

MAITRE D'OUVRAGE



**Construction de 26 logements "OSMO'Z"
- ROMANS**

DCE - C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot N°02 CHARPENTE - COUVERTURE - ZINGUERIE



Architecte :

Atelier des Vergers

12, Boulevard de l'Etivallière - 42000 - SAINT ETIENNE

☎ : 04 77 21 31 57 - Courriel : Email : agence@atelierdesvergers.fr



Economiste :

SOVEBAT

Espace du parc - Rue Mozart - 26000 - VALENCE

☎ : 04.75.43.20.40 - Courriel : Email : secretariat@sovebat.fr



BET Structure :

BETREC

1 avenue de la gare Le Rhovallparc - 26300 - ALIXAN

☎ : 04 75 81 51 59 - Courriel : Email : brice.zanolin@betrec.com



BET Fluides :

BE ACT

4, rue Paul Henry Spaak - 26000 - VALENCE

☎ : 04.75.70.84.85 - Courriel : Email : contact@beact.pro

février 2025

Sommaire

01 SUJETIONS GENERALES	3
02 DESCRIPTION DES OUVRAGES	10
02.01 CHARPENTE METALLIQUE.....	10
02.01.02 Portiques métalliques.....	10
02.02 CHARPENTE BOIS	11
02.02.02 Structure fermettes industrielles.....	11
02.02.03 Chevêtres	13
02.03 PLANCHES DE RIVES - HABILLAGES DES SOUS-FACES	14
02.04 COUVERTURE TUILES TERRE CUITE	14
02.05 TRAVAUX DE ZINGUERIE	16
02.05.01 Évacuation des eaux pluviales en aluminium laqué	16
02.05.03 Abergements	17
02.06 OUVRAGES DIVERS.....	18
02.07 BARDAGES	18
02.07.01 BARDAGE BOIS	18

01 SUJETIONS GENERALES

01.01 Objet

Le présent document est relatif à la construction d'un ensemble immobilier de **26 logements "OSMO'Z"** - Rue Beatrix de Hongrie à ROMANS, décomposé comme suit :

Sous sol commun :

- de 37 places comprenant 34 box simples ou doubles et 11 caves.

Bâtiment A : 11 logements en accession :

- Rez-de-chaussée : 2 logements T2 + 1 logement T3
- R+1 : 3 logements T3 + 1 logement T2
- R+2 : 3 logements T3 + 1 logement T2

Bâtiment B : 15 logements en accession :

- Rez-de-chaussée : 2 logements T4 + 3 logements T2
- R+1 : 1 logement T4 + 2 logements T2 + 2 logements T3.
- R+2 : 1 logement T4 + 2 logements T2 + 2 logements T3.

Voir Préambule et P.G.C.S.P.S. communs à tous les corps d'état.

01.02 Prescriptions techniques

Sont applicables au présent marché l'ensemble des prescriptions techniques générales applicables à la construction et en vigueur 30 jours avant la date limite de remise des offres, notamment :

- L'ensemble de la Réglementation et les Règles de l'Art.
- Code de la Construction et de l'Urbanisme.
- Les Normes Françaises et européennes en vigueur, y compris NF DTU :
 - NF DTU 31.1 Charpente en bois (P21-203)
 - NF DTU 31.3 Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets (P21-205)
 - NF DTU 40.29 Mise en œuvre des écrans souples de sous toiture
 - NF DTU 40.21 Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief
 - XP DTU 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
- Règlement des produits de construction (marquage CE).
- Règles professionnelles.
- Les EUROCODE.
- Les règles parasismiques.
- Les règles Neige et Vent de Février 2009.
- Les cahiers des charges et règles de calcul D.T.U. édités par le C.S.T.B.
- Les cahiers des prescriptions techniques générales, édités par le C.S.T.B. et les prescriptions du R.E.E.F.
- Tous les produits et matériaux employés devront être pourvus d'un Avis Favorable du C.S.T.B. en cours de validité et répondre aux exigences sismiques des différents DTU et

Avis Techniques (zone sismique 3 modérée).

- Les prestations devront répondre aux exigences de la réglementation thermique conforme aux dispositions de la réglementation thermique RE 2020 – décret n° 2021-1004 du 29 Juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementales des constructions de bâtiments, en respectant les résistances thermiques minimale du décret.
- Les prestations de l'ensemble des logements devront répondre aux exigences de la réglementation acoustique suivant l'Arrêté du 30 Juin 1999 et circulaire du 28 Janvier 2000 - arrêté du 23 Juin 1978 article 6 – Code de la construction et de l'habitation (Article L et R 111-1 et 111-4).
- L'entrepreneur est tenu de ne mettre en œuvre que des matériaux répondant aux exigences de sécurité réglementaires notamment en ce qui concerne le classement des matériaux à leur réaction au feu, etc... concernant des bâtiments de type habitation collective 2ème famille.
- Etc...

Informations générales :

- Région : ROMANS (26100)
- Vent : Région 2 site normal
- Neige : Région C2
- Altitude 162.60 m

01.03 Matériaux et produits

Le devis descriptif fait appel à des marques connues pour concrétiser la prestation désirée.

