
Maître d'Ouvrage

Préfecture du Val de Marne

Bureau de la logistique et du Patrimoine

21-29 avenue du Général de Gaulle

94 038 Créteil

Opération

**Remplacement et rénovation des menuiseries extérieures de la résidence du
Préfet du Val de Marne**

23 rue des Mèches

94 000 Créteil



Dossier de Consultation des Entreprises

Lot 1 – Menuiseries extérieures traditionnelles bois

Maîtrise d'Oeuvre

KCA Architecture

7, rue Crespin du Gast

75011 Paris

Tél. : 01.43.57. 26 21

Fax : 09 70 06 12 11

alex.kabok@wanadoo.fr

Indice : 0

Date : 3 juil 2020

Emetteur document : KCA

1.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	5
1.1	REGLES DE CONSTRUCTION.....	5
1.1.1	Normes françaises	5
1.1.2	Documents Techniques Unifiés	6
1.1.3	Règles de calcul et professionnelles	6
1.1.4	Textes réglementaires.....	6
1.2	COORDINATION DES TRAVAUX	6
1.3	ETUDES D'EXECUTION	7
1.4	ECHANTILLONS ET PROTOTYPES	7
1.5	QUALITE DES MATERIAUX.....	7
1.5.1	Bois durs	7
1.6	MISE EN ŒUVRE.....	8
1.6.1	Fixations.....	8
1.6.2	Étanchéité des joints	8
1.6.3	Pose.....	8
1.6.4	Tolérances des ouvrages supports	8
1.6.5	Traitement des parties métalliques	9
1.6.6	Traitement des bois.....	9
1.6.7	Contacts entre métaux et alliages différents	9
1.6.8	Graissage.....	9
1.6.9	Amiante - plomb	9
1.7	ESSAIS ET AUTO CONTROLE	9
1.8	VITRAGES.....	9
1.9	QUINCAILLERIE	10
1.10	DOCUMENTS TECHNIQUES A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR.....	10
1.11	PRESENTATION DES OFFRES	11
1.12	SUJETIONS LIEES A LA NATURE SPECIFIQUE DES TRAVAUX SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES OU BATIMENTS REMARQUABLES	11
2.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	12
2.1	DESCRIPTION DE L'OPERATION - PM.....	12
2.2	LOCALISATIONS – REPERAGE DES OUVRAGES - PM	12
a)	Marché de base :	12
b)	PSE 1 : restaurations	13
c)	PSE 2 : remplacement à neuf des châssis de la cave	13
d)	PSE 3: remplacement à neuf des châssis du R+2,	13
2.3	ETUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION	13
a)	Relevés détaillés	14
b)	Plans	14
c)	Contraintes dimensionnelle impératives à respecter	14
2.4	INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	15
2.4.1	Connaissance des lieux	15
2.4.2	Constat.....	15
2.4.3	Installation	15
2.4.4	Utilisation des abords extérieurs du chantier	16

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 3 / 46

2.4.5	Installations électriques de chantier	16
2.4.6	Stockage et approvisionnement	16
2.4.7	Moyens de levage	16
a)	Échafaudage roulant pour fenêtres situées en partie haute	16
2.5	TRAVAUX PREPARATOIRES ET PRELIMINAIRES	17
2.5.1	Travaux préalables à la charge du Maître d'Ouvrage - PM	17
2.5.2	Protections à prévoir pour chaque poste de travail	17
2.5.3	Dépose des ouvrages	17
a)	Ouvrages contenant du plomb	17
b)	Dépose soignée de menuiseries existantes en démolition	17
c)	Dépose en conservation des volets extérieurs	18
d)	Reprise des feuillures maçonnée	18
2.6	MENUISERIES EXTERIEURES TRADITIONNELLES EN CHENE NEUVES	18
2.6.1	Conception des menuiseries bois	19
a)	Dessin des parecloses	19
b)	Qualité du bois	20
c)	Profils	20
d)	Assemblages	20
1)	<i>Dimensions et conditions de pose de certains châssis.</i>	21
e)	Étanchéité à l'air et à l'eau - Isolation acoustique	21
f)	Fixation des vitrages	21
g)	Allèges (ou plinthes) des portes fenêtres	22
h)	Impostes des châssis	22
1)	<i>Accès de service pour nettoyage des volumes verriers hauts</i>	23
2.6.2	Rejingots des fenêtres sur appui zinc	23
2.6.3	Traitement de surface des châssis neufs – mise en peinture	24
a)	Protection et finition des ensembles	24
b)	Reprises sur site après pose	24
2.6.4	Particularités et précisions sur certains ensembles	24
a)	Ensemble 0.7	24
b)	Ensemble 0.7A	24
c)	Ensemble 0.11	24
d)	Ensemble 0.13	25
e)	Fenêtre 1.5	26
f)	Fenêtre 1.6	26
g)	Fenêtre 1.7	26
h)	Fenêtre 1.8	26
i)	Fenêtre 1.8 B	27
j)	Fenêtre 1.10	27
k)	Fenêtre 1.14	28
l)	Fenêtres 2.8 / 2.9	28
m)	Fenêtres 2.12 / 2.13	29
n)	Fenêtre 2.14	29
o)	Fenêtre 2.16	29
p)	Fenêtre S.10	29
2.7	EQUIPEMENTS ET QUINCAILLERIES DES CHASSIS	30
2.7.1	Équipements de manœuvre	30
a)	Crémones existantes en restauration et réutilisation	30
1)	<i>Déposes des ouvrages à réutiliser</i>	30
2)	<i>Traitement de surface de type canon de fusil des ouvrages métalliques</i>	30
3)	<i>Restauration des éléments en laiton et bronze</i>	31
4)	<i>Repose des ouvrages restaurés</i>	31
b)	Crémones fontes neuves	31
2.7.2	Paumelles	31
2.7.3	Batteuse à larder	31
2.7.4	Entrebailleur	31

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 4 / 46

2.7.5	Billes porteuses inox et plaque	32
2.7.6	Bouches d'entrée d'air.....	32
2.7.7	Petit bois métallique à fer en T pour ouvrant.....	32
2.7.8	Seuils des portes fenêtres.....	33
2.8	OUVRAGES COMPLEMENTAIRES ET ANNEXES	34
2.8.1	Profils d'habillage – champlats - baguettes.....	34
2.8.2	Traitement des embrasures et voussures des fenêtres	35
	a) Cas courant RDC	35
	b) Cas courant R+1 et R+2.....	36
2.8.3	Remplacement de lames de parquet	36
2.8.4	Calfeutrements – joints étanches.....	37
2.9	VITRERIE	37
2.9.1	Généralités.....	37
	a) Volumes des doubles vitrages	38
2.9.2	Double vitrage isolant anti-effraction – type 1	38
2.9.3	Double vitrage isolant – type 2.....	38
2.9.4	Double vitrage isolant avec dépoli– type 3.....	39
2.9.5	Double vitrage isolant opaque – type 4.....	39
2.9.6	Vitrage simple feuilleté isolant– type 5.....	39
2.10	VOLETS BOIS EXTERIEURS EN REUTILISATION.....	39
2.10.1	Dépose en récupération des volets extérieurs	39
2.10.2	Tapées neuves.....	40
	a) Finition des nouvelles tapées	40
	b) Ajustements des volets	40
2.11	OUVRAGES DIVERS	40
2.11.1	Rejoints maçonnés châssis des caves.....	40
2.11.2	Garde corps des fenêtres du R+2	41
2.11.3	Gravois.....	42
2.11.4	Nettoyage de chantier	42
2.11.5	Documents à fournir pour le DOE	43
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PSE 1: MENUISERIES EN RESTAURATION	44
3.1.1	Travaux préparatoires et préliminaires.....	44
3.1.2	Intervention sur les équipements de manœuvre.....	44
3.1.3	Travaux de restauration des châssis de porte fenêtres existants	44
	a) Travaux préalables	44
	b) Traitement de surface	44
	c) Interventions sur les ouvrants	44
4.	DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PSE 2: FENETRES DE LA CAVE	45
5.	DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PSE 3: FENETRES DU R+2.....	46

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 5 / 46

1. **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

1.1 **REGLES DE CONSTRUCTION**

L'ensemble des ouvrages à réaliser au titre du présent lot devra satisfaire aux exigences et prescriptions des différents textes législatifs, réglementaires et techniques applicables, et plus particulièrement aux documents spécifiques suivants :

1.1.1 **Normes françaises**

- NF P 01 012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes
- NF P 20 302 Caractéristiques des fenêtres
- NF P 20 501 Méthode d'essais des fenêtres
- NF P 20 506 Essais mécaniques
- NF P 23 305 Spécifications techniques des fenêtres et portes-fenêtres en bois
- NF P 80 505 Essais d'étanchéité à l'eau sous pression statique
- NF P 85 301 Profilés pour joints dans les façades légères -Matériaux à base de caoutchouc
- NF B 32 002 Verre étiré - Généralités
- NF B 32 003 Glace non colorée - Généralités
- NF B 32 500 Verres de sécurité pour vitrages - Généralités -Terminologie
- NF B 53 501 Classement d'aspect des bois indigènes
- NF B 53 510 Bois de menuiseries - Nature et qualités
- NF P 78 301 Verre étiré pour vitrage de bâtiment
- NF P 78 303 Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment
- NF P 78 455 Vitrages isolants - Méthode de détermination du coefficient de rigidité Kv et du coefficient d'aptitude à la déformation
- NFP 20.302 Caractéristiques des fenêtres
- NFP 20.325 Présentation des performances des fenêtres et portes-fenêtres
- NFP 20.401 Dimensions des châssis et croisées à la française
- NFP 23.101 Terminologie
- NFP 23.303 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes en bois
- NFP 23.416 Ferrage des châssis et impostes
- NFP 26.401 Pattes à scellement
- NFP 26.402 Equerres
- NFP 78.201.1 (DTU 39).
- NF EN 927-1 (T34 201-1) de décembre 1996 relative aux peintures sur les parements extérieurs des menuiseries.
- Aux règles Th K 77, Th G 77 et N.V. 65/67.
- Aux règles de l'Art.
- Aux directives contenues dans les cahiers du CSTBn° 1127 (livraison 146 de janvier 1974) et n° 1243 (livraison 149 de mai 1974).
- * Les DTU et règles de calcul visés au C.C.T.P.
(Décret n° 85.404 du 3.4.85)
- * Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU modifiés pour adaptation aux Marchés Publics des travaux par l'annexe 2 de la circulaire du 12.12.83.

ainsi que les normes

- de la série P 25 (fermetures de bâtiment)
- de la série P 26 (quincaillerie de bâtiment)

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 6 / 46

1.1.2 Documents Techniques Unifiés

Les caractéristiques des matériaux, leur mise en œuvre et leur contrôle devront être conformes aux Règlements, Normes, Documents Techniques Unifiés, Décrets, Textes Officiels, Recommandations, Avis Techniques et Agréments en vigueur au moment de l'exécution des travaux, et notamment aux cahiers des charges et DTU :

- D.T.U. 36.1 Menuiseries en bois
- D.T.U. 39 Miroiterie - Vitrierie (DTU P 78-201)
- DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 59.1 travaux de peinture

1.1.3 Règles de calcul et professionnelles

- Règles NV 65-juin 80 et annexes
- S.N.J.F. : utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Règles relatives à la tenue au feu des bâtiments, éditées par le C.S.T.B.
- Règles d'essais L.E.P.I.R. du C.S.T.B.
- Recommandations professionnelles du Syndicat National de Joints de Façade concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Règles Th-I, TH-S et TH-U du C.S.T.B.

