

## MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

*Maître de l'ouvrage*  
**Commune de CHARNAY  
EN BEAUJOLAIS (69)**

Aménagement d'un cabinet médical

Cahier des Clauses Techniques Particulières  
(C.C.T.P.)  
Lot 03 : Charpente – Couverture - Zinguerie

Phase : DCE  
Date : 15/05/21

*Tampon et signature de l'entreprise*

Architecte :  
ESCALE architectes  
37 rue Sébastien Gryphe  
69007 LYON  
Email :  
agence@escalearchitectes.com  
Tél. : 04 69 16 02 35

Bureau d'études Structure :  
ADIS  
6 rue du Viard  
69290 Craponne  
Email : agence@be-adis.fr  
Tél. : 04 78 57 12 54

Economiste de la  
Construction :  
Olivier CUER CONSEILS  
Lieu dit Le Roux  
69 430 VERNAY  
Email : [olivier.cuer@cuer.fr](mailto:olivier.cuer@cuer.fr)  
Tél : 06-85-55-55-57

Bureau d'étude Fluide  
BETICS  
63, rue de la garenne  
69 430 FRANCHEVILLE  
Email : [be@betics.fr](mailto:be@betics.fr)  
Tél. : 04-78-59-25-69

## I. GENERALITES

### 1. CONFORMITES AUX DOCUMENTS OFFICIELS

- **DTU 31.1** : Ossature Bois, Charpentes et escaliers en bois
- **Norme** : NF P 21-203-1 et 2
- **DTU 31.3** : Charpentes en bois assemblées par des connecteurs métalliques ou goussets
- **Norme** : NF P 21-205-1-2 et 3
- **DTU32.1** : Charpentes en acier (pour les éléments accessoires en acier le cas échéant)
- **Réglementation suivant EUROCODE 5** : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- **Réglementation suivant EUROCODE 5** : Règles de calcul des charpentes en bois
- **Réglementation suivant EUROCODE 1** : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les avec règles N 84 constructions, et annexes.

Au sujet des DTU / CCTG et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux " Clauses communes ".

### 2. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

Les matériaux et fournitures à mettre en oeuvre devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

**BOIS DE CHARPENTE** : Les caractéristiques technologiques, chimiques, physiques, d'aspect et dimensionnelles, des bois à mettre en oeuvre résineux et / ou feuillus devront répondre aux spécifications du Chapitre III du DTU31.1 et à celles des normes qui y sont citées.

Catégories des bois à mettre en oeuvre, classement selon norme NF B 52-001 :

- bois massifs: Catégorie I / II / III
- Charpentes assemblées par connecteurs métalliques : Catégorie I / II
- fermes chevrons assemblés par goussets en contreplaqué : Catégorie I / II
- bois contrecollés : Catégorie I / II
- bois lamellés-collés: Catégorie I et I/II et III.

**PROTECTION ET PRESERVATION DES BOIS** : Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués suivant les spécifications du Chapitre IV du DTU 31.10 et celles des Normes qui y sont citées. Tous les bois en oeuvre devront avoir été traités au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF.

Ce traitement devra être effectué par une station titulaire de l'agrément professionnel, dit " station agréée CTB " ou à défaut, conformément aux prescriptions du Centre technique du bois.

L'entrepreneur sera tenu de présenter un certificat attestant de ce traitement du bois. Dans le cas de bois devant recevoir une finition peinture ou vernis, le produit de traitement devra être compatible avec la finition prévue.

Produits de traitement :

- produits homologués au label "CTBF", et choisis dans la catégorie P - classe 1-2 ou 3 selon le cas.

FERREMENTS, FERRURES, ORGANES D'ASSEMBLAGE : Ces articles devront répondre aux conditions de l'article 3.4 et / ou de l'article 3.5 selon le cas, du D.T.U. n° 31.1, et à celles des normes qui y sont mentionnées.

Tous ces articles devront être protégés contre la corrosion :

- par une couche primaire inhibitrice de corrosion ou par une couche primaire inhibitrice de corrosion + une couche de peinture aux résines alkydes ou par galvanisation, masse minimale de zinc classe Z 275.