L'attributaire restant seul responsable de la tenue de ses ouvrages, il lui appartiendra de faire agréer du maître d'œuvre toute autre provenance nantie de performances au moins équivalentes.

L'entrepreneur est tenu de ne mettre en œuvre que des matériaux répondant aux exigences de sécurité réglementaires suivant le classement du bâtiment.

01.04 Sur les bois

Le bois employé sera en règle générale du bois européen avec Label PEFC ou FSC (avec justificatifs garantissant leur provenance et qu'ils sont issus de forêts gérées durablement) – l'entreprise devra fournir les certificats d'attestation d'origines des bois pour validation par le Maître d'ouvrage.

Bois en sapin du Nord pour fermette - suivant classement Norme B 52.001 - catégorie 2 sciés à vives arêtes pour les éléments porteurs, chevrons, voliges, etc. - bien secs.

Rabotage éventuel suivant prescriptions du devis.

01.05 Sur le traitement des bois

Tous les bois mis en œuvre, y compris chevronnage, platelage, liteaux, fourrures, etc... auront obligatoirement reçu avant mise en œuvre, un traitement en usine à l'aide d'un liquide fongicide, insecticide, anticryptogamique, agréé CTB-P+ par trempage – produit avec Label NF Environnement

– selon Norme NFB 50.100, classe de risque 3 – production obligatoire d'un certificat de conformité.

Reprises de traitement des bois après découpes et entailles nécessaires aux assemblages des éléments, sinon ces mêmes zones devront être traitées convenablement après le travail du bois et avant la pose.

01.06 Calcul des éléments porteurs

Sous l'entière responsabilité de l'attributaire qui est censé avoir vérifié et éventuellement modifié, pour respect les Normes en vigueur.

Les sections de bois seront calculées en fonction des portées, des surcharges, à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise – les sections devront recevoir l'avis du bureau de contrôle, pour respecter les Normes en vigueur – l'entreprise devra vérifier les sections proposées dans le présent

devis – les sections proposées ne devront pas être inférieures à celles indiquées dans les pièces écrites.

01.07 Sur les prises et scellements

Suivant la fixation employée, le charpentier aura charge de se faire réserver les prises, faire construire des corbeaux ou/et éléments en B.A. nécessaires pour l'appui de ses bois.

Il aura charge de parfaire aux réservations réalisées par le maçon, de même que d'assurer le calage et le scellement de toutes ses pièces de bois et autres ouvrages de charpente.

La profondeur des prises ne sera jamais inférieure à 15 cm pour les éléments porteurs.

Les appuis seront soigneusement aménagés.

Assurer la ventilation latérale des parties de pièces de bois encastrées.

Certains scellements seront remplacés par des sabots / étriers en acier galvanisé, chevillés dans la maçonnerie, suivant directives du BET Structure et le Bureau de Contrôle.

Procédé à faire valider par le Maître d'œuvre.

Prévoir en liaison avec l'entreprise de gros-œuvre l'ancrage dans le béton armé, de tous les éléments porteurs susceptibles de travailler à l'arrachement sous l'effet du vent – fixations et ferrures conformes aux Normes sismiques (zone modérée 3).

01.08 Sujétions diverses de mise en œuvre

Prévoir tous les assemblages à tenons et mortaises, les boulons, les ferrures, ancrages métalliques de toute nature suivant les besoins.

Sont inclus au présent lot :

- Toutes les fixations contre maçonnerie, la fourniture et pose de sabots et ferrures métalliques galvanisées nécessaires à l'assemblage des pièces de bois et à la fixation contre maçonnerie.
- Toutes sujétions de mise en œuvre, levage, mise en place, réglage, coupes, entailles, percements, assemblages et fixations.

01.09 Sur les matériaux

L'entreprise devra fournir tous les avis techniques du C.S.T.B. relatifs aux matériaux utilisés.

Les pentes des toitures devront être conformes à la réglementation et aux avis techniques des tuiles utilisées.

Toute la visserie, clous seront traités contre l'oxydation (cadmiés).

01.10 Protection – Nettoyage – Rangement

Le nettoyage de fin de chantier avant réception est à la charge du lot « ENDUITS - PEINTURES », auquel l'attributaire du présent lot devra donner toutes instructions utiles.

De plus l'entreprise devra journalièrement enlever tous les matériaux et matériels entreposés dans les circulations pour libérer le passage en dehors des périodes de travail, ainsi que le nettoyage journalier.

01.11 Sécurité des travailleurs - Coordonnateur de sécurité

Coordination C.S.P.S. de Niveau 2

L'entrepreneur a, à sa charge, tous les travaux de protection collective ou individuelle pendant la durée du chantier - sa valeur est incluse dans le prix forfaitaire de son offre.

Il a de plus à sa charge, tous les travaux et prestations découlant du Plan Général de Coordination (P.G.C) en matière de protection de la santé et de la sécurité.

Décret n° 93.1418 du 31 Décembre 1993

Décret n° 94.1159 du 26 Décembre 1994 modifié par le décret n° 2003-68 du 24 Janvier 2003 relatif à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail

Décret n° 2008-244 du 7 Mars 2008 (articles R 4532-77 à 94 et R 4741-4 et R 4741-5) relatif au Code du Travail

Etc...

