



**TRAVAUX DE RENOVATION DES MENUISERIES EXTERIEURES DE
L'ANCIEN HÔTEL DE VILLACERF
SITUE 11 PLACE DES VOSGES/12 RUE DE TURENNE
A PARIS IV^{ème}
(5 LOTS)**

Marché à Procédure Adaptée

N° de procédure : P2532-PA-DIFI

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CCTP LOT 2

**MENUISERIES EXTÉRIEURES BOIS PATRIMONIALES,
RESTAURATION, CHARPENTE**

**Agathe de MAUPEOU + Elise OSTARENA
M+O Architectes du Patrimoine
52, rue Galande - 75005 PARIS**

&

**Cabinet ECOVI
Economistes de la construction
23, avenue Roquefort – 31250 REVEL**

Ind 5 - Décembre 2025

1 CLAUSES PROPRES AU PRÉSENT LOT	4
1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX - RÉGLEMENTATIONS - NORMES	4
1.1.1 GÉNÉRALITÉS.....	4
1.1.2 PROGRAMME.....	4
1.1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES CONTRACTUELS	5
1.1.3.1 Documents de références propres aux travaux de restauration	5
1.2 PRESTATIONS À CHARGE DE L'ENTREPRISE	5
1.3 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PROPRES AUX OUVRAGES DE MENUISERIE	6
1.3.1 Prestations à charge du présent lot.....	6
1.3.2 Caractéristiques des menuiseries extérieures selon leur situation et leur exposition	7
1.3.3 Règlements concernant les matériaux et produits pour les menuiseries	7
1.3.3.1 Avis techniques.....	7
1.3.3.2 Agréments ou procès-verbaux d'essais	7
1.3.3.3 Marques de qualité.....	8
1.3.4 Fournitures et matériaux.....	8
1.3.4.1 Nature et qualité des bois massifs.....	8
1.3.4.2 Nature et qualité des panneaux dérivés du bois.....	9
1.3.4.3 Produits verriers	9
1.3.4.4 Fers et aciers	9
1.3.4.5 Ferrages, serrures, quincaillerie	9
1.3.4.6 Visserie et petits accessoires	9
1.3.4.7 Joints et garnitures souples	9
1.3.5 Protection des bois	10
1.3.5.1 Protection insecticide et fongicide	10
1.3.5.2 Couche d'impression	10
1.3.6 Protection des ouvrages accessoires métalliques	10
1.3.7 Plans d'exécution.....	10
1.3.8 Dimension des éléments constitutifs	10
1.3.9 Échantillons.....	11
1.3.10 Élément modèle	11
1.3.11 Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaison.....	11
1.3.11.1 Accessoires de manœuvre	11
1.3.11.2 Combinaisons des serrures	11
1.3.12 Étanchéité des menuiseries	11
1.3.13 Règles d'exécution	12
1.3.14 Pose et fixation.....	12
1.3.15 Calfeutrements, habillages et couvre-joints.....	13
1.3.16 Articles de ferrage - Quincaillerie	13
1.3.17 Contrôles	13
1.3.18 Prescriptions concernant la vitrerie.....	13
1.3.18.1 Obligations de l'entrepreneur	13
1.3.18.2 Règles générales de mise en œuvre.....	13
1.3.18.3 Prescriptions diverses.....	14
1.3.18.4 Mise en œuvre des vitrages	14
1.4 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PROPRES AUX TRAVAUX DE CHARPENTE	14
1.4.1 Généralités	14
1.4.1.1 Réglementation concernant les matériaux et produits	14
1.4.1.2 Qualité des bois	15
1.4.1.3 Traitement des bois	15
1.4.1.4 Implantation et tolérances.....	15
1.4.1.5 Exécution des ouvrages - Coordination	15
1.4.1.6 Fixations, scellements	16
1.4.2 Ouvrages de charpente traditionnelle	16
1.4.2.1 Exécution des ouvrages de charpente	16
1.4.2.2 Section des bois.....	16
1.4.2.3 Ferrures	16
1.4.2.4 Contrôles et essais	16

1.5 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PROPRES AUX OUVRAGES DE PEINTURE	16
1.5.1 Fournitures	16
1.5.1.1 Remarques préliminaires.....	16
1.5.1.2 Peintures	17
1.5.2 Réception des supports	17
1.5.2.1 État de livraison des supports et travaux préparatoires	17
1.5.3 Conditions de réalisation des ouvrages.....	17
1.5.3.1 Travaux de peinture	17
1.5.3.2 Échantillons	18
1.5.3.3 Définition des états de finition	18
1.5.3.4 Choix des fournitures.....	18
1.5.3.5 Exécution des ouvrages - Coordination	18
1.5.3.6 Protection des ouvrages exécutés	19
1.6 PROTECTIONS ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS	19
1.6.1 Protection des ouvrages finis.....	19
1.6.2 Nettoyage de mise en service	19
1.7 TRAVAUX RÉALISÉS EN SITE OCCUPÉ.....	19
1.8 COORDINATION.....	19
1.9 PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	19
1.10 OBSERVATIONS	19
1.11 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR.....	20
1.12 CONDITIONS DE L'OFFRE	20
1.13 PRESCRIPTIONS INHÉRENTES AU FORFAIT	20
2 DESCRIPTION DES OUVRAGES	21
2.1 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	21
2.1.1 Moyens d'investigation.....	21
2.1.2 Protections intérieures légères.....	21
2.1.3 Protections intérieures lourdes.....	22
2.1.4 Intervention en présence de peinture contenant du plomb	22
2.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....	23
2.2.1 Sondages stratigraphiques	23
2.2.2 Dépose/repose de mobiliers et objets divers	23
2.3 TRAVAUX DE MENUISERIE	23
2.3.1 Les menuiseries neuves	24
2.3.1.1 Les ensembles menuisés	24
2.3.1.2 Les croisées et châssis	26
2.3.1.3 Volets intérieurs.....	31
2.3.1.4 Dépose de menuiseries	34
2.3.2 Les menuiseries en restauration en atelier	35
2.3.2.1 Restauration de menuiserie en atelier	35
2.3.2.2 Restauration de volets intérieurs en atelier.....	36
2.3.3 Nettoyage	37
2.4 TRAVAUX DE CHARPENTE	37
2.4.1 Raccord de charpente.....	37
2.4.2 Lucarne neuve	38
2.4.3 Chevêtre.....	38
2.5 TRAVAUX DIVERS.....	39
2.5.1 Dépose / repose de boiseries.....	39
2.5.2 Dépose / repose de rideaux et stores	39
2.5.3 Réalisation d'un dossier documentaire des ouvrages exécutés (DOE)	39
2.5.4 Études d'exécution	40

1 CLAUSES PROPRES AU PRÉSENT LOT

1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX - RÉGLEMENTATIONS - NORMES

1.1.1 GÉNÉRALITÉS

L'entrepreneur examinera tous les plans contractuels et lira les C.C.T.P. de l'ensemble des lots, il n'ignore rien de leurs conséquences.

1.1.2 PROGRAMME

Les travaux du présent lot comprennent tous les matériaux, fournitures, ouvrages accessoires et main-d'œuvre nécessaires à la parfaite réalisation des travaux prévus aux plans et définis dans le présent C.C.T.P. et en particulier :

TRAVAUX DE RÉNOVATION DES MENUISERIES EXTÉRIEURES DE L'ANCIEN HÔTEL DE VILLACERF SITUÉ 11 PLACE DES VOSGES/12 RUE DE TURENNE - PARIS / PARIS IV.

Ces travaux seront exécutés en une tranche et comprendront notamment dans la limite du programme défini dans les prescriptions communes ainsi que sur les plans :

*** Échafaudages et protections**, comprenant :

- . Mise en place des moyens d'investigation propres aux interventions du présent lot
- . Mise en place de protections intérieures au droit de chacune des menuiseries traitées
- . Intervention en présence de peinture contenant du plomb

*** Travaux préparatoires**, comprenant :

- . Réalisation de sondages stratigraphiques
- . Dépose/repose de mobiliers et objets divers

*** Travaux de menuiserie**, comprenant :

- Les menuiseries neuves
- . Fourniture, fabrication et pose de menuiseries neuves en chêne traité
 - > ensembles menuisés
 - > croisées et châssis
 - > volets intérieurs
- . Dépose préalable des menuiseries existantes compris évacuation en centre de tri
- Les menuiseries en restauration en atelier
- . Restauration en atelier d'ensembles menuisés et de volets intérieurs compris tous travaux préparatoires nécessaires
- Nettoyage en fin d'intervention

*** Travaux de charpente**, comprenant :

- . Raccord de charpente au droit des souches de cheminées démolies
- . Lucarne neuve

. Aménagement / adaptation de chevêtre

* **Travaux divers**, comprenant :

- . Dépose/repose de boiseries
- . Dépose/repose de rideaux et stores
- . Réalisation d'un dossier documentaire des ouvrages exécutés (DOE)
- . Études d'exécution

1.1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES CONTRACTUELS

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ; ils ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.

Lorsque les références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur :

- Sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité ;
- Sur un détail technique particulier pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement le texte figurant dans les documents réputés connus de l'entreprise.

Toutes les prescriptions figurant dans le guide de préconisation publié par l'OPPBTP seront applicables à la présente opération, en accord avec le Coordonnateur SPS dans le respect de la notice PGC, et les incidences financières correspondantes seront réputées incluses dans le prix soumissionné par l'entreprise.

1.1.3.1 Documents de références propres aux travaux de restauration

Dans le cadre de la présente opération, il sera fait application du fascicule technique et des modes de métré établis par le Ministère de la Culture, Direction du Patrimoine, relatifs aux ouvrages de :

- **Charpente.**

1.2 PRESTATIONS À CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les prestations à la charge de la présente entreprise, dans le cadre de son marché, comprennent implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations du chantier propres à l'exécution des travaux du présent lot, en complément des installations générales de chantier mises en place par le titulaire du **lot n°1 - Installation de chantier, Échafaudages, Maçonnerie, Finitions** ;
- tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage nécessaires à la réalisation des travaux (hors échafaudage vertical de pied et sapine d'approvisionnement à charge du **lot n°1**) ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- la réception de l'état des supports en présence du Maître d'Œuvre et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports.

Ainsi que le cas échéant selon spécifications ci-après :

- le nettoyage des ouvrages pour la livraison et la réception ;
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- l'établissement des plans de réservation et des plans de chantier ;
- l'établissement des plans d'exécution ;
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc., dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- tous les scellements, garnissages et solins ou mortier ;
- tous les ouvrages de couverture selon description ci-après avec l'ensemble des ouvrages annexes et connexes, ainsi que tous les ouvrages accessoires ;
- la fixation par tous moyens des ouvrages ;
- les traitements de l'ensemble des bois ;

- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc., des ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour des plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

Enfin, elles comprennent :

- les études techniques, notes de calculs, plans d'exécution, compte tenu des dispositions du dossier technique, plans et CCTP, des règles de l'Art, des normes et règlements et notamment les règlements de sécurité ;
- la conduite et la surveillance de l'installation jusqu'à la réception des travaux ;
- la réfection des ouvrages défectueux, défaillants ou insuffisants, constatés en cours d'exécution et à la réception des travaux ;
- la protection de ces ouvrages jusqu'à la réception des travaux ;
- le nettoyage, aussi bien en cours des travaux, qu'à la fin des travaux, enlèvement des gravois, déchets et emballages ;
- les essais ;
- les réglages et contrôles pendant la période de garantie ;
- la fourniture des plans de récolement et schémas d'installation, du relevé des matériels, d'une notice d'exploitation et de fonctionnement avec nomenclature des pièces de rechange.

