

Maître d'Ouvrage

**MINISTERE DES ARMEES
SID Ile de France**

OPÉRATION

EGLISE VAL DE GRACE – PARIS 5ÈME

RENOVATION BATIMENT 08

Projet – Dossier de Consultation des Entreprises

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

**LOT MH 01 – ECHAFAUDAGES – INSTALLATION PLOMB – MENUISERIE BOIS
CHARPENTE BOIS - COUVERTURE**

Avril 2025

**ARCHIPAT
M. BACOT**
Architectes en Chef des Monument Historique
19 Rue des tuileries
69 009 LYON
Tél : 04.37.24.71.50

**CABINET
PILTE**
ECONOMISTE
DE LA
CONSTRUCTION

Cabinet PILTÉ
19 rue du petit musc
75004 PARIS
Tél : 01.48.87.99.38

Sommaire

1	CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS	4
1.1	PRÉSENTATION DU PROJET	4
1.2	DÉFINITION DES OUVRAGES.....	4
1.3	PRESCRIPTION TECHNIQUES COMMUNES	4
2	CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES	6
2.1	NORMES ET REGLEMENTS.....	6
2.2	DISPOSITIONS GENERALES DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET DES ECHAFAUDAGES	6
2.2.1	Prescriptions générales	6
2.2.2	Location.....	7
2.2.3	Détérioration du matériel loué.....	7
2.2.4	Réception	7
2.3	OUVRAGE DE MENUISERIE	8
2.3.1	Nature des matériaux.....	8
2.3.2	Qualité des bois	8
2.3.3	Protection des bois	8
2.3.4	Protection des éléments en acier.....	9
2.3.5	Exécution des ouvrages en bois	9
2.3.6	Généralité concernant les quincailleries	9
2.3.7	Réglage – Protection des ouvrages.....	10
2.3.8	Echantillons - Témoins.....	10
2.3.9	Organigramme	10
2.4	OUVRAGE DE CHARPENTE	11
2.4.1	Traitement des bois	11
2.4.2	Ferrure	11
2.4.3	Pièces à fournir par l'entreprise	11
2.5	CARRACTERISTIQUE DES BOIS.....	12
2.6	OUVRAGE DE COUVERTURE.....	13
2.6.1	Ouvrage en plomb	13
2.6.2	Ardoises	13
2.7	ETAIEMENTS	13
2.8	COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX	14
2.9	RÈGLES DE L'ART – MISE EN ŒUVRE	14
2.10	RELEVÉS SUR PLACE	14
2.11	LIAISONS AVEC LES AUTRES OUVRAGES	14
2.12	CELLULE DE SYNTHÈSE	15
2.13	CONDITIONS D'EMPLOI DES MATÉRIAUX NON NORMALISÉS	15
2.14	PROPRETE ET NETTOYAGE DE CHANTIER	15
2.15	COMPTE PRORATA	15

3	CHAPITRE III : DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	16
3.1	TRAVAUX ECHAFAUDAGE ET PROTECTIONS	16
3.1.1	Echafaudage de pied pour reprise dans l'escalier monumental	16
3.1.2	Plancher de travail pour traitement du plafond de l'escalier monumental	17
3.1.3	Protections diverses des sols dans la zone de l'escalier	17
3.1.4	Confinement pour travaux de déplombage de la cage d'escalier	18
3.1.5	SAS de décontamination	18
3.1.6	Réception des installations par un organisme agréé et indépendant.....	19
3.2	TRAVAUX DE MENUISERIE BOIS	19
3.2.1	Fourniture et pose d'équipements techniques	19
3.2.2	Sécurisation pour les interventions sur les menuiseries	19
3.2.3	Révision lourde	20
3.2.4	Révision légère et amélioration thermique	21
3.2.5	Menuiseries neuves	22
3.2.6	Révision de marches et stylobates de l'escalier	25
3.2.7	Révision des palier bois de l'escalier	25
3.3	STORES	26
3.3.1	Fourniture et pose de stores intérieurs	26
3.4	TRAVAUX DE CHARPENTE	27
3.4.1	Restauration et consolidation de l'escalier	27
3.4.2	Décapage et révision du limon.....	27
3.4.3	Révision de la charpente dans l'aile A et seulement des pièces en bois dans l'aile B.....	28
3.5	TRAVAUX DE COUVERTURE	28
3.5.1	Dépose des éléments techniques inadaptés	28
3.5.2	Fourniture et pose de descente EP en zinc a peindre.....	28
3.5.3	Réfection d'organes techniques intégrés.....	29
3.5.4	Réfection des châssis de toiture type Cast,.....	29
3.5.5	Gravois	30
3.5.6	Dossier des ouvrages exécutés.....	30
4	CHAPITRE V : PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE.....	32
4.1	AMELIORATION THERMIQUE.....	32
5	CHAPITRE V : NOTE FINALE	33