L'entrepreneur devra se soumettre et tenir compte de toutes les remarques du Coordonnateur de sécurité et :

- Appliquer le Plan Général de Coordination (P.G.C)
- Respecter les obligations de sécurité (article L 4122-1)
- Faire respecter les obligations de sécurité par ses sous-traitants (article R 4532-60)
- Faciliter l'intervention du coordonnateur (article R 4211-3)
- Participer au Collège Inter-entreprises Sécurité Santé et Conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.) (article L 4532-1)
- Assurer la rédaction dans les 30 jours de la rédaction de son contrat du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S) - (Article R 4532-57 à 73)
- Fournir gratuitement et dans les délais et formes indiqués par le Maître d'œuvre, tous documents nécessaires à la constitution du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (D.I.U.O.).
- Toutes autres dispositions relevant de la réglementation en vigueur à la date d'établissement de l'offre.

01.12 Étanchéité à l'air du bâtiment

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air représente une part de plus en plus importante dans le bilan de chauffage. De plus, un bâtiment qui n'est pas étanche (infiltrations parasites) entraîne une dégradation de la qualité

de l'air et du confort des occupants, ainsi qu'une augmentation des risques de condensation. Une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment permet d'assurer convenablement, le transfert des flux d'air des pièces principales vers les pièces de service, prévues par le système de ventilation obtenant ainsi une réelle efficacité des systèmes de gestion de l'air.

La perméabilité à l'air d'une construction caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des écoulements aérauliques parasites causés par les défauts de son enveloppe. Elle se quantifie par la valeur du débit de fuite traversant l'enveloppe sous un écart de pression donné. Suivant réglementation thermique RE2020, **elle est représentée par le débit de fuite exprimée en $m^3/(h.m^2)$ d'enveloppe sous une dépression de 4 Pascals.**

L'objectif d'étanchéité à l'air visé est identique aux exigences de la RE2020 :

- L'étanchéité à l'air sera contrôlée par un test d'infiltrométrie et des inspections par thermographie infrarouge et diffuseur de fumée.
- L'infiltrométrie permet de vérifier l'étanchéité à l'air du bâti (ou la perméabilité de l'enveloppe).
- Un ouvrant du bâtiment est remplacé par une porte soufflante (blowerdoor) équipée d'un ventilateur, de manomètres et d'un analyseur relié à un ordinateur - ces mesures seront réalisées selon la Norme.
- Le test d'infiltrométrie devra se faire en surpression et en dépression à 4 Pa, le niveau de perméabilité exigé devra être inférieur à $0.80 m^3/h.m^2$.
- La thermographie infrarouge permet de mesurer les températures des surfaces extérieures et intérieures du bâti au moyen d'une caméra thermique infrarouge. En association avec l'infiltrométrie et l'émission de fumée, la thermographie permet de situer précisément les éventuelles fuites.

Tests d'infiltrométrie :

Les tests d'infiltrométrie seront effectués par un organisme agréé du Maître d'ouvrage.

Deux contrôles seront effectués l'un après la mise hors d'air du bâtiment, l'autre après achèvement des travaux pouvant affecter la perméabilité de l'enveloppe.

Premier contrôle

Ce contrôle devra être effectué suivant la demande de l'architecte.

Ce premier contrôle permet de localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Enduits de façades, Couvertures, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Electricité, Chauffage, ainsi que les titulaires de tous les lots ayant eu une intervention

sur l'enveloppe d'étanchéité devront être présents. La recherche de fuites vise à mettre en évidence les points défectueux afin de corriger les défauts avant le test final.

Contrôle final

Un test final à la réception du chantier sera effectué. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Enduits de façades, Couvertures, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Électricité, Chauffage devront être présent et en mesure de démonter localement le parement correspondant à la fuite pour identifier le défaut et le lot responsable de la malfaçon. Tous les frais engendrés seront à la charge du lot ayant commis la malfaçon.

Contrôle complémentaire

Un ou plusieurs tests complémentaires peuvent être nécessaires, soit à l'issue du premier contrôle si les résultats sont très éloignés de l'objectif fixé d'étanchéité à l'air, et si la multiplicité

des sources de fuites ne permet pas de toutes les situer clairement, soit à l'issue du contrôle final si l'objectif n'est pas atteint. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée.

Les coûts des contrôles complémentaires éventuels seront portés au compte prorata ou le cas échéant à la charge du lot ayant commis la malfaçon.

01.13 Prescriptions environnementales

Gestion des déchets de chantiers

De façon générale les déchets générés par le chantier, seront évacués et éliminés selon la législation en vigueur. En cours de chantier, les déchets devront être triés et stockés dans des bennes prévues à cet effet en fonction de leur nature.

Si l'opération ne permettait pas que le tri des déchets soit réalisé sur site, une logistique concernant l'enlèvement des déchets est tout particulièrement à étudier. Le tri des déchets s'effectuera alors à l'extérieur du chantier. Il sera confié à un prestataire spécialisé dans ce domaine et délocalisé du chantier. La valorisation des déchets est la règle, l'enfouissement ne devant intervenir qu'en ultime recours. Les déchets relevant des filière Responsabilité élargie des producteurs seront collectés et traités en faisant appel aux éco-organismes agréés par l'Etat pour le prendre en charge. Les déchets relevant du stockage d'inertes et les déchets dangereux devront être traités en centres agréés selon leur nature.