Cette protection doit avoir été appliquée avant mise en place.

Devront obligatoirement être protégé par galvanisation Classe Z275 :

- tous les connecteurs en tôle d'acier mince;
- tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

### **3. HYPOTHESES DE CALCUL**

CHARGES PERMANENTES : Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.

SURCHARGES D'EXPLOITATION : Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.

SURCHARGES CLIMATIQUES : Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles "neige et vent" en vigueur.

EFFORTS SISMIQUES : Ne sont pas à prendre en compte ou dans les conditions définies suivant Réglementation suivant EUROCODE 8

### **4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

CONTROLES, ESSAIS... : Les essais seront entièrement à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

L'entrepreneur devra fournir pour l'ensemble des prestations les notes de calculs justifiant ses choix de dimensionnement.

IMPLANTATIONS, TOLERANCES : L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en oeuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres corps d'état.

L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

FIXATIONS, SCELLEMENTS : L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile, à l'entrepreneur de gros oeuvre :

les plans et croquis des réservations;

les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellements, etc.

Les scellements et bouchements des réservations après fixation seront à la charge du présent lot.

En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation;

les scellements des pièces de bois, ainsi que les trous dans le cas où ils ne sont pas réservés par le gros oeuvre;

la fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant;

toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

**POSE DES OUVRAGES DE CHARPENTE & OSSATURE BOIS :** L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1.

Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au D.T.U.

## **II. DESCRIPTIF TRAVAUX**

Conception, fabrication et implantation suivant plans BET le cas échéant, plans généraux et carnet de détails architecte. Les précisions (marques, fabricants, distributeurs...) concernant les prescriptions portées aux descriptifs travaux sont données à titre indicatif, sauf mention expresse contraire. L'entreprise pourra donc faire des propositions différentes, mais elle devra sous peine de nullité :

- Préciser dans son offre les marques et références exactes des matériaux et matériels préconisés ;
- Présenter des éventuels échantillons

Les éventuels quantitatifs portés dans le Descriptif Quantitatif ne sont donnés qu'à titre indicatif. Il appartient aux entrepreneurs de les vérifier et de les modifier s'ils le jugent nécessaire. L'absence de modification vaut validation et l'entreprise ne pourra prétendre à un supplément de rémunération en cas de quantités erronées.

L'entrepreneur devra prendre connaissance des prestations respectives à la charge de tous les corps d'état. De ce fait, l'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens. Dans le cas de constatation d'anomalie ou de doublon entre les différents lots, l'entrepreneur devra le préciser dans son offre par un nota, mais il ne pourra en aucun cas arguer d'un oubli de localisation ou de description à son seul lot, pour prétendre à un supplément sur le prix forfaitaire de son marché.

**Toutes les dimensions du CCTP et des plans de l'architecte sont données à titre indicatif : l'entreprise en charge de ce présent lot devra veiller à faire réaliser**

**des plans d'exécution qui seront soumis pour approbation à l'architecte et au contrôleur technique.**

## PREPARATIONS

### 1. Réalisation des études EXE :

L'entreprise en charge de ce présent lot devra réaliser les études et les plans d'exécution (phase EXE) et définir les descente de charge. Compris tous les éléments nécessaires à la bonne réalisation des opérations (études complémentaires, reprographie, diffusion, ...). Le visa de ces études sera réalisé par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle. L'entreprise en charge de ce lot devra diffuser en fin de chantier l'ensemble des DOE.

*Localisation : ensemble de la charpente*

### 2. Installation d'un échafaudage de pied et de couverture (pour tous les lots) :

Les échafaudages verticaux seront réalisés conformément aux normes en vigueur et respecterons les règles concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs et notamment :

- Les normes européennes EN 12811-1, EN 12811-2, EN 12811-3 concernant les spécifications générales liées à ces matériels, aux matériaux et essais.
- Les normes européennes EN 12810-1, EN 12810-2 concernant les spécificités dédiés aux échafaudages préfabriqués de façade à cadre et multidirectionnels.
- Le décret n°65.48 du 08 janvier 1965
- Les recommandations de la CRAM (note technique CRAMAM n°18/1987) relative à l'utilisation des échafaudages fixes : « Prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles », l'OPPBTP, de l'INRS.