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS

1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

- Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les prestations du lot n°01 - Echafaudages – Installation plomb - Menuiserie bois - Charpente bois – Couverture pour l'opération :

➤ De restauration DU Bâtiment 08 du Val de Grace à Paris dans le 5^{ème} arrondissement

Les travaux sont répartis en dix (10) lots traités par marché séparé :

Maitrise d'œuvre restauration Martin Bacot ACMH :

Lot 01 MH - Echafaudages – Installation plomb - Menuiserie bois - Charpente bois - Couverture

Lot 02 MH - Menuiseries Métalliques – Ferronnerie – Serrurerie - Lustrerie

Lot 03 MH - Maçonnerie - Pierre de Taille

Lot 04 MH - Plâtrerie – revêtements – Peinture d'impression – Peinture décorative

Maîtrise d'œuvre aménagement EQUIPAGE Architecture

Lot 05 Renforcement de carrières

Lot 06 Curage, démolition, désamiantage

Lot 07a – Logistique

Lot 07b – Gros œuvre

Lot 07c – Serrurerie

Lot 07d – Plâtrerie, cloisonnement

Lot 07e – Carrelage Faïence sols souples

Lot 07f – Menuiseries intérieures bois

Lot 07h – Peinture

Lot 07g – Faux plafond démontables

Lot 08 – CVC Plomberie

Lot 09 – CFO-CFA SSI

Lot 10 - Ascenseurs

Tranche et phasage :

Les travaux de la présente opération seront réalisés en une tranche unique.

1.2 DÉFINITION DES OUVRAGES

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés ci-après, ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même s'ils ne sont pas explicitement définis, l'entrepreneur devant, de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, une visite est obligatoire pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.

1.3 PRESCRIPTION TECHNIQUES COMMUNES

L'entrepreneur du présent lot se référera aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Communes à Tous les Corps d'Etat (CCTC-TCE) applicables à chacun des corps d'état intervenant dans la présente opération.

CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1 NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et en conformité avec l'ensemble des règlements et normes suivants : (liste non limitative)

- Normes Européennes et Normes Françaises.
- Eurocodes.
- Documents Techniques Unifiés D.T.U.
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- Règlements définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dite règles NV) dans leur plus récente mise à jour.
- Prescriptions et notices de mise en œuvre des fabricants.

La liste ci-avant n'est pas limitative, l'entrepreneur est réputé connaître l'ensemble de la réglementation applicable aux travaux dont il a la charge.

Sont également applicables :

Les mesures de protections imposées pour les travailleurs exposés au plomb ou à la peinture à base de plomb.

Tous les ouvrages énumérés au Chapitre III doivent être établis conformément aux directives européennes et règlements nationaux et locaux, aux dispositions prescrites par le P.G.C. de manière à prévenir tous accidents vis-à-vis des ouvriers, des tiers et des existants.

Note liminaire

Lorsque dans le présent document figure la formule « à l'identique », elle implique le respect des contraintes archéologiques et architecturales liées à l'histoire de l'édifice, ainsi qu'une identité d'aspect avec les parties conservées, mais elle ne préjuge pas d'un usage strict des matériaux initiaux comme des techniques de mise en œuvre.

Le présent document définit pour chaque ouvrage (ou élément d'ouvrage), toutes les données à imposer pour sa réalisation, soit en fonction des normes qui sont rappelées, soit en y dérogeant.

Pour un certain nombre de ces ouvrages, il est fait mention de « surfaces de références » à localiser sur les parties conservées, qui permettront à l'entreprise de connaître très précisément « le résultat » qui lui sera imposé et répondre ainsi à la notion d'identique exposée ci-avant.

