



TRAVAUX DE RESTAURATION DE LA MAISON LIMBOUR & REHABILITATION EN MAISON DE SERVICES AU PUBLIC

Immeuble inscrit au titre des Monuments Historiques

C.C.T.P LOT N°4 MENUISERIES EXTERIEURES

Dossier de Consultation des Entreprises
Août 2017

Maitrise d'œuvre :

Florence DEVERNAY - Architecte du patrimoine
Stéphane SALTZMANN - Bureau d'Etudes KONSTRUKTIF – Ingénierie Structure Bois
Anne CROISE - Bureau d'Etudes LE POINT THERMIQUE
Emmanuel CHAUVIN - Bureau d'Etudes Fluides FLEC

SOMMAIRE

<i>Description travaux du lot 4</i>	3
4.0. SPECIFICATIONS PARTICULIERES	3
4.0.1. <i>DOCUMENTS A PRODUIRE</i>	3
4.0.2. <i>CONSISTANCE DES TRAVAUX</i>	3
4.0.3. <i>COORDINATION</i>	4
4.0.4. <i>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES</i>	4
4.0.5. <i>TRAITEMENT ET IMPRESSION DES BOIS</i>	4
4.0.6. <i>PROTECTION ANTI-CORROSION</i>	5
4.0.7. <i>PROTECTION DES OUVRAGES</i>	5
4.0.8. <i>ETANCHEITE A L'AIR</i>	5
4.0.9. <i>JEUX</i>	5
4.0.10. <i>POSE DES MENUISERIES ET DES VITRAGES</i>	5
4.0.11. <i>QUINCAILLERIE – VISSERIE – SERRURES- PATTES</i>	6
4.0.12. <i>ORGANIGRAMME</i>	6
4.0.13. <i>GARANTIES</i>	6
4.1. Menuiseries extérieures	8
4.1.1. <i>CHASSIS PLEIN JOUR</i>	8
4.1.2. <i>VITRINE ACCUEIL</i>	8
4.1.3. <i>BLOC PORTE FENETRE A UN VANTAIL</i>	9
4.1.4. <i>PORTE FENETRE A UN VANTAIL</i>	9
4.1.5. <i>BLOC PORTE FENETRE A DEUX VANTAUX :</i>	9
4.1.6. <i>CHASSIS PLEIN JOUR EXTENSION</i>	9
4.1.7. <i>CHASSIS VITRE A PETITS BOIS</i>	10
4.1.8. <i>FENETRE A CROISEE EN PIERRE</i>	10
4.1.9. <i>CHASSIS VITRE A DEUX VANTAUX</i>	10
4.1.10. <i>FENETRE A CROISEE EN BOIS</i>	11
4.1.11. <i>CHASSIS AVEC VOLET INTERIEUR</i>	11
4.2. Volets	11
4.2.1. <i>VOLET DOUBLE LAMES</i>	11
4.2.2. <i>VOLET PLEIN CINTRE</i>	12
4.2.3. <i>VOLETS INTERIEURS</i>	12

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

Cet immeuble inscrit au titre des Monuments Historiques dans sa totalité et notamment pour sa structure bois encore d'origine.

Description travaux du lot 4

Les travaux du lot 4 / MENUISERIES EXTERIEURES consistent à la réalisation :

- fourniture et pose pour remplacement des menuiseries existantes, suivant les plans d'exécution du maître d'œuvre
- fourniture et pose de volets en bois, suivant les plans d'exécution du maître d'œuvre

4.0. SPECIFICATIONS PARTICULIERES

L'installation de chantier est au lot 1 : gros-œuvre/maçonnerie pierre de taille.

Les prescriptions mentionnées à l'article 2.6 Prescriptions de chantier sont à sa charge.

Chaque entrepreneur aura à sa charge tous échafaudages et moyens de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux. Les échafaudages et la formation du personnel les utilisant devront être conformes aux réglementations en vigueur (Code du travail, décret du 8 janvier 1965...) mais également aux exigences de la recommandation R408 de la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie.

4.0.1. DOCUMENTS A PRODUIRE

Dans un délai maximum de 1 mois après l'O.S. de démarrage des travaux du corps d'état :

- présentation d'échantillons :
 - prototype d'un seuil
 - équipements de quincaillerie : pièces de rotation et de coulissement, pièces de manœuvre et de condamnation, etc...
- fourniture en 2 exemplaires au Maître d'Œuvre et en 1 exemplaire au Bureau de Contrôle, pour visa dans le cadre du calendrier des études, de séries complètes de plan d'exécution, y compris tous plans complémentaires :
 - plans d'atelier et de chantier (P.A.C.)
 - plans de détails relatifs aux fixations (réservations, incorporations, etc...)