Et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

1.3 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PROPRES AUX OUVRAGES DE MENUISERIE

1.3.1 Prestations à charge du présent lot

Les prestations de menuiseries à la charge du présent lot comprendront implicitement pour les ouvrages neufs ou restaurés sur place :

- L'exécution de :
 - . tous les moyens d'investigations et les protections correspondantes
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché
- Le repérage et la dépose des vantaux à la demande
- La fourniture et la fabrication en atelier des menuiseries neuves
- La révision des menuiseries en place ou en atelier
- La fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires
- L'exécution de tous les joints nécessaires, quels qu'ils soient, pour garantir une étanchéité absolue
- La protection des ouvrages finis jusqu'à la réception
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception
- L'établissement des plans de réservation et des plans de chantier
- L'établissement des plans d'exécution
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant
- Les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux

- Le ramassage et la sortie des déchets et emballages
- Le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur

et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- La fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose
- La pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature
- Le dépoussiérage des feuillures au préalable
- Le calage des volumes compris fourniture des cales
- Le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre
- Toutes les coupes droites, biaisées et courbes
- Toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc.
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception des travaux
- Le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose

et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

1.3.2 Caractéristiques des menuiseries extérieures selon leur situation et leur exposition

Les caractéristiques physiques et mécaniques des menuiseries seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leur exposition.

Les prescriptions devront satisfaire des DTU 36.1 (norme NF P 23-201, août 2002) Travaux de bâtiment - Menuiserie en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2) et DTU 37.1 (norme NF P 24-203, mai 2001) Travaux de bâtiment - Menuiseries métalliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Référence commerciale des parties 1 et 2 du DTU 37.1, "choix des fenêtres en fonction de leur exposition".

Les menuiseries extérieures en bois devront répondre en fonction de leur classement aux valeurs définies par la norme NF P 20-302 (avril 2002) Caractéristiques des fenêtres conformément aux essais définis dans la norme NF P 20-501 (avril 2002) Méthodes d'essai des fenêtres.

Classement AEV à respecter pour les menuiseries neuves : **A 2/E 4/V A2**

1.3.3 Règlements concernant les matériaux et produits pour les menuiseries

1.3.3.1 Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis Technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis Technique. L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis Technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

1.3.3.2 Agréments ou procès-verbaux d'essais

Les « agréments » ou « procès-verbaux d'essais » peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « Techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis Technique ni de procédure Atex. Ces « agréments » ou « procès-verbaux d'essais » peuvent être délivrés par des organismes agréés tels que le CEBTP, le LNE, le bureau Véritas, etc.

1.3.3.3 Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du présent lot, faisant l'objet d'une « marque NF », d'un « label » ou d'une « certification AIMCC », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante. Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

1.3.3.3.1 Marque NF-SNFQ

Articles de quincaillerie et de ferrage.

1.3.3.3.2 Marque AIMCC

- Produits de traitement du bois : CTB-P+, no 05.08
- Bois traités : CTB-P+, no 05.07
- Panneaux de particules pour usages d'humidité temporaire : CTB-H, no 05.01
- Panneaux de particules pour usages en milieu sec : CTB-S, no 05.01
- Panneaux de contreplaqué pour emplois extérieurs : NF-CTB-X, no 01.06
- Articles de quincaillerie : NF-quinc., no 01.08
- Serrures de bâtiment : A2P, no 20.01

1.3.3.3.3 Labels et autres

- Acerfeu : Résistance au feu
- A2P 1 à 3 : Système de prévention contre le vol et l'incendie
- GTFI : Produits de traitement ignifugé
- SNJF : Matériau pour joints de calfeutrement
- Euroclasses : Classement des matériaux selon leur réaction au feu

1.3.4 Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et spécifications suivantes :

1.3.4.1 Nature et qualité des bois massifs

Les bois utilisés pour les menuiseries faisant l'objet du présent lot devront répondre au moins aux classifications d'aspect et aux caractéristiques technologiques et physiques précisées par les normes, notamment la NF B 52-001.

Les spécifications essentielles de ces normes sont résumées ici.

Les choix des bois utilisés seront déterminés en fonction de la nature des travaux et de leur mode de finition et devront correspondre au moins à ceux fixés ci-après :

- **Feuillus durs NF B 53-501** - Faces visibles : Classe A / Faces peintes : Classe B / Faces cachées : Classe C
- **Feuillus tendres** - Faces visibles : Choix / Faces peintes : Bons bois / Faces cachés : Bons bois
- **Feuillus d'importation** - Choix au moins équivalent aux précédents suivant l'essence et les conditions d'emplois

L'ensemble des bois utilisés dans le cadre de la présente opération devra obligatoirement être ÉCOCERTIFIÉ conformément à la charte sur l'environnement et à la législation en vigueur.

1.3.4.1.1 Humidité

Tous les bois seront pour l'usage, amenés à l'état d'humidité compatible avec l'emploi considéré, soit ($15 \pm 2\%$).

Pour les éléments collés, l'humidité doit être abaissée à un taux permettant de garantir un collage satisfaisant, en général inférieur à 15 %.

Au départ du lieu de fabrication, le bois des menuiseries devra avoir un état hygrométrique au plus égal à 18 %.

1.3.4.1.2 Durabilité

Les bois utilisés pour les menuiseries extérieures devront présenter une bonne durabilité naturelle ou assurée par un traitement reconnu efficace.

Les caractéristiques technologiques ci-après demeurent impératives, quel que soit le choix d'aspect.

1.3.4.1.2.1 Résineux

Les résineux devront présenter des cernes étroits et réguliers d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à :

- 5 mm et une texture forte pour usages extérieurs
- 7 mm pour usages intérieurs

1.3.4.1.2.2 Feuillus

Les feuillus à structure hétérogène (chêne, châtaignier, orme, etc.) devront présenter des cernes étroits et réguliers d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 5 mm.

Les feuillus à structure homogène (hêtre, peuplier) devront présenter une structure douce et ne seront ni pelucheux, ni chanvreux.

1.3.4.1.3 Épaisseur des bois massifs

Les épaisseurs finies des bois massifs ne devront en aucun cas être inférieures à celles indiquées au DTU 36.1 - Article 2.11, selon qu'ils sont corroyés 1 ou 2 parements.

1.3.4.2 Nature et qualité des panneaux dérivés du bois

Le choix d'aspect, les caractéristiques physiques et les caractéristiques technologiques des panneaux dérivés du bois devront être au moins égaux aux spécifications des DTU et répondre aux normes les concernant.

1.3.4.3 Produits verriers

Les produits verriers devront répondre aux différentes normes énumérées à l'article 5.8 de la norme NF P 23-305.

1.3.4.4 Fers et aciers

Les aciers employés, le cas échéant, pour renforts ou autres, devront répondre aux normes les concernant.

1.3.4.5 Ferrages, serrures, quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes et porter la marque NF - SNFQ - 1 ou A 2 P Serrures.

1.3.4.6 Visserie et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, en acier cadmié ou en inox.

1.3.4.7 Joints et garnitures souples

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

1.3.5 Protection des bois

1.3.5.1 Protection insecticide et fongicide

L'entrepreneur devra l'application d'un produit de traitement adapté, dans tous les cas où cette protection est nécessaire selon spécifications du DTU et normes :

- DTU 36.1 - Article 3.1 ;
- norme NF P 23-305 - Annexe 2.

1.3.5.2 Couche d'impression

Le CCTP précise ci-après qu'une couche d'impression, une première couche de vernis ou une couche d'imprégnation, selon le cas, est à appliquer sur les menuiseries par le présent lot. Le produit employé devra être compatible avec les couches de finition qui seront réalisées par l'entrepreneur du présent lot.

Toutes les pièces de ferrage et articles de quincaillerie, sauf ceux en métal traité ou métal non oxydable, devront être livrés par le présent lot, munis d'une couche primaire de protection contre la corrosion.

1.3.6 Protection des ouvrages accessoires métalliques

Selon spécifications ci-après, au présent document, les éléments accessoires, renforts, etc. en métal ferreux seront traités contre la corrosion, selon le cas par :

- peinture antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201 ;
- galvanisation, répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

1.3.7 Plans d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages ainsi que les plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier seront établis par l'entrepreneur.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- les largeurs des montants et traverses
- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles, le cas échéant
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie
- les détails d'assemblage
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose
- les principes et détails de fixation
- le mode de calfeutrement
- les modèles et types de joints acoustiques
- les détails des habillages et couvre-joints
- les caractéristiques thermiques, solaires et acoustiques

et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

1.3.8 Dimension des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions minimales.

Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur sur la base des critères ci-dessous, qui devra mettre en œuvre des éléments de dimensions et sections plus importantes, si nécessaire.

Les sections et dimensions sont à contrôler et adapter pour chaque ouvrage en fonction notamment :

- des dimensions de l'ouvrage

- du type du ou des ouvrants
- du type et du nombre des ferrages et des fixations
- de l'utilisation de l'ouvrage
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation
- de la position de l'ouvrage

Dans le cas de menuiseries existantes servant de modèle aux nouvelles menuiseries à réaliser dans le cadre de la présente opération, les sections de bois à utiliser seront identiques à celles des menuiseries existantes.

1.3.9 Échantillons

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de tous les articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.

Pour les ouvrages fabriqués de grandes dimensions (huisseries, bâtis, portes, etc.), l'entrepreneur devra présenter les documentations techniques des fournisseurs.

1.3.10 Élément modèle

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, l'Architecte pourra demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par l'Architecte de l'élément modèle.

1.3.11 Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaison

1.3.11.1 Accessoires de manœuvre

L'entrepreneur du présent lot aura à livrer au Maître d'Ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clés pour les serrures
- les clés à carré pour les batteuses et autres
- etc.

Nombre de clés à fournir pour toutes les serrures : il sera, sauf spécifications contraires ci-après, à fournir 3 clés.

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

1.3.11.2 Combinaisons des serrures

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures. Dans ce but, il établira un organigramme en temps voulu avec le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par le Maître d'Ouvrage.

1.3.12 Étanchéité des menuiseries

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc. Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité AEV.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc.
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

1.3.13 Règles d'exécution

L'exécution des ouvrages devra se faire dans les conditions précisées aux documents contractuels de référence.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1 mm.

Les parties mobiles, vantaux, etc., des menuiseries devront se mouvoir sans difficulté et joindre entre elles ou avec les parties, dormants, etc. L'entrepreneur devra tenir compte de l'épaisseur des couches de peinture devant être appliquées sur les menuiseries.

Pour la livraison des ouvrages (réception), l'entrepreneur devra vérifier le fonctionnement et la manœuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaites de tous les ouvrants.

1.3.14 Pose et fixation

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects.