2.2 DISPOSITIONS GENERALES DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET DES ECHAFAUDAGES

2.2.1 Prescriptions générales

L'ensemble de ces ouvrages devra être calculé pour résister aux surcharges, au vent et à la neige, prévus par les règlements en vigueur, ainsi qu'aux surcharges d'usage, montage et stockage des matériaux, service des ouvriers, etc ... et pour l'ensemble des travaux TCE.

Les installations dans leur ensemble seront réalisées en matériels neufs et devront être conformes aux dispositions réglementaires les régissant, notamment en ce qui concerne la sécurité des travailleurs.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires afin que les échafaudages ne constituent pas un accès facile à l'intérieur de l'établissement.

Les prix d'unités devront comprendre tous les travaux accessoires nécessaires à la réalisation de l'ensemble notamment les cales, vérins, amarrages, trous et scellements éventuels, dressement au sol de repos, etc...

Des tests lingettes seront à réaliser par l'entreprise sur les échafaudages avant mise à disposition aux autres lots, les traces résiduelles de plomb tolérées dans la limite de 100/150 µg/m². Un échafaudage au-delà de ces valeurs ne sera pas réceptionné et devra être nettoyé avant mise à disposition pour le chantier. Un test lingette viendra confirmer le nettoyage avant mise à disposition. Localisation des tests à réaliser avec le SPS.

Le cout éventuel des sur locations des différentes installations du chantier serait à la charge de l'entreprise.

2.2.2 Location

Le prix global soumissionné comprendra outre les frais pour l'amenée, le montage, le démontage et le retour des échafaudages, agrès divers et installation de chantier, la location du matériel pour la durée des travaux.

Définition de la location :

La valeur de location mensuelle est destinée au règlement des frais entraînés par l'amortissement du matériel, par son entretien, ainsi que par toutes vérifications en cours de travaux.

Pour éviter toute contestation ultérieure, la durée de location s'entend :

- *Départ* -

Installation terminée en totalité et constatée par ordre de service ou par lettre recommandée du Maître d'œuvre (Palissade, échafaudages, planchers, bardages, etc...).

- *Fin* -

Date de l'ordre de service ou compte rendu de chantier prescrivant le démontage final.

Les frais de location complémentaires pour les arrêts de chantier dus aux intempéries, congés, travaux bruyants ou cérémonies officielles à la demande du Maître d'Ouvrage, sont compris dans le prix global forfaitaire remis.

2.2.3 Détérioration du matériel loué

L'ensemble des palissades, échafaudages et protections devra être en permanence de qualité irréprochable. Le Maître d'œuvre pourra à tout moment exiger l'enlèvement et le remplacement de tout élément défectueux ou détérioré ou faire procéder à tous nettoyages aux frais exclusifs de l'entreprise.

Le Maître de l'Ouvrage décline toute responsabilité vis à vis de l'entreprise d'échafaudages, pour la détérioration du matériel loué par les entreprises chargées des travaux des autres corps d'état.

2.2.4 Réception

Avant mise à disposition de ces installations aux autres corps d'état, l'installateur devra obtenir le certificat de conformité et d'agrément par un organisme compétent (les frais étant à la charge de l'entreprise).

La vérification portera sur la structure, la conception et la sécurité des personnes et des biens.

2.3 OUVRAGE DE MENUISERIE

2.3.1 Nature des matériaux

La nature des matériaux mis en œuvre sera conforme :

- Aux prescriptions relatives à la sécurité incendie.
- Aux prescriptions des Documents Techniques Unifiés.
- Aux prescriptions particulières des CCTP.
- Aux échantillons systématiquement remis à l'Architecte.
- Aux agréments dont ils auront fait l'objet par le CSTB dans une période inférieure à cinq ans (5) avant leur mise en œuvre.

Les matériaux employés seront conformes aux échantillons acceptés par l'Architecte.

L'emploi de matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les CCTP ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il n'ait fait l'objet d'un ordre écrit de l'Architecte.

L'emploi de matériaux de qualité inférieure entraînera automatiquement le refus, le remplacement qui en sera la conséquence restera aux frais de l'entrepreneur qui de plus supportera la remise en état des ouvrages en découlant.

