, réf 23464-2, à positionner en partie haute de la cage d'escalier sur dernier palier,

Une liaison entre le treuil et le châssis avec 20 mètres de câble en acier galvanisé, compris dérivations et poulies,

Une liaison monotube cuivre recuit 4/6, de 25 mètres de longueur, entre le poste CO² et le treuil, avec tube de protection,

Un poste CO² ouverture seule, 20 grammes, compris 3 cartouches de CO² CL55, à positionner en partie basse au niveau RDC, et 3 cartouches CO² CL55 supplémentaires pour essais et réception,

Compris l'ensemble des fixations.

Fermeture de l'exutoire en partie haute manuellement par treuil à manivelle depuis l'étage.

L'ensemble comprenant toutes sujétions de fourniture, accessoires et mise en œuvre conforme aux normes et réglementations en vigueur.

Nota : Amenée d'air en partie basse de la cage d'escalier donnant sur le hall largement ventilé par ouverture de la porte.

LOCALISATION :

- *Sur désenfumage du dégagement, exutoire de fumée.*

02.2.18. Unité de couverture en bac acier pour protection des fenêtres de toit.

Pose complète d'une couverture composée de support par bacs métalliques auto -portant dont le modèle est approprié à l'écartement de l'ossature porteuse, Couverture de type Ventiléo 0.75 mm RAL au choix de l'architecte de Bacacier ou similaire. Les bacs aciers seront traités anti condensation.

Sens de pose selon plans d'exécution à votre charge, y compris toutes sujétions pour fixation sur les supports, et au droit des différentes sorties.

Pose suivant le pourcentage inversé de la pente actuelle de la charpente.

Y compris :

- Pose de pied ou cadres de support sur structure de toiture
- Pose sur litelage ou chevonnage avec tirefonds.
- Etanchéité transversale et longitudinale.
- Pose comprenant tous accessoires, coupes et raccords.
- Coloris au choix de l'architecte : à confirmer sur chantier.

Prestations complémentaires :

- Traitement des lignes de raccord avec les pièces de couverture (égout, faitage, rive, arêtier, solin, etc.)
- Traitement égout et faitage avec tôle pliée sur les côtés.
- Rives latérales débordantes.

LOCALISATION :

- *Sur l'emprise complète des fenêtres de toit avec débord de la couverture.*

02.3. TRAVAUX DE FACADES

02.3.1. Mur à ossature bois de façades pour véranda.

Exécution des murs à ossature bois de façades, comprenant fourniture et mise en oeuvre :

- D'une double lisse basse horizontale d'implantation en bois de classe 4 y compris arase étanche du type DELTA-PROTEKT + double joints d'étanchéité à l'air précomprimée type compriband, compris fixations sur balcon bois existant par chevilles métallique et vis suivant détails à produire sur les plans d'exécution à votre charge.

- D'une ossature bois composée de montants de sections 145mm x 45mm en bois massif de classe C24 à entraxe de 60cm maximum, comprenant montants renforcés ou double montants dans les angles, etc., compris toutes sujétions de calages, coupes, usinages, assemblage, clouage, fixations, etc... suivant plans et détails à produire. Validation par architecte et bureau de contrôle.

- L'ossature du mur à ossature bois sera doublé suivant nécessité afin d'obtenir une stabilité au feu de la structure primaire de 1/2 heure.

- D'un contreventement réalisé par voile travaillant en panneaux dérivés du bois du type AGEPAN de 16mm d'épaisseur de chez ISOROY ou équivalent, positionné du côté extérieur, compris toutes sujétions de fixations par clouage, équerres, etc... La densité de clouage du voile travaillant (entraxe des fixations), ainsi que les ancrages seront déterminés en fonction des efforts de contreventement.

- D'un isolant thermique en panneaux de laine de bois semi-rigide de 145mm d'épaisseur du type STEICO FLEX de chez STEICO ou techniquement équivalent, sous avis technique, profil chants droits, réaction au feu E, conductivité thermique 0,038 W/(m.K), résistance thermique **R= 3,80m².K/W**, masse volumique env. 50kg/m³, facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ 2, valeur Sd 0,40, capacité thermique massique 2100, résistivité à l'écoulement de l'air ≤ 5 , composants : fibres de bois, fibres de polyoléfinés, sulfate d'ammonium, marquage CE, FSC, PEFC, ACERMI, compris toutes sujétions de mise en oeuvre suivant avis technique et préconisations du fabricant.