L'élément installé aura au minimum les caractéristiques suivantes :

- Eléments en acier galvanisé ou aluminium en état neuf ou quasi neuf exempte de rouille et de déformations. Tous les éléments seront assemblés et solidarités par clavetage ou colliers de liaison.
- Socles d'appuis fixes ou réglables avec semelles bois pour répartitions des charges.
- Amarrage ou tous dispositifs de solidarisation à la construction existante par éléments d'ancrages et fixations sur les ouvrages de structure tels que tubes à vérins pour les tableaux de fenêtres, éléments à fixation par vis et chevilles à expansion. Dans le cas de paroi en pierre ou moellons, les fixations seront prévues dans les joints et non dans les pierres de taille. Bouchage des trous d'ancrage après dépose des installations. Il ne devra pas avoir de vide supérieur à 20cm entre l'échafaudage et le

bâtiment. Dans le cas contraire, il faudra installer des garde-corps intérieurs.

- Ossature secondaire de contreventement pour assurer la stabilité de l'ensemble.
- Planchers de travail (avec trappes d'accès) espacés tous les 2 mètres en hauteur au maximum et dimensionnés selon les besoins du chantier (largeur de 1m). Largeur de passage minimum de 80 cm, libre en tout point. Les plateaux seront rigoureusement horizontaux, sans surépaisseur. Ils seront continus sur la longueur d'intervention
- Des plinthes de protection formant garde-gravois seront positionnées en rives des planchers et fixés sur les ossatures principales.
- Tous les éléments de protection aux chutes tels que les garde-corps de montage, garde corps définitif, portillon à fermeture automatique assemblés sur les ossatures principales.
- Les différents chemins d'échelles et d'escalier nécessaires
- Les différents affichages réglementaires d'interdiction au public, de port du casque et des chaussures de sécurité, ...
- La mise à la terre de l'installation.
- Les vérifications périodiques suivant la loi en vigueur.
- Certificat par bureau de contrôle indépendant
- Y compris toutes suggestions d'accroches
- Fourniture et installation de filets blancs sur l'enveloppe extérieure de l'échafaudage avec fixations sur les ossatures. Ces bâches devront être neuves et devront être entretenues pendant la durée du chantier. Elles assureront une parfaite protection contre les chutes de matériels ou matériaux, la diffusion des poussières et contre les volatiles.
- Mise en place de filets de protection à maille 10x10 au droit des couvertures, de 2 mètres de haut.
- Installation d'escaliers d'accès à l'échafaudage aux normes en vigueur. Compris toutes opérations nécessaires et garde corps écluses.
- Le système de montage devra être mis à disposition des autres corps de métier. Il devra satisfaire aux impératifs techniques de chaque entreprise pour le montage de ses matériaux. L'installation comprendra au minimum une potence et un treuil électrique d'une capacité mini de 500 kg.
- Fourniture et installation de tunnels d'accès au bâtiment protégés en partie haute par un bardage métallique + pare gravois selon documents graphiques joints. Les tunnels de protection auront une largeur de passage libre de tout élément et au minimum identique à la largeur des portes auxquels ils donnent accès.
- Signalétique adaptée au droit des routes.

Échafaudages de pied : dernier plateau au niveau des arases des murs.  
Échelles avec trappes disposées hors des planchers de travail. Protection des sols par contreplaqués et geotextile à prévoir au droit des échafaudages. Les semelles des échafaudages devront être sur des planches de 4 cm minimum

correctement callées + mousse de protection pour éviter les marques des plateaux.