1.1.4 Textes réglementaires

- U.E.A.t.c - Directives communes pour l'agrément de façades légères (cahier 503 du C.S.T.B.)
- Règles U.E.A.t.c pour l'agrément des fenêtres (cahier n° 1227 du C.S.T.B. de janvier/février 1974)
- Directives contenues dans les cahiers du C.S.T.B. n° 139, n° 391, n° 1127, n° 1182 et n° 1243
- Décret n° 57 1161 du 17 octobre 1957 et arrêtés du 9 décembre 1957, du 5 janvier et du 5 février 1959 concernant le classement de matériaux au feu
- Arrêté du 10 septembre 1970 fixant la classification des façades vitrées par rapport aux dangers d'incendie
- Instruction technique n° 247 relative aux mécanismes de déclenchement des dispositifs de fermeture résistant au feu et de désenfumage
- Instruction technique n° 249 relative aux façades
- Documents TEC MAVER

Nota :

La liste des documents ci-avant n'est pas limitative et elle inclut implicitement tous documents d'ordre réglementaire applicables aux travaux du présent lot.

1.2 COORDINATION DES TRAVAUX

En complément de l'article correspondant du lot 0, il est précisé que l'entrepreneur devra rechercher en particulier toutes précisions sur :

- les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages de maçonnerie, charpente bois, servant de support aux ouvrages du présent lot,
- la nature et la disposition des matériaux composant le support des ouvrages du présent lot,
- les ouvrages des autres lots venant en raccordement sur les ouvrages du présent lot.

L'entrepreneur devra assurer la synthèse de ces renseignements sur ses plans et en tenir compte pour l'exécution des ouvrages.

L'entrepreneur devra assurer la mise en œuvre de ses ouvrages en coordination étroite avec :

- les entrepreneurs du chantier intéressés par ses travaux tels que le maçon, le monteur de cloisons, le poseur de doublage, le chauffagiste, etc...

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 7 / 46

- les partenaires qui participent avec lui à la fabrication des ouvrages tels que le fournisseur de verre, le fournisseur du métal, le laqueur, etc...

Il aura l'obligation de s'assurer de la bonne et complète exécution des prestations des autres lots nécessaires à la parfaite présentation de ses ouvrages.

1.3 **ETUDES D'EXECUTION**

L'entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, suivant les indications du maître d'oeuvre et les renseignements obtenus auprès des autres entrepreneurs :

- les plans d'exécution du matériel,
- les détails de mise en oeuvre,
- les nomenclatures détaillées,
- les notes de calculs.

Ces documents seront soumis à l'approbation du maître d'oeuvre et du contrôleur technique avant toute mise en fabrication.

Les plans devront en outre être complétés par tous les renseignements nécessaires à la construction et à l'aménagement des ouvrages supports à la charge des autres lots.

1.4 **ECHANTILLONS ET PROTOTYPES**

L'entrepreneur devra présenter tous les échantillons de profilés bois et de quincaillerie à la demande de l'architecte.

Les échantillons seront fixés sur présentoir et resteront dans le local de chantier prévu à cet effet.

Il devra également présenter un ensemble prototype de chaque type d'ouvrant et store d'occultation

1.5 **QUALITE DES MATERIAUX**

1.5.1 **Bois durs**

Le bois aura un degré d'hygrométrie compris entre 14 et 15 %, il sera exempt de cœur et d'aubier (même dur) ne sera pas toléré, ni en parement, ni en contre-parement.

Le bois apparent ou à peindre comportera des faces de classe A et des faces de classe B par assimilation à la norme NF B 53.501.

Bois de menuiserie:

Essence feuillue - Chêne

Provenance : chêne dit de pays.

Il correspondra à la catégorie chêne première qualité pour bois devant rester apparent.

Les bois devront être nets de cœur et d'aubier et ne pas comporter de défauts: gerces, roulures, fissures et gélivures. Il pourra être admis des nœuds sains, n'excédant pas 1 cm de diamètre, mais ils ne seront tolérés que dans la proportion maximale de 1 nœud tous les 1.50 m.

Défauts de bois à proscrire:

Les bois tors ne seront pas admis.

Les piqûres de vers, même noires, ne seront pas admises.

Les bois seront nets de cœur et d'aubier, même dur, dans le cas de bois exotiques, aussi bien en parement qu'en contre-parement.

Toutes les fentes, gerces, roulures, sont à proscrire.

Traitements des bois

Les bois neufs recevront une protection insecticide et fongicide par trempage à froid dit "court" dans produits en solvant organique présentant une homologation (label de qualité "CTB-F").

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 8 / 46

Les produits seront appliqués selon les directives du guide d'exigence pour la préservation et l'entretien des ouvrages en bois publié par le CTBA.

Les produits utilisés devront être compatibles avec les peintures et produits employés en finition.

Ce traitement devra bénéficier d'une garantie décennale.

Humidité des bois

Les menuiseries ne seront posées que si leur humidité est comprise entre 5 et 9%.

A la mise en œuvre, l'humidité des bois neufs ne doit pas être supérieure à 9 %.

Les règles applicables sont celles du DTU 36.1 complétées par les compléments techniques du C.T.B.

Nota important

L'entrepreneur devra pouvoir justifier que les bois qu'il met en œuvre ont au moins 7 années de séchage naturel.

1.6 MISE EN ŒUVRE

1.6.1 Fixations

Les dispositifs de fixation seront à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre et du contrôleur technique.

Ils seront conformes aux dispositifs prévus dans les D.T.U. 36.1 et 37.1.

Les fixations par pisto-clouage seront interdites.

Les fixations devront être soit en métal inoxydable, soit protégées très efficacement contre la corrosion par électro zinguage ou galvanisation.

Pour l'amortissement des charges, les moyens de fixation seront impérativement placés dans la zone des paumelles.

Les dispositifs de fixation proposés par l'entrepreneur devront être portés sur les plans.

1.6.2 Étanchéité des joints

L'étanchéité sera assurée par des produits de calfeutrement qui devront être stables dans le temps, garantis 10 ans, et devront pouvoir être facilement remplacés.

Ces produits devront présenter une bonne cohésion et une adhésivité parfaite aux supports.

1.6.3 Pose

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments devront être prises par l'entrepreneur qui devra assurer un aplomb, un alignement, un nivelage et une planéité corrects des ouvrages.

De même, toutes protections et ossature de maintien provisoire devront être assurées afin que les éléments ne subissent aucun déplacement ni aucune déformation.

L'entrepreneur fournira et établira à ses frais et sous son entière responsabilité les échafaudages et engins de toute nature nécessaire à l'exécution complète de ses travaux.

Il devra s'organiser pour assurer le stockage des matériaux à l'abri des intempéries.

1.6.4 Tolérances des ouvrages supports

Les tolérances des ouvrages de gros œuvre devront être conformes aux prescriptions de la norme NF P 01.101 et aux prescriptions particulières du C.C.T.P. du lot Gros œuvre.

L'entrepreneur devra prévoir tous les ouvrages d'adaptation nécessaires en fonction de ces tolérances.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 9 / 46

1.6.5 **Traitement des parties métalliques**

La protection des parties métalliques contre la corrosion sera réalisée suivant la norme NF P 24.351.
Les pièces métalliques à peindre autres que celles déjà protégées contre la corrosion, seront imprimées avant la pose au minium de plomb, première qualité.
Toutes les pièces à sceller seront nettoyées et dégraissées avant scellement.

1.6.6 **Traitement des bois**

Application en usine agréée et par bain à toutes les menuiseries y compris accessoires, moulures, tapées, parcloes et toutes pièces de bois sur toutes les faces, d'un produit insecticide, fongicide, régulateur d'humidité, possédant le label CTB.F.

1.6.7 **Contacts entre métaux et alliages différents**

Toutes précautions seront prises pour éviter l'effet de couple électrolytique.
Les dispositifs seront soumis à l'accord préalable du maître d'œuvre et du contrôleur technique.

1.6.8 **Graissage**

En fin de chantier l'entrepreneur devra effectuer le graissage de toutes les parties métalliques mobiles telles que paumelles, serrures, etc...

1.6.9 **Amiante - plomb**

L'entreprise appliquera la réglementation en vigueur relative à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation des poussières d'amiante dans le cadre de ses interventions sur des ouvrages existants: tout matériau susceptible de contenir de l'amiante découvert lors des démolitions et déposes devra être signalé au Maître d'Ouvrage par l'entrepreneur et devra faire l'objet d'un plan de retrait d'amiante. Les constats de repérage AMIANTE et PLOMB sont joints au D.C.E.

1.7 **ESSAIS ET AUTO CONTROLE**

Le maître de l'ouvrage se réserve la faculté de faire exécuter des essais complémentaires pour s'assurer de la qualité des ouvrages réalisés.

Les modalités relatives aux essais seront celles prévues au titre IV des Directives Communes pour l'agrément des fenêtres (U.E.A.t.c.).

Les frais relatifs à ces essais, y compris la fourniture des unités supplémentaires pour essais, les transports, les frais de laboratoires, etc... seront dus par l'entrepreneur.

L'entrepreneur établira un programme d'autocontrôle en accord avec le maître d'œuvre et le contrôleur technique et assumera les opérations d'autocontrôle pendant toute la phase de travaux.

1.8 **VITRAGES**

Les vitrages seront conformes aux Normes Françaises.
Ils seront sans défaut. Ils ne comporteront aucune paille ou bulle.

Les verres doubles isolants seront garantis sans dépôt de poussière intérieur pour une durée de 10 ans, à peine de remplacement du volume défectueux.
Ils devront faire l'objet d'un Avis Technique suivi et marqué ou du certificat de qualification CEKAL.

En cas de stockage sur chantier l'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pour éviter les risques d'irisation.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 10 / 46

Les épaisseurs de vitrage seront définies par l'entrepreneur en fonction des prescriptions techniques du fabricant et du D.T.U. 39.

Les vitrages formants garde-corps doivent respecter le paragraphe 3.2.1 du DTU 39)

Les qualités seront du type extra blanc.

Seront pris en compte :

- les dimensions des volumes à vitrer,
- les effets du vent en fonction de l'orientation des façades,
- la résistance aux chocs et aux efforts de poussée intérieure pour les éléments situés en allège et formant garde-corps sur vide,
- la résistance aux chocs et aux efforts de poussée extérieure pour les éléments anti-effraction.

1.9

QUINCAILLERIE

Toutes les quincailleries (paumelles, serrures, garnitures, poignées, etc...) devront comporter le label de qualité NF-Q.

Les articles de quincaillerie seront de première qualité, adaptés aux dimensions et poids des éléments dont ils doivent assurer la manœuvre.

Ils proviendront de marques notoirement connues.

Leur mise en œuvre sera conforme aux normes de la série NF P 26.

Les articles de quincaillerie seront fixés au moyen de vis en acier inoxydable à tête fraisée. Ils seront fixés par clipage invisible dans le cas des poignées de manœuvre.

Les entailles d'encastrement nécessitées par la fixation des ferrures seront exécutées avec précision de manière à ne pas amoindrir la résistance des pièces ou nuire à l'efficacité des assemblages.