- D'un écran pare-vapeur avec valeur Sd > 20 mètre de type DELTA REFLEX PLUS de chez DOERKEN ou équivalent compris toutes sujétions de mise en oeuvre et accessoires de fixations et finition permettant de garantir une bonne étanchéité à l'air.

Disposé à l'intérieur de l'ossature bois et recouvrant tous les composants de la structure porteuse coté intérieur. Ce film sera posé coté intérieur après la mise en place d'une isolation.

- L'ensemble comprenant toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de fixations, coupes, chutes, pièces d'assemblages, accessoires divers, etc...

- Mise en oeuvre conforme aux normes et DTU en vigueur.

- Travaux comprenant tout échafaudages et protections des personnes nécessaire a la réalisation des ses prestations.

- Exécution suivant plans, coupes, élévations et cahier des détails du BET Structure et de l'architecte.

LOCALISATION :

- *Murs de la véranda*

02.3.2. Pare vapeur d'étanchéité à l'air contre murs ossature bois.

Fourniture et mise en oeuvre d'un pare-vapeur formant étanchéité à l'air des locaux, posé contre les murs à ossature bois avant réalisation des travaux d'habillage en plaque de plâtre y compris toutes sujétions pour continuité avec le pare-vapeur de la toiture.

Pare-vapeur du type DELTA REFLEX PLUS de chez DÖRKEN ou techniquement équivalent. Pare-vapeur réfléchissant armé avec une bande autocollante intégrée pour le collage

des recouvrements en lés. Film métallisé en aluminium associé à une armature en polypropylène et à une enduction en polyéthylène.

Caractéristiques techniques :

- Masse surfacique : environ 180 g/m²
- Poids du rouleau : environ 13.5 kg
- Résistance à la rupture sens long : environ 450N/5 cm
- Résistance à la rupture sens travers : environ 400 N/5 cm
- Valeur Sd : environ 150 m
- Perméance : environ 0.0006 g/m².h.mmHg
- Perméabilité : environ 1.3.10⁻¹² kg/m².s.pa
- Résistance aux températures : -40°C à + 80°C

Mise en oeuvre comprenant l'ensemble des accessoires suivant préconisations du fabricant de type :

- Ruban adhésif aluminisé DELTA POLY BAND pour coller la face supérieure dans la zone de chevauchement, la réparation des petites fissures.
- Colle en cartouche DELTA THAN pour coller et assembler les écrans souples DELTA, adaptée pour la réalisation des raccords sur la maçonnerie.
- Colle en cartouche DELTA TIXX pour le collage étanche à l'air des pare-vapeur au niveau des jonctions latérales.
- Accessoires pour traversées et fixations.
- (liste non exhaustive).

Compris toutes les coupes, chutes, les recouvrements des lés et accessoires divers. Travaux devant comprendre toutes sujétions en périphérie des ouvertures.

L'ensemble comprendra toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de fixations, contrelattage, coupes, chutes, pièces d'assemblage, accessoires divers, etc...

Mise en oeuvre conforme aux normes et DTU en vigueur.

LOCALISATION :

- *Sous finition de sol du plancher de la véranda*

02.3.3. Doublage isolant extérieur en laine de bois contre murs de toutes natures.

Exécution d'une ossature bois horizontale de section adaptée et remplissage entre ossature par un isolant thermique en laine de bois, contre les murs à ossature bois de façades côté extérieur, comprenant fourniture et mise en oeuvre :

- D'un contre-lattage bois et d'un lattage en bois massif de classe C24 de sections adaptée à l'épaisseur de l'isolant, à entraxe de 60cm, compris toutes sujétions de fixation dans les montants principaux des murs à ossature bois et des murs en agglos.

- D'un doublage isolant extérieur d'épaisseur adaptée posé entre le contre-lattage et lattage bois permettant le traitement de l'isolation, en panneaux de laine de bois semi-rigide du type STEICO FLEX de chez STEICO ou techniquement équivalent, sous avis technique, profil chants droits, réaction au feu E, conductivité thermique 0,038 W/(m.K), masse volumique env. 50kg/m³, facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ 2, valeur Sd 0,40, capacité thermique massique 2100, résistivité à l'écoulement de l'air \leq 5, composants : fibres de bois, fibres de polyoléfinés, sulfate d'ammonium, marquage CE, FSC, PEFC, ACERMI, compris toutes sujétions de mise en oeuvre suivant avis technique et préconisations du fabricant.

- Mise en oeuvre conforme aux normes et DTU en vigueur.