4.0.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations qui concernent le présent lot comprennent, entre autres :

- Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages, l'ensemble à soumettre au Maître d'œuvre avant tout début d'exécution
- L'indication en temps opportun de toutes les sujétions et contraintes imposées aux autres corps d'état
- La vérification des sections de bois, de la nature et de l'épaisseur des vitrages, quand ce type d'indication apparaît dans la description des ouvrages qui suit, avec toute correction nécessaire dans le cadre du prix du marché si l'entrepreneur juge inadaptées ou insuffisantes les données fournies
- La fourniture des échantillons ou prototype qui seraient demandés par le Maître d'Œuvre, pour agrément avant toute fabrication ou commande auprès du fournisseur
- Le relevé des mesures sur le chantier avant fabrication et pose
- Le chargement des fournitures à l'atelier ou à l'usine, leur transport, leur déchargement et leur montage à pied d'œuvre, leur stockage sur le chantier
- La location, le double transport, le montage et le démontage des échafaudages nécessaires aux travaux du présent lot
- Les moyens de manutention et de levage
- La fourniture de l'ensemble des matières nécessaires à la réalisation des ouvrages, entre autres : bois massifs ; pièces de calage, de fixation, d'assemblage ; garnitures de joint et de calfeutrement ; dispositifs d'étanchéité à l'air et à l'eau ; produits verriers y compris garnitures et parclozes ; ferrages, quincailleries, systèmes de manœuvre et de condamnation pour les ouvrants ; dispositifs divers

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

d'habillage et de finition

- Le montage, la pose, la fixation et le réglage des différents éléments qui entrent dans la composition des ouvrages du présent lot, y compris tous accessoires
- Le traitement de surfaces des bois, la protection anti-corrosion de tous les éléments métalliques et leur traitement de surface quand celui-ci est mentionné au présent lot
- L'exécution des essais qui seraient demandés sur les menuiseries
- Les mises en jeu nécessaires
- La protection provisoire des ouvrages mis en œuvre contre les dégradations et salissures
- L'enlèvement et le transport des gravois, détritiques et emballages provenant de l'exécution du présent lot jusqu'à la benne à gravois.

4.0.3. COORDINATION

L'entrepreneur devra prendre contact avec les corps d'état dont les ouvrages auront des liaisons avec les siens propres. Il devra tenir compte des contraintes qui lui seront imposées, tant dans la fabrication de ses éléments que dans leur mise en œuvre.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur remettra par écrit au Maître d'Œuvre :

- les plans définissant les emplacements et les dimensions des plots de fondation, trous de scellements, feuillures, engravures, etc....
- les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose.

En prenant possession du chantier, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier si les cotes de niveaux, la position et les dimensions des éléments préparés par les entreprises des autres lots sont bien conformes aux indications des plans d'implantation qu'il aura remis.

S'il n'en était pas ainsi, il devrait en faire son affaire auprès de l'entreprise intéressée pour remise en conformité.

L'entrepreneur prendra connaissance des dispositions écrites dans les CCTP des autres lots afin de s'assurer si nécessaire, de la nature des matériaux, produits, éléments finis, etc..., servant de support à ses ouvrages.

L'entrepreneur devra signaler au Maître d'œuvre les erreurs ou omissions concernant les dispositions adoptées, la mise en œuvre, ainsi que le manque éventuel de coordination, pouvant avoir une incidence dans les prescriptions imposées aux entreprises concourant à la réalisation de la construction.

4.0.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les bois utilisés répondront aux spécifications des normes européennes en vigueur pour l'utilisation en menuiserie. Le châtaignier est mis en préférence.

Tous les bois utilisés seront « éco-certifiés » selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'ils sont issus d'une forêt gérée durablement.

Toutes les menuiseries seront assemblées par coupes franches, sans jeu, ni désaffleurement des bois.

L'entrepreneur devra tous les traçages afférents à ses fournitures. Toutes précautions seront prises pour le calage des ouvrages.

4.0.5. TRAITEMENT ET IMPRESSION DES BOIS

Les bois recevront si nécessaire sur toutes leurs faces une protection fongicide et insecticide, dans les limites fixées la réglementation. Ce traitement sera assuré au moyen d'un produit titulaire du label CTBF qui sera appliqué avant pose des ouvrages et en conformité avec les recommandations du CTB.