Les tolérances de pose des menuiseries précisées au DTU 36.1, articles 5.811, 5.822, 5.823, 5.824, 5.84 et 5.85 ne devront en aucun cas être dépassées. Dans le cas contraire, les ouvrages devront être déposés et reposés correctement.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1 (norme NF P 24-203, mai 2001) Travaux de bâtiment - Menuiseries métalliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Référence commerciale des parties 1 et 2 du DTU 37.1, quel que soit le type de menuiserie.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur du **lot n°1**
- dans le cas de parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre apparente ne pourra être admise pour ces parements
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état

La planéité des ouvrages devra répondre aux prescriptions du DTU 36.1, articles 5.86 et 5.882.

Concernant spécifiquement les menuiseries extérieures :

- l'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage
- les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports
- une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux

En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis à l'Architecte pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

1.3.15 Calfeutrements, habillages et couvre-joints

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1 (norme NF P 24-203, mai 2001) Travaux de bâtiment - Menuiseries métalliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Référence commerciale des parties 1 et 2 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS. Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours de mêmes nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

1.3.16 Articles de ferrage - Quincaillerie

Avant toute commande, l'entrepreneur devra proposer à l'approbation de l'Architecte les articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage d'utiliser.

Ces articles devront répondre aux spécifications ci-après.

L'Architecte aura toujours le droit de refuser les articles proposés s'ils ne répondent pas aux prescriptions et spécifications du présent C.C.T.P.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les entailles nécessaires dans le bois, les trous nécessaires pour scellement ;
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

1.3.17 Contrôles

L'entrepreneur doit à tout moment rester à la disposition de l'Architecte pour lui permettre d'effectuer tous les contrôles que celui-ci jugera nécessaires, que ces contrôles aient lieu sur le chantier ou en atelier.

Lorsque certains ouvrages sont destinés à être cachés dans les ouvrages définitifs, il devra le signaler à temps pour que les contrôles puissent être effectués en présence d'un représentant qualifié de l'Architecte.

1.3.18 Prescriptions concernant la vitrerie

1.3.18.1 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux documents techniques contractuels, des ouvrages prescrits ci-après au présent C.C.T.P., en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent lot.

1.3.18.2 Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels.

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages. Les calages d'assise, périphériques et latéraux, devront répondre aux spécifications des documents techniques.
Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.
Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.
L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.
Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

1.3.18.3 Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.
En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

1.3.18.4 Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages à double bords de mastic et/ou des parclozes devra être effectuée dans les conditions définies par les documents techniques suivants :
- DTU 39 vitrerie - miroiterie
- norme NF P 23-305

1.4 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PROPRES AUX TRAVAUX DE CHARPENTE

1.4.1 Généralités

1.4.1.1 Réglementation concernant les matériaux et produits

1.4.1.1.1 Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.
L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

1.4.1.1.2 Agréments ou procès-verbaux d'essais

Les agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « Techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis technique ni de procédure ATex.
Ces agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être délivrés par des organismes agréés tels que le CEBTP, le LNE, le Bureau Veritas, etc.

1.4.1.1.3 Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du présent lot, faisant l'objet d'une « marque NF », d'un « label » ou d'une « certification », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.
Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

1.4.1.1.4 Marquages de qualité nationaux

Les matériaux suivants entrant dans les travaux du présent lot devront bénéficier des qualifications délivrées par les organismes indiqués ci-dessous :

Marque NF

- Produits objets de normes applicables / NF / AFNOR Association Française de Normalisation

- Produits écologiques / NF-Environnement / AFNOR Association Française de Normalisation

Certifications

- Composants et matériaux des bâtiments / Cstbatt - CSTB / Centre scientifique et technique de bâtiment
- Charpentes / Acerbois - Glulam
- Domaine du bois / CTB - CTBA / Centre technique du bois et de l'ameublement
- Résistance au feu ou protection incendie / Acerfeu - Association pour la certification en résistance au feu des éléments de construction

1.4.1.1.5 Marquages de qualités européens

- Directive européenne 89/106 dite DPC - CSTB : « Directive Produits de construction ».
- Euro-classes - réaction au feu - CSTB :
 - . classement des matériaux selon leur réaction au feu ;
 - . classement des revêtements de sols selon leur réaction au feu.
- ATE : Agrément technique européen.
- Euro-Agrément : Procédure constituant un prolongement des agréments nationaux existants.
- Marquage CE : Marquage qui ne constitue pas véritablement une marque de qualité mais plutôt un « passeport » permettant aux marchandises de voyager sans entrave dans les différents pays. Ce qui veut dire qu'il peut subsister, à côté du marquage CE, une marque de qualité à condition, bien sûr, qu'elle se traduise par des exigences supérieures.

1.4.1.1.6 Certification ISO 9000

Dans les fiches d'information sur un produit apparaît très souvent la référence à une certification ISO 9000.

Cette certification ne concerne pas les performances du produit fini. Elle garantit seulement que tous les produits sortant de fabrication ont une qualité conforme à celle du modèle annoncé certifié ou non.

1.4.1.2 Qualité des bois

Tous les bois utilisés seront sains, secs, dépourvus de toutes traces d'aubier, gélivures ou gerçures et traités après façonnage.

L'ensemble des bois utilisés dans le cadre de la présente opération devra obligatoirement être ÉCOCERTIFIÉ conformément à la charte sur l'environnement et à la législation en vigueur.

1.4.1.3 Traitement des bois

Tous les bois utilisés seront sains, secs, dépourvus de toutes traces d'aubier, gélivures ou gerçures et traités après façonnage. Le produit de traitement des bois devra être agréé C.T.B.F. ou devra justifier la conformité aux normes en vigueur (NF x 41.528 ou 529, 41.538 ou 539, 41.592).

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.

1.4.1.4 Implantation et tolérances

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 œuvre 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.

1.4.1.5 Exécution des ouvrages - Coordination

L'entrepreneur doit toutes les prestations nécessaires à la réalisation des ouvrages y compris les manutentions, les échafaudages et l'outillage.

Il devra mettre en œuvre les moyens et le personnel nécessaires pour respecter les délais d'exécution.

Avant d'exécuter ses propres ouvrages, il devra vérifier que les ouvrages des autres corps d'état qui sont en relation avec les siens sont correctement réalisés.

1.4.1.6 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 titulaire du **lot n°1** :

- 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 l'entrepreneur titulaire du **lot n°1**

- 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

1.4.2 Ouvrages de charpente traditionnelle

1.4.2.1 Exécution des ouvrages de charpente

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 (Norme P 21-203, août 2002) Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales et DTU 31.3 (Normes P 21-205, mai 1995) Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 1 : règles de mise en œuvre - Partie 2 : règles de conception et de calcul - Partie 3 : Cahier des clauses spéciales, selon le cas.

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 DTU.

1.4.2.2 Section des bois

La section des bois devra être calculée en fonction des charges, efforts et flèches.

1.4.2.3 Ferrures

Toutes les ferrures de la charpente seront traitées anticorrosion avant pose par le charpentier.

1.4.2.4 Contrôles et 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.

1.5 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PROPRES AUX OUVRAGES DE PEINTURE

1.5.1 Fournitures

1.5.1.1 Remarques préliminaires

Les marques et références de produits qui pourraient être indiquées dans le présent document ne sont données qu'à titre indicatif dans un but de clarification.

L'entrepreneur devra proposer sous sa responsabilité et soumettre à l'agrément de l'Architecte les caractéristiques précises des fournitures qu'il propose d'approvisionner, avec pour objectif de respecter au mieux les exigences fonctionnelles et l'aspect des produits indiqués dans le présent document et de répondre aux caractéristiques particulières de l'opération.

1.5.1.2 Peintures

Tous les produits utilisés (peintures, vernis, enduits) seront de marque réputée soumise à l'agrément de l'Architecte et seront acheminés jusqu'à leur lieu d'utilisation dans leur emballage d'origine. L'Architecte se réserve le droit de subordonner son accord à la production par le fabricant d'une garantie conjointe avec l'entrepreneur de la bonne tenue des peintures.

Le fabricant s'engagera par cette garantie à contrôler le mode d'utilisation de ses produits.

L'Architecte se réserve en outre le droit de procéder inopinément sur le chantier à des prélèvements de produits qu'il fera analyser par un laboratoire compétent. Si ces analyses révélaient une anomalie, l'ensemble des travaux correspondants serait refusé.

L'entrepreneur devra vérifier que les produits utilisés sont bien compatibles avec les supports et en particulier avec les produits de cure qui peuvent être utilisés lors de l'exécution des ouvrages de gros-œuvre ainsi qu'avec les supports anciens conservés (peinture au plomb par exemple en cas d'encapsulage). L'entrepreneur devra également vérifier que les produits utilisés sont compatibles avec les conditions climatiques locales.

Tous les produits d'addition, solvants, seront utilisés conformément aux prescriptions du fabricant. Les produits utilisés pour les nettoyages seront conformes aux instructions des producteurs des différents matériaux à nettoyer.

1.5.2 Réception des supports

Avant tout début d'exécution, l'entrepreneur procédera à la réception des supports sur lesquels il doit exécuter ses travaux. Il contrôlera en particulier leur état de surface ainsi que leur bonne tenue. Tout début d'exécution vaut réception des supports correspondants et aucune réclamation ultérieure ne sera admise par l'Architecte.

1.5.2.1 État de livraison des supports et travaux préparatoires

Menuiserie bois

L'entrepreneur procédera en atelier à une révision des impressions effectuées, au rebouchage à l'enduit de toutes les entailles et joints, ainsi qu'à un ponçage général. Sauf précision spéciale, le traitement fongicide et insecticide n'est pas à la charge du présent lot.

1.5.3 Conditions de réalisation des ouvrages

1.5.3.1 Travaux de peinture

L'application des peintures se fera **en atelier**, après préparation des supports, de telle manière que ceux-ci soient propres, secs et sains. Tous les graffitis ou repères de chantier seront neutralisés de manière à ne pas apparaître après peinture.

Avant toute application de peinture, l'entrepreneur veillera à obtenir l'approbation de l'Architecte sur les échantillons de toutes les surfaces correspondantes.

En aucun cas, l'application de peinture ne pourra avoir lieu par température inférieure à 5°C, sur supports gelés ou surchauffés, sur supports humides.

L'entrepreneur devra la protection de toutes les surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées au cours des travaux de peinture (revêtements de sols, marches, menuiseries et ferronneries, quincaillerie et appareillages divers, etc.).

Tous les ouvrages détériorés, c'est-à-dire qui n'auraient pas repris leur aspect d'origine après nettoyage, seront remplacés à la charge de l'entrepreneur.

L'application des peintures se fera à la brosse, au rouleau ou au pistolet pneumatique.

Dans ce dernier cas, l'entrepreneur veillera à ce que son personnel porte les masques de protection réglementaires.

En aucun cas une couche de peinture ne sera appliquée avant séchage et durcissement de la couche précédente.

Les couches successives de peinture seront de couleur légèrement différente déterminée de telle manière que la dernière couche soit conforme aux échantillons approuvés.

Après achèvement et séchage de la dernière couche de finition :

- Le support devra être totalement masqué.
- Les arêtes, cueillies et parties moulurées devront être bien dégagées et les rechapés éventuels parfaitement exécutés.
- Les parties planes devront être de couleur homogène et ne laisser apparaître ni coulures, ni embus, ni traces de reprise.
- Les couleurs et les grains de finition devront être identiques à ceux des échantillons approuvés (suivant choix de l'Architecte, les châssis pourront être bicolores - face intérieure différente de la face extérieure).