- Cette prestation comprend la réalisation des isolations en tableaux d'ouvertures. Epaisseur à adapter suivant les menuiseries extérieures. Plans de détails à produire en phase exécution.
- Travaux comprenant tous échafaudages et protections des personnes nécessaires à la réalisation de ses prestations.
- Mise en œuvre des panneaux isolant en continu contre les murs maçonnés sur l'ensemble de la façade, fixation suivant préconisations du fabricant pour la pose en bardage ventilé et suivant avis technique, normes, DTU et annexes.

Un vide d'air d'une valeur de 2cm doit être matérialisé entre la face arrière du bardage et l'isolant, permettant une libre circulation de l'air.

LOCALISATION :

- *Murs extérieurs de la véranda. Epaisseur 40mm*
- *Murs extérieurs sous bardage métallique ou stratifié. Epaisseur 200mm*

02.3.4. Etanchéité pare pluie et étanchéité au vent en écran.

Prévoir la fourniture et la pose d'un film pare pluie et étanchéité au vent en écran contre isolation disposé sur le système porteur du poste précédent. Ce film sera posé coté extérieur avant la mise en place d'un bardage.

Écran de sous couverture de type montagne de type DELTA®-FOXX PLUS ou équivalent, compris tous les accessoires d'assemblage, de collage, de lien entre lés et de fixation.

LOCALISATION :

- *Murs extérieurs de la véranda.*
- *Murs extérieurs sous bardage bac aciers ou trespa ou bois.*

02.3.5. Bardage en parement stratifié TRESPA ou équivalent.

Fourniture et pose d'un bardage ventilé en stratifié type TRESPA sur ossature à équerre ou métallique ou bois.

NATURE DES TRAVAUX :

Protection des façades contre les intempéries.

Le revêtement de façade sera réalisé par un procédé de bardage rapporté en panneaux stratifié décoratif du type TRESPA de 8mm d'épaisseur ou équivalent, contre les murs maçonnés ou à ossature bois des façades.

DESCRIPTION DU SYSTEME DE BARDAGE :

Fourniture et pose d'un bardage rapporté ventilé constitué de panneaux plans à base de résines therm durcissables renforcées de manière homogène par des fibres de bois ou cellulosiques et fabriqué sous haute pression et à haute température. Les panneaux sont fixés par rivets ou par vis auto-perceuses sur ossature métallique. Ce système est mis en œuvre conformément à un Avis Technique du CSTB valide.

Caractéristiques bardage en stratifié :

PANNEAUX DE PAREMENT :

Composition :

Le panneau d'habillage extérieur est constitué d'un cœur de fibres de bois ou cellulosiques liées par une résine therm durcissable, et d'une surface décorative à base de résine polymé-

risée par un faisceau électronique (procédé EBC breveté), intégrée au cœur (*type Trespa Météon fabriqué par la société Trespa International*). Les panneaux devront être fabriqués selon les critères environnementaux définis par la norme ISO 14001 et posséder le marquage CE.

Caractéristiques physiques :

Le panneau devra présenter les caractéristiques décrites dans l'Avis Technique du CSTB n°2/10-1397 et ses additifs.

Caractéristiques dimensionnelles :

L'épaisseur du panneau sera de 8 mm.

Les modules de façade sont calepinés à partir des formats industriels suivants : 4270x2130 mm - 3650x1860 mm - 2550x1860 mm - 3050x1530 mm, avec un format maxi de pose de 3050x1860 mm.

Classement au feu : B-s2, d0 conforme à la norme EN 437-7 (M1) pour la qualité FR en toutes épaisseurs.

Il revient à l'entreprise de pose, à partir des plans de l'architecte ou d'un relevé sur place, d'établir le quantitatif des formats à poser et de proposer un calepinage en phase exe.

Caractéristiques esthétiques :

Le panneau présentera 1 face décor (coloris unis, métallisés ou structurés, aspect bois ou Naturals choisis par l'architecte dans le nuancier *Trespa Meteor*), au choix de l'architecte.

Durabilité :

Le panneau de parement devra assurer pour une durée de 10 ans une tenue des coloris dont la cotation sera 4-5 (Test – Xénon – EN 438 – 2 :29) sur l'échelle internationale des gris conformément à la norme ISO 105 A 02.

MISE EN OEUVRE :

Principe généraux de pose :

Elle est composée de profilés porteurs verticaux en aluminium AGS (6060 ou 6063), ou en acier galvanisé de type Z275.

L'écartement entre les profils verticaux de l'ossature est déterminé en tenant compte de la résistance à l'arrachement des fixations, des valeurs de vent locales et de la zone de sismicité.

Les fixations sont prévues en rivets têtes laquées de 16mm ou en vis autoperceuses têtes laquées de 12mm à la couleur du panneau.