L'entrepreneur doit effectuer en atelier la protection à l'huile de lin des fonds d'entailles, des assemblages et des parties non accessibles après pose.

En complément, tous les ouvrages en bois prévus en finition peinture seront revêtus d'une couche d'impression compatible avec la peinture de finition (lot 12 - Peinture) sur toutes leurs faces.

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

Toute peinture ou vernis devra disposer, a minima, de la labellisation NF environnement et respecter les objectifs de réduction des émissions composées organiques volatiles (COV) dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines compositions. D'une manière générale, les peintures minérales sans COV sont à privilégier.

De même les colles utilisées seront sans solvants et sans COV.

4.0.6. PROTECTION ANTI-CORROSION

Les parties de ferrage au contact des bois, ainsi que les articles en métaux ferreux non galvanisés, seront protégés par galvanisation, appliquée après dégraissage, décalaminage et brossage métallique.

4.0.7. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour assurer la parfaite protection de ses ouvrages en cours de travaux, notamment celle des bâtis. Dépose des protections sur ordre du Maître d'œuvre.

4.0.8. ETANCHEITE A L'AIR

L'entrepreneur du lot menuiseries extérieures est responsable de l'étanchéité à l'air au niveau de la jonction menuiseries extérieures avec l'ossature bois à faire en lien étroit avec le lot charpente.

Une parfaite étanchéité à l'air, à l'eau et au vent est demandé à l'entrepreneur qui devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour y répondre (mise en place de joints de calfeutrement sur feuillures, parclozes...). Un premier test d'étanchéité à l'air sera réalisé une fois le clos et le couvert mis en place.

Le maître d'ouvrage effectuera un test d'étanchéité à l'air. Cette démarche implique de la part des entrepreneurs des différents lots une mise en œuvre soignée au niveau de certains ouvrages notamment les calfeuttements pour atteindre la perméabilité à l'air de référence.

Le résultat sera vérifié avant la réception. S'il s'avère que les résultats sont mauvais, il sera nécessaire de mettre en œuvre des mesures correctives des défauts. Ces travaux correctifs seront à la charge de l'entreprise concernée par ces défauts compris les travaux de démolitions.

Un test intermédiaire de perméabilité à l'air sera réalisé en cours de chantier lorsque le bâtiment sera hors d'eau - hors d'air pour apporter les éventuelles corrections sans destruction des ouvrages.

En fin de chantier, une mesure de la perméabilité à l'air sera effectuée par un bureau d'études techniques agréé et un PV des résultats sera délivré.

4.0.9. JEUX

L'entrepreneur doit tous les jeux qui s'avéreront nécessaires sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et de repose en découlant.

4.0.10. POSE DES MENUISERIES ET DES VITRAGES

Pose et fixation des menuiseries :

Le nombre de fixation sera conforme au D.T.U.

Avant tout début de pose, l'entrepreneur devra vérifier les dimensions de la structure et veiller aux tolérances admissibles.

Les tolérances de pose des menuiseries seront les suivantes :

Verticalité : faux aplomb écart de 13 mm pour une hauteur maximale de 3 m et de 13 mm pour une hauteur supérieure à 3 m.

Horizontalité :

+/- 1.5 mm jusqu'à 3 m.

+/- 2 mm jusqu'à 5 m

+/- 2.5 mm au-dessus de 5 m

Les autres tolérances seront celles du DTU 37.1

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

Le maintien des vitrages sera assuré par des parclozes démontables dont les largeurs seront fonction de l'épaisseur des vitrages utilisés

Les étanchéités à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau des volumes du triple vitrage seront obtenues obligatoirement par joints, membranes et/ou cordons adaptés au contact (pose en périphérie de la menuiserie) de type membrane duo, illmod 600 et illmod trio de chez TREMCO illbruck.

4.0.11. QUINCAILLERIE – VISSERIE – SERRURES- PATTES

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et choisie et mise en œuvre selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

La quincaillerie employée sera soumise à l'agrément de l'architecte et devra être, soit en acier inoxydable, soit en alliage d'aluminium oxydé anodiquement à 15 microns, filé ou moulé.

L'entreprise effectuera, dans la semaine qui précède la réception des travaux, une vérification de tous ses articles de quincaillerie mobiles, compris graissages et huilages nécessaires.

Chaque serrure sera fournie avec 3 clés particulières.