1.5.3.2 Échantillons

Avant exécution de chaque type d'ouvrage, l'entrepreneur réalisera des échantillons de nature, de surface et de couleur dans les conditions exactes de l'exécution et y apportera les modifications nécessaires pour obtenir l'approbation de l'Architecte.

Après approbation, deux échantillons conformes aux revêtements approuvés seront réalisés sur contreplaqué et remis à l'Architecte pour servir de témoins de contrôle.

1.5.3.3 Définition des états de finition

Le présent CCTP prévoit, pour chaque système de peinture les états de finition contractuellement exigés de l'entrepreneur.

Ces états de finition sont ceux définis dans le DTU 59.1, à savoir :

- finition A
- finition B
- finition C

Ces différents états de finition exigés sont rappelés ici, selon le DTU 59.1, articles 6.2.3.1 à 6.2.3.3.

1.5.3.3.1 Bois et matériaux dérivés du bois

Finition type A

- Légers défauts de planéité admis. Pores du bois peu apparents. De légères traces d'outils et de très légers défauts d'aspect sont admis.
- Aspect final uniforme.
- Le rechampissage ne présente pas d'irrégularité (ni détrempe, ni saignement, ni remontées).

Finition type B

- La planéité initiale n'est pas modifiée.
- Des défauts d'aspect et de traces d'outils d'application sont admis, ainsi que l'aspect poché.

Finition type C

- Ne s'exécute pas en travaux neufs ou à l'extérieur.
- Le film de peinture couvre le subjectile.
- Il lui apporte un coloris, l'état de finition reflète celui du subjectile.

1.5.3.3.2 Finition très soignée

Prescriptions spéciales pour la finition spécifique exigée, conformément à l'article 6.2.2.4 du DTU 59.1. Cette qualité ne tolère aucun défaut.

Pour tous les ouvrages prévus avec une telle finition, selon prescriptions ci-après au présent document, l'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous travaux préparatoires, apprêts, ponçages intermédiaires, etc., nécessaires pour obtenir un aspect fini sans aucun défaut.

Si, pour obtenir ce résultat, une couche supplémentaire de peinture était nécessaire, elle serait à la charge de l'entrepreneur.

Le présent article apporte dérogation aux clauses du CCS du DTU 59.1 paragraphe d.

1.5.3.4 Choix des fournitures

L'entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Architecte les marques et types de produits qu'il propose d'approvisionner pour toutes les fournitures dont il a la charge.

L'Architecte pourra demander toutes justifications, références, procès-verbaux d'essai qu'il jugera nécessaires, il pourra également demander une garantie conjointe du fabricant.

1.5.3.5 Exécution des ouvrages - Coordination

L'entrepreneur doit toutes les prestations nécessaires à la réalisation des ouvrages y compris les manutentions, les échafaudages et l'outillage.

Il devra mettre en œuvre les moyens et le personnel nécessaires pour respecter les délais d'exécution.

Avant d'exécuter ses propres ouvrages, il devra vérifier que les ouvrages des autres corps d'état qui sont en relation avec les siens sont correctement réalisés.

1.5.3.6 Protection des ouvrages exécutés

L'entrepreneur est responsable de ses propres ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à la réception de l'opération ; il doit en conséquence les protections éventuellement nécessaires. Les protections mises en place ne doivent pas gêner l'exécution des autres corps d'état. En fin de travaux, il doit l'enlèvement de toutes les protections provisoires, le nettoyage de ses ouvrages ainsi que les remises en état éventuellement nécessaires.

1.6 PROTECTIONS ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

1.6.1 Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée par des bandes adhésives, par un film plastique, par un vernis ou par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Tous les angles vifs et arêtes des ouvrages en bois tels que huisseries, bâtis, etc. devront être protégés pendant la durée du chantier par des baguettes ou autres procédés efficaces.

1.6.2 Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

À la libération de la zone (locaux occupés ou parties communes empruntées) ainsi que pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfaits aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

1.7 TRAVAUX RÉALISÉS EN SITE OCCUPÉ

Cf. article 3.2.3 du CCTP Lot 0 - Prescriptions communes.

1.8 COORDINATION

L'entrepreneur devra fournir tous les renseignements concernant ses propres travaux qui pourraient être nécessaires aux autres corps d'état.

1.9 PIÈCES À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Après signature de son marché et de l'ordre de service, l'entrepreneur remettra à l'Architecte en nombre suffisant :

- Une note indiquant les sections des bois dans les différentes parties de l'ouvrage à réaliser.
- Des schémas des éléments courants précisant le détail des assemblages, la section, la nature des bois, etc.
- Tous les plans et détails de la charpente.

1.10 OBSERVATIONS

Le C.C.T.P. a pour objet de renseigner au maximum l'entrepreneur sur la nature des ouvrages à exécuter, leur importance et leur implantation. L'entrepreneur devra réaliser sans exception tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement de ses travaux.

1.11 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages ainsi que du respect des performances imposées par le présent document.

Il doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité, les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter à l'Architecte l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l'opération.

Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait constatées dans les documents qui lui sont remis par l'Architecte.

L'entreprise devra l'établissement de tous les plans « comme construit » (DDOE) qui seront remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux.

1.12 CONDITIONS DE L'OFFRE

L'offre sera obligatoirement établie sur le cadre du bordereau quantitatif joint au présent dossier d'appel d'offres.

Les entreprises mentionneront clairement dans le mémoire technique annexé à leurs offres les ouvrages complémentaires qu'elles jugeraient bien d'exécuter en fonction de leurs spécialités et habitudes.

1.13 PRESCRIPTIONS INHÉRENTES AU FORFAIT

Les quantités mentionnées dans le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire ne sont données qu'à titre indicatif le marché étant traité à forfait. L'entrepreneur est tenu de vérifier les quantités fournies dans le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire, de les modifier si besoin est, puis de s'engager forfaitairement sur celles-ci.

L'entrepreneur ne pourra plus se prévaloir d'aucune plus-value pour une erreur quelconque dans le bordereau quantitatif après la remise de son offre.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

NOTA : Ventilation des interventions entre bureaux et parties privatives selon repérage sur planches graphiques.

2.1 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

2.1.1 Moyens d'investigation

Les échafaudages généraux seront réalisés par le titulaire du **lot n°1**, à savoir :

- échafaudages extérieurs au-devant des façades

En complément, pour l'ensemble des travaux le concernant, le titulaire du présent lot devra l'ensemble :

- des platelages complémentaires
- des petits échafaudages
- des bascules nécessaires pour approcher les baies
- des hausse-pieds
- des dispositifs de levage
- des sapines mobiles
- dispositifs d'éclairage soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre
- etc.

qu'il jugera nécessaires pour la réalisation de l'ensemble des travaux de son marché compris amenée du matériel, installation, dépose/repose journalière à la demande, location et entretien pendant la durée des travaux, dépose et repli en fin de chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Selon technicité de l'entreprise et repérage sur planches graphiques, en accord avec l'Architecte et le Coordonnateur SPS, pour permettre l'exécution de l'ensemble des travaux du présent lot.*

2.1.2 Protections intérieures légères

Comprenant :

- Réalisation d'un état des lieux contradictoire avec l'Architecte et un représentant du Maître d'Ouvrage dans chaque pièce avant intervention. S'il omettait d'établir ce constat d'état, l'Entrepreneur s'obligera, à ses frais, à effectuer tous les travaux de remise en état s'avérant nécessaires en fin de travaux.
- Protection des sols par bâchage étanche et ou film polyane avec joints scotchés.
- Aménagement de sas anti-poussière composé d'écran de garantie sur ossature recouvert de film polyane avec joints scotchés idem.
- Garnissage, calfeutrement et toutes façons complémentaires permettant d'assurer la parfaite étanchéité de l'ouvrage, notamment à la poussière, pendant les interventions sur les menuiseries et les reprises de tableau.

La prestation comprendra l'apport et l'installation du matériel, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, tous remaniements avec dépose/repose nécessaires en cours de travaux au fur et à mesure du remplacement des menuiseries, la dépose finale et le repli en fin de chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

** Selon plans, en complément de l'article précédent, pour protection et confinement des zones d'intervention intérieures au droit de chacune des menuiseries devant faire l'objet d'une intervention dans le cadre de la présente opération.*

2.1.3 Protections intérieures lourdes

Comprenant :

- Réalisation d'un état des lieux contradictoire avec l'Architecte et un représentant du Maître d'Ouvrage dans chaque bureau avant intervention. S'il omettait d'établir ce constat d'état l'Entrepreneur s'obligera, à ses frais, à effectuer tous les travaux de remise en état s'avérant nécessaires en fin de travaux.
- Fourniture et pose de châssis partiellement ouvrants provisoires afin de maintenir l'éclairage naturel et la ventilation des bureaux. Ces châssis seront composés d'un "chevêtre" en sapin dans l'épaisseur de l'encadrement de la baie avec feuillure périmétrique et d'un remplissage en panneau de polycarbonate translucide.
- Garnissage, calfeutrement et toutes façons complémentaires permettant d'assurer la parfaite étanchéité de l'ouvrage, notamment à la poussière, pendant les interventions sur les menuiseries et les reprises de tableau.
- En fin d'intervention, mise en place de protections complémentaires, dépose et démolition de tous les aménagements provisoires pour restitution de chacune des zones d'intervention dans ses dispositions originelles.

La prestation comprendra l'apport et l'installation du matériel, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, tous remaniements avec dépose/repose nécessaires en cours de travaux au fur et à mesure du remplacement des menuiseries, la dépose finale et le repli en fin de chantier.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** **Au titre du Chapitre II**, selon plans, en complément de l'article précédent, pour protection et confinement des zones d'interventions intérieures au droit des menuiseries des bureaux du R+1 (C1S_104 à C1S_107) devant faire l'objet d'une intervention dans le cadre de la présente opération.*

2.1.4 Intervention en présence de peinture contenant du plomb

Conformément à la réglementation en vigueur, le Maître d'Ouvrage a fait procéder en amont de l'opération au diagnostic plomb obligatoire des zones concernées par le projet, celui-ci, joint au dossier de consultation, révèle la présence de peinture au plomb.

Au titre du présent article, le titulaire du présent lot devra prévoir toutes les sujétions de précautions suivantes :

- La mise en place d'installations de chantier spécifiques telles que cellule de décontamination, pédiluves, etc. sera assurée par le titulaire du **lot n°1**.
- L'établissement de zone de confinement par tous moyens propres à l'Entreprise tels que sas étanche avec accès par porte souple hermétique type ZIP AIR ou équivalent.
- La mise en place dans la zone confinée d'un aspirateur anti-rejet de particules pour traitement des déchets, poussières et résidus de ponçage.
- La collecte des déchets contaminés avec mise en sacs étanches numérotés et l'évacuation pour traitement en centre de tri agréé y compris fourniture au Maître d'Ouvrage des bordereaux de suivi de déchets assurant la traçabilité.
- Les sujétions liées à la réalisation des travaux par du personnel muni d'Équipements de Protection Individuelle comprenant notamment des combinaisons journalières jetables de catégorie 6, des chaussons, des gants, de masque complet à ventilation assistée de catégorie 3, etc., ainsi que la douche obligatoire en fin de journée.

Les mesures envisagées seront précisément détaillées dans le PPSPS qui sera soumis par l'Entreprise à la validation de l'Architecte, du coordonnateur SPS et du Maître d'Ouvrage.