Le réglage de l'ossature doit prévoir un espace de ventilation continu à l'arrière du panneau d'une valeur minimum de 20mm d'épaisseur.

Des orifices de ventilation haute et basse du bardage seront ménagés dans tous les points hauts et bas des façades et portions de façades suivant les dispositions de l'avis technique.

Les joints entre panneaux sont de largeur minimum 8mm et maximum 10mm ; ils pourront être laissés ouverts et devront être alignés en tous sens.

La mise en œuvre du bardage nécessite l'établissement d'un plan de calepinage préalable à réaliser par l'entreprise suivant demande de l'architecte.

Dispositifs pour éviter la propagation du feu par les façades, dispositifs conformes à l'IT 249.

Longueur des panneaux selon plan de calepinage.

L'ensemble comprenant toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de fixations, coupes, chutes, pièces d'assemblages, etc...

La mise en œuvre conforme à l'avis technique, aux normes et DTU en vigueur et notamment concernant la réglementation des bardages en zone parasismique.

PROFILES D'HABILLAGE :

Les profilés d'habillage sont des profilés en tôle d'aluminium prélaqué (conforme à la norme NF EN 1396) ou en tôle d'acier prélaqué (conforme à la norme XP P 34.301) usuellement utilisés pour la réalisation de bardage traditionnelle.

Y compris Capotage des tableaux :

Traitement tableaux et voussures au droit des ouvertures dans les bardages décrits ci-dessus, par fourniture ou fabrication et mise en œuvre de capotage métallique en aluminium pré-laqué y compris joint en mastic.

Capotages métalliques qui s'insèrent dans l'ossature métallique de l'ouvrage. Une adaptation du capotage avec l'ossature supportant le bardage est à prévoir.

Finition laqué des capotages métalliques avec coloris au choix de l'architecte.

Les capotages devront reprendre l'épaisseur totale du bardage et de l'isolant.

Mise en œuvre conforme aux normes, D.T.U, Avis Technique en vigueur et suivant les recommandations du fabricant.

LOCALISATION :

- En façade Sud, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.
- En façades de la véranda, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.
- En option sur les façades Nord et Ouest suivant plans de façades ARCHITECTE.

02.3.5 B. PSE Bardage en bois.

En option suivant le descriptif établi ci avant pour le poste bardage TRESPA, remplacement par la mise en place d'un bardage bois en douglas ou mélèze.

- Eventuellement contre lattage en bois massif résineux classe 3, section 40x27 mm ;
- lames de bardage bois en Mélèze ou douglas de classe 3, épaisseur minimale de

22mm

Pose verticale ou horizontale suivant présentation du produit. Bardage bénéficiant d'un traitement insecticide, fongicide et anti termites.

Pose avec pointes annelées en acier inoxydable Z 12 CN1707 (Norme NF A 35-577)

LOCALISATION :

- En façade Sud, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.
- En façades de la véranda, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.

02.3.6. Bardage métallique simple peau.

Fourniture et pose d'un bardage métallique simple peau en profil nervuré vertical en tôle d'acier galvanisé prélaqué, d'épaisseur 75/100, compris fixation sur ossature selon avis technique du CSTB.

Pose verticale, teinte au choix de l'architecte.

Y Compris :

- Ossature complémentaire de fixation, fixations et toutes suggestions
- Bardage vertical en acier prélaqué 75/100ème de type HACIERBA 6.175.25 HB de chez Arcelor Mittal ou similaire.
- Fourniture d'accessoires de finition en acier prélaqué 75/100ème
 - Angles verticaux
 - Bavettes de rejet d'eau
 - Habillage des linteaux et tableaux des baies
 - Profil de liaison entre les différents bardages
 - Etanchéité vis-à-vis de la toiture (rives, etc...)

02.3.7. Habillage des encadrements de baies.

Habillage des encadrements (tableaux, voussures, seuils et appuis) de baie en bardage. Réalisation des encadrements sur 4 cotés avec mise en place d'une isolation de 40mm mi-

nimum. Le traitement sera réalisé sur l'épaisseur totale des tableaux y compris la valeur de l'isolant de 200 mm d'épaisseur. Habillage en périphérie des fenêtres et des portes, compris traitement des angles saillants avec profilé d'angle, au choix de l'architecte.

Les profilés d'angles sont des profilés en tôle d'aluminium prélaqué (conforme à la norme NF EN 1396) ou en tôle d'acier prélaqué (conforme à la norme XP P 34.301) usuellement utilisés pour la réalisation de bardage traditionnelle.