L'entreprise aura l'obligation de n'acquérir et de n'utiliser que des bois « écos-certifiés ». Elle devra fournir pour chacun des bois utilisés un certificat ayant soit le label FSC (Forrest Stewardship Council) ou soit le label PEFC (Pan European Forest Certification).

a) Sapin

Épicéa (picéa excelsa link) dit encore "sapin du nord", d'importation ou indigène, de qualité équivalente, en provenance des Vosges, du Jura ou des Alpes, sera de premier choix suivant tableau B de la norme, désignation commerciale des sciages avivés "menuiserie première".

b) Chêne

Il proviendra des meilleures coupes du centre du Nivernais ou de la Champagne et sera de premier choix Classe A, de la norme, l'aubier étant absolument exclu lors du débit.

Le choix des bois sera défini par l'Architecte en fonction du "grain" et du "contrefil", sur présentation d'échantillons par l'entrepreneur.

2.3.2 Qualité des bois

Tous les bois seront des bois "secs à l'air" suivant norme en vigueur, degré d'humidité 13 à 17 %. Séchage effectué conformément au Cahier du C.S.T.B. de façon à n'altérer ni l'aspect, ni les propriétés des bois, étant précisé que pour tous les ouvrages intérieurs, le degré d'humidité sera inférieur ou égal à 15 %.

2.3.3 Protection des bois

Tous les bois employés seront obligatoirement traités avec des produits insecticides et fongicides réglementés par les normes françaises, ou par des produits homologués à la marque C.T.B. "F" et compatibles avec les produits de finition.

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter avant pose sur toutes les faces des menuiseries destinées à être peintes ou vernies :

- Le dégraissage des bois exotiques au solvant spécial.
- La peinture d'impression des menuiseries à peindre.
- L'impression au vernis coupé des menuiseries à vernir.
- Les parties embrevées seront peintes avant montage.

2.3.4 Protection des éléments en acier

Les éléments en acier devront, avant pose par l'entrepreneur, avoir été protégés sur toutes leurs faces contre l'oxydation par une couche de peinture antirouille ou par une galvanisation ainsi que toutes entailles nécessaires aux encastresments.

2.3.5 Exécution des ouvrages en bois

Menuiseries extérieures bois :

Les pièces de bois seront obligatoirement d'une seule pièce dans la longueur et dans leurs sections.

Tout élément lamellé, alaisé ou abouté est proscrit.

Tous arasements et assemblages seront parfaitement étanches.

Les joints souples sur dormant seront protégés par une membrane. Cette protection sera retirée par le présent lot après travaux de peinture.

Tous les assemblages seront exécutés conformément aux spécifications des normes françaises.

Les assemblages de menuiseries seront toujours collés et chevillés, rechassés pour être mastiqués par le peintre.

Toutes les menuiseries employées en décoration chants, moulures, baguettes, etc... seront parfaitement fixées par clous en quantité suffisante, avec tamponnage partout où il y aura lieu (pour fixation sur brique ou béton en particulier).

Elles devront assurer une application parfaite sur les enduits, sans toutefois épouser les sinuosités des enduits mal dressés.

Les profils des moulurations seront effectués à l'identique des moulurations des ouvrages à remplacer ou suivant plan.

Toutes les pièces de bois seront soigneusement rabotées et poncées, toutes arêtes vives abattues.

2.3.6 Généralité concernant les quincailleries

Les articles de quincaillerie destinés au ferrage et la fermeture des menuiseries seront des articles du commerce, de toute première qualité et comporteront l'estampille S.N.F.Q. et d'un modèle le plus approchant des quincailleries anciennes.

Ils seront de première marque hautement réputée et agréée par l'Architecte.

La quincaillerie sera mise en place avec le plus grand soin, les entailles bien exécutées, ayant juste les dimensions et profondeurs voulues pour recevoir les pièces sans diminuer la force des bois. La fixation de ces pièces se fera au moyen de vis à tête fraisée.

Les pièces de quincaillerie seront imprimées par le présent lot, avant pose ainsi que les entailles recevant ces pièces.

Certaines quincailleries telles qu'espagnolette, fiches pourront être réutilisées après restauration.

2.3.7 Réglage – Protection des ouvrages

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'Art et toutes les menuiseries seront soumises à la réception de l'Architecte.

Les parties refusées devant être retirées du chantier et remplacées dans le plus bref délai et cela même après la mise en place.

Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous les ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés de façon parfaite.

Il devra, en outre, l'entretien des dits ouvrages jusqu'à la réception.

Au cas où pendant l'année qui suit la réception, des défauts apparaîtraient et notamment, le gauchissement des portes, châssis, huisseries, bâtis, le retrait des panneaux, des lambris, etc... l'entrepreneur devra remédier à ses frais aux inconvénients signalés jusqu'à ce que ses ouvrages aient été reconnus par l'Architecte.

Toutes les menuiseries seront protégées très soigneusement au cours de leur ajustement. Les menuiseries sur lesquelles apparaîtraient des épaufrures ou autres défauts au cours des travaux, même s'ils ont été causés par des ouvriers étrangers à l'entreprise, seront changés aux frais du présent lot.

A cet effet, il sera fourni les protections nécessaires qui seront fixées partout où besoin sera.

2.3.8 Echantillons - Témoins

Tous les échantillons, modèles ou maquettes qui seront demandés par l'Architecte pour fixer son choix, font expressément partie du forfait ainsi que toutes présentations, modifications, dépose des ouvrages ou parties d'ouvrages non acceptés.

Il devra effectuer tous les essais et présentations sur place (mise en place de locaux témoins) qui lui seront demandés par le Maître d'œuvre.

2.3.9 Organigramme

L'entreprise devra prévoir l'ensemble de la pose des canons sur organigramme fourni par le lot 7f menuiserie intérieures.

Les canons seront du type européen, adaptés aux serrures devant les recevoir.

En ce qui concerne les clés des portes, l'entreprise devra impérativement prendre soin d'étiqueter celles-ci en spécifiant :

- La désignation de la pièce
- La désignation du niveau
- La désignation du bâtiment

Ces étiquettes devront être indéchirables (plastique ou métal)

2.4 OUVRAGE DE CHARPENTE

2.4.1 Traitement des bois

Protection des bois contre les insectes et les parasites.

Tous les bois seront traités avec un produit insecticide et fongicide durable agissant à la fois comme poison de contact, d'inhalation et d'ingestion sur tous les parasites, animaux et végétaux du bois (termites compris).

Réalisation d'un marquage sur bois traités (neuf et conservés) devra être réalisé.

Le produit sera appliqué avant pose des bois et après pose sur les coupes ou entailles faites sur ceux-ci.

Pour les bois neufs le traitement sera réalisé par trempage.

Les produits utilisés seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Traitement préventif des bois neufs

Les bois utilisés devront subir un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous les insectes ou champignons et plus particulièrement les pièces d'appui des menuiseries en contact direct avec la maçonnerie. Seront préférées les essences naturellement durables pour la classe de risque. A défaut, les produits de traitement préventif des bois devront être strictement adaptés (sans excès) à la classe de risque et les procédés les moins nocifs pour l'environnement seront préférés. Les produits à base de créosotes et PCP ne sont pas autorisés. Les traitements à base de CCA sont interdits. Dans les choix des traitements des bois, les produits certifiés CTB P+ seront exigés.

Traitement des bois existants conservés

Traitement de l'ensemble des bois conservés, par une entreprise certifiée ou respectant le référentiel CTB-A+ ou équivalent pouvant produire une garantie décennale délivrée par un assureur.

Le traitement sera de type préventif ou curatif suivant l'état sanitaire des bois conservés, réalisé par pulvérisation ou injection d'un produit fongicide et insecticide, homologué CTB-P+.

Les produits utilisés ne devront pas augmenter l'inflammabilité des charpentes.

2.4.2 Ferrure

Toutes les ferrures neuves ou réutilisées de la charpente seront protégées de la corrosion sur toutes leurs faces, par une couche de peinture primaire inhibitrice de corrosion

2.4.3 Pièces à fournir par l'entreprise

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer sur place des cotes réelles et de leur conformité avec les indications des plans.

Au cas où il constaterait des différences de nature à l'empêcher de suivre ces indications, il devra signaler au Maître d'œuvre pour décision.

S'il néglige cette formalité, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences que ces erreurs pourraient entraîner.

2.5 CARRACTERISTIQUE DES BOIS

a) Caractéristiques chimiques et technologiques

Ces caractéristiques sont définies dans la Norme NF B 50.001 à laquelle on se référera pour toutes questions concernant la qualité des bois, qualité qui dépend : d'une part de la provenance et de la texture des bois, d'autre part de défauts ou altérations.