Fiches matériaux, produits et procédés

L'entreprise générale doit pouvoir justifier des caractéristiques de l'ensemble des matériaux, produits ou procédés qu'elle, ou ses sous-traitants, mettront en œuvre sur le chantier conformément aux prescriptions des CCTP par lot.

Les justificatifs acceptés sont :

- Les certificats ou labels concernant les matériaux pour lesquels un étiquetage particulier est requis (ACERMI, CE, Eco Label Européen, NF Environnement, PEFC, ...)
- Les Avis Techniques du CSTB
- Les Fiches techniques des fabricants précisant les caractéristiques environnementales des matériaux, produits ou procédés – obtenir de l'entreprise les produits sur leurs émissions de polluants selon le décret 2011-321 du 23 Mars 2011, dans un classement A+.
- Éviter tous les produits présentant une phrase de risque. Lorsque aucune alternative n'est disponible, permettre uniquement les phrases de risques : R10-R11-R22-R25-R36-R37-R38-R42-R43.

L'entreprise générale joindra donc à son offre les justificatifs nécessaires à l'évaluation de la pertinence des matériaux proposés lorsqu'ils sont disponibles.

L'entreprise générale devra fournir l'ensemble de ces justificatifs avant le début de ses travaux sur le chantier pour validation par la Maîtrise d'Œuvre.

Dispositions particulières par lot

Emploi de matériaux et produits avec étiquette d'émission de polluant A+.

Bois

Les essences locales seront favorisées.

Les bois devront justifier d'un label PEFC ou FSC, garantissant leur provenance et qu'ils sont issus de forêts gérées durablement.

La durabilité naturelle ou conférée au bois (norme NF EN 350-2 et 351-1) est adaptée à la classe d'emploi (NF EN 335).

Si le bois est traité, le traitement est réalisé avec un produit biocide conforme à la directive 98/8/CE ou être un traitement sans substance active avec ATEC OU ATEX – agréé CTB-P+ par trempage – produit avec Label NF Environnement – selon Norme NFB 50.100, classe de risque 3.

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

Les bois traités sont certifiés CTB-B+ ou les produits de traitements sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent).

De manière plus générale, tous les matériaux en contact avec l'air intérieur (cloisons et faux-plafonds, revêtements de sol, peintures, colles, etc...) devront être étiquetés A+ a minima selon l'étiquetage réglementaire imposé par le décret du 23 mars 2011, soit une émission de COV < 2000

µg/m³ et une émission de formaldéhyde inférieure à 120 µg/m³. Ces étiquettes devront pouvoir être justifiées par le fournisseur par des rapports de test indépendants.

01.14 Plans de recollement – DOE

L'entreprise aura à charge d'établir et de fournir les D.O.E. **mis à jour par rapport à l'exécution** – ces D.O.E. seront fournis en 3 exemplaires en format papier + 1 exemplaire sur clé USB comprenant les plans en DWG compatibles Autocad 2017 et format PDF – ainsi que les plans de recollement, les

P.V. de classement au feu des matériaux mis en œuvre pour les ouvrages exécutés ainsi que les notices de fonctionnement le cas échéant.

02 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.01 CHARPENTE METALLIQUE

L'entreprise devra réaliser l'ensemble des ossatures nécessaires à la tenue de la toiture et des bardages verticaux y compris toutes pièces accessoires.

Avec son offre, l'entreprise devra fournir les descentes de charges prévues, ainsi que le poids et les sections des aciers mis en œuvre.

Application des règles sismiques pour zone 3 modérée.

Sont inclus :

- La mise en place d'échafaudages, tour d'accès, garde-corps périphériques et filets de sécurité réglementaires sous toitures en accord avec le bureau C.S.P.S.
- Tous moyens de levage adaptés.

02.01.01 Études d'exécution

Les études et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

02.01.02 Portiques métalliques

Structures métalliques constituées notamment par :

- Les portiques métalliques : poteaux + arbalétriers + goussets + clé de faitage + assemblages.
- Les contreventements des portiques, stabilité.
- Les platines d'assemblages, platines de pré-scellements, attaches.
- etc.

Poteaux des portiques, avec platines basses de pré-scellement, avec goujons pré-scellés – arase au niveau du sol fini – arbalétriers et goussets.

Assemblages, percements, boulonnerie adaptés aux efforts.

Sont inclus les platines de fixations, les fers plats, la boulonnerie.

Cette structure supportera une toiture en tuiles.

Prévoir toute la structure complémentaire nécessaire à la stabilité du bâtiment et à son contreventement pour les parties verticales par portiques de stabilité.

Protection :

- Charpente apparente) : dégraissage + 2 couches soignées de peinture antirouille – teinte au choix du Maître d'œuvre – retouches sur chantier - pochonnage des boulonneries.

Le gros-œuvre livrera des arases au niveau du sol fini pour recevoir les platines de fixations, toutefois l'entreprise du présent lot aura à charge de vérifier l'implantation en dimensions horizontales et en altimétrie.