Cette prestation sera adaptée suivant les profilés des menuiseries existantes et des menuiseries à mettre en œuvre.

Cette prestation comprend les appuis, les seuils, les tableaux, les voussures, etc...

Finition laqué des profilés, couleur aux choix de l'architecte.

Mise en œuvre conforme aux normes, D.T.U, Avis Technique en vigueur et suivant les recommandations du fabricant.

LOCALISATION :

- En façades sur toutes les ouvertures en RDC/R+1/Combles, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.

02.3.8. Profilés de départ.

Traitement des départs en pied de l'isolant et du bardage extérieur par profilé métallique en forme d'équerre, perforé fixé à la paroi verticale ayant pour effet la protection des différents éléments constituant le bardage isolé et ventilé et permettant l'évacuation de l'eau. Finition laqué des profilés, couleur au choix de l'architecte.

Profilés en tôle d'acier prélaqué (conforme à la norme XP P 34.301) usuellement utilisés pour la réalisation de bardage traditionnelle.

Mise en œuvre conforme aux normes, D.T.U, Avis Technique en vigueur et suivant les recommandations du fabricant.

LOCALISATION :

- En façades Sud, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.
 - En option sur les façades Nord et Ouest suivant plans de façades ARCHITECTE.
- En base du bardage TRESPA entre le TRESPA et l'ITE, et au départ du bardage sur l'entrée principale (façade Sud)

02.3.9. Traitement des angles saillants.

Les angles saillants seront traités avec profilé d'angle, au choix de l'architecte.

Les profilés d'angles sont des profilés en tôle d'aluminium prélaqué (conforme à la norme NF EN 1396) ou en tôle d'acier prélaqué (conforme à la norme XP P 34.301) usuellement utilisés pour la réalisation de bardage traditionnelle.

Finition laqué des profilés, couleur aux choix de l'architecte.

Mise en œuvre conforme aux normes, D.T.U, Avis Technique en vigueur et suivant les recommandations du fabricant.

LOCALISATION :

- En façades, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.

02.3.10. Habillage tôle en pied du bardage stratifié.

Arrêt TRESPA à 15 cm du sol et habillage en tôle acier pliée et galvanisée de forte épaisseur. Compris isolation de nature adaptée aux remontées et présence d'humidité pour traitement des ponts thermiques sur cette tranche de 15 cm.

Pose sur ossature du TRESPA ou sur support maçonné.

LOCALISATION :

- En façades Sud, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.

02.3.11. Complément de bardage en bac acier avec carrelets verticaux en mélèze ou douglas.

Exécution d'un complément de bardage ventilé avec carrelets verticaux en pose à claire-voie avec ajouration en fonction du profil du bac acier posé en bardage.

Les carrelets doivent être posés à joints décalés bien jointifs et maintenus par des chevilles avec rondelle étanche. Les carrelets seront calepinés à chacune des ondes.

L'ensemble comprenant toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de fixations, coupes, chutes, pièces d'assemblages, accessoires divers, etc...

Les carrelets verticaux en bois massif mélèze de sections 40mm x 40mm, ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, préservés au moins pour la classe de risque 2, suivant la norme NF EN 335-2.

Tous les bois d'ossature devront être traités préventivement avec un produit insecticide et fongicide, non délavable. Les bois employés devront être coupés avec une tolérance de 1mm. Les coupes devront être planes et d'équerre. Le type de fixation des carrelets devra être adapté.

L'ensemble comprenant toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, de fixations, coupes, chutes, pièces d'assemblages, accessoires divers, etc...

L'ensemble comprenant toutes sujétions de fourniture, de mise en oeuvre, toutes sujétions de calages, coupes, chutes, usinages, assemblages, fixations, accessoires divers, etc..., et mise en oeuvre conforme aux normes et DTU 41.2.

Travaux comprenant tout échafaudages et protections des personnes nécessaire a la réalisation de ses prestations.

LOCALISATION :

- En façades Nord, Est et Ouest, suivant position sur plans de façades ARCHITECTE.
- En option, les carrelets seront laissés filants devant les ouvertures de façades.

02.4. TRAVAUX DIVERS

02.4.1. Garde corps bois douglas ou mélèze / métal hauteur 102 cm

Fabrication et pose de garde-corps en structure bois avec remplissage acier, 102cm de hauteur conformément à la norme NF P01-012.