1.10

DOCUMENTS TECHNIQUES A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR

- Procès-verbaux d'essais suivant norme NF P 20-501.
- Certificat d'essais conforme délivré à l'entrepreneur par le Centre d'Essais de recherches des Façades et Fenêtres (C.E.R.F.F.) prouvant qu'un châssis de dimensions égales ou supérieures aux châssis de l'opération, a satisfait aux essais prévus par le Cahier des Charges du C.E.R.F.F. Ce certificat devra être accompagné du plan de l'ouvrage concerné.
- Avis Technique en cours de validité, délivré par le C.S.T.B. pour les produits non traditionnels (ou procédure Atex).
- Avis Technique en cours de validité délivré par le C.S.T.B. pour les profilés à rupture thermique et pour les vitrages isolants.
- Procès-verbal du laqueur des profilés et tôles.
- Résultats d'essais d'adhésivité / cohésion des mastics sur les supports du chantier.
- Fiches techniques des matériaux (vitrages, mastics, joints, etc...).
- Certificats de provenance et de traitement des bois

Après exécution, l'Entrepreneur fournira les documents techniques suivants :

(le nombre d'exemplaires est défini dans les pièces administratives)

- plans et schémas conformes à l'exécution (D.O.E.),
- notes de calculs,
- notice d'entretien.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 11 / 46

1.11 **PRESENTATION DES OFFRES**

Les entreprises devront impérativement, sous peine d'exclusion, remettre leur offre sur le bordereau des prix unitaires et forfaitaires joint au présent dossier de consultation, sans modification du document.

1.12 **SUJETIONS LIEES A LA NATURE SPECIFIQUE DES TRAVAUX SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES OU BATIMENTS REMARQUABLES**

Les prix du marché tiennent implicitement compte :

- De la nature particulière des travaux de restauration d'édifices anciens, pour lesquels il importe d'harmoniser les parties refaites avec les anciennes,
- De l'obligation rigoureuse d'employer une main-d'œuvre qualifiée.
- De la mise en œuvre « à façon » (matériaux de réemploi) ; il ne sera jamais rien payé en supplément de la valeur réelle de la main d'œuvre pour la pose de ces matériaux. En raison de l'intérêt du réemploi des éléments anciens, des précautions seront à prendre par les entrepreneurs, notamment pour leur manutention et leur conservation en bon état jusqu'à la repose. Dans le cas de défectuosité normalement décelable, les entrepreneurs devront faire des réserves et en informer le Maître d'œuvre.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 12 / 46

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 DESCRIPTION DE L'OPERATION - PM

La présente opération concerne le traitement des fenêtres de la résidence de Monsieur Le Préfet du Val de Marne.

Cette opération comprend des interventions de restauration de châssis existants à conserver et le remplacement à neuf d'autres châssis sur la base de la reproduction des profils existants.

La campagne de travaux est composée de 2 lots distincts :

- Lot 1 : Menuiserie extérieures bois – menuiserie bois
- Lot 2 : Peinture

La décomposition de l'intervention comprend également un certain nombre de PSE (prestations supplémentaires éventuelles). L'entreprise devra répondre à l'ensemble de l'opération, y compris à ses PSE.

La description des ouvrages du présent document détaille les interventions liées à chacune des PSE. Certaines prestations sont communes aux différentes PSE. Le format du bordereau du DCE permettra de distinguer les différents coûts.

L'opération se décompose donc comme suit :

- Marché de base :
- Remplacement à neuf des fenêtres du RDC et du R+1,
- Dépose et repositionnement des volets marseillais,
- PSE 1 : Restaurations
- Restauration de certaines fenêtres du RDC et du R+1,
- Maintien en place des volets existants correspondants,
- PSE 2 : Remplacement à neuf des châssis de la cave,
- PSE 3 : Remplacement à neuf des châssis du R+2,
- Dépose et repositionnement des volets marseillais,

Présentation des offres

Le chiffrage de l'entreprise devra rigoureusement suivre le bordereau joint au DCE. Les quantités devront être renseignées suivant les unités indiquées.

2.2 LOCALISATIONS – REPERAGE DES OUVRAGES - PM

Tous les ouvrages sont repérés en plans et en élévations suivant dossier pièces graphiques joint. Ce repérage (type/N° de châssis) se retrouve également ensuite sur la nomenclature des fenêtres.

L'opération comprend des châssis neufs en remplacement, ainsi que des châssis en restauration. La nomenclature indique la répartition des châssis pour chaque type d'intervention.

L'ensemble des châssis et croisées sont répartis en types.

Un type regroupe des châssis présentant les mêmes caractéristiques générales pouvant avoir de légères variations suivant le contexte.

Les dimensions des ouvrages peuvent bien sûr être variables au sein d'un même type.

Pour les châssis concernés par les travaux, la répartition est :

a) Marché de base :

Niveau RDC

- Type 0A : 6 U
- Type 0C : 1 U

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 13 / 46

- Type 0D : 1 U
- Type 0F : 1 U
- Type 0G : 1 U
- Type 0H : 1 U
- Type 0I : 1 U

Total : 12 ensembles.

Niveau R+1

- Type 1A : 7 U
- Type 1C : 1 U
- Type 1D : 1 U
- Type 1E : 1 U
- Type 1F : 1 U
- Type 1G : 1 U
- Type 1H : 2 U
- Type 1H : 1 U
- Type 1J : 1 U

Total : 16 ensembles.

b) PSE 1 : restaurations

- Type 0B : 3 U
- Type 1B : 3 U

c) PSE 2 : remplacement à neuf des châssis de la cave

Niveau sous sol

- Type SA : 16 U
- Type SB : 1 U
- Type SC : 1 U

Total : 18 ensembles.

d) PSE 3: remplacement à neuf des châssis du R+2.

Niveau R+2

- Type 2A : 11 U
- Type 2B : 1 U
- Type 2D : 1 U
- Type 2E : 1 U
- Type 2F : 1 U

Total : 15 ensembles.

Nota :

Les ouvrages repérés 0,8 / 0,9 / 0,10 / 0,17 sont des ouvrages neufs datant de 2018 et ne sont pas à prendre en compte.

2.3

ETUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION

L'Entrepreneur doit, avant remise de son prix, procéder à un examen technique du projet pour bien en apprécier la complexité. Il doit en outre s'assurer que les prestations demandées par les pièces du Marché peuvent être exécutés ou utilisés par lui et répondent aux prescriptions des règles en vigueur. Le

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 14 / 46

fait de remettre une proposition engage définitivement sa responsabilité, tant sur le plan technique que sur les sujétions qu'entraîne son exécution.

L'entrepreneur doit donc établir le dossier d'exécution nécessaire à la réalisation de ses ouvrages.

a) Relevés détaillés

L'ensemble des relevés nécessaires à la bonne exécution seront à la charge de l'entreprise. Les informations dimensionnelles fournies dans le présent dossier ne peuvent en aucun cas servir de cotes d'exécution. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif en vue du chiffrage par l'entreprise.

Le dossier des relevés établi par l'entreprise sera également transmis à l'architecte lors du visa.

b) Plans

Il est précisé que les plans fournis au présent dossier d'appel d'offres ne peuvent être utilisés comme plans d'exécution mais uniquement comme des plans de principe qui pourront servir à l'entrepreneur pour l'élaboration de son offre de prix et par la suite à ses plans d'exécution.

L'entrepreneur devra, pour la totalité des ouvrages qu'il doit réaliser, la fourniture et la présentation pour acceptation au Maître d'Oeuvre et au bureau de contrôle de tous les plans d'exécution.

Toutes les modifications qui pourraient être demandées dans le cadre de sa mission, devront être prises en compte par l'entrepreneur en vue de réaliser des ouvrages répondant à leur destination et ce dans le cadre du prix global de la soumission.

Le visa du maître d'œuvre sur les plans de l'entreprise n'ayant qu'un caractère d'examen du respect des conditions architecturales, la responsabilité technique des ouvrages et leur dimensionnement restent le seul fait de l'entrepreneur.

Prestation comprenant notamment:

- relevés des menuiseries existantes et réalisation des dessins de principe par type de menuiserie selon le projet de l'architecte pour validation,
- modification des dessins jusqu'à validation complète par l'architecte,
- fourniture des fiches techniques de vitrages, mastic, etc pour validation
- fourniture de la liste de pièces à remplacer (jets d'eau, traverses, etc) pour validation par l'architecte avant réalisation

c) Contraintes dimensionnelle impératives à respecter

Le principe du dessin des châssis sera identique pour chaque ouvrage du même type.

L'ensemble des fenêtres sera réalisé selon les plans de principe de l'architecte. Les sections des profilés sont données à titre indicatif. L'entrepreneur devra fabriquer des profilés les plus fins possibles en fonction du vitrage retenu tout en garantissant la résistance de l'ensemble.

Par le fait de soumissionner, l'entreprise accepte implicitement le respect à minima des dimensions ci-après :

- Format des clairs de vitrages : taille minimale équivalente à ceux des ouvrages existants, voir nomenclature,
- Largeur maximale des montants centraux des fenêtres : 135mm ou moins pour les châssis de taille courante, 145 mm maxi pour les châssis de grande hauteur,
- Epaisseur maximale des petits bois : 32mm,
- Largeur des traverses d'impôtes : 190mm ou moins,
- Largeur des cochonnets au droit des montants/embrasure extérieure : 16mm maxi,

Ce poste devra faire l'objet d'un article distinct dans le devis quantitatif et estimatif.

Localisation

Ensemble des ouvrages du présent lot.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 15 / 46

2.4 **INSTALLATIONS DE CHANTIER**

2.4.1 **Connaissance des lieux**

L'Entrepreneur déclare avoir visité le site avant d'établir son offre et s'être rendu compte par lui-même de toutes les difficultés et sujétions consécutives à l'ampleur de l'opération, à la nature et à l'état du terrain.

L'Entrepreneur déclare également avoir recueilli tous les renseignements utiles sur l'accès, sur les conditions d'enlèvement des gravois, sur les distances de rotation des véhicules ainsi que sur les conditions de travail en bordure des voies et des constructions existantes avoisinantes.

Les précisions données dans la suite du C.C.T.P. sur la nature des travaux ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Aucune modification de prix ne sera acceptée sous prétexte de différence entre les indications données et la nature réelle des travaux à exécuter.

En conséquence, il ne pourra jamais être alloué de supplément quelconque pour sujétions nécessaires, mais non précisées aux pièces contractuelles.

Aucune réclamation ne sera acceptée en cours d'exécution et aucun supplément de prix ne sera octroyé.

Aucun stockage ne pourra se faire dans la cour principale.

2.4.2 **Constat**

Au démarrage de chaque zone de travail, un constat contractuel sera fait entre l'entreprise et l'utilisateur.

2.4.3 **Installation**

Installation du chantier commune à l'ensemble des corps de métiers suivant plan d'implantation à faire approuver par le Maître d'Œuvre dans les 15 jours qui suivent la signature du marché.

Les branchements se feront depuis les réseaux existants mis à disposition pour l'entreprise. L'ensemble des installations à partir de ces points de livraison existants seront à la charge de l'entreprise.

Les surfaces à destination du personnel seront mises à disposition de l'entreprise dans la cave. Ce local dispose d'un point d'eau. Les vestiaires et le réfectoire seront mis en place dans ces locaux. Voir plan du sous sol.

Un WC chimique sera installé à l'extérieure sur le site. L'entreprise en assurera l'entretien régulier.

L'Entrepreneur sera seul responsable de l'entretien de l'installation générale du chantier (accès, hygiène, sécurité, eau, électricité, téléphone etc.).