Echafaudage de couverture : Renforts sur les toitures si besoin. Hauteur 2 m minimum des garde-corps au-dessus du bas de pente. Toute réparation de couverture consécutive d'une manipulation d'échafaudage sera à la charge de l'entreprise l'ayant posé. Remise en état des toitures à réaliser après la dépose des échafaudages, y compris fourniture et pose des tuiles si nécessaire. Protection des toitures par sacs de sable ; avec polystyrène (4 cm d'épaisseur) et contreplaqué (1 cm d'épaisseur)

Les caractéristiques des échafaudages devront être compatibles avec l'ensemble des travaux prévus. Toute réparation consécutive d'une manipulation d'échafaudage sera à la charge du présent lot. Catégorie d'échafaudage : à définir avec le SPS

La location des échafaudages sera comptée à partir de la réception par le maître d'ouvrage du PV d'acceptation de l'échafaudage sans réserve par le bureau de contrôle et acceptation par la maîtrise d'œuvre.

Compté en vide pour plein de surface à traiter

Durée : suivant planning chantier

*Localisation : suivant PIC coté cour, rue du pinet et rue du fer à chat*

### DESAMIANTAGE SOUS SECTION III

#### **Organisation du chantier :**

Une attention particulière sera demandée à chaque entreprise quant à l'organisation et la tenue de ce chantier.

Il sera demandé à chaque entreprise de veiller d'une part, à la protection des zones dédiées aux travaux (zones délimitées, fermées; vigilance sur l'entrepôt du matériel) et d'autre part, à la remise en état partielle de chacune des zones successives du chantier (remise en état et nettoyage en cours et fin d'intervention pour chaque phase).

#### Travaux à réaliser :

Les travaux devront se dérouler en suivant scrupuleusement le plan de retrait, qui devra faire apparaître les zones de travail en fonction du planning des travaux.

#### Evacuation des matériaux « amiantifère » :

En préalable à l'ouverture du chantier, l'entreprise devra avoir obtenu l'accord d'une décharge spécialisée pour recevoir ce type de déchets. L'offre devra comprendre les frais de transports et de stockage en décharge. L'entreprise devra facturer un bordereau de suivi de déchets contenant de l'amiante, visé par tous les intervenants concernés comme défini dans la circulaire du 09/01/1997.

#### Mesures d'empoussièrement :

- Un contrôle initial du taux d'empoussièremement devra être réalisé (META)
- En cours de travaux, les contrôles d'empoussièremement devront être réalisés aussi souvent que nécessaire (MOCP)
- Le chantier ne sera réceptionné qu'en cas d'analyse concluante de la dernière mesure de contrôle (une par zone), dite libératoire
- L'offre fera clairement apparaître le nom des entreprises, obligatoirement agréées, qui procéderont à : des prélèvements d'atmosphère META ou MOCP analyses de ces prélèvements (laboratoire, META et MOCP)

Visite sur place conseillée.

L'entreprise en charge de ce lot devra prendre en compte dans son offre tous les frais d'organisation de chantier inhérent ses prestations (gestion électricité, eau, clôtures au norme, bungalow, démarche administrative, nettoyage, ...)

### **3. Fourniture et mise en place d'un plan de retrait amiante :**

Fourniture et mise en place d'un plan de retrait amiante contenant notamment :

- Nature et durée probable du chantier
- Lieu où les travaux sont à effectuer
- Méthode mise en œuvre lorsque les travaux impliquent la manipulation d'amiante ou de matériaux en contenant
- Caractéristique des équipements devant être utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs et moyens de protection des autres personnes
- Fréquence et modalités des contrôles effectués sur le chantier

Ce document devra être diffusé aux organismes. L'entreprise devra effectuer toutes les démarches administratives nécessaires à l'exécution des travaux auprès des Sociétés Concessionnaires de distributions des fluides (si nécessaire), des Administrations Municipales et Centrales, des services de l'Hygiène, des Mines, de l'Inspection du Travail, de la Voirie et de la DRIRE.

L'entrepreneur devra obtenir l'accord du service intéressé avant de commencer les travaux et devra effectuer toutes modifications demandées pour ce dossier, sans augmentation de prix ou de délai. Il devra payer tous les frais, taxes et droits afférents, signer tous contrats nécessaires, autoriser sans difficulté l'inspection de ses travaux par les agents assermentés, se plier à toutes les règles de police ou d'ordre public qui lui seraient signifiées et obtenir toutes autorisations ou permissions en temps utile dans le cadre du calendrier d'exécution du chantier.