Garde-corps constitué d'une main courante en bois profil plat 40 x 180 mm, de montants porteurs verticaux en bois de 45x120mm avec liteaux en bois de 30x40mm pour fixation de panneaux et d'un remplissage en tôle perforée galva, la perforation sera choisie en court de chantier par l'architecte. Les assemblages seront soigneusement réalisés pour être au maximum invisible. L'ensemble compris protection par 2 couches de peinture et toutes sujétions de pose au moyen de platines, chevilles, boulons etc...

Le garde-corps sera adapté à la structure bois existante (poteaux et plancher), la fixation pourra être proposée de plusieurs manières (choix à prendre à l'exécution)

LOCALISATION :

- Suivant plans et façades PROJET sur balcon et sur rampant de l'escalier

02.4.2 Plancher isolé en ossature bois

Fourniture et pose de plancher en ossature bois portant sur structure bois du balcon existant en remplacement du sol de la véranda, comprenant de l'extérieur (bas) vers l'intérieur (haut):

- Panneaux en aluminium laqué pour traitement du plafond
- Fourniture et pose de panneaux de type OSB de type 4, d'épaisseur minimum 22 mm comprenant de classement D.s2.d0, bénéficiant du marquage CE selon normes EN 13986 et EN 300.
- Ossature en bois complémentaire de section 6 x 11 cm implantés tous les 45cm maximum voir 0.30cm pour les zones les plus chargées. Le complément se fera en fonction des niveaux intérieurs et de la nécessité à renforcer la structure porteuse existante.
- Fourniture et pose d'une isolation de 250 mm d'épaisseur en laine de roche en remplissage de l'ossature bois existante et complémentaire.
- Fourniture et pose de panneaux de type OSB de type 4, d'épaisseur minimum 27 mm comprenant de classement D.s2.d0, bénéficiant du marquage CE selon normes EN 13986 et EN 300.
- Fourniture et pose d'une membrane pare-vapeur et d'étanchéité à l'air ayant un coefficient Mu supérieur à 5000. Il est impératif que cette membrane soit continue en périphérie de toute l'enveloppe, y compris liaison avec membrane au droit des murs bois et ag-glos. A la charge de l'entreprise de prévoir tous les éléments de raccords selon prescriptions du fabricant et de la réglementation en vigueur (adhésifs adaptés, raccords par recouvrement...)

LOCALISATION :

- En remplacement du plancher sur l'emprise de la véranda

02.4.3 Plafond isolé en ossature bois

Fourniture et pose d'un plafond en ossature bois portant sur structure bois des murs périphériques, comprenant

- Voliges bois pour traitement du plafond, y compris structure de faux plafond.
- Fourniture et pose d'une membrane pare-vapeur et d'étanchéité à l'air ayant un coefficient Mu supérieur à 5000. Il est impératif que cette membrane soit continue en périphérie de toute l'enveloppe, y compris liaison avec membrane au droit des murs bois et ag-glos. A la charge de l'entreprise de prévoir tous les éléments de raccords selon prescriptions

du fabricant et de la réglementation en vigueur (adhésifs adaptés, raccords par recouvrement...)

- Fourniture et pose de panneaux de type OSB de type 4, d'épaisseur minimum 22 mm comprenant de classement D.s2.d0, bénéficiant du marquage CE selon normes EN 13986 et EN 300.

- Ossature en bois complémentaire de section 7 x 21 cm implantés tous les 45cm maximum voir 0.30cm pour les zones les plus chargées. Le complément se fera en fonction des niveaux intérieurs et de la nécessité à renforcer la structure porteuse existante.

- Fourniture et pose d'une isolation de 250 mm d'épaisseur en laine de roche en remplissage de l'ossature bois.

LOCALISATION :

- Plafond sur l'emprise de la véranda

02.4.4 Parquet stratifié flottant

Fourniture et pose de parquet flottant stratifié, imitation parquet. Référence, teinte, etc au choix du Maître d'Ouvrage et Maître d'oeuvre.

Compris la pose sur sous couche acoustique, épaisseur 3,5 mm Delta Lw = 20dB

Compris la fourniture et la pose d'un parquet stratifié de 8mm de type QUICK STEP ou équivalent.

Mise en œuvre suivant préconisations du fabricant. Nettoyage et protection du revêtement jusqu'à la réception du chantier. Seuils assortis au droit des changements de nature de revêtements.

LOCALISATION :

- *Sur sol véranda, suivant plans architecte*

02.4.5 Plinthes médium

Fourniture et pose de plinthe en médium mouluré et chanfreiné, à peindre,

- Section : 150 x 14 mm

- Pose : par collage, tous les angles saillants seront à coupe d'onglet.

- Façon d'arête arrondie verticale aux extrémités.