NOTA : La description ci-dessus concernant les ouvrages contenant du plomb n'est pas exhaustive. Dans tous les cas de figure, les dispositions de la notice PGC compléteront et primeront toujours sur le présent document, sans que cela ne limite en quoi que ce soit la prestation à réaliser, ni la responsabilité de l'entreprise.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour l'ensemble des menuiseries à déposer et/ou à conserver/restaurer, suivant diagnostic réglementaire joint au dossier de consultation, réglementation en vigueur et visite sur place, pour les interventions de décapage et de grattage au droit des peintures altérées des menuiseries anciennes.*

2.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

2.2.1 Sondages stratigraphiques

Réalisation de sondages stratigraphiques comprenant, après mise en place des moyens d'investigation :

- Dégagement précautionneux des différents épidermes sur fenêtres de 0.10*0.10 m en recherche de toutes les anciennes couches.
- Exécution selon technicité de l'entreprise par clivage au scalpel, décollement à la spatule, etc.
- Établissement d'un rapport identifiant et hiérarchisant les différentes couches découvertes et remise à l'Architecte pour décision.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** En divers endroits selon indications de l'Architecte, notamment :*

- **Au titre du Chapitre I**, sur les volets intérieurs côté place des Vosges.
- **Au titre du Chapitre II**, sur les menuiseries anciennes de l'escalier et du bureau en façade Sud de la cour principale

2.2.2 Dépose/repose de mobiliers et objets divers

Comprenant :

- Déplacement de divers mobiliers tels que bureaux, chaises, petits meubles, tablettes, plans de travail de cuisine, etc., compris repérage et emballage à la demande dans des matériaux protecteurs.
- Mise en dépôt provisoire dans l'immeuble selon indication de l'Architecte.
- En fin de travaux, apport des divers mobiliers déposés à pied d'œuvre, dépoussiérage et repose à leurs emplacements originels avec vérification de la bonne tenue des supports (tablettes, consoles, etc.).

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place, pour l'ensemble du mobilier situé au droit des menuiseries prévues neuves et/ou restaurées ci-après.*

2.3 TRAVAUX DE MENUISERIE

NOTA : Un auto-contrôle sera à réaliser par l'entrepreneur titulaire du présent lot afin de s'assurer de la parfaite étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries notamment vis-à-vis du joint à mettre en œuvre. L'emploi de mousse expansive est parfaitement prohibé en calfeutrement. Les fiches types d'auto-contrôle seront à soumettre à l'agrément de l'Architecte pour validation et adaptation éventuelle.

Suivant choix de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage, les châssis pourront être bicolores (face intérieure différente de la face extérieure).

2.3.1 Les menuiseries neuves

2.3.1.1 Les ensembles menuisés

2.3.1.1.1 Ensemble menuisé ouvrant à la française

Prescriptions générales

Fourniture, fabrication et pose d'ensemble menuisé neuf en chêne de France traité 1er choix qualité menuiserie à peindre, assemblages tenons et mortaises avec chevilles en bois dur de profils identiques aux menuiseries originelles, comprenant :

- Bâti dormant, comprenant :

- . Montants et traverse supérieure droite ou cintrée en plusieurs parties assemblées, en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure.
- . Traverse intermédiaire moulurée côté extérieur.
- . Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.
- . Feuillure et contre-feuillure en tous sens.
- . Chambranle périmétrique mouluré côté intérieur à l'identique de l'existant, pour finition et rattrapage des "surépaisseurs" des nouvelles menuiseries isolantes.

- Châssis ouvrants à la française, composés comme suit ;

- . Châssis moulurés à battement feuilluré comprenant bâti en 4 sens avec jet d'eau flotté incrusté en partie basse.
- . Petit bois horizontaux et verticaux type XVIIIe s. "Robert de Cotte" assemblés avec double coupe d'onglets à la moulure avec chanfrein imitant le mastic côté extérieur et couvre-joint mouluré intérieur, assemblé à double coupe d'onglet à la moulure, formant parclose côté intérieur. Les faux petits bois seront refusés.
- . Parclofes bois moulurées intérieures.
- . Ces châssis comporteront feuillure et contre-feuillure en 4 sens avec joints d'étanchéité à l'air en fond de feuillure.
- . Spécifiquement pour les portes, plinthe flottée/incrustée en partie basse fixée par vis inox avec trous bouchonnés, y compris pente sur le dessus et goutte d'eau en sous-face.

- Ferrage à façon au feu de forge comprenant la fourniture, la pose avec entailles nécessaires et la fixation aux clous forgés, la peinture au minium des entailles et le percement à la demande d'avant-trous à la mèche :

- . Pattes de fixation à façon au feu de forge en nombre suffisant selon l'importance de la menuiserie.
- . Équerres de renfort métalliques à la demande avec toutes sujétions d'encastrement.
- . Fiches à larder, en nombre suffisant en fonction de l'importance de la menuiserie, à façon au feu de forge fixées par clous forgés, modèle à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant approvisionnement.
- . Dispositif de fixation des volets intérieurs à la demande à l'identique des modèles existants.
- . Manœuvre des châssis par dispositif à façon au feu de forge, modèle à soumettre à l'agrément de l'Architecte avant approvisionnement ;
 - > soit par espagnolettes à crochets à l'identique de l'existant ; dans la mesure du possible les espagnolettes existantes seront récupérées sur les menuiseries anciennes déposées, entièrement décapées et remises en état, pour les éléments en trop mauvais état, elles seront remplacées à l'identique de l'existant
 - > soit par bouton olive avec serrure
 - > soit par béquilles avec verrous haut et bas permettant le verrouillage/déverrouillage du vantail semi-fixe
 - > soit par verrou pour les châssis supérieurs en imposte.

- Divers

. Toutes sujétions pour remplacement à l'identique des ouvrages accessoires tels que tapées, chants-plats, etc. permettant d'assurer une parfaite finition de l'ouvrage.

- **Double vitrage** en verre soufflé de 14 mm épssr des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique, avec écarteurs noirs, posé à bain de mastic ou sous parclose, compatible avec la nature des vitrages et le traitement de finition y compris sujétions de découpes au gabarit dans les parties cintrées, composé comme suit :

- > Verre soufflé Historic
- > WE 8mm + krypton
- > Climaguard Premium 3 mm
- > Coefficient de déperdition thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W / (m}^2\text{.K)}$
- > Facteur de transmission solaire $S_w \geq 0,3$

- Traitement insecticide et fongicide avec protection générale en atelier y compris des feuillures par une couche d'impression pour blocage des tanins.

- Peinture réalisée en atelier :

. Travaux préparatoires pour **finition type A**, comprenant ;

- > Couche d'impression
- > Rebouchage
- > Ponçage
- > Enduit repassé
- > Ponçage à sec

. Peinture microporeuse garnissante aux résines alkydes en phase solvant, comprenant :

- > Couche intermédiaire
- > Révision
- > Couche de finition

. Aspect finement poché / satiné

- Prise d'air neuf en partie haute des baies par bouches "auto réglables" adaptées par tranche de 15m³/H au volume des pièces comprenant façon d'entaille dans la traverse du bâti dormant, percement de trous dans la traverse supérieure du châssis ouvrant et façon d'embranchement sur la face intérieure de cette traverse pour permettre la mise en place de la bouche avec sujétions de fixation.

- Étanchéité extérieure assurée par un joint à la pompe type THIOKOL ou équivalent technique, produit à soumettre à l'agrément de l'Architecte.

- Trous, scellements et raccords à charge du présent lot.

NOTA : Toutes sujétions d'intervention au droit des appuis zinc prévus révisés en place par le titulaire du **lot n°5**.

2.3.1.1.1 Type B01

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- Bâti dormant en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure, comprenant ;

. Montants (2)

. Traverse supérieure droite.

. 1 traverse intermédiaire moulurée côté extérieur, assemblée à double coupe d'onglet à la moulure sur les montants.

. Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- Ensemble menuisé, comprenant :
 - . 2 châssis ouvrants à la française à battement feuilluré en partie inférieure de 4 carreaux chaque avec fiches conservées, manœuvre par espagnolette à crochets de récupération idem prescriptions générales ; double vitrage idem prescriptions générales.
 - . 2 châssis ouvrants à la française à battement feuilluré en partie supérieure formant imposte de 1 carreau chaque avec manœuvre par verrou sur platine découpée à façon au feu de forge à raison d'1 par châssis ; double vitrage idem prescriptions générales.
- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **3 760 mm au point haut * 1 330 mm largeur.**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. pour les ensembles menuisés PV_101 à 104 du niveau R+1

2.3.1.2 Les croisées et châssis

2.3.1.2.1 Croisée

Prescriptions générales

Fourniture, fabrication et pose de croisée neuve en chêne de France traité 1er choix qualité menuiserie à peindre, assemblages tenons et mortaises avec chevilles en bois dur de profils identiques aux menuiseries originelles, comprenant :

- Bâti dormant, comprenant :

- . Montants et traverse supérieure droite ou cintrée en plusieurs parties assemblées, en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure.
- . Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.
- . Feuillure et contre-feuillure en tous sens.
- . Chambranle périmétrique mouluré côté intérieur à l'identique de l'existant, pour finition et rattrapage des "surépaisseurs" des nouvelles menuiseries isolantes.

- Châssis ouvrants à la française, composés comme suit :

- . Châssis moulurés à battement feuilluré comprenant bâti en 4 sens avec jet d'eau flotté incrusté en partie basse.
- . Petit bois horizontaux type XVIIIe s. "Robert de Cotte" assemblés avec double coupe d'onglets à la moulure avec chanfrein imitant le mastic côté extérieur et couvre-joint mouluré intérieur, assemblé à double coupe d'onglet à la moulure, formant parclosse côté intérieur. Les faux petits bois seront refusés.
- . Parcloses bois moulurées intérieures.
- . Ces châssis comporteront feuillure et contre-feuillure en 4 sens avec joints d'étanchéité à l'air en fond de feuillure.

- Ferrage à façon au feu de forge comprenant la fourniture, la pose avec entailles nécessaires et la fixation aux clous forgés, la peinture au minium des entailles et le percement à la demande d'avant-trous à la mèche :

- . Pattes de fixation à façon au feu de forge en nombre suffisant selon l'importance de la menuiserie.
- . Équerres de renfort métalliques à la demande avec toutes sujétions d'encastrement.
- . Fiches à larder, en nombre suffisant en fonction de l'importance de la menuiserie, à façon au feu de forge fixées par clous forgés, modèle à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant approvisionnement.
- . Dispositif de fixation des volets intérieurs à la demande à l'identique des modèles existants.

. Manœuvre des châssis par dispositif à façon au feu de forge, modèle à soumettre à l'agrément de l'Architecte avant approvisionnement ;

> soit par espagnolettes à crochets à l'identique de l'existant ; dans la mesure du possible les espagnolettes existantes seront récupérées sur les menuiseries anciennes déposées, entièrement décapées et remises en état, pour les éléments en trop mauvais état, elles seront remplacées à l'identique de l'existant

> soit par poignée de tirage à l'identique des modèles existants.

- Divers

. Toutes sujétions pour remplacement à l'identique des ouvrages accessoires tels que tapées, chants-plats, etc. permettant d'assurer une parfaite finition de l'ouvrage.