*Localisation : ensemble du chantier suivant diagnostics Amiante*

### **4. Installation et organisation de chantier :**



Au besoin, l'opération consiste à :

- Isolement des zones de travaux par rapport aux zones occupées.
- Mise en place de polyane sur les équipements risquant d'être pollués ou difficilement décontaminable, compris pontage des joints.
- Création des SAS + comportement d'accès aux zones de travail suivant plan de retrait (compris douches, ...)
- Mise en place d'un groupe déprimogène
- Humidification des matériaux pendant la dépose.
- Nettoyage des surfaces par aspiration avec filtres très Haute Efficacité type « filtre absolu » au fur et à mesure de la dépose
- Remise en état des locaux

Pas de fixation au sol. Les structures devront être indépendantes.

Compris analyse des fibres

L'entreprise devra veiller à respecter les réglementations du 01/07/12.

L'entreprise devra veiller à ce que ces employés aient tous les équipements nécessaires tant pour leurs protections que pour la protection des locaux et des occupants.

*Localisation : ensemble du chantier*

#### **5. Dépose réglementaire des éléments amiantes avec mise sur palettes filmées :**

L'opération consistera à déposer les éléments amiantes décelés lors du rapport d'expertise puis à les palettiser. Les palettes devront être filmées immédiatement et mise en attente dans une zone ne représentant aucun risque. Les débris devront être mis dans de grands réceptacles prévus à cet effet et emballés de façon étanche. Tous ces éléments de stockage devront être étiquetés. Les disques et autres outils jetables ayant servis devront être évacués dans les mêmes conditions. Compris nettoyage fins des abords

Localisation : ensemble de la couverture actuelle en plaque fibro-ciment y compris tuiles et voliges contaminées

#### **6. Evacuation des déchets amiantes en décharges agréées :**

L'opération consistera, après analyse, à acheminer les éléments amiantes démontés vers un centre d'élimination ou de traitement autorisé, selon les procédures fixées par le ministère chargé de l'environnement et mises en application dans chaque région par les Directions Régionales de l'Industrie, de Recherche et de l'Environnement (DRIRE). Le bordereau de suivi des déchets devra être remis au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre. Compris toutes les opérations de manutentions.

Les taxes de remisages seront à la charge de l'entreprise, qui tiendra à jour les bordereaux de suivi des déchets, qui devront être visés à la dépose par le responsable de la décharge. L'ensemble des bordereaux sera restitué au maître d'ouvrage par courrier recommandé AR au fur et à mesure des mises en décharges. Cette obligation sera une des conditions de réception de l'opération.

*Localisation : ensemble des éléments précédemment déposés*

## DEMOLITION HORS AMIANTE

### **7. Déconstruction et sciage d'éléments divers de construction :**

L'opération consistera à démolir différents éléments de construction avec sciage des liaisons des parties conservées. La démolition se fera par petites parties. Les moyens utilisés par l'entreprise devront faire l'objet d'une parfaite maîtrise professionnelle afin qu'il ne se produise jamais d'abattage en masse importante. Il faudra en outre veiller que tous les éléments démontés n'abîment en rien dans leur chute les éléments gardés. Les gravois seront évacués aux décharges adaptées au fur à mesure de leur production.

L'entreprise devra tenir compte des règlements municipaux en ce qui concerne les transports, le stationnement et le balisage. La voie publique sera maintenue en état de propreté. Les feux de chantier sont interdits.

L'entreprise s'engage à appliquer toutes les mesures qui lui seraient demandées par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrages tant en ce qui concerne la méthode ou les moyens utilisés pour la déconstruction que la sécurité intérieure ou des abords du chantier.

L'entreprise du présent lot devra prendre en compte dans son offre toutes les sujétions liées à la protection des éléments gardés. Y compris toutes sujétions pour une réalisation suivant les règles de l'Art et Normes en vigueur. La présente liste n'est pas exhaustive.