Toutes sujétions d'apport, de levage, de fixations et mise en œuvre.

02.01.02.01 Portique métalliques support charpente bois portée 10.60m et 5.05 ht environ

Localisation :

les portiques sur terrasses du R+2 du bâtiment A.

02.01.02.02 Portique métalliques support charpente bois portée 10.41m et 5.05 ht environ

Localisation :

les portiques sur terrasses du R+2 du bâtiment B.

02.01.02.03 Portique métalliques support charpente bois portée 10.20m et 5.05 ht environ

Localisation :

les portiques sur terrasses du R+2 du bâtiment B.

02.02 CHARPENTE BOIS

02.02.01 Sécurité

Conformément à la législation en vigueur et aux règles du travail, réaliser les protections en périphérie des toitures, y compris consoles, platelage, filets de protection - mise en place d'une ligne de vie provisoire afin de pouvoir réaliser les travaux de couverture conformément à la réglementation

contre les chutes à l'extérieur du bâtiment, compte-tenu que le port du harnais est obligatoire pendant toute la durée du chantier - sur toute la surface de la couverture : mise en place d'une sécurité horizontale par filets, y compris enlèvement après pose de la couverture.

Sont incluses dans la prestation :

- Toutes les sujétions de fourniture, d'apport, de levage des matériaux.
- Toutes les sujétions de fixations et mise en œuvre.
- Toutes les sujétions d'échafaudages, d'installation et filets de sécurité, plate-forme élévatrice pour levage des matériaux et accès aux toitures - en accord avec S.P.S.

La stabilité des murs sera assurée par la charpente.

Les structures seront calculées selon les règles NV de Février 2009 définissant les effets de la neige et du vent – assemblages et fixations conformément aux Normes parasismique (zone 3 modérée) – y compris toutes adaptations.

02.02.02 Structure fermettes industrielles

Pente suivant plans.

Fermettes courantes, fermettes tronquées, demi-fermettes, fermettes empannons, etc... - essence sapin du Nord industrialisées, assemblées, en planches de 36 mm d'épaisseur – entraxe 0,60 m – avec débord en queue de vache pour former les passes de toit périphériques rampantes.

Fermettes pourvues d'un Avis Technique favorable et en cours de validité du CSTB.

Sections des bois seront calculées en fonction des surcharges neige et vent et des surcharges d'exploitations – elles supporteront d'une part la toiture tuiles, d'autre part le complexe faux-plafond plaques de plâtre étanche à l'air formant support de couches d'isolations thermiques, ainsi que le platelage pour circulations dans les combles.

Renforcement des fermettes au droit des crochets d'ancrages en faîtage – y compris lambourdes bois complémentaires en faîtage.

Fixations à chaque extrémité par ferrures galvanisées ancrées dans chaînage B.A. en tête des murs - mise en place des contreventements et anti-flambages nécessaires, ancrés sur murs – **y compris contreventements à l'aide des poutres treillis horizontale sismique en tête des murs pour reprendre les efforts horizontaux ramenés par les murs dû au vent et au séisme.**

Chevêtres : pour sorties en toiture, sorties VMC, trappes accès combles, etc. : chevêtre en sapin brut de sciage, traité, y compris adaptations de l'espacement des fermettes, étriers de fixations en acier galvanisé – renforcement de fermettes.

MODE DE METRE : M² (surface horizontale, sans majoration de pente)

Sont inclus dans la prestation la fourniture et mise en œuvre des ferrures de fixations métalliques galvanisées – toutes sujétions de fixations, approvisionnement, mise en œuvre et levage.

02.02.02.01 Charpente industrielle 2 pans

Le quantitatif indiqué dans la D.P.G.F. correspond à la surface en plan, sans majoration par le coefficient de pente.

Localisation :

Concerne la charpente des couvertures tuiles y compris passe de toit au niveau des rives d'égout et pignon.

02.02.02.02 Pose seule supports de mât d'antennes (fournis par le lot Métallerie).

Pose seule des éléments fournis par les autres lots et notamment : * Supports de mât d'antennes (fournis par le lot Métallerie).

02.02.02.03 Plus-value pour structure traditionnelle

Charpente bois traditionnelle – 1 ou 2 versants : composée de voliges, chevrons, pannes, poutres formant support d'habillage de sous-face – en sapin avec traitement incolore de classe 3, classé C18 ou C24 selon l'élément, rabotée toutes faces vues – section suivant calculs de prédimensionnement – fixation dans élévations par empochements ou assemblages par sabots métalliques – contreventements si nécessaire.

Toutes sujétions d'apport, de levage, de fixations, d'assemblage, percements, boulonnerie galvanisé traité contre l'oxydation de section et qualité adaptées aux efforts et de mise en œuvre, échafaudages et filets de sécurité réglementaires en accord avec S.P.S. – plate-forme

élévatrice

Localisation :

Au droit de la cage d'escalier et ascenseur bât B
Au droit des terrasses Nord et Sud des bâtiments A et B.