Tous les gravats produits par les travaux T.C.E. seront immédiatement évacués aux décharges publiques.

L'entreprise assure la désinfection des locaux suivant directives de l'OPPBTP.

Les moyens de levage utilisés par l'Entreprise devront permettre la manutention des éléments.

Nota 2 : voir également :

- le C.C.A.P.,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 16 / 46

2.4.4 Utilisation des abords extérieurs du chantier

- Les voies et abords (emplacements, terrains, etc...) situés en dehors du chantier et servant de passage des engins, du matériel, des camions, aux stationnements de camions, matériaux, au passage de toutes manutentions, devront être entretenus en état de propreté. La cour de clôture devra être en permanence dans un état impeccable.
- L'entrepreneur devra mettre en place une signalisation routière appropriée permettant la circulation de ses engins ainsi que de son personnel.
- L'entrepreneur aura à sa charge la remise en état des voies, chaussées, trottoirs, bateaux, dallages ou revêtement, et, d'une manière générale, tous ouvrages détériorés par ses camions, engins et tout matériel dont il a la responsabilité d'utilisation.
- Son attention est attirée sur les termes de l'article 471 du Code Pénal paragraphe 4 relatif au nettoyage des chaussées souillées par les camions.

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur les précautions à prendre pour éviter les détériorations des canalisations diverses, gaz, égouts, France Télécom et EDF, qui pourraient passer sous les trottoirs ou à proximité des ouvrages à démolir.

2.4.5 Installations électriques de chantier

Alimentation dérivée depuis le réseau existant dans la pièce concernée.

Localisation :

Pour chaque poste de travail, depuis la prise PC 16A la plus proche.

2.4.6 Stockage et approvisionnement

Il est précisé que le stockage des châssis devra se faire à l'avancement de la pose.

Le principe à retenir est :

Le lundi de chaque semaine :

Approvisionnement des châssis destinés à être posés au cours de la semaine et enlèvement des ouvrages déposés au cours de la semaine précédente.

Si l'entreprise le souhaite, elle pourra entreposer un container en extérieur pour stocker les châssis lors de leur livraison sur site.

Un atelier forain pourra également être prévu par l'entreprise pour les travaux de découpe et d'ajustement sur site.

2.4.7 Moyens de levage

a) Échafaudage roulant pour fenêtres situées en partie haute

Mise à disposition d'un échafaudage roulant du type peintre

Constitution des échafaudages roulants :

- planchers étanches de service et de travail, manufacturés et agréés, avec garde-corps, plinthes, pare-gravois, y compris indication des charges maximales supportées,
- trappes de sécurité à chaque passage de plancher
- les planchers seront espacés de 2.00m maximum
- tous les contreventements,
- les systèmes de consoles permettant d'assurer la stabilité du plancher de travail,
- les dégradations survenues en cours de montage, démontage ou en cours de location seront réparées aux frais de l'entrepreneur,
- les protections pendant la durée des interventions,
- les chemins de roulement,
- le double transport,
- le montage sur place et le démontage de l'ensemble en début et en fin des interventions
- la location pour la durée des interventions de dépose et de repose

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 17 / 46

Localisation :

- Pour les châssis de grande hauteur,
- Pour les châssis situés dans le volume de la grande cage d'escalier principal,

2.5 **TRAVAUX PREPARATOIRES ET PRELIMINAIRES**

2.5.1 **Travaux préalables à la charge du Maître d'Ouvrage - PM**

Au préalable de l'intervention de l'entreprise, le maître d'ouvrage se chargera des interventions suivantes :

- Dépose des rideaux et stores existants, les tringles seront laissées en place,
- Dépose des tapis,
- Enlèvement du mobilier de la zone de travail de l'entreprise,

Des interventions de déposes et reposes d'équipements techniques seront également assurés par le Maître d'Ouvrage (plomberie, électricité).

2.5.2 **Protections à prévoir pour chaque poste de travail**

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection et le hors poussière des locaux dans lesquels il intervient.

Pour chaque poste de travail, l'entreprise prévoit :

- Protection par bâche du sol,
- Mise en place d'un sas mobile permettant d'isoler la zone de travail sur 3 côtés :
- Protection des embrasures et murs en périmétrie immédiate de la fenêtre,
- Evacuation et nettoyage soigné à la fin de chacune des interventions,

Localisation :

- Pour chaque poste de travail,

2.5.3 **Dépose des ouvrages**

a) Ouvrages contenant du plomb

L'entreprise prend connaissance des diagnostics réglementaires joints au dossier. Tous les ouvrages contenant du plomb seront évacués en décharge appropriée. Le bordereau de suivi des déchets

Les prestations de protection spécifique pour les interventions sur les ouvrages contenant du plomb sont réputées incluses dans les prix forfaitaires de l'entreprise, notamment :

- Rédaction d'un protocole d'intervention sur site pour le traitement des dormants et des ouvrants traités sur place pour validation par le CSPS y compris toutes modifications demandées par ce dernier
- Traitement du plomb en atelier selon les normes en vigueur
- Evacuation des déchets contenant du plomb vers un centre de traitement adapté
- Toutes sujétions pour travail en sécurité pour les ouvriers et les usagers du bâtiment dans le respect des normes en vigueur.

b) Dépose soignée de menuiseries existantes en démolition

Dispositions générales comprenant :

- décalfeutrement,
- démolition ou dépose avec soin des ouvrages nécessaires au descellement des fixations et à la dépose des ouvrages concernés,
- dépose des tablettes et des vantaux, et des lambris intérieurs,
- dépose de cadres dormants,
- masticage des trous en allèges et sur ébrasements suite à la dépose de fixations diverses,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 18 / 46

- prestations effectuées avec précautions pour ne pas endommager les ouvrages contigus à conserver, notamment les ébrasements intérieurs,
- enlèvement à la décharge de tous les éléments et gravois produits,
- bouchements provisoires des baies.
- dépose des survitrages,

Nota :

Un châssis ne sera déposé que s'il est remplacé dans la même journée. A défaut de remplacement dans la journée, la fermeture de la baie garantissant l'étanchéité à l'eau, à l'air et aux intrusions, sera incluse dans le prix de l'entrepreneur.

Les ouvrages annexes seront également compris en dépose :

- Tablettes d'embrasures,
- Coffres de radiateur et de réseaux,
- Habillages divers, baguettes,
- Etc, ...

Voir chapitre ci-après sur les éléments particuliers à prendre en compte lors des interventions sur les châssis.

Localisation :

- Pour l'ensemble des ouvrages remplacés à neuf

c) Dépose en conservation des volets extérieurs

Les volets extérieurs sont fixés sur des tapées, elles-mêmes solidaires des montants du dormant du châssis.

La prestation comprendra pour la dépose :

- Relevé et repérage par étiquette indélébile des châssis,
- Enlèvement et stockage soigné des volets sur site,
- Récupération éventuelle des paumelles,
- Evacuation en décharge des tapées,

Voir § ci-après sur le traitement des volets existants.

Localisation :

Pour tous les volets se trouvant sur des châssis à remplacer à neuf,

d) Reprise des feuillures maçonnée

L'entreprise prévoit la reprise de toutes les feuillures et embrasures rendues nécessaires suite à la dépose des châssis existants.

Reprise à la chaux avec teinte ajustée aux ouvrages existants avoisinants ou ciment prompt.

Localisation :

- Selon besoin, pour l'ensemble des ouvrages remplacés à neuf

2.6

MENUISERIES EXTERIEURES TRADITIONNELLES EN CHENE NEUVES

Suivant repérage des plans et nomenclatures.

Les différents accessoires et équipements propres à chaque ouvrage sont définis dans la nomenclature des châssis.

La nature et les dimensions des ouvrages seront définies à partir des plans Architecte et plus particulièrement à partir des nomenclatures et détails s'y rapportant.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 19 / 46

2.6.1 Conception des menuiseries bois

Bâti dormant composé de :

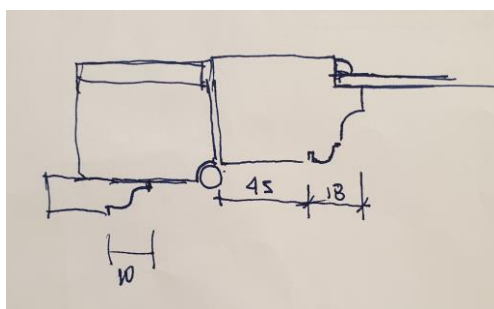
- 2 montants latéraux portant feuillure et avec saignée pour joint caoutchouc,
- 1 traverse basse portant feuillure et comportant une gorge de recueillement des condensats, compris trous de buée et rainure de décompression, compris également larmier en quart de rond rapporté (double rainure et languette) en face extérieure diamètre 55 mm,
- 1 traverse haute droite ou cintrée selon les cas, portant feuillure et avec saignée pour joint caoutchouc,
- toutes les pièces étant assemblées par tenons et mortaises et bloquées par des chevilles en bois.

Vantaux ouvrant à la française, à recouvrement composé de :

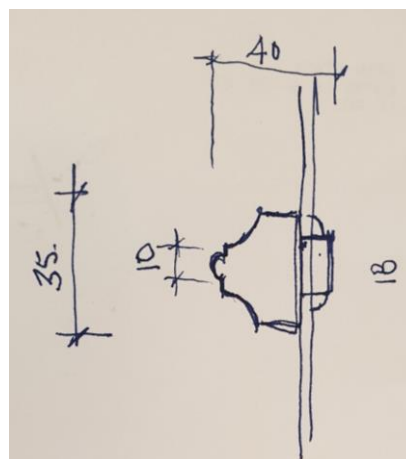
- 2 montants latéraux dont les arêtes comportent 2 feuillures et une moulure dito dessin de détail, recouvrement des vantaux à noix et gueule de loup compris couvre-joints rapportés intérieurs et extérieurs à moulures latérales,
- 1 traverse basse dont les arêtes comportent 2 feuillures et une moulure dito dessin de détail, avec larmier en quart de rond rapporté (rainure et languette) en face extérieure, diamètre 40 mm compris goutte d'eau en face inférieure,
- une traverse d'imposte selon localisation,
- petits vantaux d'impostes selon localisations,
- 1 traverse haute dont les arêtes comportent 2 feuillures et une moulure dito dessin de détail,
- plusieurs petits bois selon dessin de détail assemblés à tenon et mortaise dans les montants et les traverses, moulure de la face extérieure dito dessin de détail, double feuillure en face intérieure pour mise en place des verres,
- petits bois non traversants posés en applique,
- toutes les rainures et réservations pour la mise en œuvre des joints souples d'étanchéité,

a) Dessin des parecloses

Les parecloses côté intérieur reprendront le dessin des profils existants. L'entreprise s'engage à l'usinage à l'identique de ces profils.



Relevé des existants



	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 20 / 46



Côté extérieur le traitement sera de type « faux mastic ».

b) Qualité du bois

Bois de chêne ou équivalent, 1^{er} choix.

c) Profils

Profils comprenant baguette d'habillage à la périphérie des dormants en bois dito menuiseries.

d) Assemblages

Les arasements présenteront sur les parements une coupe franche, un joint sans jeux et affleuré.

Les assemblages ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie.

Partant, les assemblages seront exécutés avec la plus grande perfection : les tenons et mortaises seront bien ajustés et maintenus à l'aide de chevilles en bois dur et sec. L'emploi de chevilles métalliques est rigoureusement interdit. Les coupes d'onglet seront franches et bien raccordées. Les embrèvements seront exécutés avec précision et assez profondément afin que les languettes ne sortent jamais des rainures.