- **Double vitrage isolant** avec écarteurs noirs, posé à bain de mastic ou sous parclose, compatible avec la nature des vitrages et le traitement de finition y compris sujétions de découpes au gabarit dans les parties cintrées.

- Traitement insecticide et fongicide avec protection générale en atelier y compris des feuillures par une couche d'impression pour blocage des tanins.

- Peinture réalisée en atelier :

. Travaux préparatoires pour **finition type A**, comprenant ;

> Couche d'impression

> Rebouchage

> Ponçage

> Enduit repassé

> Ponçage à sec

. Peinture microporeuse garnissante aux résines alkydes en phase solvant, comprenant :

> Couche intermédiaire

> Révision

> Couche de finition

. Aspect finement poché / satiné

- Prise d'air neuf en partie haute des baies par bouches "autoréglables" adaptées par tranche de 15m³/H au volume des pièces comprenant façon d'entaille dans la traverse du bâti dormant, perçement de trous dans la traverse supérieure du châssis ouvrant et façon d'embranchement sur la face intérieure de cette traverse pour permettre la mise en place de la bouche avec sujétions de fixation.

- Étanchéité extérieure assurée par un joint à la pompe type THIOKOL ou équivalent technique, produit à soumettre à l'agrément de l'Architecte.

- Trous, scellements et raccords à charge du présent lot.

NOTA : Toutes sujétions d'intervention au droit des appuis zinc prévus révisés en place par le titulaire du lot n°5.

2.3.1.2.1.1 Type B02

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- Bâti dormant en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure, comprenant ;

. Montants (2)

. Traverse supérieure droite.

. Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- Châssis comprenant :
 - . 2 châssis ouvrants à la française à battement feuilluré de 4 carreaux chaque avec fiches neuves, manœuvre par espagnolette à crochets de récupération idem prescriptions générales ; double vitrage en verre soufflé de 14 mm épssr des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique, composé comme suit :
 - > Verre soufflé Historic
 - > WE 8mm + krypton
 - > Climaguard Premium 3 mm
 - > Coefficient de déperdition thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W / (m}^2\text{.K)}$
 - > Facteur de transmission solaire $S_w \geq 0,3$
- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **2 690 mm au point haut * 1 320 mm largeur.**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. pour les croisées PV_201 à 204 du niveau R+2

2.3.1.2.1.2 Type B03

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- Bâti dormant en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure, comprenant ;
 - . Montants (2)
 - . Traverse supérieure cintrée.
 - . Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- Châssis comprenant :
 - . 2 châssis ouvrants à la française à battement feuilluré de 2 carreaux chaque avec fiches neuves, manœuvre par espagnolette à crochets neuve idem prescriptions générales ; double vitrage en verre soufflé de 14 mm épssr des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique, composé comme suit :
 - > Verre soufflé Historic
 - > WE 8mm + krypton
 - > Climaguard Premium 3 mm
 - > Coefficient de déperdition thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W / (m}^2\text{.K)}$
 - > Facteur de transmission solaire $S_w \geq 0,3$

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. pour la croisée PV_301 du niveau R+3 - Dimensions approximatives de
l'ouvrage : 1 170 mm au point haut * 880 mm largeur
. pour la croisée PV_304 du niveau R+3 - Dimensions approximatives de
l'ouvrage : 1 080 mm au point haut * 880 mm largeur

2.3.1.2.1.3 Type B04

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- Bâti dormant en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure, comprenant ;
 - . Montants (2)
 - . Traverse supérieure droite.
 - . Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- Châssis comprenant :
 - . 2 châssis ouvrants à la française à battement feuilluré de 2 carreaux chaque avec fiches neuves, manœuvre par espagnolette à crochets neuve idem prescriptions générales ; double vitrage en verre soufflé de 14 mm épssr des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique, composé comme suit :
 - > Verre soufflé Historic
 - > WE 8mm + krypton
 - > Climaguard Premium 3 mm
 - > Coefficient de déperdition thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W/ (m}^2\text{.K)}$
 - > Facteur de transmission solaire $S_w \geq 0,3$

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **1 550 mm au point haut * 1 320 mm largeur**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
à sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. pour les croisées PV_302 & 303 du niveau R+3

2.3.1.2.1.4 Type B05

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- Bâti dormant en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure, comprenant ;
 - . Traverse supérieure droite.
 - . Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- Châssis comprenant :
 - . 2 châssis ouvrants à la française à battement feuilluré de 2 carreaux chaque avec fiches neuves, manœuvre par espagnolette à crochets neuve idem prescriptions générales ; double vitrage float de 24 mm épssr des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique, composé comme suit :
 - > Verre float 4mm
 - > WE 16 mm + Argon
 - > Climaguard Premium 4 mm
 - > Coefficient de déperdition thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W/ (m}^2\text{.K)}$
 - > Facteur de transmission solaire $S_w \geq 0,3$

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **1 111 mm au point haut * 730 mm largeur.**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
à sur l'élévation Est côté cour intérieure
. pour les croisées C1E_301 & 302 du niveau R+3

2.3.1.2.2 Châssis ouvrant

Prescriptions générales

Fourniture, fabrication et pose de châssis neuf en chêne de France traité 1er choix qualité menuiserie à peindre, assemblages tenons et mortaises avec chevilles en bois dur de profils identiques aux menuiseries originelles, comprenant :

- Bâti dormant, comprenant :

- . Montants et traverse supérieure droite, en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure.
- . Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- . Feuillure et contre-feuillure en tous sens.
- . Chambranle périmétrique mouluré côté intérieur à l'identique de l'existant, pour finition et rattrapage des "surépaisseurs" des nouvelles menuiseries isolantes.

- Châssis ouvrant, composés comme suit ;

- . Châssis mouluré à battement feuilluré comprenant bâti en 4 sens avec jet d'eau flotté incrusté en partie basse.
- . Petit bois horizontaux type XVIIIe s. "Robert de Cotte" assemblés avec double coupe d'onglets à la moulure avec chanfrein imitant le mastic côté extérieur et couvre-joint mouluré intérieur, assemblé à double coupe d'onglet à la moulure, formant parclose côté intérieur. Les faux petits bois seront refusés.
- . Parclofes bois moulurées intérieures.
- . Ces châssis comporteront feuillure et contre-feuillure en 4 sens avec joints d'étanchéité à l'air en fond de feuillure.

- Ferrage à façon au feu de forge comprenant la fourniture, la pose avec entailles nécessaires et la fixation aux clous forgés, la peinture au minium des entailles et le percement à la demande d'avant-trous à la mèche :

- . Pattes de fixation à façon au feu de forge en nombre suffisant selon l'importance de la menuiserie.
- . Équerres de renfort métalliques à la demande avec toutes sujétions d'encastrement.
- . Fiches à larder, en nombre suffisant en fonction de l'importance de la menuiserie, à façon au feu de forge fixées par clous forgés, modèle à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant approvisionnement.
- . Dispositif de fixation des volets intérieurs à la demande à l'identique des modèles existants.
- . Manœuvre des châssis par dispositif à façon au feu de forge, modèle à soumettre à l'agrément de l'Architecte avant approvisionnement ;
 - > soit par poignée de tirage ;
 - > soit par verrou.

- Divers

- . Toutes sujétions pour remplacement à l'identique des ouvrages accessoires tels que tapées, chants-plats, etc. permettant d'assurer une parfaite finition de l'ouvrage.

- Double vitrage float de 24 mm épssr des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique, avec écarteurs noirs, posé à bain de mastic ou sous parclose, compatible avec la nature des vitrages et le traitement de finition, composé comme suit :

- > Verre float 4mm
- > WE 16 mm + Argon
- > Climaguard Premium 4 mm
- > Coefficient de déperdition thermique $U_w \leq 1,3 \text{ W/ (m}^2\text{.K)}$
- > Facteur de transmission solaire $S_w \geq 0,3$

- Traitement insecticide et fongicide avec protection générale en atelier y compris des feuillures par une couche d'impression pour blocage des tanins.

- Peinture réalisée en atelier :

- . Travaux préparatoires pour **finition type A**, comprenant ;
 - > Couche d'impression
 - > Rebouchage
 - > Ponçage
 - > Enduit repassé
 - > Ponçage à sec
- . Peinture microporeuse garnissante aux résines alkydes en phase solvant, comprenant :
 - > Couche intermédiaire
 - > Révision
 - > Couche de finition

. Aspect finement poché / satiné

- Prise d'air neuf en partie haute des baies par bouches "autoréglables" adaptées par tranche de 15m³/H au volume des pièces comprenant façon d'entaille dans la traverse du bâti dormant, percement de trous dans la traverse supérieure du châssis ouvrant et façon d'embranchement sur la face intérieure de cette traverse pour permettre la mise en place de la bouche avec sujétions de fixation.

- Étanchéité extérieure assurée par un joint à la pompe type THIOKOL ou équivalent technique, produit à soumettre à l'agrément de l'Architecte.

- Trous, scellements et raccords à charge du présent lot.

NOTA : Toutes sujétions d'intervention au droit des appuis zinc prévus révisés en place par le titulaire du lot n°5.

2.3.1.2.2.1 Type B06

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- Bâti dormant en 3 sens à 3 parements assemblés à coupe d'onglet à la moulure, comprenant ;
. Montants (2)
. Traverse supérieure droite.
. Pièce d'appui en partie basse à 3 parements comportant moulure sur la face extérieure, pente, gorge, busette cuivre, etc.

- Châssis comprenant :

. 1 châssis ouvrant à la française à battement feuilluré de 1 carreau avec fiches neuves, manœuvre par verrou idem prescriptions générales ; double vitrage idem prescriptions générales.

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **660 mm au point haut * 530 mm largeur.**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIÈRES :

* Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :

- Au titre du Chapitre I,

a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges

. pour les 4 châssis des lucarnes PV_401 à 404 du niveau R+4

a sur l'élévation Est côté cour intérieure

. pour les 4 châssis des lucarnes C1E_401 à 404 du niveau R+4

2.3.1.3 Volets intérieurs

Prescriptions générales

Fourniture, façon et pose de paire de volet intérieur repliable en chêne de France traité 1er choix qualité menuiserie à peindre, comprenant :

- Lambris en 4 sens assemblé à tenons et mortaises avec coupe d'onglet à la moulure et chevillage en bois dur, formant bâti comportant mouluration extérieure et feuillure à la jonction des pans des volets.

- Remplissage soit par panneaux pleins ; soit par panneaux à petit cadre aux deux faces ou côté extérieur ; soit à glace côté intérieur avec plate-bande poussée en périmétrie, embrevés sur le bâti.

- Ferrage à façon au feu de forge comprenant la fourniture, la pose avec entailles nécessaires et clous, la peinture au minium des entailles et le percement à la demande d'avant-trous à la mèche :
. fiches à larder.

. système de condamnation par taquets adaptés sur espagnolette, compris pattes de fixation et condamnation.

. toutes sujétions d'entailles et d'ajustement des volets afin de permettre le passage des "pannetons" de l'espagnolette de la menuiserie.

. échantillon et modèle de ferrage et quincaillerie à soumettre à l'approbation de l'Architecte avant tout approvisionnement.