Fourniture et pose de socle chambranle (sabot) en sapin sans noeud (ou médium). Hauteur 70 mm. Façon d'arête arrondie (ou biaisée) côté porte.

LOCALISATION :

- *Sur sol véranda, suivant plans architecte*

02.4.6. Châssis Alu fixe

Fourniture et pose d'un châssis fixe en Aluminium,

Dormants nécessaires fixation au lot charpente suivant règlement en vigueur

. Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure

. Les menuiseries respecteront l'esprit des plans

. Appui en tôle d'aluminium laqué de même couleur que les menuiseries, sur toute la largeur du pan de bois et du bardage formant rejet d'eau avec obturation des abouts, y compris toutes sujétions d'étanchéité à l'eau et à l'air.

. Compris toutes sujétions suivant DTU 37.1.

. Prévoir équerres renforcées an parties basses des ensembles

Vitrage grand jour en double vitrage feuilleté 2 faces, FE (Faible Emissivité) type 4-20-4 avec remplissage Argon et Warmedge (Ug=1.1 W/m!.°C) avec marquage CEKAL, compris mise en œuvre de parclofes intérieures. Le vitrage sera mis en œuvre conformément au DTU

N°39 « Travaux de miroiterie – vitrerie ». Le châssis bénéficiera d'un classement AEV = A*4 E*7A V*C3, et d'un coefficient thermique $U_w \leq 1.40 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°C}$.

L'ensemble compris toutes sujétions d'appuis et de pose dans doublage (prévoir tapées pour doublage), compris joint à la pompe 4 sens avec fond de joint pré-comprimé et toutes sujétions d'intégration de grilles d'entrée d'air 30 ou 45 m3 en aluminium laqué de teinte au choix de l'architecte

Compris fourniture et pose de grilles d'entrée d'air.

La menuiserie sera adaptée avec pré cadre pour permettre l'adaptation du retour d'isolation extérieure.

Compris teinte au choix du Maître d'œuvre, la menuiserie sera peinte en atelier.

LOCALISATION :

- Ensemble bois fixe sur façade véranda.

02.4.7. Porte vitrée simple action à 1 vantail en aluminium à rupture thermique.

- a) Menuiserie alu
- Les cadres dormant et ouvrants en profilés Alu.
- L'entreprise se devra de réaliser les ouvrages en fonction des volontés du maître d'ouvrage et de l'architecte y compris - Suivant localisation :
 - Précadre en Alu habillant l'épaisseur du doublage (70+13 mm épaisseur ou épaisseur différentes suivant plans)
 - fixations contre murs ossature bois avec cornières adaptées à l'épaisseur des retours de l'isolation extérieure et des habillages (40mm isolation+ tôle 10mm)
 - joint d'étanchéité périphérique avec les murs (compriband + joint au mastic élastomère 1ère catégorie)
 - teinte au choix du Maître d'œuvre, la menuiserie sera peinte en atelier.
 - montants, montants intermédiaires, traverse haute, traverse d'imposte, traverses intermédiaires
 - ouvrant avec remplissage grand jour en double vitrage
 - traverse basse avec revers d'eau
 - double joint d'étanchéité caoutchouc embrevé en feuillures
 - double joint d'étanchéité de vitrage (intérieur et extérieur)
 - parcloses clippées pour recevoir les vitrages et les remplissages isolants
 - calepinage des traverses et montants suivant volontés architecte
 - joint d'étanchéité périphérique avec les murs (Compriband + joint élastomère 1ère catégorie)
- seuil plat adapté aux P.M.R. pour les portes
- toutes sujétions d'intégration de grilles d'entrée d'air fournies et posées par le présent lot.
- après pose des menuiseries et des doublages, l'entreprise aura à réaliser l'habillage des précadres en couvre-joint de largeur adaptée – ou cadre avec fourrure adaptée à l'épaisseur du doublage.
- Toutes sujétions de fixations, d'accessoires et mise en œuvre.
- b) Ferrage porte à 1 vantail
- - 4 paumelles de 220 en aluminium laqué par vantail
- - 1 serrure à rouleau avec cylindre européen extérieur, bouton intérieur genre VIP de VACHETTE entrant dans le système d'inter-ouverture
- Becs de cane - pattes de fixations sur montants.
- 1 butoir en inox brossé avec garniture caoutchouc fixé au sol avec rehausse en acier inox – par vantail

-
- c) Vitrage isolant peu émissif de sécurité retardateur d'effraction
- Vitrage isolant peu émissif de sécurité retardateur d'effraction – $U = 1,1 \text{ W/m}^2/\text{°K}$ – genre SAINT GOBAIN ou équivalent - constitué par :
 - glace feuilletée claire retardateur d'effraction SP10
 - lame d'argon de 20 mm
 - glace claire intérieure feuilletée 44.2 avec face 3 faible émissivité (ITR)
- Dépose et repose des parclozes - Joint caoutchouc.
- Prévoir un marquage des vitrages à hauteur de vue par bandes adhésives suivant réglementation P.M.R.