*Localisation :*

- Ensemble de la couverture du poulailler
- Annexe de la maison
- Ensemble de la charpente existante de la maison
- Ensemble de zinguerie associée

## CHARPENTE

### **8. Fourniture et pose d'élément de charpente :**

Fourniture et pose d'éléments de charpente en bois massif ou en lamellé collé suivant plan architecte et plan structures. L'entreprise en charge de ce lot devra fournir les notes de calcul relatif à la définition de cet ouvrage. Compris toutes actions nécessaires à la bonne réalisation de l'opération. Privilégié un approvisionnement local.

Toutes coupes, chutes, montage, pose réglage, prises et scellement doivent être pris en compte. Tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre notamment raccordement avec l'existant et toutes les sections devront être présentées.

*Localisation : élément visible lasuré blanc*

- Sablière de fixation en périphérie de l'égout sur chaînage maçonné
- Arêtier en lamellé collé de dimension 120\*300 GL24H
- Arêtier en lamellé collé de dimension 200\*300 GL24H

## **9. Fourniture et pose de caisson préfabriqué isolé avec sous face finition bois** :

Fourniture et pose de caisson préfabriqué isolé composé de :

- Poutre en I de dimension 60\*270
- Isolant en fibre de bois de réaction au feu A1 et de R=6 minimum
- Compris contrelittage
- Compris pare pluie et frein vapeur
- Sous face finition volige apparente rainurée et rabotée avec tenue au feu 30 mn (finition lasuré blanc)

Y compris toutes coupes, chutes, pièces métalliques de fixation des ossatures, prise et scellement. Compris tous accessoires et sujétions de mise en œuvre. Compris toutes actions nécessaires à la bonne réalisation de l'opération.

*Localisation : ensemble de la couverture*

## **10. Fourniture et pose de chevrons :**

Fourniture et pose de chevrons en sapin 10 x 10 sur la charpente. Traitement insecticides et fongicides par trempage en atelier. Les parties de chevron visibles en forçat devront être passées à l'herminette afin de casser les angles et accentuer l'effet ancien. Toutes coupes, chutes, montage, pose réglage, prises et scellement dans la charpente actuelle. Compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre notamment raccordement avec l'existant.

*Localisation : ensemble des chevrons en habillage des caissons en débord de toiture*

## **11. Fourniture et pose d'un contrelittelage en sapin :**

Fourniture et pose d'un contrelittelage en sapin traité 27/40. Y compris toutes coupes, chutes, pièces métalliques de fixation des ossatures, prise et scellement. Compris tous accessoires et sujétions de mise en œuvre.

*Localisation :*

- Ensemble de la couverture de la maison
- Ensemble de la couverture du poulailler

## **12. Réalisation de chevêtre :**

Réalisation de chevêtre de dimension suivant localisation. Compris dépose, agencement et réalisation du chevêtre suivant les normes actuelles. Compris toutes les actions nécessaires à la bonne réalisation de l'opération. Compris tous accessoires et suggestions de mise en œuvre.

*Localisation : pour prise d'air et rejet de ventilation*

- Dimension 200\*200
- Dimension 250\*250

## **13. Fourniture et pose de planches de rives et d'égout :**

Fourniture et pose de planches de rives en sapin de dimension 27\*300. Toutes coupes, chutes, montage, pose réglage, prises et scellement dans la charpente actuelle. Compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre. Compris rainure pour goutte d'eau

*Localisation : ensemble de l'égout*

## **14. Fourniture et pose d'un habillage des sous faces en bardage bois type volige décorative :**

Fourniture et pose d'un habillage des sous faces en bardage bois type volige décorative entre chevrons compris ossature secondaire de fixation. Toutes coupes, chutes, montage, pose réglage, prises et scellement dans la charpente actuelle. Compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

*Localisation : sous face du forger*

# COUVERTURE

L'ensemble des éléments seront dans la gamme Sainte Foy Oméga 13 de chez IMERYS ou équivalent (teinte rouge nuancé) ou teinte Vieux Toits. Les deux tintes doivent rester possibles.

### **15. Fourniture et pose de couverture en tuiles terre cuite :**

Fourniture et pose de tuiles terre cuite à double emboîtement comprenant toutes coupes, tranchis notamment au niveau des noues de jonction avec la villa existante. Les tuiles seront tranchés biais au niveau de la noue. Compris coupe biaises, double tranchis et simple. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques.