Dans le cadre du prix de son marché, l'entrepreneur doit la fourniture et la pose de cylindres provisoires sur ses serrures pour permettre la condamnation des portes pendant la durée du chantier. Cylindres définitifs sur combinaison générale avec passes généraux et passes partiels suivant organigramme remis en temps opportun.

La quincaillerie des menuiseries M14 & M19 comprend des verrous, loqueteaux et targettes en fer forgé de référence XVI^{ème} ; l'entreprise doit la fourniture et la pose de ces quincailleries sur les nouvelles menuiseries créées.

4.0.12. ORGANIGRAMME

Sauf spécifications contraires, toutes les serrures de sûreté fonctionneront sur organigramme à ouverture centrale dont la conception à la charge du présent lot.

L'organigramme comprendra 1 série de 3 clés pour chaque porte.

La conception de l'organigramme est à la charge du présent lot. Il sera étudié en collaboration avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre. L'assistance du fabricant pourra être sollicitée. Il sera susceptible d'offrir toutes les variétés nécessaires à la conception d'un organigramme adapté au programme de l'établissement.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état concernés par la conception de l'organigramme. Chaque lot fournira ses propres cylindres.

4.0.13. GARANTIES

Les garanties de l'Entrepreneur du présent lot seront étendues aux joints et aux vitrages.

L'attributaire du présent lot devra assurer :

- la révision de ses ouvrages dans le cadre de la garantie d'un an dite "de parfait achèvement", par application de l'article 1792 de la loi 78.12 du 4.1.78
- la réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale, dite "de bon fonctionnement"
- la réparation des désordres atteignant les fonctions majeures, principalement l'étanchéité air et eau, couvertes par la garantie décennale au titre du clos et couvert du bâtiment.

Il aura à sa charge les travaux des autres corps d'état consécutifs à la révision, la réparation ou le remplacement des menuiseries défectueuses.

Il est rappelé que l'entrepreneur doit garantir sous sa responsabilité exclusive et à ses frais, ses matériaux et ouvrages, des dégradations et avaries de toutes causes jusqu'à la réception.

Il est responsable des dégradations et dommages occasionnés par ses travaux, ou survenus du fait de son personnel.

Après passage des autres corps d'état, et en particulier des peintures, l'entrepreneur assurera à ses frais les vérifications et la mise en état de bon fonctionnement de tous les ouvrages qu'il a fournis, ainsi que les jeux, graissage, équilibrage, réglage, nettoyage et ce, également pendant la période

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

de garantie.

L'ensemble des menuiseries seront en bois de chêne de préférence et d'origine locale. Une variante peut-être proposée en châtaignier. La fourniture est à la charge du présent lot, la pose est à la charge du lot 2 : Charpente/Ossature Bois sur les supports en bois (façade sud et extension) et au lot 1 Maçonnerie sur les maçonneries existantes.

Les menuiseries extérieures vitrées seront plein jour. Elles seront de type double vitrage.

Les volets seront en bois plein à double lames.

Finition à peindre.

Les côtes mentionnées correspondent aux dimensions des tableaux.

Le complexe de double vitrage présentera les caractéristiques minimales suivantes :

- Verre extérieur 4 mm de type 4r Therm de chez RIOU Flat Glass ou équivalent,
- Vide d'épaisseur minimale 14 mm avec remplissage argon (90% minimum),
- Glace claire de 4 mm minimum de type 4r Float de chez RIOU Flat Glass ou équivalent,

Caractéristiques « lumière » du complexe :

Transmission Lumineuse : TL (%) : 70

Réflexion Lumineuse extérieure : RLe (%) : 15

Réflexion Lumineuse intérieure : RLi (%) : 15

Indice de rendu de couleur : Ra (%) : 95

Caractéristiques « énergie » du complexe :

- Facteur solaire g : 0,65
- Ug : 1.10 W/m²k maximum,
- Uf : 1,6 W/m²k maximum, châssis bois
- 0.095m d'épaisseur de châssis
- pont thermique d'intercalaire : 0,06 maximum,
- pont thermique raccord avec paroi : 0,04 maximum,
- Uw : 1,1 W/m²k maximum

Elles comporteront toute la serrurerie nécessaire à leur ouverture et fermeture. L'ensemble des paumelles doit être intégré au mieux dans les menuiseries.

Les côtes mentionnées correspondent aux dimensions des tableaux.