02.02.02.04 Échelle pignon de toit

Échelle pour dépassée au droit des pignons composé de pièces de bois assemblées et formant treillis – section adaptée – avec pièces de reprises de fixations sur structure fermettes – assemblage autoporteur – toutes sujétions d'approvisionnement, levage, réalisation, et fixation.

Débord de toit de 40cm.

Localisation :

En pignon des toitures suivant pièces graphiques. 1u à placer au droit de l'accès en toiture suivant pièces graphiques.

02.02.03 Chevêtres

Chevêtre en sapin brut de sciage, traité – section suivant calculs – fixés mécaniquement sur la structure du plancher bois formant platelage – mise en place de toutes pièces de renforts - encadrement en panneaux OSB formant joues entre plancher et faux-plafonds coupe-feu ainsi que d'arrêt de l'isolant – toutes sujétions pour ossatures complémentaires, fourniture de pièces accessoires, levage, fixations, découpes et mise en œuvre.

Sont inclus : toutes protections provisoires contre le risque de chute – amené et repli.

02.02.03.01 Chevêtre pour châssis d'accès en toiture dimensions 1.00x1.00m

Localisation :

Pour accès toiture de chaque bâtiment.

02.02.04 Platelage dans combles

Platelage constitué de planches de 27 mm d'épaisseur – pose clouée sur entrants des fermettes bois – y compris réalisation d'un garde-corps bois de hauteur réglementaire, de part et d'autre du cheminement et de la trémie d'accès.

Largeur : 100 cm environ

Localisation :

Platelage de circulation dans les combles perdus fixé sur entrant des fermettes - accès aux équipements techniques et réseaux divers éventuels.

02.02.05 Crochet d'ancrage

Fourniture et mise en œuvre de crochets d'ancrage permanent en acier galvanisés avec platines de fixations, de résistance réglementaire suivant Norme NF EN 795 – classe A2 – espacement tous les 1,80 m environ – fixations sur fermettes y compris renforcement des arbalétriers pour reprendre les charges réglementaires, conformément à la réglementation

contre les chutes – notes de calculs justificatives avec renforts éventuels.

Localisation :

Crochets d'ancrage alternés de part et d'autre des faîtages.

02.03 PLANCHES DE RIVES - HABILLAGES DES SOUS-FACES

02.03.01 Planches de rives bois coloré et imprégné en usine

Planches de rives en sapin raboté traité classe 3 – section 200 x 27 mm épaisseur – fixations par vis inoxydables sur abouts de fermettes.

Bois de type DOUGLAS CLASSE 3 MARRON des Ets PIVETEAUBOIS ou similaire.

Toutes sujétions de fourniture de pièces accessoires, levage, de fixations et mise en œuvre.

Localisation :

Planches de rives horizontales en bas de pente des couvertures et planches de rives rampantes au droit des pignons.

02.03.02 Habillage bois des dépassées et avancées de toit effet clairevoie

Habillages rampants en sous face de couverture en bardage par lames « faux claire-voie » avec assemblage à rainure et languette en douglas rabotée certifié PEFC, coloris marron par imprégnation – classe d'emploi 3.2 – de section 22 x 110 mm.

Pose des lames perpendiculairement à la façade.

Fixation de tasseaux sous échelles de toit, sous chevron ou sous fermette par pointes inox crantées et pointes annelées en inox.

Profilés de finition contre planche de rive et contre mur de façade, profilés d'angles et profilés de ventilation.

Habillages en sous-face des avancées toitures sur terrasses identiques aux passes de toit.

Toutes les découpes devront impérativement être retraitées classe 3.

Toutes sujétions d'ossature complémentaire éventuelle, fourniture et pose de pièces accessoires, levage, de fixations et mise en œuvre.

Réf : Bardage TREMOLO DOUGLAS CLASSE 3 MARRON des Ets PIVETEAUBOIS ou produits techniquement et esthétiquement équivalents identique aux bardages.

Localisation :

Habillage des sous-faces de passes de toit périphérique, en bas de pente de couvertures et rives rampantes.

Habillage des sous faces des terrasses couvertes au R+2.

02.04 COUVERTURE TUILES TERRE CUITE

02.04.01 Litelage et complément d'étanchéité

Écran souple de sous-toiture hautement perméable à la vapeur d'eau avec classement H.P.V.

du SNEST – poids : 145 gr/m² - genre SPIRTECH 200 des Ets MONIER ou produits techniquement équivalents.

Pose tendue avec recouvrement réglementaire – fixation clouée sur fermettes et maintenu par un contre liteau sur fermettes.

Litelage 30 x 40 mm en sapin, espacement suivant module de la tuile – fixation clouée sur fermettes.

Chanlattes bas de pente – section à adapter suivant espacement des fermettes.

Y compris toutes sujétions de fixations et mise en œuvre.

Localisation :

En toute surface des structures fermettes formant couvertures.

02.04.02 Couverture tuiles terre cuite à double emboîtement fortement galbées

Pente suivant plans.

Couverture en tuiles terre cuite fortement galbée à double emboîtement, grand moule, 10 au m² environ de type OMEGA 10 teinte nuancée des Ets EDILIANS ou produits techniquement et esthétiquement équivalents, conforme à la Norme NFP – garantie 30 ans.