Elles seront impératives, quel que soit le choix et l'aspect de cette prescription, et il résulte que d'une façon générale, les bois utilisés devront :

1) Etre sains, exempts de toute trace de pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqures, de fente d'abattage, de gélivure et de roulure.

En aucun cas l'aubier ne sera toléré pour le chêne utilisé dans les pièces de charpente travaillant à un taux de fatigue élevé.

2) Les bois de chêne seront à texture forte.

3) Les bois résineux devront présenter des couches d'accroissement régulières et de faibles épaisseurs.

b) Caractéristiques physiques

Ces caractéristiques sont définies dans la norme NF B 51.002 à laquelle on se référera pour toutes les questions se rapportant à l'humidité, la rétractibilité, la densité.

Il est spécifié que les bois mis en œuvre doivent être l'état de "bois secs à l'air", c'est-à-dire, présenter un degré d'humidité variant de 10 à 17% l'humidité moyenne appelée communément "humidité normale" étant de 15%.

c) Classement d'aspect des bois

Le classement d'aspect des bois sera indiqué en fonction de la nature des travaux à exécuter :

- Ouvrages en bois brut de sciage.
- Ouvrages en bois corroyés.
- Ouvrages en bois de choix.

Tout bois qui, avant mise en œuvre, portera des traces de tenon, mortaise, entaille ou trou, sera considéré comme vieux bois.

A défaut d'autres précisions, les bois devront répondre aux caractéristiques minimales indiquées dans les normes NF correspondantes.

d) Validation des bois neufs par la maîtrise d'œuvre

Les bois devront correspondre à la classe de résistance D30, suivant la norme NF EN 338, soit une classe visuelle 1, suivant la norme NF B 52.001-1.

Ils seront inspectés par la maîtrise d'œuvre, qui pourra refuser les sections qui ne remplissent pas les critères de qualité exigés, que ce soit pour l'humidité, la présence de singularités au-delà des critères admissibles, des problèmes de géométrie ou de sciage.

Le titulaire du présent lot devra procéder à la reprise de taillage ou au remplacement des pièces neuves déjà posées si elles sont jugées non satisfaisantes par la maîtrise d'œuvre.

2.6 OUVRAGE DE COUVERTURE

2.6.1 Ouvrage en plomb

Les ouvrages en plomb seront effectués conformément aux Normes et DTU de Septembre 1994 références en 2.01.

Les qualités requises pour l'exécution des ouvrages en plomb seront celles habituellement exigées pour des travaux de restauration de grande qualité. Les épaisseurs des plombs employés sont définies dans la description des ouvrages.

Les soudures à l'étain sont interdites.

Les brasures seront effectuées "plomb plomb".

La surface apparente de tous les ouvrages en plomb recevra une protection par graissage au suif.

2.6.2 Ardoises

Les caractéristiques générales des ardoises sont définies dans la norme en vigueur et les spécifications particulières du fournisseur.

Les ardoises employées devront être dépourvues de pyrite.

L'ardoise devra être non poreuse et imperméable.

L'entrepreneur devra réceptionner les fournitures et les trier avant mise en œuvre.

Le certificat attestant l'origine des ardoises devra être fourni au Maître d'Œuvre.

Les pointes employées pour la fixation des ardoises seront en cuivre carrées et crantées et devront répondre aux normes.

La longueur des clous devra être telle que la volige ou la planche sera totalement percée, le clou devra être visible.

Les crochets à employer seront en acier inoxydable teinté noir, à agrafes ou à pointes, suivant leur destination.

La valeur du recouvrement devra être définie en fonction de la zone climatique et du site à l'intérieur de la zone, de la pente du rampant, ainsi que de la longueur du rampant en projection horizontale.

2.7 ETAIEMENTS

L'entreprise aura à sa charge tous les étalements nécessaires à la réalisation de ses travaux dans les meilleures conditions de sécurité pour les personnes sur le chantier, dans les bâtiments adjacents à celui-ci et sur les voies publiques environnantes.

Les étalements devront assurer à toutes les phases du chantier la stabilité des ouvrages existants.