Les poignées de portes et de fenêtres doivent être en fer forgé:

- Bouton de crémonne sur platine pour les menuiseries du pan de bois + M6 & M23 (fenêtres et portes fenêtres)
- Poignée sur rosace pour la porte d'entrée M27 (référence style XIX^{ème}) et M8 et M29
- Targettes en fer forgé de référence XVI^{ème} pour les menuiseries M14 & M19

Les commandes d'ouverture devront être à une hauteur accessible à toute personne à mobilité réduite, et l'effort nécessaire à leur contrôle devra également respecter les normes d'accessibilité.

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

4.1. Menuiseries extérieures

4.1.1. CHASSIS PLEIN JOUR

Fourniture d'un châssis plein jour ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- un vantail à ouverture compris mécanisme de manœuvre
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- targette
- paumelles
- double vitrage
- couche impression transparente
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M2 : H 51 x L 26 cm
M7 : H 52 x L 34 cm
M13 : H 52 x L 33 cm
M21&22 : H 72 x L 57 cm

- *Localisation : meurtrière escalier à vis sur toute la hauteur / façade est/ plan DCE 2.2 & 13.2
Combles façade sud / plan DCE 10.2*

4.1.2. VITRINE ACCUEIL

Ensemble vitré composé de trois châssis M26 M27 M28

M26 & M28 : vitrine

Fourniture d'un châssis vitré composé de:

- pré cadre en bois
- châssis fixe en double vitrage
- allège bois moulurée
- couche impression transparente
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M26 : H 224 x L 165 cm
M28 : H 224 x L 173 cm

M27 : Bloc porte fenêtre à deux vantaux :

Fourniture d'un bloc porte vitré ouvrant vers l'extérieur composé de:

- pré cadre en bois
- portes dont la première est tirant gauche
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- béquille face extérieure (hauteur 105cm du sol fini intérieur)
- paumelles
- serrure de sûreté à cylindre européen à l'extérieur et à l'intérieur sur organigramme
- ferme porte de type GROOM SLV V2
- double vitrage
- allège en bois moulurée
- seuil extra plat (accessibilité PMR)
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M27 : H 224 x L 169 cm

- *Localisation : rez-de-chaussée - façade sud/ plan DCE 3.2 & 10.2 / détail 4*

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

4.1.3. BLOC PORTE FENETRE A UN VANTAIL

Fourniture d'un bloc porte ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- porte
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- béquille face intérieure (hauteur 105cm du sol fini intérieur)
- paumelles
- serrure à crémone à l'intérieur
- double vitrage
- seuil extra plat (accessibilité PMR)
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M6 : H 180 x L 114 cm tirant gauche
M23 : H 171 x L 80cm tirant droit

- *Localisation : rez-de-chaussée – façade est / plan DCE 3.2 & 13.2*

4.1.4. PORTE FENETRE A UN VANTAIL

Fourniture d'un bloc porte ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- porte
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- béquille face intérieure (hauteur 105cm du sol fini intérieur)
- paumelles
- serrure de sûreté à cylindre européen à l'extérieur et à l'intérieur sur organigramme
- double vitrage
- seuil extra plat (accessibilité PMR)
- ferme-porte de type GROOM GR400
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M29 : H 216 x L 100cm tirant droit

- *Localisation : rez-de-chaussée Extension Nord/ plan DCE 3.2 & 13.2*

4.1.5. BLOC PORTE FENETRE A DEUX VANTAUX :

Fourniture d'un bloc porte vitré ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- portes dont la première est tirant gauche
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- béquille face extérieure (hauteur 105cm du sol fini intérieur)
- paumelles
- serrure de sûreté à cylindre européen à l'extérieur et à l'intérieur sur organigramme
- ferme porte de type GROOM SLV V2
- double vitrage
- seuil extra plat (accessibilité PMR)
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M8 : H 255 x L 178 cm

- *Localisation : rez-de-chaussée - façade nord/ plan DCE 3.2 & 11.2*

4.1.6. CHASSIS PLEIN JOUR EXTENSION

Fourniture d'un châssis plein jour ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- un vantail à ouverture compris mécanisme de manœuvre

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- targette
- paumelles
- double vitrage
- couche impression transparente
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M30 à M34 : H 80 x L 40 cm

- *Localisation : Extension nord / plan DCE 3.2 /4.2 / 5.2 /11.2 / 13.2*

4.1.7. CHASSIS VITRE A PETITS BOIS

Fourniture d'un châssis vitré à deux vantaux ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- montants à mouton et gueule de loup
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- crémone à l'ancienne type XIX^{ème}
- paumelles
- double vitrage
- petits bois mortaisés pour deux traverses horizontales
- couche impression transparente
- Ensemble de la menuiserie à profil XIX^{ème} siècle
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M11 / M12 / M33 : H 110 x L 73 cm
M16 / M17 / M35 / M36 : H 106 x L 77 cm