Les assemblages éventuellement collés devront satisfaire aux conditions suivantes :

- les joints devront présenter une bonne tenue dans le temps : aucun décollement ne devra se produire à la suite de variations dimensionnelles des bois ou par le retrait ou le fendillement de la colle ;
- les colles employées devront être insensibles aux actions de l'humidité et des attaques de moisissures ou de champignons ;
- les bois seront parfaitement séchés avant collage et les surfaces à coller parfaitement propres.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 21 / 46

Les défauts d'assemblage ne seront en aucun cas dissimulés, y compris au moyen de mastic.

Les moments d'inertie devront satisfaire aux déformations maximales dues à la pression du vent selon les indications des règles NV 65 : Effets du vent sur les constructions.

Les traverses devront pouvoir supporter, sans désordre, le poids des vitrages ou remplissages ainsi que les châssis susceptibles de leur transmettre des efforts.

1) Dimensions et conditions de pose de certains châssis.

L'entreprise prend connaissance des conditions de pose et d'accès de certains châssis.

Ces ensembles concernés peuvent être positionnés :

- Derrière les limons des escaliers de service et principal.
- Pour les châssis répartis sur 2 niveaux,

Ces ouvrages seront éventuellement constitués de 2 éléments distincts à assembler sur site.
Nacelle suivant besoin.

e) Étanchéité à l'air et à l'eau - Isolation acoustique

Les châssis devront répondre aux critères suivants :

Étanchéité à l'air et à l'eau - Isolation acoustique

Les châssis devront répondre aux critères suivants :

- perméabilité à l'air : classe A*3
- étanchéité à l'eau : classe E*5
- résistance mécanique : classe V*A2

Les coefficients thermiques visés sont :

- pour les fenêtres ou portes-fenêtres : $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Les joints seront conformes aux recommandations professionnelles du S.N.J.F.

Ils seront facilement interchangeables.

Les eaux d'infiltration dans les profilés dormants seront récupérées dans une gorge continue prévue à cet effet, leur évacuation étant assurée par des trous protégés par déflecteur à clapet anti-refoulement.

La feuillure basse des volumes vitrés sera drainée par une gorge continue assurant la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration éventuelles au niveau des feuillures à verre.

Toutes les pièces d'appui comporteront un profil de rejet d'eau.

Tous les ouvrants comporteront en partie basse un profil de rejet d'eau.

f) Fixation des vitrages

La mise en oeuvre des vitrages dans les feuillures des profilés sera réalisée à l'aide de garnitures de joint EPDM, répondant aux spécifications de la norme NF P 85.301, conformément au Cahier des Charges du D.T.U. 39.

Les parclose seront de même bois que les châssis, d'une seule longueur par côté et avec coupe d'onglet aux angles. Elles seront maintenues par vissage (vis Torx). Profil suivant dessin des existants.
Elles seront positionnées côté intérieur

Le calage des vitrages sera réalisé à l'aide de cales d'assise plastique de dureté appropriée laissant une libre circulation des eaux de drainage.

Les vitrages seront posés en feuillure auto-drainante.

L'entrepreneur adaptera les profondeurs de feuillure et les dimensions des parclose à l'épaisseur et à la nature des vitrages.

Nota :

- les vitrages sont définis à l'article "vitrerie" ci-après,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 22 / 46

- les feuillures et les parclose seront nettoyées et peintes avant la pose des vitrages, la peinture étant prévue au présent lot.

g) Allèges (ou plinthes) des portes fenêtres

Les hauteurs existantes des allèges des portes fenêtres sont indiquées dans la nomenclature. Ces hauteurs devront être parfaitement alignées pour une même façade.

La conception intégrera un isolant PU, pris dans l'épaisseur du cadre de l'ouvrant. Panneaux massifs en chêne rapportés en saillie aux 2 faces.

Les motifs existants seront reconduits à l'identique. (pointe de diamant pour l'extérieur).



Extérieur



intérieur

Concerne :

- Pour tous les portes fenêtres,

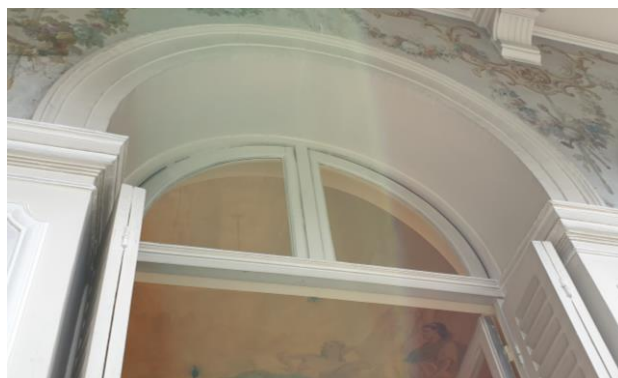
h) Impostes des châssis

Certains des châssis comprennent un volume d'imposte. (voir nomenclature).

Les éléments (crémones, tringles, bagues) de manœuvre seront repositionnés à l'identique.



Le dessin des traverses d'impostes sera reconduit à l'identique.



Lorsque les traverses forment une continuité de décor comme ici avec le chapiteau les formes et dimensions devront impérativement être reconduits.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 23 / 46



Epaisseur des traverses d'impistes lorsqu'il y a présence de rive de planchers ou faux plafond séparatif.

1) **Accès de service pour nettoyage des volumes verriers hauts**

Certains châssis devront avoir un volume ouvrant pour permettre le nettoyage des faces extérieures des vitrages.

Châssis comprenant :

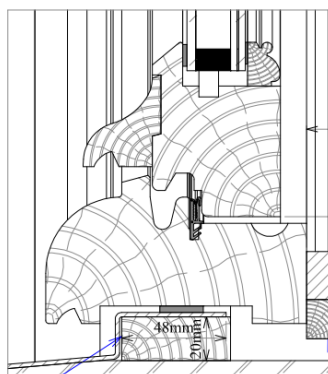
- Paumelles,
- Maintien en position fermée par crémone à têtère avec manœuvre par carré type G-20396-0-1 de chez Legallais,

2.6.2 **Rejingots des fenêtres sur appui zinc**

Le dispositif actuel ne dispose d'aucune goutte d'eau et vide pour protection des traverses basses.

L'entreprise prévoit :

- Rejingot constitué d'un tasseau en bois exotique de 25*45 traité classe 3,
- Application d'une couche d'impression glycéro,
- Fixation du tasseau par vissage sur support maçonné avec cordon d'étanchéité mastic adapté garantie 10 ans,
- Pose d'une feuille de plomb de 0.75mm en recouvrement du tasseau et débord sur zinc existant,



	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 24 / 46

Concerne :

- Pour tous les châssis situés sur un appui de baie habillé par du zinc,

2.6.3

Traitement de surface des châssis neufs – mise en peinture

Les châssis seront livrés sur site entièrement peints et traités.

a) Protection et finition des ensembles

Les bois recevront en usine le traitement suivant :

- protection insecticide et fongicide sous label CTBP+, réalisée en autoclave, (classe 3),
- Préparation des supports neufs : brossage, rebouchage, ponçage, 1 couche d'impression diluée,
- Finition par application de deux couches de peinture glycérophtalique, satiné, qualité extérieure, Famille I, classe 4a finition aspect satiné,
- ponçage fin avant application de la dernière couche,
- teinte RAL 7035 à confirmer.

b) Reprises sur site après pose

L'entreprise prévoit toutes les reprises nécessaires sur site, suite à la pose des ouvrages.

Ces reprises concerneront tous les éclats et incidents découlant de la pose.

L'entreprise intégrera dans son prix unitaire toutes protections des ouvrages attenants conservés.

L'entreprise prévoit la fourniture en fin de travaux de 5 pots de 1 litre de peinture pour les opérations de maintenance.

Concerne :

- Pour tous les châssis,

2.6.4

Particularités et précisions sur certains ensembles

Certains ensembles présentent des particularités décrites:

a) Ensemble 0.7

Démolition partielle d'un faux plafond séparatif entre les 2 niveaux concernés.

Protection des doubles fenêtres intérieures en verre dépoli pendant les travaux.

Dépose / repose des habillages bois en embrasure.

Localisation:

- RDC : 0.7

b) Ensemble 0.7A

Fenêtre donnant sur doublage côté intérieur.

Pose par l'extérieure en 2 parties.

Ensemble fixe sans ouvrant.

Vitrage opaque type 4.

Pareclosage par l'extérieur.

Echafaudage suivant besoin

c) Ensemble 0.11

Dépose et repose du coffre de radiateur.

Dépose et repose de l'habillage sous la rive de plancher.

Allège de fenêtre fixe à l'aplomb du coffre de radiateur.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 25 / 46



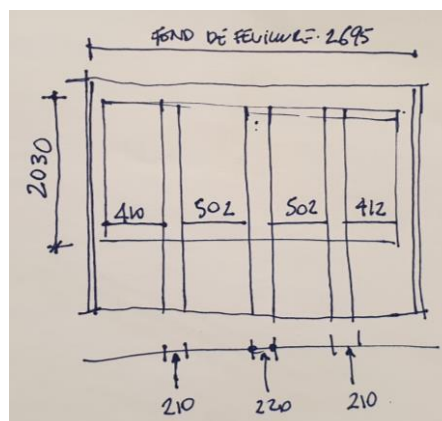
d) Ensemble 0.13

Ensemble composé de :

- 2 panneaux fixes latéraux,
- 2 ouvrants centraux,
- Un cintre vitré,

Seule la partie inférieure comprenant les fixes latéraux et les 2 portes seront à prévoir en remplacement suivant pointillé.

Réutilisation des éléments métalliques décoratifs.



Localisation:

- Porte d'accès façade nord ouest

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 26 / 46

e) Fenêtre 1.5

Dépose et repose du radiateur par plombier – hors marché.

Dépose et repose de la pierre d'habillage par maçon – hors marché.



f) Fenêtre 1.6

Dépose et repose du radiateur par plombier – hors marché.

g) Fenêtre 1.7

Les embrasures latérales ont un angle inversé. Prévoir la fabrication du châssis en 2 pièces à assembler sur site.

Piochement de l'embrasure à prévoir pour la nouvelle profondeur.

Reconstitution de l'habillage en faux plafond.



h) Fenêtre 1.8

Protection de la double fenêtre intérieure pendant l'intervention.

Dépose du réseau plomb abandonné par plombier – hors marché.

Dépose des miroirs habillant le châssis d'imposte.

Un châssis d'imposte ouvrant pour nettoyage. Maintien par carré.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 27 / 46



i) **Fenêtre 1.8 B**

Châssis vitré fixe.

Cadre en cornière acier à conserver.

Remplacement du volume verrier par double vitrage isolant. Fixation par silicone.

Brossage et nettoyage du châssis et mise en peinture avant repose du nouveau vitrage.

Travaux en hauteur.



j) **Fenêtre 1.10**

Dépose du radiateur par plombier – hors marché.

Réfection de l'habillage en voussure à l'identique de l'existant.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 28 / 46



k) Fenêtre 1.14

Dépose et repose du coffre de radiateur à prévoir au présent marché..



l) Fenêtres 2.8 / 2.9

Travaux en hauteur.

Protection des double fenêtre intérieures.



	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 29 / 46

m) Fenêtres 2.12 / 2.13

Dépose repose de réseau par le plombier – hors marché.