Les prescriptions concernant les étalements dans la description des ouvrages ne sont pas limitatives. Le choix des étais et les phasages de mise en œuvre font partie de la méthodologie à définir par l'entreprise.

2.8 COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX

Tous les produits et matériaux utilisés par l'entrepreneur du présent lot devront être rigoureusement compatibles :

- entre eux,
 - avec les supports,
- et d'une façon générale, avec tous les matériaux avec lesquels ils seront susceptibles d'être en contact.

Au cas où le Maître d'œuvre aurait prescrit dans les documents d'appel d'offres l'utilisation de matériaux incompatibles, l'entrepreneur devra obligatoirement le signaler à l'appui de son offre et proposera soit le changement des matériaux incriminés, soit des produits ou accessoires permettant de remédier à des désordres éventuels

2.9 RÈGLES DE L'ART – MISE EN ŒUVRE

Tous les travaux respecteront en sus les indications ci-après, les règles de l'art, les us et coutumes de la profession.

Les travaux objets du présent lot comprennent toutes les fournitures et mises en œuvre sur tous les supports.

2.10 RELEVÉS SUR PLACE

L'entrepreneur du présent lot doit lors de l'exécution, le relevé sur place des côtes nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Les plans d'exécution ou calepin seront cotés avec le plus grand soin et devront nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités de matériaux à mettre en œuvre.

Les calépins, les études de détails et autres documents seront établis par les soins de l'entrepreneur du présent lot et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les dimensions indiquées sur les plans de la Maîtrise d'Ouvrage et dans le présent C.C.T.P. sont données à titre indicatif.

2.11 LIAISONS AVEC LES AUTRES OUVRAGES

L'entrepreneur devra comprendre dans son prix, toutes les sujétions de découpes, de raccordements et d'étanchéité avec les ouvrages des autres lots et notamment joints d'étanchéité, baguettes, couvre-joints nécessaires pour raccords de ses plafonds avec la maçonnerie, habillage, etc ... (liste non limitative), ainsi que les sujétions de fixation et d'encastrement des appareillages.

Les éléments de raccordement devront assurer une bonne étanchéité et satisfaire aux mêmes exigences d'isolation phonique et protection incendie que celles des ouvrages proprement dits.

La fourniture comprend également tous les systèmes de fixation, scellements, ancrages, appuis, nécessaires à la tenue des ouvrages.

Au titre de ses travaux, l'entrepreneur devra, après contacts utiles avec les entreprises d'électricité, chauffage, ventilation, plomberie, ménager les ouvertures nécessaires (trous, trémies, fentes, saignées, etc ...) prévoir les renforts éventuels pour supportage des matériels, des bouchages, raccords, des appareillages des lots techniques.

Les découpes autour des conduits, canalisations, montants d'hubriserie, etc ... seront particulièrement soignées avec renforcement de l'ossature si nécessaire.

Les bouchages et rebouchages seront effectués par le présent entrepreneur avec les précautions nécessaires pour supprimer tout pont phonique, conserver les qualités coupe feu et assurer une parfaite finition.

L'entrepreneur devra coordonner son intervention avec celles des lots techniques pour le passage de la câblerie et des petites tuyauteries à l'intérieur de ses cloisons et les faux plafonds (perçement pour appareillage).

2.12 CELLULE DE SYNTHESE

Participation à la cellule de synthèses uniquement sur demande de la MOE Equipage pour le passage de réseaux techniques dans les façades et l'escalier.
Prestation considérée inclus dans les prix.

2.13 CONDITIONS D'EMPLOI DES MATÉRIAUX NON NORMALISÉS

Les matériaux non normalisés peuvent être mis en œuvre sur demande du Maître d'œuvre et l'entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux. L'Entrepreneur doit également les essais de convenance demandés par le Maître d'œuvre. En cas de doute, il appartient à l'Entreprise d'explicitier ses réserves par écrit au Maître d'œuvre.

2.14 PROPRETE ET NETTOYAGE DE CHANTIER

Chaque entrepreneur est responsable de la propreté et de l'ordre devant régner sur l'ensemble du chantier y compris les accès.

Chaque entrepreneur doit les nettoyages et les manutentions des gravats ou résidus résultant de l'exécution de ses ouvrages.