- *Localisation : Façade sud - pan de bois/ plan DCE 4.2 / 5.2 /10.2*

4.1.8. FENETRE A CROISEE EN PIERRE

Fourniture d'un ensemble de 4 châssis vitré plein jour ouvrant vers l'intérieur intégrés dans une croisée en pierre (meneau et traverse) et composés de:

- pré cadre en bois
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- montants à mouton et gueule de loup
- targettes
- paumelles
- double vitrage
- volets intérieurs
- couche impression transparente
- Ensemble de la menuiserie à profil XVI^{ème} siècle
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M14 : dimensions tableau sans la croisée H 135 x L 113 cm
Châssis bas : H75 x L50cm (2)
Châssis haut H46 x L50cm (2)

- *Localisation : Façade nord étage 1 / plan DCE 4.2 /11.2 détail 6*

4.1.9. CHASSIS VITRE A DEUX VANTAUX

Fourniture d'un châssis vitré à deux vantaux ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- crémone à l'ancienne type XIX^{ème}
- paumelles
- double vitrage

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

- couche impression transparente
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M18: H 68 x L 104 cm

- *Localisation : Façade est / plan DCE 5.2 /13.2*

4.1.10. FENETRE A CROISEE EN BOIS

Fourniture d'une baie à croisée en bois comprenant la croisée en bois (traverse et meneau) et un ensemble de 4 châssis vitré plein jour ouvrant vers l'intérieur avec volets et composé de :

- Croisée en chêne (traverse et meneau) compris cabochon
- montants à mouton et gueule de loup
- targettes
- paumelles
- double vitrage
- volets intérieurs
- couche impression transparente
- Ensemble de la menuiserie à profil XVI^{ème} siècle
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M19 : tableau H 144 x L 97 cm

Châssis bas : H89 x L43cm (2)

Châssis haut H46 x L43cm (2)

- *Localisation : Façade nord étage 2 / plan DCE 4.2 /11.2 détail 6*

4.1.11. CHASSIS AVEC VOLET INTERIEUR

Fourniture d'un châssis plein jour ouvrant vers l'intérieur composé de:

- pré cadre en bois
- un vantail à ouverture compris mécanisme de manœuvre
- dormant avec tapée, couvre joint en bois
- targette
- paumelles
- double vitrage
- - volet intérieur un vantail
- couche impression transparente
- y compris toutes sujétions

Dimensions : M20 : H 95 x L 65 cm

- *Localisation : Combles façade nord / plan DCE 6.2 & 13.2*

4.2. Volets

4.2.1. VOLET DOUBLE LAMES

Fourniture de volets en bois massif extérieur à double lames (horizontale et verticale), ouvrant à la française, fermeture par serrure intérieure, essence chêne, couche impression transparente compris toutes sujétions

Dimensions : M6 : H 176 x L 85 cm

M21&22 : H 72 x L 57 cm

- *Localisation : Façade est / plan DCE 3.2 & 13.2*

Restauration de la Maison LIMBOUR – GUEMENE-SUR-SCORFF

4.2.2. VOLET PLEIN CINTRE

Fourniture d'un volet en bois massif extérieur à double lame (horizontale et verticale), suivant le profil cintré de l'ouverture existante dans la maçonnerie, ouvrant à la française, fermeture par serrure intérieure, essence chêne, couche impression transparente, compris toutes sujétions

Dimensions : M23 H 171 x L 80 cm

- *Localisation : Façade est / plan DCE 3.2 & 13.2*

4.2.3. VOLETS INTERIEURS

Fourniture et pose de volets intérieurs en bois massif coulissants à adapter aux menuiseries du pan de bois (cf 4.1.7 châssis vitré à petits bois) essence chêne, couche impression transparente, compris toutes sujétions.

Les rainures sur les poteaux du pan de bois côté Sud sont restaurés par le lot 2 Charpente pour la mise en place de volets coulissants par le présent lot.

Dimensions : M11 / M12 / M33 : H 110 x L 73 cm
M16 / M17 / M35 / M36 : H 106 x L 77 cm

- *Localisation : Façade sud - pan de bois/ plan DCE 4.2 / 5.2 /10.2*