- **LOCALISATION :**
La porte d'entrée vitrée constitué par 1 vantail ouvrant à la française ouvrant vers l'intérieur dans mur de la véranda allant vers le balcon.

02.4.8. Châssis coulissant 2 vantaux.

Fourniture et pose de châssis coulissant 2 vantaux coulissants à rupture de pont thermique en aluminium

Dormants nécessaires fixation au lot charpente suivant règlement en vigueur

- . Calfeutrement à l'air et à l'eau entre menuiserie et structure
- . Les menuiseries respecteront l'esprit des plans
- . Appui en tôle d'aluminium laqué de même couleur que les menuiseries, sur toute la largeur du pan de bois et du bardage formant rejet d'eau avec obturation des abouts, y compris toutes sujétions d'étanchéité à l'eau et à l'air.
- . Compris toutes sujétions suivant DTU 37.1.
- . Prévoir équerres renforcées an parties basses des ensembles
- . y compris assemblage à coupe d'onglet par équerres à sertir, étanchéité des coulissants par bouchons EPDM aux angles, drainage du rail bas par trous oblongs équipés de déflecteurs anti-refoulement, chicane centrale en EPDM à étanchéité renforcée pat lames « hi-fin », fermeture par poignée en applique, verrou encastré.
- . Vitrage grand jour en double vitrage feuilleté 2 faces, FE (Faible Emissivité) type 4-20-4 avec remplissage Argon et Warmedge ($U_g=1.1 \text{ W/m}^2.\text{°C}$) avec marquage CEKAL, compris mise en œuvre de parclozes intérieures. Le vitrage sera mis en œuvre conformément au DTU N°39 « Travaux de miroiterie – vitrerie ». Le châssis bénéficiera d'un classement AEV = A*4 E*7A V*C3, et d'un coefficient thermique $U_w "1.40 \text{ W/m}^2.\text{°C}$.

L'ensemble compris toutes sujétions d'appuis et de pose dans doublage (prévoir tapées pour doublage), compris joint à la pompe 4 sens avec fond de joint pré-comprimé et toutes sujétions d'intégration de grilles d'entrée d'air 30 ou 45 m³ en aluminium laqué de teinte au choix de l'architecte

Compris fourniture et pose de grilles d'entrée d'air.

La menuiserie sera adaptée avec pré cadre pour permettre l'adaptation du retour d'isolation extérieure.

Compris teinte au choix du Maître d'œuvre, la menuiserie sera peinte en atelier.

02.4.9. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES « DOE ».

Le titulaire remet au maître d'oeuvre dans le délai défini ci-dessous les éléments constitutifs du DOE et les éléments nécessaires à l'établissement du DIUO qui le concerne.

Le contenu du DOE est fixé comme suit :

- les plans d'ensemble et de détails, les plans de récolement conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire,
- les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages, les spécifications de pose, les prescriptions de maintenance des éléments d'équipement mis en œuvre établis ou

collectés par l'entrepreneur, les conditions de garantie des fabricants attachées à ces équipements,

- Les fiches techniques des produits, matériaux et matériels,
- les constats d'évacuation des déchets.
- Liste non exhaustive,
- Tout élément demandé par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre, ou jugé intéressant par l'Entrepreneur.
- Prévoir deux jours de formation du maître d'ouvrage à l'utilisation des installations techniques.

L'ensemble des documents à remettre après exécution doivent être remis au plus tard à la date des OPR fixée par ce dernier.

L'ensemble des documents à remettre par l'entrepreneur dans le délai fixé ci-dessus seront présentés dans les formes prévues ci-dessous :

- Les notices de fonctionnement et d'entretien, en langue française, ainsi que le dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage, seront fournis au format papier et PDF.
- Les plans et autres documents conformes à l'exécution seront fournis aux formats papier, PDF et DWG.
- Les fiches techniques des produits, matériaux et matériels, seront fournies au format PDF.

Ces documents seront fournis :

- Au maître d'œuvre en 1 exemplaire « papier » et en 1 exemplaire « numériques » (Clé USB / CD Rom).
- Au maître d'ouvrage en un exemplaire « papier » et en deux exemplaires « numériques ».