- Protection générale en atelier y compris des feuillures par une couche d'impression pour blocage des tanins.
- Peinture réalisée en atelier :
- . Travaux préparatoires pour finition type A, comprenant :
 - > Couche d'impression
 - > Rebouchage
 - > Ponçage
 - > Enduit repassé
 - > Ponçage à sec
- . Peinture microporeuse garnissante aux résines alkydes en phase solvant, comprenant :
 - > Couche intermédiaire
 - > Révision
 - > Couche de finition
- . Aspect finement poché / satiné
- Trous, scellements et raccords à charge du présent lot.

NOTA : À la demande, les volets pourront recevoir une teinte différente sur chacune des faces (menuiseries bicolores). Cette sujétion étant réputée connue de l'entrepreneur, elle ne pourra donner lieu à aucun frais supplémentaires pour la Maîtrise d'Ouvrage.

L'ensemble des ferrures sera de gamme identique aux menuiseries neuves recevant les volets.

2.3.1.3.1 Type A02

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- En partie inférieure
 - . 2 vantaux repliables en 2 parties, avec remplissage par 2 panneaux à petit cadre comportant mouluration aux deux faces.
 - . 3 fiches à larder par ouvrant.
- En imposte
 - . 2 vantaux repliables en 2 parties, dont 1 avec remplissage par panneau plein et 1 avec remplissage par 1 panneau à petit cadre comportant mouluration extérieure et à glace côté intérieur.
 - . 2 fiches à larder par ouvrant.
- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **3 690 mm hauteur au point haut * 1 300 mm largeur**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

- * Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :
- **Au titre du Chapitre II**, en façade Sud de la cour principale
- . au-devant des 4 ensembles menuisés C1S_104 à 107 du niveau R+1

2.3.1.3.2 Type B01

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- 2 vantaux repliables en 2 parties, dont 1 avec remplissage par panneau plein et 1 avec remplissage par un panneau à petit cadre comportant mouluration extérieure et à glace côté intérieur.
- 2 fiches à larder par ouvrant.
- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **860 mm hauteur au point haut * 1 330 mm largeur**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

- * Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :
- **Au titre du Chapitre I**, au 11, place des Vosges
- a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
- . en partie haute des ensembles menuisés PV_101 à 104 du niveau R+1

2.3.1.3.3 Type B02

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- 2 vantaux repliables en 2 parties identiques, avec remplissage par 3 panneaux à petit cadre comportant mouluration aux deux faces.
- 3 fiches à larder par ouvrant.

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **2 690 mm hauteur au point haut * 1 320 mm largeur**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. au-devant des croisées PV_201 à 204 du niveau R+2

2.3.1.3.4 Type B03

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- 2 vantaux repliables en 2 parties, dont 1 avec remplissage par panneau plein et 1 avec remplissage par 2 panneaux à petit cadre comportant mouluration aux deux faces, avec toutes sujétions de cintrage en partie supérieure.
- 2 fiches à larder par ouvrant.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. au-devant de la croisée PV_301 du niveau R+3 - Dimensions
approximatives de l'ouvrage : 1 170 mm au point haut * 880 mm largeur
. au-devant de la croisée PV_304 du niveau R+3 - Dimensions
approximatives de l'ouvrage : 1 080 mm au point haut * 880 mm largeur

2.3.1.3.5 Type B04

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- 2 vantaux repliables en 2 parties, avec remplissage par 3 panneaux à petit cadre comportant mouluration aux deux faces (par vantail).
- 3 fiches à larder par ouvrant.

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **1 550 mm au point haut * 1 320 mm largeur**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- **Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges**
a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges
. au-devant des croisées PV_302 & 303 du niveau R+3

2.3.1.3.6 Type B05

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- 2 vantaux avec remplissage par panneaux plein.
- 3 fiches à larder par ouvrant.

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **1 111 mm au point haut * 730 mm largeur.**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- Au titre du Chapitre I,

a sur l'élévation Est côté cour intérieure

. au-devant des croisées C1E_301 & 302 du niveau R+3

2.3.1.3.7 Type B06

Selon prescriptions générales avec complément et précisions ci-après :

Prescriptions particulières :

- 2 vantaux repliables en 2 parties, avec remplissage par panneaux pleins.
- 2 fiches à larder par ouvrant.

- Dimensions approximatives de l'ouvrage : **660 mm au point haut * 530 mm largeur.**

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- Au titre du Chapitre I,

a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges

. au-devant des 4 châssis des lucarnes PV_401 à 404 du niveau R+4

a sur l'élévation Est côté cour intérieure

. au-devant des 4 châssis des lucarnes C1E_401 à 404 du niveau R+4

2.3.1.4 Dépose de menuiseries

Comprenant :

- Dépose sans réemploi des menuiseries anciennes y compris bâti dormant, volets intérieurs, volets roulants, etc. avec tous dégondages, coupes, descellements et décalfeutrements nécessaires.
- Protection à la demande des parements intérieurs pour éviter toute atteinte en complément des protections prévues ci-avant.
- Occultation provisoire, si besoin est (en cas de non remise en place de la menuiserie neuve dans la même journée que la dépose de la menuiserie ancienne), des baies par mannequins en contreplaqué CTBH fixés par calfeutrement provisoire en feuillure compris dépose/repose à la demande en cours de travaux avec nettoyage des feuillures, dépose et évacuation en fin de travaux. Dans un même local, deux menuiseries ne pourront être occultées en même temps afin de permettre les activités habituelles de l'immeuble.
- Manutentions des gravois et des anciennes menuiseries et évacuation en centre de tri.

NOTA : Toutes sujétions d'intervention au droit des appuis zinc prévus révisés en place par le titulaire du lot n°5.

Prise en compte du diagnostic plomb annexé au présent dossier, avec établissement d'un protocole d'intervention dans le respect de la réglementation en vigueur à soumettre à l'approbation du Coordonnateur SPS et de l'Architecte. Les interventions du présent lot sur les menuiseries contenant des peintures au plomb seront réalisées par du personnel qualifié équipé des Équipements de Protection Individuels réglementaires.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place, pour permettre le remplacement des menuiseries prévues neuves ci-avant.*

NOTA : Au titre de la TF, seuls les volets intérieurs au droit des menuiseries PV_101 à 104 & PV_201 à 204 sont existants. Les châssis des lucarnes PV_402 & 403 ne sont pas à reprendre au titre du présent article car ces lucarnes n'existaient pas dans l'état actuel.

2.3.2 Les menuiseries en restauration en atelier

2.3.2.1 Restauration de menuiserie en atelier

Comprenant :

- Repérage, dégondage et dépose en bloc avec occultation provisoire des baies par mannequins en panneau de polycarbonate translucide fixés par tasseaux en feuillure compris dépose/repose à la demande en cours de travaux avec nettoyage des feuillures, dépose et évacuation en fin de travaux.

- Emballage pour protection anti-chocs selon technicité de l'entreprise, chargement en camion et transport en atelier.

- Réparation en atelier comprenant :

- . dépose sans réemploi des carreaux cassés ou modernes compris démastiquage ;
- . décapage à vif pour mise à nu de tous les bois et de toutes les ferrures ;
- . toutes entures, greffes, pièces rapportées nécessaires en bois de même essence que l'existant ;
- . ces éléments rapportés comprendront toutes les façons identiques à celles sur bois en place (feuillures, moulures, etc.) ;
- . ils seront fixés à la colle spéciale ou pointés avec têtes rechargées ;
- . tous les éléments neufs seront vieillis par brossage à la brosse électrique pour enlever les fibres tendres et faire ressortir les veines du bois et passage aux sels d'oseille ;
- . spécifiquement pour les seules menuiseries C1S_104 à 107, les petit-bois disparus seront à restituer à l'identique de ceux existants ;
- . mise en place de flipots au droit des parties comportant des joints ;
- . resserrage des assemblages avec mise sous presse ;
- . nettoyage, purge et redressement des feuillures avec **approfondissement à la demande des feuillures pour permettre la mise en place du nouveau vitrage isolant** ;
- . mise en place de joints d'étanchéité à l'air en fond de feuillure ;
- . remise en état des ferrures et de la quincaillerie compris remplacement à l'identique de l'existant des éléments en mauvais état ;
- . à l'exception des ensembles menuisés C1S_104 & 105 où les espagnolettes existantes seront conservées ; pour l'ensemble des autres menuiseries, les crémones existantes seront déposées et remplacées par des espagnolettes neuves similaires à celles existantes.
- . protection de tous les bois neufs en atelier par 1 couche d'impression sur l'ensemble des bois et peinture antirouille sur l'ensemble des ferrures compris tous travaux préparatoires nécessaires.

- **Simple vitrage feuilleté anti-effraction de 6 mm épssr** des établissements MP VITRAGE ou équivalent technique posé à bain de mastic avec ELASTOKIT, compatible avec la nature du vitrage et les traitements de finition y compris sujétions de découpes au gabarit dans les parties cintrées, composé comme suit :

- > Verre soufflé Historique
- > Résine 1 mm
- > Verre float 3 mm

- Divers

- . Toutes sujétions pour remplacement à l'identique des ouvrages accessoires tels que tapées, chants-plats, etc. permettant d'assurer une parfaite finition de l'ouvrage.

- Peinture réalisée en atelier :

- . Travaux préparatoires pour finition type A , comprenant :
 - > Lessivage pour nettoyage et ravivement des peintures existantes de toute nature, lessivables y compris rinçage.
 - > Lessivage complémentaire, autant que de besoin, à l'eau chaude additionnée de produits adaptés à cet usage et rinçage.
 - > Élimination des peintures écaillantes par décapage chimique compris neutralisation.
 - > Couche d'impression.
 - > Rebouchage.
 - > Enduit repassé.
 - > Ponçage à sec.
- . Peinture microporeuse garnissante aux résines alkydes en phase solvant, comprenant :
 - > Couche intermédiaire.
 - > Révision.
 - > Couche de finition.

. Aspect finement poché / satiné

- Chargement en camion et transport retour sur le site.
- Dépose et évacuation de l'occultation provisoire.
- Repose y compris accessoires (chambranles, etc.) compris trous ou équarrissage des trous existants et scellements à la demande avec mise en jeu et huilage.

- Étanchéité extérieure assurée par un joint à la pompe type THIOKOL ou équivalent technique, produit à soumettre à l'agrément de l'Architecte.
- Prise d'air neuf en partie haute des baies par bouches "auto réglables" adaptées par tranche de 15m³/H au volume des pièces comprenant façon d'entaille dans la traverse du bâti dormant, percement de trous dans la traverse supérieure du châssis ouvrant et façon d'embranchement sur la face intérieure de cette traverse pour permettre la mise en place de la bouche avec sujétions de fixation.

NOTA :

- . Si l'épaisseur des feuillures s'avérait trop faible, le vitrage existant serait alors conservé.
- . Toutes sujétions d'intervention au droit des appuis zinc prévus révisés en place par le titulaire du **lot n°5**.
- . À la demande, les menuiseries pourront recevoir une teinte différente sur chacune des faces (menuiseries bicolores). Cette sujétion étant réputée connue de l'entrepreneur, elle ne pourra donner lieu à aucun frais supplémentaires pour la Maîtrise d'Ouvrage.