Pannetonnage réglementaire en conformité avec l'avis technique et la pente de la toiture.

La prestation comprendra les coupes de tuiles, ½ tuiles et toutes sujétions de mise en œuvre. Tuiles chatières de ventilation avec grillage pare-insectes pour assurer la ventilation réglementaire des sous-toitures.

Prévoir pare-moineaux bas de pente en polypropylène fixé en bas de pente par clous ou vis inox sur contre latte à l'arrière de l'habillage des dépassés de toiture. Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Pente et recouvrement suivant DTU et prescriptions du fabricant, en accord avec le bureau de contrôle – y compris toutes sujétions de fixation réglementaire en conformité avec l'Avis Technique et de la pente de la toiture.

Fourniture et pose de tuiles de rencontres et tuiles d'abouts d'arêtières en terre cuite de même nature que les tuiles de couvertures y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Couverture tuiles sur structures fermettes.

02.04.03 Faîtages et arêtières

Arêtières et faîtages en tuiles terre cuite spéciales demi-rondes à recouvrement – posées à sec – fixations de chaque tuiles sur lambourdes par clouage inoxydable – complément d'étanchéité réalisé par un closoir rigide avec un corps perforé en acier galvanisé et bavette plomb 120/140 de type SHARK+ des Ets EDILIANS ou produits techniquement équivalents (rouleau souple à proscrire) – teinte au choix de l'Architecte, identique aux tuiles de couverture - fixation des bavettes plomb par clinchage et collage continu.

Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre, avec fourniture et pose de lambourdes de fixations.

Localisation :

Les faîtages en haut de pente des couvertures tuiles – suivant plan de toiture de l'Architecte.

02.04.04 Tuiles de rives

Tuiles de rives en béton à rabat, à recouvrement – posées à sec – lambourdes en sapin traité brut de sciage, de section adaptée fixées sur les murs rampants avec équerres, chevilles et vis.

Fixations de chaque tuile de rives sur lambourdes par clouage inoxydable – y compris toutes sujétions d'approvisionnement, levage, mise en œuvre et fixations.

Localisation :

Tuiles de rives rampantes en pignons des toitures tuiles sur les différents corps de bâtiments.

02.04.05 Tuiles à douilles DN 125 - sorties VP

Tuiles à douille avec lanterne pour toutes les sorties en toiture ou collerette et chapeau chinois pour les sorties des réseaux de ventilations primaires en toiture Ø 125 mm en accord avec le plombier.

Toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation :

Suivant indications du BE Fluides.

02.04.06 Crosse DN 50 mm - sortie TV

Tuiles à douille avec crosses en tube galvanisé Ø 50 mm pour sorties antennes télévision.

Toutes sujétions de mise en œuvre.

02.05 TRAVAUX DE ZINGUERIE

02.05.01 Évacuation des eaux pluviales en aluminium laqué

Nota : les entrées d'eau + boîtes à eaux et trop plein des toitures terrasses sont à la charge du lot Étanchéité. L'entreprise en charge du présent lot se coordonnera avec cette dernière en phase de préparation de chantier.

02.05.01.01 Gouttières en aluminium laqué

Gouttières en aluminium prélaqué de 0,60 mm épaisseur – de 0.30 m développé – fonds d'extrémités et de dilatation - raccords d'angles - éléments de jonctions – moignons - crochets de fixations renforcés inoxydables prélaqué fixées sur planches de rives – pente vers descentes EP –

naissances et raccordement.

Gouttières genre DAL'ALU CORNICHE G300 ou produits techniquement équivalents – teinte RAL au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

L'ensemble sera posé à libre dilatation – assurer les calages nécessaires pour assurer les pentes.

Toutes sujétions de fixations, de mise en œuvre et soudures.

Localisation :

Gouttières en bas de pente des couvertures tuiles.

02.05.01.02 Descentes eaux pluviales en aluminium laqué

Descentes EP en aluminium prélaqué RAL au choix du maître d'œuvre de 6/10ème épaisseur – diamètre 100mm – épaisseur et diamètre à adapter, suivant calculs de l'entreprise - colliers galvanisés démontables – pièces de raccords sur gouttières ou boîtes à eau – fixation non apparentes par pitons et crémaillères (à l'arrière du tuyau) – joints souples entre les différents éléments – raccordement et pièce de raccord sur avaloir type BA-DF /IF-LOW de chez ACO ou produits techniquement équivalents (fourniture et pose des avaloirs à la charge du lot « GROS-ŒUVRE ou VRD »).

Localisation :

Évacuation des eaux pluviales des couvertures tuiles et terrasses non étanchées – y compris cheminement rampant sous débords de toit et traversées de dalles B.A. - implantation suivant plan de masse de l'Architecte.

Évacuation des eaux pluviales des toitures-terrasses gravillonnées – depuis boîtes à eaux – y compris cheminement rampant et traversées de dalles B.A. - implantation suivant plan de masse de l'Architecte.

02.05.01.03 Boîte à eaux en aluminium laqué

Boîtes à eaux trapézoïdales en aluminium prélaqué de 0.70 mm épaisseur – teinte RAL au choix de l'Architecte (identique aux descentes EP) – épaisseur et diamètre à adapter, suivant calculs de l'entreprise - fixations contre élévations de toutes natures, avec joints d'étanchéité périphériques –
moignons de raccordement aux descentes EP – trop-plein – toutes sujétions de fixations, de mise en œuvre, assemblage et soudures.