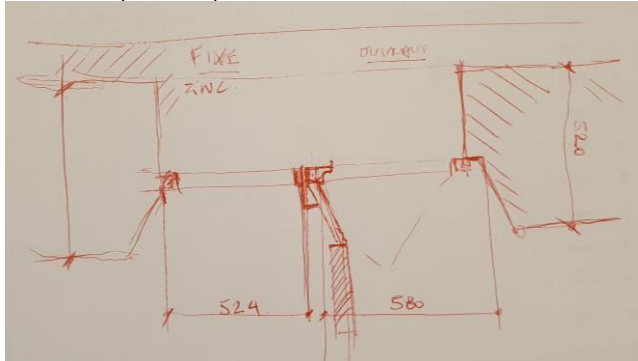
n) Fenêtre 2.14

Dépose et repose de tablette de coffre radiateur à prévoir au présent marché.



o) Fenêtre 2.16

Cette fenêtre d'un seul tenant à l'origine a été adaptée au nouveau cloisonnement intérieur. En effet, une cloison a séparé une pièce et le montant central de la fenêtre sert d'about de cloison.



Le nouveau châssis intégrera cette contrainte d'un meneau (15 cm de largeur env. au lieu de 14 pour le cas courant) pour le de central élargi pour recevoir la cloison en partie centrale.

L'about de cloison sera à reprendre à l'issue de la pose.

Localisation:

- 2.16 au R+2,

p) Fenêtre S.10

Dans la cave, se trouve un soupirail entre 2 pièces distinctes qui devra avoir un montant central élargi avec 2 ouvrants.

Y compris panneau fixe pour sortie de ventilation.



	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 30 / 46

2.7 **EQUIPEMENTS ET QUINCAILLERIES DES CHASSIS**

Liste non exhaustive.

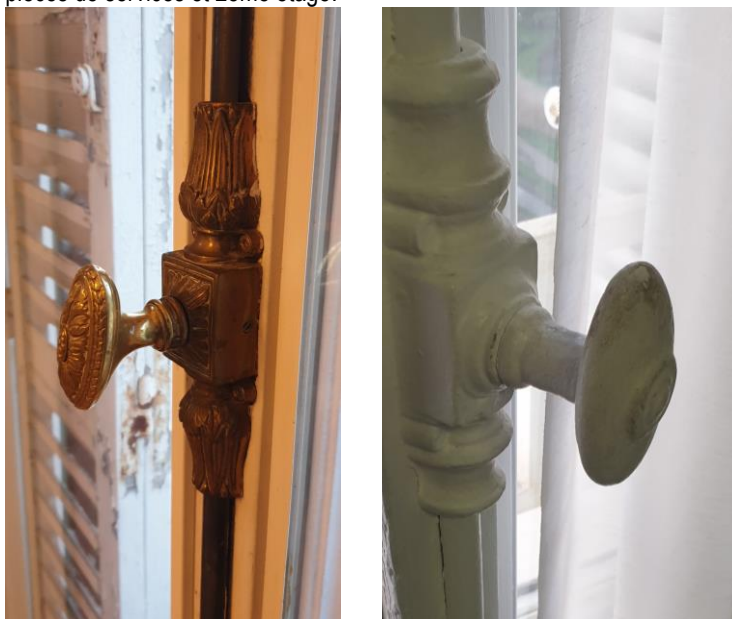
2.7.1 **Equipements de manœuvre**

a) **Crémones existantes en restauration et réutilisation**

Localisation :

Suivant nomenclature jointe

Différents modèles de crémones rencontrés. En bronze dans les pièces nobles, en fer peint dans les pièces de services et 2ème étage.



1) **Déposes des ouvrages à réutiliser**

- Dépose des crémones existantes : coulisses, culots, poignées, paumelles etc,
- Transport en atelier.
- Repérage et identification des pièces,
- Mise en place de crémones simples provisoires pendant la durée de la restauration des ouvrages, (sur au moins un châssis par pièce). Vissage pour les châssis condamnables.

2) **Traitement de surface de type canon de fusil des ouvrages métalliques**

Prestation comprenant :

- Décapage par sablage en cabine spécialisée ou procédé thermique, compris traitement et évacuation des déchets contenant du plomb vers un centre de traitement adapté.
- Nettoyage, brossage, dérouillage, etc. ...,

Procédé de référence de chez Produits d'Antan (<http://www.produits-dantan.com/>) :

- Brunisseur antik black
- Huile anti oxyde
- Vernis métaux mat

Pour mémoire, une restauration prototype sera à réaliser pour validation par l'architecte,

La peinture glycéro du commerce dénommée « canon de fusil » est proscrite.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 31 / 46

3) Restauration des éléments en laiton et bronze

Toutes les pièces en laiton ou bronze (poignée, culots, gâches), seront soigneusement dégrassées, polies et lustrées.

En finition, application de 2 couches de vernis satiné type Valmour, Blanchon, Bredac, ...

4) Repose des ouvrages restaurés

- Repose à l'identique sur les menuiseries neuves, compris remise en fonctionnement, ajustement, mise en jeu, graissage, etc. ...

- remplacement des tringles dans le cas de châssis plus hauts que ceux d'origine.

- Repose avec utilisation de vis laiton à tête fendue uniquement, toute fixation à vis à tête cruciforme sera refusée.

- Toutes autres sujétions pour une parfaite remise en état et fonctionnement,

Localisation :

Suivant nomenclature,

b) Crémones fontes neuves

Fourniture et pose de crémones, fonte, neuves de type n°105 (planche 18 du catalogue) de chez Rémy Garnier ou équivalent approuvé par l'architecte, y compris tous accessoires : guides, gâches, etc, Bouton simple.

Diamètre des tringles 20mm demi rond.

Finition dito crémones existantes restaurées.

Localisation :

Châssis S.10 de la cave,

2.7.2

Paumelles

Nombre de paumelles suivant poids des ouvrants et rigidité à obtenir.

Paumelle type FF renforcée à nœud arasé de chez Faure et Fils ou équivalent.

Dimensions suivant poids des vantaux.

Finition par peinture dito châssis.

Localisation :

Pour tous les ouvrants,

2.7.3

Batteuse à larder

Fourniture et pose de batteuse à larder en inox.

Coffre de 70 x 37 mm. Tête de 120 x 18,5 mm. Fouillot carré de 6 mm. Axe de 17,5 mm.

Y compris plaque de gâche côté dormant.

Un modèle de carré avec tringles hautes et basses.

Localisation :

Pour les châssis en imposte,

2.7.4

Entrebailleur

Fourniture et pose d'entrebailleur de confort suivant modèle.

Finition noir mat.

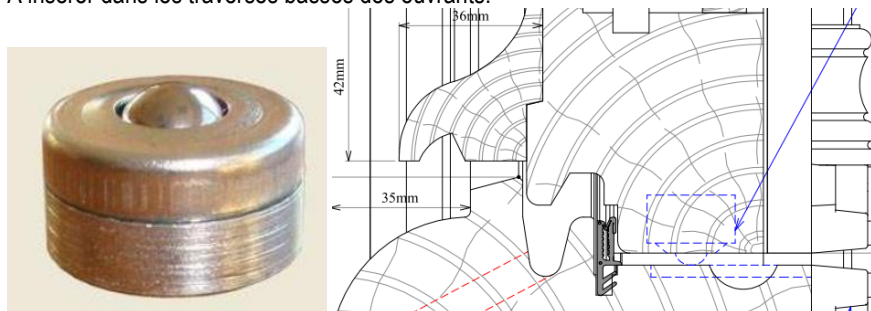


	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 32 / 46

Localisation :
Suivant nomenclature projet

2.7.5 Billes porteuses inox et plaque

A insérer dans les traverses basses des ouvrants.



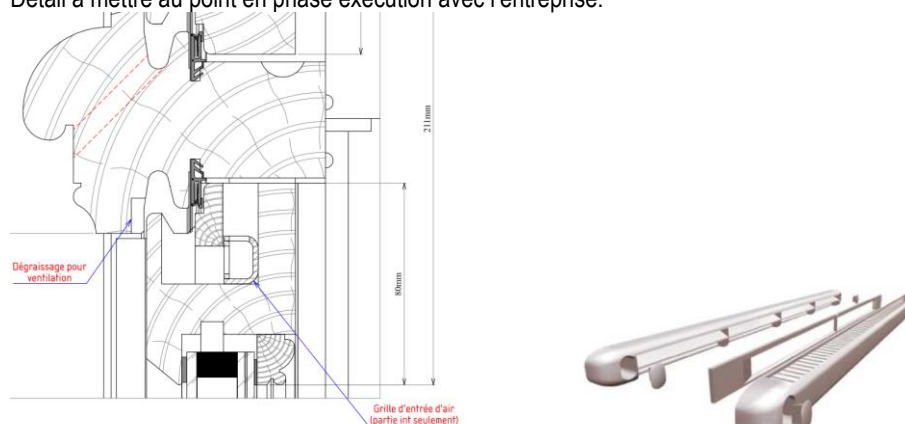
2.7.6 Bouches d'entrée d'air

Les châssis des pièces sèches recevront des bouches d'entrée d'air. Au moins un châssis sera équipé lorsqu'une pièce comporte plus d'une fenêtre.

Ces entrées d'air devront être invisibles depuis le côté extérieur.

Intégration d'une grille dans l'épaisseur de l'ouvrant.

Détail à mettre au point en phase exécution avec l'entreprise.



Entrée d'air type 1 EAHF de chez Nicoll. La grille ne sera pas posée.

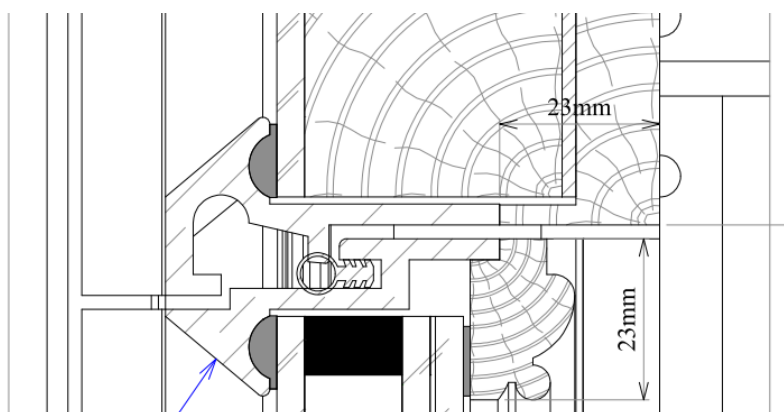
Localisation :

- Pour les pièces sèches suivant nomenclature

2.7.7 Petit bois métallique à fer en T pour ouvrant

Pour les châssis comprenant des volumes fixes et des ouvrants, mise en œuvre de petit bois en métal formant feuillure.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 33 / 46



Petit bois bronze

Largeur vue de 35mm maxi.