Prise en compte du diagnostic plomb annexé au présent dossier, avec établissement d'un protocole d'intervention dans le respect de la réglementation en vigueur à soumettre à l'approbation du Coordonnateur SPS et de l'Architecte. Les interventions du présent lot sur les menuiseries contenant des peintures au plomb seront réalisées par du personnel qualifié équipé des Équipements de Protection Individuels réglementaires.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :*

- Au titre du Chapitre II, en façade Sud de la cour principale

Type A01

. pour les 3 ensembles menuisés C1S_101 à 103 du niveau R+1 - Dimensions approximatives de l'ouvrage : **3 690 mm hauteur au point haut * 1 300 mm largeur**

Type A02

. pour les 4 ensembles menuisés C1S_104 à 107 du niveau R+1 - Dimensions approximatives de l'ouvrage : **3 690 mm hauteur au point haut * 1 300 mm largeur**

Type A03

. pour les 3 croisées C1S_201 à 203 du niveau R+2 - Dimensions approximatives de l'ouvrage : **2 200 mm hauteur au point haut * 1 310 mm largeur**

2.3.2.2 Restauration de volets intérieurs en atelier

Comprenant :

- Dégondage et dépose des vantaux.
- En atelier (compris emballage dans des matériaux protecteurs et double transport), selon technicité de l'entreprise en accord avec l'Architecte :
- . Examen soigné des ouvrages et établissement d'un rapport à remettre en 2 exemplaires à l'Architecte ;
- . Purge de tous les ajouts parasites ;
- . Décapage à vif pour mise à nue de tous les bois et de toutes les ferrures ;
- . Vérification de la stabilité des ouvrages et renforts de fixation à la demande ;
- . Remplacement à la demande des éléments défectueux en chêne neuf traité avec toutes façons à l'identique de l'existant ;
- . Resserrage des assemblages et mise sous presse ;
- . Vérification des parties mobiles compris restauration et remplacement à la demande des pièces défectueuses ;
- . Petites réparations en complément par greffes et entures en chêne neuf compris toutes façons à l'identique de l'existant ;
- . Mise en place de flipots en complément au droit des parties comportant des joints ;
- . Nettoyage, purge et redressement des feuillures à la demande ;
- . Impression au droit des parties neuves et/ou décapées pour interdire les coulures de tanin dans l'attente de la mise en peinture prévue ci-après.
- Vérification de la quincaillerie et remplacement des éléments défectueux.

- Peinture réalisée en atelier :
- . Travaux préparatoires pour finition type A, comprenant :
 - > Lessivage pour nettoyage et ravivement des peintures existantes de toute nature, lessivables y compris rinçage.
 - > Lessivage complémentaire, autant que de besoin, à l'eau chaude additionnée de produits adaptés à cet usage et rinçage.
 - > Élimination des peintures écaillantes par décapage chimique compris neutralisation.
 - > Couche d'impression.
 - > Rebouchage.
 - > Enduit repassé.
 - > Ponçage à sec.
- . Peinture microporeuse garnissante aux résines alkydes en phase solvant, comprenant :
 - > Couche intermédiaire
 - > Révision
 - > Couche de finition
- . Aspect finement poché / satiné
- Toutes manutentions et repose des vantaux compris mise en jeu et huilage.

NOTA :

- . Les volets intérieurs seront à reposer en même temps que les menuiseries extérieures neuves prévues précédemment.
- . À la demande, les volets pourront recevoir une teinte différente sur chacune des faces (menuiseries bicolores). Cette sujétion étant réputée connue de l'entrepreneur, elle ne pourra donner lieu à aucun frais supplémentaires pour la Maîtrise d'Ouvrage.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

* Selon plans et tableau de nomenclature des menuiseries :

- Au titre du Chapitre I, au 11, place des Vosges

a sur l'élévation donnant sur la place des Vosges

. en partie inférieure des ensembles menuisés type B01 : PV_101 à 104 du niveau R+1 - Dimensions approximatives de l'ouvrage : **2 900 mm hauteur au point haut * 1 330 mm largeur**

2.3.3 Nettoyage

L'entreprise devra, à la libération de chaque zone travaux ainsi qu'avant réception, le nettoyage de toutes les vitres, de la quincaillerie ainsi que les nettoyages d'usage.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

* En fin de travaux pour l'ensemble du projet.

2.4 TRAVAUX DE CHARPENTE

2.4.1 Raccord de charpente

Comprenant :

- Visite générale de la charpente avec investigations par tous moyens nécessaires tels que mise en place d'échelles, d'échafaudage léger, de platelage, etc.
- Examen approfondi des bois sur toute leur longueur et de tous les assemblages.
- Établissement de plan de repérage des différentes interventions prévues à l'échelle 1/50ème accompagné d'un rapport et d'un avant-métré détaillé pour décision de l'Architecte.
- Reprises en chêne traité des éléments en mauvais état compris toutes sujétions par greffes et entures à la demande ; dépose préalable des vieux bois. Toutes façons à l'identique de l'existant sur les éléments en bois neuf tels que sciages circulaire, délardement, feuillure, chanfrein, etc. Seuls les assemblages traditionnels seront acceptés.
- Purge et réfection à l'identique des éléments moulurés bois endommagés, compris toutes sujétions d'assemblage traditionnel.
- Vieillissement des bois neufs.
- Consolidation et reprise à la résine si nécessaire.

- Traitement des bois conservés par produits insecticides et fongicides appliqués à la brosse compris dépoussiérage préalable.
- Dépose/repose de bois à la demande pour permettre les reprises.
- Vérification et resserrage des assemblages compris rechevillage à la demande.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place, **au titre du Chapitre I**, ponctuellement sur le versant Ouest du pavillon côté place des Vosges, au droit des 2 souches de cheminée en maçonnerie démolies par le titulaire du **lot n°1**.*

2.4.2 Lucarne neuve

Comprenant :

- Charpente complète incluant sablières, pannes, faîtière, chevronnage, contreventement en chêne traité.
- Apport à pied d'œuvre, pose, assemblages et chevillage en bois dur.
- Seuls les assemblages traditionnels seront acceptés.
- Traitement de finition des faces extérieures vues par imprégnation des bois au carbonyl et chaulage.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** **Au titre du Chapitre I**, selon plans et visite sur place, pour restitution des deux lucarnes définies précédemment.*

2.4.3 Chevêtre

Comprenant :

- Mise en place des moyens d'investigation et des protections intérieures nécessaires.
- Purge d'enduit plâtre compris délattis ou de plafond en plaque de plâtre, pour mise à nue de la charpente en sous-œuvre compris coupe pour dressement des rives et équarrissage de la reprise.
- Toutes sujétions de découpes et de précautions au droit des parties conservées.
- Étalement à la demande de la charpente en place au droit des zones d'intervention.
- Dépose sans réemploi à la demande du chevronnage compris toutes coupes au droit des parties conservées.
- Façon de chevêtre en chêne traité compris toutes sujétions d'assemblage sur la charpente existante conservée conformément au DTU.
- Recomposition à la demande du chevronnage en raccord suite à la réalisation du chevêtre afin de permettre la cicatrisation de la couverture.
- Remaniement à la demande du bâchage étanche.
- Spécifiquement pour les châssis de désenfumage CT 3 & 7, sujétions pour remaniement et adaptation du chevêtre y compris toutes coupes et façon d'assemblages nécessaires.
- Manutentions des vieux bois et des gravois et évacuation en centre de tri.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon repérage sur plans,*

*- **au titre du Chapitre I**, pour permettre la restitution de deux lucarnes sur le versant Est du pavillon donnant sur la place des Vosges.*

*- **au titre du Chapitre II**, pour les 2 châssis de désenfumage CT_3 & 7 sur le versant Sud donnant sur la cour 1.*

2.5 TRAVAUX DIVERS

2.5.1 Dépose / repose de boiseries

Comprenant :

- Repérage des boiseries à déposer, établissement d'une nomenclature permettant l'identification de chaque élément à déposer, marquage, invisible après repose, par tous moyens propres à l'entreprise, à soumettre à l'approbation de l'Architecte, de la menuiserie concernée et remise en deux exemplaires papiers + fichier informatique PDF de la nomenclature.
- Dépose précautionneuse des boiseries compris purge de l'ossature.
- Mise en dépôt dans un local chauffé appartenant au Maître d'Ouvrage situé sur site, pour stockage en attente de réemploi dans la présente opération.
- En fin de travaux, apport à pied d'œuvre depuis le lieu de stockage provisoire
- Réalisation d'ossature en bois exotique traité à la demande compris toutes sujétions de fixation sur le support par trous chevillés avec calage à la demande.
- Repose des boiseries compris toutes sujétions d'assemblage et de fixation.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon plans et visite sur place, pour les habillages bois en embrasure des baies, afin de permettre le remplacement des menuiseries :*

- **au titre du Chapitre I**, pour les panneaux d'ébrasement des croisées PV_201 à 204

2.5.2 Dépose / repose de rideaux et stores

Comprenant :

- Repérage des rideaux et/ou stores à déposer, établissement d'une nomenclature permettant l'identification de chaque élément à déposer à soumettre à l'approbation de l'Architecte, et remise en deux exemplaires papiers + fichier informatique PDF de la nomenclature.
- Dépose des éléments en conservation (rideaux, barre de charge, bras de tige, etc.) compris descellements et emballage dans des matériaux protecteurs respirants.
- Coltinages horizontaux et verticaux.
- Mise en dépôt dans un local appartenant au Maître d'Ouvrage situé sur site, pour stockage en attente de réemploi dans la présente opération.
- En fin d'intervention apport des éléments à pied d'œuvre depuis le lieu de stockage provisoire.
- Manutentions, coltinages et repose compris scellements.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Selon visite sur place, **au titre du Chapitre I**, pour les rideaux et stores équipant les menuiseries extérieures à déposer pour restauration ou remplacement afin de permettre le remplacement des menuiseries.*

2.5.3 Réalisation d'un dossier documentaire des ouvrages exécutés (DOE)

Réalisation d'un rapport en cinq exemplaires papier et quatre CD/USB fourni à la fin des travaux comprenant :

- Un constat d'état avant travaux.
- Le protocole d'intervention remis à jour en fin de travaux.
- Le repérage sur plan à 5 cm/m des travaux réalisés, l'entreprise se mettra en relation avec l'Architecte pour déterminer une légende.
- Reportages photographiques exhaustifs, légendés et repérés des travaux. Il sera pris systématiquement des photographies d'ensemble avant, pendant et après intervention ainsi que toutes les photographies de détail, comprenant :
 - . Toutes les photographies seront tirées sur papier. Le restaurateur devra fournir des photographies de bonne qualité sans aucun reflet. Les photographies devront concerner chaque ouvrage avant et après travaux, et toutes les photos d'ensemble et de détail.

- . Un nombre minimum de photographies correspondant à des prises de vues avant, en cours et après intervention, systématiquement pour chaque élément restauré.
- Une note de synthèse et de conclusion pour chacune des opérations traitées avec indication des produits et techniques employés.
- Un exemplaire avec photographies originales devra être adressé à l'Architecte.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** A l'achèvement des travaux, pour l'ensemble des travaux du présent lot, remise des dossiers, compris fournitures nécessaires et frais d'établissement de dossier.*

2.5.4 Études d'exécution

Suivant description de l'article 1.7.3 du CCTP - Prescriptions communes.

LOCALISATION / OBSERVATIONS PARTICULIERES :

** Pour l'ensemble des travaux du présent lot, remise des dossiers, compris fournitures nécessaires et frais d'établissement de dossier.*

Lu et accepté

L'Entrepreneur