*Localisation :*

- Ensemble de la couverture de la maison
- Ensemble de la couverture du poulailler

### **16. Fourniture et pose de tuiles en terre cuite pour les arêtières :**

Fourniture et pose de tuile en arêtière en tuile comprenant toutes coupes et tranchis & abouts de faitage et fourrure bois de fixation. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques. Mise en œuvre à sec avec tuiles closoirs pour éviter les closoirs rigides.

*Localisation : ensemble des arêtières*

### **17. Fourniture et pose pièce de rencontre + poinçon 4 ouvertures :**

Fourniture et pose pièce de rencontre + poinçon 4 ouvertures à fixer sur pièce de rencontre. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques.

*Localisation : en faitage*

### **18. Fourniture et pose de tuiles chatières :**

Fourniture et pose de tuiles chatières. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques. Suivant préconisation de la ventilation de la sous face.

*Localisation : ensemble de la couverture*

### **19. Fourniture et pose de tuiles à douilles + lanterne bisection :**

Fourniture et pose de tuiles à douilles pour ventilation primaires. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques. Identique à la teinte des tuiles

*Localisation :*

- Tuiles à douilles

- *Lanternes bisection de diamètre 126*

## **20. Fourniture et pose d'un abbergement en toiture pour système VMC & VP :**

Fourniture et pose d'un abbergement en toiture pour le système VMC & VP. Dimension 300 x 300. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques. Identique à la teinte des tuiles

*Localisation :*

- *Sortie diamètre 250 au droit de la gaine technique vers ascenseur*
- *Sortie diamètre 200 au droit de la gaine technique pour le logement*

## **ZINGUERIE**

## **21. Réalisation de gouttières pendantes d'eaux pluviales en quartz zinc :**

Fourniture et pose de gouttière moulurée en zinc épaisseur 70 mm et développé 33 cm, et toutes fixations suivant les règles de l'art. y compris toutes coupes, coudes, jambettes, joints d'emboîtement, fixation par crochets de maintien nervuré. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre. Compris talons d'extrémités. Compris profil mouluré, équerre moulurée et crochets et raidisseurs en cohérence.

*Localisation : à l'égout de la couverture*

## **22. Fourniture et pose d'une noue en zinc compris bande solin et solin :**

Fourniture et pose d'une noue en zinc compris bande solin et solin mortier sur bande de solin. Compris toutes les actions nécessaires à la bonne réalisation de l'opération.

*Localisation : en limite avec le mitoyen*

## **23. Fourniture et pose de descentes EP en quartz zinc :**

Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales en zinc de diamètres 100 mm, y compris toutes coupes, coudes, jambettes, joints d'emboîtement, fixation par colliers à contre partie chevillés ou scellés, raccordement au dauphin. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre. Les différents accessoires (bagues autobloquantes et bagues ajustables seront de la teinte quartz zinc.

*Localisation : ensemble des descentes de l'extension*

## **24. Fourniture et pose de dauphin en fonte de longueur 1 ml :**

Fourniture et pose de dauphin en fonte comprenant fixation par collier à contrepartie chevillée ou scellée, joint d'étanchéité entre la descente et le dauphin. Tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre. Teinte en cohérence avec quartz zinc.

*Localisation : en pied de chutes suivant plan du maitre d'œuvre*

## **25. Fourniture et pose d'une ligne de vie :**

Fourniture et pose d'une ligne de vie en câble inox de 8 mm de diamètre, tendu sur piètements en aciers galvanisés. Compris fixation et points d'ancrage intermédiaires sur structure primaire de charpente. Compris toutes actions nécessaires à la bonne réalisation de l'opération. L'opération comprendra la protection des alentours.

*Localisation : ensemble de la couverture suivant demande PGC*

## **26. Fourniture et pose d'ancrage complémentaires :**

Fourniture et pose d'ancrage complémentaires sur les pans de toitures. Compris fixation sur structure primaire de charpente. Compris toutes actions nécessaires à la bonne réalisation de l'opération. L'opération comprendra la protection des alentours.

*Localisation : sur les pans de toitures*