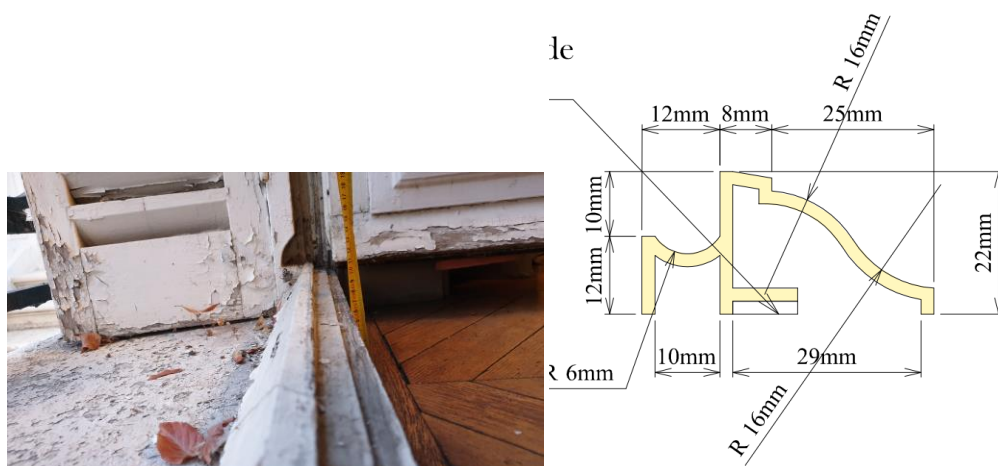
Localisation :

- 0.11
- 0.12
- 0.7
- 1.9
- 1.10

2.7.8

Seuils des portes fenêtres

Les seuils des portes fenêtres sont le plus souvent constitués par les traverses basses du châssis. Ce dispositif sera à corriger par la mise en place de seuils métalliques en fonte, laiton ou bronze.



Le niveau extérieur de l'appui pierre est généralement plus haut de 5 à 15mm par rapport au sol fini intérieur.

Il conviendra de prévoir en guise d'appui profil de seuil un plat acier galva ou tube galvanisé rectangulaire pour garantir une altimétrie supérieure de 10mm par rapport à l'extérieur.

Mise en œuvre de mastic pour garantir l'étanchéité.

Localisation :

- Marché de base :
- Pour les portes fenêtres du RDC et R+1,
- Suivant nomenclature,

2.8

OUVRAGES COMPLEMENTAIRES ET ANNEXES

2.8.1

Profils d'habillage – champlats - baguettes

L'ensemble des ouvrages de finition et calfeutrement seront prévus pour assurer une finition parfaite des ouvrages. Ces profils seront en chêne de 1^{er} choix.

Livraison sur site prépeint.

Suivant nécessité de chaque contexte, mise en œuvre des habillages et champlats nécessaires à la parfaite finition.

Livraison sur site avec une couche d'impression.

Fixation par pointage et collage.

Masticage des trous.



	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 35 / 46

Mise en œuvre d'un profil ¼ de rond sous la traverse basse pour compenser la surépaisseur de la nouvelle menuiserie.

Localisation :

- Pour l'ensemble des ouvrages, suivant contexte

2.8.2

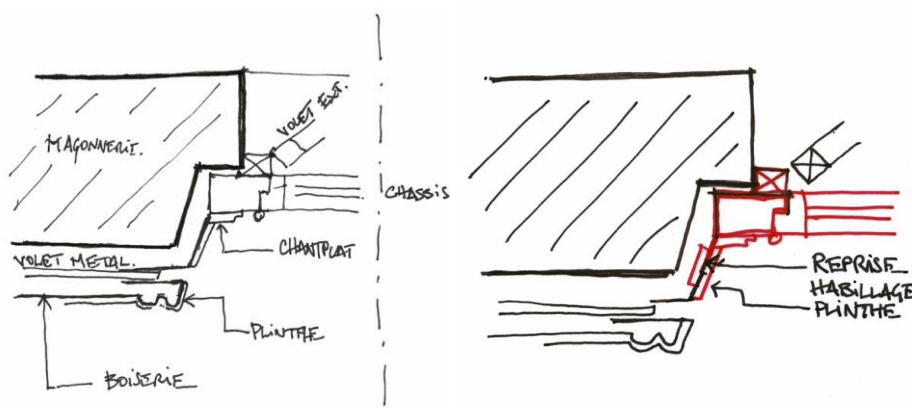
Traitement des embrasures et voussures des fenêtres

Les embrasures et voussures sont de 2 types :

- . constituées d'un habillage bois en continuité avec les boiseries murales,
- . en maçonnerie enduite,

a) Cas courant RDC

Les parois des pièces sont habillées de boiseries se retournant dans les embrasures et voussures. La dépose du dormant existant nécessitera une découpe de l'habillage des embrasures existantes.



L'entreprise prévoit :

- Découpes soignées des habillages existants,
- Compléments d'habillage en panneaux de CP,
- Champlats périmétriques 3 côtés,
- Plinthes neuves dit existant,

L'ensemble des bois neufs fournis seront livrés prépeints.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 36 / 46



cas de 0.6 ; Dépose et repose à neuf.

b) Cas courant R+1 et R+2



Remplacement des moulures et champlats formants couvre joints entre matériaux.

2.8.3

Remplacement de lames de parquet

Après dépose de la fenêtre existante, remplacement de la lame de parquet de rive, côté extérieur.

Y compris toute sujétion de calage en sous face par reconstitution du lambourdage.

Lame parquet chêne.

Traitement de surface de la lame :

- Brossage,
- Mise en teinte,
- Finition par vernis en 2 couches,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 37 / 46



Localisation :

- Pour les portes fenêtres à remplacer :
- Marché de base
- 0.1 / 0.5 / 0.14 / 0.15 / 0.16 /
- 1.2 / 1.3 / 1.4 /

2.8.4 Calfeutrements – joints étanches

L'ensemble des calfeutrements des ouvrages seront prévus par l'entreprise.
Ces calfeutrements seront adaptés aux supports et dimensions des interstices à combler.

Ils seront réalisés à la chaux pour tous raccords importants.

Après scellements des menuiseries extérieures, réalisation des joints d'étanchéité par mastic élastique extrudé à la pompe de 1ère catégorie avec label SNJF et faisant l'objet d'un avis technique.

Localisation :

Pour l'ensemble des ouvrages,

2.9 VITRERIE

2.9.1 Généralités

Les vitrages isolants ou panneaux pleins devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable du C.S.T.B.

Les épaisseurs des verres seront définies conformément aux règles du D.T.U. 39 pour la conception des ouvrages en fonction des contraintes mécaniques, par rapport aux dimensions des modules.

Les épaisseurs de verre indiquées dans le CCTP sont données à titre indicatif et seront à vérifier en fonction des différents formats à mettre en œuvre.

Pour tous les vitrages isolants, la composition des vitrages (épaisseur des glaces, épaisseur de la lame d'air, etc.) est donnée à titre indicatif. L'entrepreneur devra mettre en œuvre les types de vitrage isolant nécessaires pour respecter les exigences thermiques demandées.

Les vitrages ou panneaux pleins seront posés suivant les prescriptions de leur fabricant et du D.T.U. 39.

Seront pris en compte :

- Les dimensions des volumes à vitrer,
- Les effets du vent en fonction de l'orientation des façades,
- La résistance aux chocs et aux efforts de poussée intérieure pour les éléments situés en allège et formant garde-corps sur vide
- La résistance aux chocs et aux efforts de poussée extérieure pour les éléments anti-effraction,
- Isolation acoustique à atteindre,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 38 / 46

Les vitrages isolants disposeront d'une certification CEKAL.

Les complexes double vitrages / lame d'argon devront garantir les performances suivantes :
Voir paragraphe ci avant sur les performances thermiques.

L'entreprise prévoira une note de calcul du vitrage sous contraintes thermiques d'échauffement dues à l'occultation intérieure.

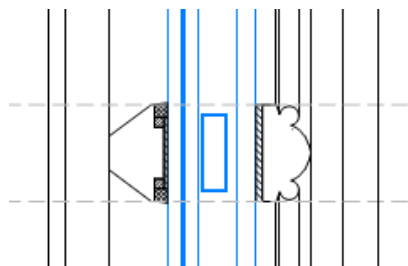
L'ensemble des produits verriers seront choisis dans les gammes dites « extra blanc » ou « extra clair », « diamant ».... Aucune teinte verdâtre ne sera admise.

Fixation des vitrages par pare closes posées côté intérieur.

a) **Volumes des doubles vitrages**

Les vitrages seront d'un seul tenant par ouvrant. Dans le cas de petits bois, ceux-ci seront en applique. Un intercalaire sera prévu dans le double vitrage pour marquer une rupture visuelle au droit des petits bois.

Les intercalaires seront de teinte **noire**.



2.9.2 **Double vitrage isolant anti-effraction – type 1**

Vitrage isolant composé d'un verre feuilleté anti-effraction du type SGG Stadip Protect SP (44.2) et d'un verre clair de 6 mm.

Lame d'argon de 12mm minimum.

Le verre feuilleté anti-effraction sera positionné côté extérieur.

Localisation :

- Base : Toutes les fenêtres et portes fenêtres du RDC neuves en remplacement,
- Toutes les fenêtres et portes fenêtres formant garde corps :
 - Notamment dans les escaliers :
 - 0.11
 - 0.12
 - 0.7
 - 1.9

2.9.3 **Double vitrage isolant – type 2**

Double vitrage isolant de type Planitherm XN de chez SAINT GOBAIN GLASS ou équivalent :

. Double vitrage 4/16/4 (espaceur Argon – Warmedge)

. $U_w = 1,40 \text{ W/m}^2.K$

. Epaisseur des vitrages à adapter aux dimensions des volumes (4 ou 6 mm)

Localisation :

- Toutes les fenêtres et portes fenêtres du R+1 (hors celles nécessitant un feuilleté)
- Toutes les fenêtres du R+2,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 39 / 46

2.9.4 **Double vitrage isolant avec dépoli– type 3**

Vitrage isolant composé de 2 verres clair de 4mm.
Un des vitrages sera de qualité « dépolie » sur sa face interne.
Lame d'argon de 12mm minimum.

Localisation :

- Toutes les fenêtres de la cave,

2.9.5 **Double vitrage isolant opaque – type 4**

Vitrage isolant composé de 1 verre clair de 4mm et un verre opaque
Un des vitrages sera de qualité « opaque » type Emalit sur sa face interne. (noir mat).
Lame d'argon de 10mm minimum.

Localisation :

- Pour les fenêtres avec des volumes vitrés compris derrière un plénum ou vide de construction,
 - 0.11
 - 0.12
 - 0.7A
 - 1.7
 - 1.9
 - 1.10

2.9.6 **Vitrage simple feuilleté isolant– type 5**

Fourniture et pose de vitrage en verre en verre feuilleté gamme CLASSIQUE Forte isolation réf : VR 22.05 de chez VAN RUYSDAEL ou équivalent de 7.5 mm d'épaisseur.

Compris cales, joint d'étanchéité, Masticage extérieur suivant prescriptions du fabricant. - Caractéristique du verre :

- valeur Ug : 3.3 W/m².K
- isolation acoustique : 33 dB - sécurité : P2a
- facteur lumineux TI : 75 %
- facteur solaire Te : 71 %
- réflexion UV 99 %
- Poids : 18 kg/m²

Localisation :

- Ouvrages du PSE 1

2.10 **VOLETS BOIS EXTERIEURS EN REUTILISATION**

Cet article concerne les modifications et adaptations des volets bois existants extérieurs.

Quasiment chaque fenêtre est équipée de volets bois extérieurs persiennés (volets marseillais). Ces volets sont fixés sur les montants des bâtis par l'intermédiaire de tapées. Leur état général est bon à part la peinture.

Le traitement de surface des volets n'est pas compris au présent marché. Cette prestation sera réalisée au titre du marché de ravalement à venir.