Nota : les boîtes à eaux en sortie des toiture terrasse sont à la charge du lot Etanchéité.

Localisation :

Boîtes à eaux pour raccordement des descente EP suivant pièces graphiques.

02.05.02 Dauphins fonte 2m hauteur

Dauphins en fonte diamètre 100 mm - hauteur 2,00 m - avec coudes en partie basse pour rejets des eaux - colliers de fixations galvanisés.

Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre – approvisionnement et échafaudages - pose à libre dilatation

Localisation :

Les descentes EP au droit des entrées principales et secondaires.

02.05.03 Abergements

Fourreaux en acier galvanisé de diamètre adapté avec chevêtres bois – fixations.

Abergements en zinc : fonds, relevés sous tuiles et contre sorties – nocquet – solin

aluminium ou zinc avec joint d'étanchéité élastomère à la pompe, fixations contre sorties – fonçures sapin ou contreplaqué CTBX 16 mm fixées sur structure.

Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre – pose à libre dilatation.

02.05.03.01 Abergement au droit des pieds de support mâts d'antenne

Localisation :

Au droit des pieds de supports mâts d'antennes.

02.05.03.02 Abergements au droit des gaines 3CE dim 40x40 cm

Localisation :

Suivant indications du BE Fluides.

02.06 OUVRAGES DIVERS

02.06.01 Châssis d'accès toiture + échelle

Fourniture et pose de châssis de toit pour accès à la toiture – de dimension de 54 x 83 cm environ – cadre dormant en profils polyuréthane avec traverse basse dotée de percements pour évacuation des eaux de pluie et formant marche pied antidérapant – ouvrant en aluminium laqué avec 3 amplitudes par actionnement de la poignée latérale – vitrage feuilleté 44.2 - 1200 joules – y compris toutes sujétions de fixation sur fermette, éléments de raccordement sur couvertures tuiles, abergement périphérique aluminium laqué et étanchéité - genre GVT des Ets VELUX ou produits techniquement équivalents.

Fourniture et pose d'une échelle métallique ou bois d'accès toiture dans les combles de dimensions adaptées à la hauteur de l'existant – Mise en place de main-courante – Platinas de fixation – fixation par visserie sur la fermette.

Localisation :

Châssis d'accès en toiture par les combles perdus.

02.07 BARDAGES

02.07.01 BARDAGE BOIS

02.07.01.01 Bardage pose verticale contre façades

Double ossature en tasseaux bois traité autoclave classe 3, fixée par pattes de fixation ajustables formant une équerre en aluminium ou acier galvanisé, fixés sur mur en aggloméré ou béton par visserie inox et chevilles à expansion permettant la fixation des panneaux de bardage.

Bande EPDM noire au droit des tasseaux verticaux.

Bardage par lames « faux claire-voie » avec assemblage en bout coupe droite au droit d'un support avec jeu de 5mm en douglas rabotée certifié PEFC, coloris marron par imprégnation

– classe d'emploi 3.2 – de dimensions 155 x 155 mm.

Le sens des faux claire voie sera vertical.

Fixation de tasseaux sur ossature par pointes inox crantées et pointes annelées en inox.

Profilés de finition contre capotage et contre mur de façade, profilés d'angles et profilés de ventilation.

Démarrage du bardage à +20cm du terrain fini.

Toutes les découpes devront impérativement être retraitées classe 3.

Toutes sujétions de fixations et mise en œuvre – pose à libre dilatation – découpes – calepinage suivant plan architecte - toutes sujétions d'assemblage, d'apport, de levage, de fixations et mise en œuvre suivant règles de l'art – échafaudages réglementaires, garde-corps et filets de sécurité en accord avec le S.P.S. – amenée et repli du matériel.

Référence : Bardage TREMOLO DOUGLAS CLASSE 3 MARRON des Ets PIVETEAUBOIS ou produits techniquement et esthétiquement équivalents.

02.07.01.01.01 Ossature + bardage

Localisation :

Sur rangements donnant sur les terrasses des logements Sud - entre revêtements extérieurs jusqu'à dalle haute – suivant répartition sur plans de façade de l'Architecte.

02.07.01.01.02 Bavette pied de bardages

Profil bas de vêtures : en aluminium laqué ép 15/10ème formant rejet d'eau – avec incorporation de grilles de ventilation réglementaires en aluminium laqué avec pare-rongeurs placées en sous-face des chants de bardages.

Localisation :

En pied des bardages ci avant.

02.07.01.01.03 Angles saillants, rentrants

Angles saillants, rentrants avec profils acier ou aluminium laqué posés sous vêtiture – teinte assortie aux bardages.

Toutes sujétions d'assemblages, découpes, fixations et mise en œuvre, couvre-joints et éléments de raccordements en aluminium laqué, montage, échafaudages, nacelles, garde-corps, filets de sécurité en accord avec le S.P.S. – amenée et repli du matériel de levage et matériel d'accès aux façades.