Dans le cadre de son marché, l'entreprise doit :

2.10.1 **Dépose en récupération des volets extérieurs**

L'opération comprend :

- Relevés dimensionnels des volets et tapées existantes,
- Repérage et étiquetage des ouvrages,
- Dépose soignée des volets,
- Enlèvement au RDC pour interventions d'ajustage (dans l'atelier forain),

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 40 / 46

- Dépose des paumelles,
- Dépose et évacuation en décharge des tapées existantes,

2.10.2 Tapées neuves

L'ensemble des tapées seront remplacées à neuf.

Les tapées actuelles ont des dimensions variables, généralement entre 70 * 28mm.
Ces dimensions seront réadaptées en fonction des nouveaux besoins.

Fourniture et pose de tapées en chêne massif de 1^{er} choix.

Epaisseur minimale de 30mm.

Ajustement à chacun des contextes suivant relevés des existants.

Pose à fleur sur le montant du dormant.

Y compris sujétions pour entaille pour les pièces d'appuis et de rejets d'eau des châssis.

La partie basse de la tapée sera arasée à la traverse basse d'appui.

a) Finition des nouvelles tapées

Livraison sur site des nouveaux ouvrages comprenant :

- 1 couche d'apprêt,
- 2 couches de finition

Prestation dito traitement de surface des fenêtres.

Toutes les reprises de peinture sur site suite aux ajustements devront également être prévues.

b) Ajustements des volets

Les volets existants seront remontés sur les tapées neuves.

L'opération comprendra :

- Pose et ajustements des nouvelles paumelles, nombre de paumelles dito existants,
- Masticage après pose et au besoin des anciennes entailles de paumelles côté volets, reprise de peinture sur les zones réparées,
- Pose et fixation des ensembles tapées + volets sur les montants des dormants des nouvelles fenêtres,
- Ajustement et mise en jeu,

Nota :

Ces tapées neuves seront fixées par l'extérieur aux montant des fenêtres et devront rester facilement déposable lors de la réfection des zincs des appuis et bandeaux.

Localisation :

Pour tous les volets,

Détail de prix par types et dimensions

2.11 OUVRAGES DIVERS

2.11.1 Rejingots maçonnés châssis des caves

Mise en œuvre à façon de rejingots en ciment destinés à recevoir la traverse basse du bâti de la fenêtre.

Ces châssis sont actuellement posés plus bas que l'arase de l'appui de baie ce qui a rapidement dégradé les ouvrages.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 41 / 46



Saillie de 25mm par rapport à l'arase de l'appui extérieur.

Prestation comprenant :

- Elimination de toute peinture du support,
- Piquage du support,
- Mise en œuvre de coffrage bois aux 2 faces, y compris toutes sujétions suivant les contextes,
- Pose de 2 fers longitudinaux de 6 scellés en tableau,
- Mise en place d'un mortier fibré avec adjuvant résine type Sika MonoTop 410 R ou équivalent, avec façon de pente vers l'extérieur,
- Décoffrage et finition,

Ces rejjingots seront implantés de manière à garantir une horizontalité filante et alignée sur une même façade.

Cette prestation pourra être sous traitée par l'entreprise à un prestataire de son choix.

Localisation

PSE 2 : Pour les châssis de la cave,

2.11.2

Garde corps des fenêtres du R+2

Mise en conformité des fenêtres par pose de garde-corps.

Hauteur depuis le sol : 1m.

Les garde-corps comporteront toutes les pièces nécessaires à la rigidité et à la sécurité des ensembles qui seront conformes aux normes dimensionnelles NF.P01.012 et de résistance NF.P.01.013.

Ils seront soumis aux essais conformes aux normes selon les demandes du bureau de contrôle.

L'entreprise devra la fourniture d'un prototype pour approbation par le maître d'œuvre.

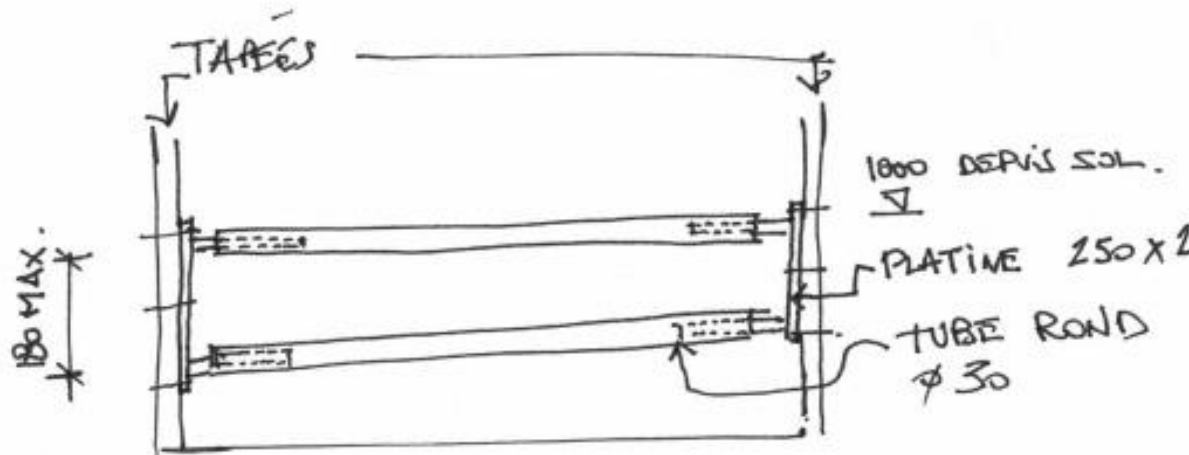
Les soudures seront parfaitement meulées.

Ouvrage comprenant :

Après dépose des ouvrages existants non conservés,

- . Tubes rond en acier (2 ou 3 lisses) de diamètre 25mm extérieur, épaisseur de la tôle suivant rigidité à obtenir, espacés suivant les normes de sécurité en vigueur,
- . platines pour fixations en tableau, fixation par écrous borgnes inox. Les modes de scellement seront choisis pour ne pas présenter de risques d'éclatement de la pierre,
- . finition thermolaqué,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 42 / 46



L'entreprise sous traitera cette prestation à un métallier de son choix.

Localisation

PSE 3 : Pour les fenêtres du R+2

2.11.3

Gravois

Dispositions générales

Les travaux comprendront :

- descentes de toutes hauteurs
- chargements en camions, bennes, conteneurs, etc.
- transports (allers / retours)
- les droits éventuels de décharge
- les nettoyages de voirie réglementaires
- d'une manière générale toutes les sujétions de manutentions et de matériel

L'entreprise devra prévoir un enlèvement au fur et à mesure des travaux.

Localisation

Pour l'ensemble des gravois foisonnés résultant des travaux du présent lot,

2.11.4

Nettoyage de chantier

L'entreprise aura à sa charge, l'ensemble des nettoyages nécessaire pour une livraison des lieux en parfait état de propreté et sans aucune tâche de peinture, plâtre ou toutes autres traces et notamment :

- pour les prés réceptions
- pour les réceptions
- pour les levées de réserves, après intervention des entreprises.

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes extérieures et intérieures :

Sont compris dans le nettoyage, le balayage, l'aspiration et l'évacuation des déchets résultant des nettoyages eux-mêmes.

Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, etc...Les produits employés et les procédés mis en œuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

L'entreprise devra exécuter tous les nettoyages complémentaires, suivant instruction du maître d'œuvre.

Localisation :

- Pour l'ensemble zone s de travail,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 43 / 46

2.11.5 Documents a fournir pour le DOE

L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre un dossier des documents graphiques et photographiques nécessaires pour le DOE. Ces pièces seront à remettre au plus tard le jour de la réception des travaux.

Le dossier sera transmis ; par informatique ; par CD rom.

L'entrepreneur pourra établir ces documents graphiques à partir des fonds de plans de l'architecte ou des attachements figurés. L'échelle utilisée sera au minimum le 1/10ème.

Les indications à apporter sur les documents concerneront les principales interventions contenues dans le marché :

- le repérage sur plan des interventions,
- les caractéristiques des produits mis en œuvre.
- Le dossier photographique comportera des prises de vues en couleurs avant, pendant et après restauration, format 10 x 15 cm. Les photos seront légendées et localisées.
- les plans d'exécutions dernières versions aux formats PDF et DWG,

Localisation :

- Pour l'ensemble des ouvrages,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 44 / 46

3. **DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PSE 1: MENUISERIES EN RESTAURATION**

Cette prestation concerne :

RDC : portes fenêtres : 0.2/0.3/0.4

R+1 : portes fenêtres : 1.2/1.3/1.4

Ces ouvrages étant protégés par le volume fermé des loggias, leur dégradation est moindre.

3.1.1 **Travaux préparatoires et préliminaires**

Suivant postes décrits en 2.5.

En complément, prévoir :

- Mise en place d'un atelier forain

3.1.2 **Intervention sur les équipements de manœuvre**

Restauration suivant description ci avant.

3.1.3 **Travaux de restauration des châssis de porte fenêtres existants**

a) Travaux préalables

Prestation comprenant:

- Dépose soignée des ouvrants, hauts et bas,
- enlèvement en atelier,
- Mise en place d'une fermeture provisoire des baies démontées par moyen d'un cadre en bois de sapin avec panneau de polycarbonate translucide afin d'assurer l'éclairage naturel tant que possible, y compris vérification périodique de la fixation pendant le chantier, notamment en cas de vent important ou de travaux provoquant des vibrations.

b) Traitement de surface

- grattage de tous les éléments du dormant laissé en place,
- Egrenage des surfaces compris toutes sujétions de protection des ouvriers lors du traitement du plomb, traitement des déchets et évacuation vers un centre de traitement adapté.
- décapage par ponçage,
- Arasage des chevilles,
- masticage des raccords,
- masticage des crevasses du bois,
- application d'une couche de peinture d'impression,

Localisation :

- Pour les ouvrants et les dormants des châssis concernés,

c) Interventions sur les ouvrants

- Dépose des vitrages existants sans réemploi,
- Approfondissement et agrandissement des feuillures pour recevoir le nouveau vitrage,
- Rainurage de la tranche des ouvrants ou dormants pour pose de joints à comprimer engravés en caoutchouc. Pose par engravure dans les feuillures ou la noix.
- vitrage feuilleté suivant description ci avant type 5, maintenu par solin mastic PU compatible,
- Restauration et révision des pièces de serrureries et de quincaillerie : charnières, paumelles, équerres, pentures, serrures, loquets, verrous et toutes autres pièces métalliques: décapage, traitement antirouille pour les éléments intérieurs et métallisation pour les éléments extérieurs. Dépose / repose si nécessaire. Lorsque l'état des pièces de quincaillerie le permet, on préférera une révision à un remplacement à neuf.
- Repose en place, réglage et remise en jeu avant peinture, puis après peinture par le peintre,

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 45 / 46

4. **DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PSE 2: FENETRES DE LA CAVE**

Ce PSE concerne le remplacement des châssis de la cave.

La description des ouvrages suit le descriptif du marché de base. Le DPGF permettra de distinguer les postes concernés spécifiques à chaque PSE.

	Lot 1 – Menuiseries extérieures bois	Ind. : 0 / DCE /
Remplacement et restauration de menuiseries		Page 46 / 46

5. **DESCRIPTION DES OUVRAGES DU PSE 3: FENETRES DU R+2**

Ce PSE concerne le remplacement des châssis du R+2.

La description des ouvrages suit le descriptif du marché de base. Le DPGF permettra de distinguer les postes concernés spécifiques à chaque PSE.