L'ensemble du chantier et tous les emplacements où les entrepreneurs auront été autorisés à circuler ou à déposer leurs matériaux, seront nettoyés immédiatement.

Les entrepreneurs devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les sols lors des livraisons et manutentions.

Les entrepreneurs devront exécuter, en complément des nettoyages prévus ci-dessus, tous ceux demandés soit par le Maître d'Œuvre soit par les services techniques de l'établissement.

Ces nettoyages et manutentions seront impérativement compris dans le prix soumissionné.

2.15 COMPTE PRORATA

Un compte des dépenses communes de chantier est créé au titre de cette opération.

Les modalités de gestion et de règlement du compte des dépenses communes de chantier (dit compte prorata) seront fixées par une convention de gestion rédigée par l'entrepreneur du lot n°07, gestionnaire dudit compte et signée par l'ensemble des entreprises participantes.

Le comité de contrôle sera composé de cinq entrepreneurs dont le gestionnaire.
Le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage ne seront pas parties prenantes de la convention, néanmoins ils pourront donner un avis consultatif à titre amiable si un conflit devait subvenir entre différentes entreprises

CHAPITRE III : DESCRIPTION DES TRAVAUX

Étendue des travaux :

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés ci-après, ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même s'ils ne sont pas explicitement définis, l'entrepreneur devra, de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, il est rappelé que les entreprises devront effectuer une visite approfondie pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.

3.1 TRAVAUX ECHAFAUDAGE ET PROTECTIONS

3.1.1 Echafaudage de pied pour reprise dans l'escalier monumental

L'entrepreneur du présent lot doit la fourniture, installation, location, entretien et dépose d'échafaudages de pied intérieur, exécution conforme à l'ensemble des règles et normes en vigueur, compris les plans et notes de calcul qui seront à soumettre pour avis à un bureau de contrôle.

Les échafaudages utilisés pour cette opération sont réalisés en matériel préfabriqué galvanisé ou à colliers et tubes métalliques 40/49, **état neuf**, largeur de 1,00 mètre minimum.

Ils doivent comporter tous les renforcements et contreventements nécessaires, tous les planchers, garde-corps, garde-gravois, service d'échelle avec paliers de repos pour accéder à tous les niveaux, des semelles de répartition de charges, calages nécessaires et tous dispositifs réglementaires de protection.

Les échafaudages utilisés sont de Classe 3 et doivent admettre une surcharge admissible d'exploitation de 300 Kg/m² avec plinthes de 150 mm de hauteur et garde-corps réglementaires.

Compris toutes les sujétions éventuelles de bascule, parties suspendues, parties en encorbellement, parties reposantes sur les couvertures des toitures, etc...., ainsi que toutes les sujétions de protections nécessaires au droit des accès en façades.

Les échafaudages servent pour tous les corps d'état de l'opération. Ils sont donc conçus en accord avec l'ensemble des intervenants et sans obligation de modifications ou de remaniements.

Les échafaudages assurent l'accès à l'ensemble des élévations de l'escalier avec tous les décrochements, prolongements, surlargeurs nécessaires aux travaux TCE, et des approches nécessaires aux travaux .

Tous les frais de bureau d'étude technique sont à la charge du titulaire du présent lot.

Les amarrages indispensables sont réalisés par chevilles à expansion mécanique placés dans les joints de pierre, diam. 12 mm minimum. Le rebouchement de ces trous doit être réalisé dans le même matériau par le présent lot. Les pitons chevilles sont en acier galvanisé.

Les échafaudages sont établis conformément aux règlements en vigueur concernant la prévention des accidents, la sécurité des travailleurs et des tiers et les règlements de police en vigueur.

L'ensemble de l'échafaudage sera équipé d'éclairage par des guirlandes / rubans à LED étanches à la charge du présent lot, l'ensemble des éclairages raccordées aux tableaux de chantier.

L'entrepreneur du présent lot doit également tous les dispositifs nécessaires pour les éventuels cas de figures où les échafaudages ne peuvent pas être montés depuis le sol. L'entrepreneur devra

prévoir la pose de ces échafaudages sur consoles ou sur poutres treillis suspendues aux façades, ou par tout autre moyen approprié.

La pose et la durée des échafaudages devront être phasées avec les travaux à traiter.

L'entrepreneur du présent lot doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour supporter les charges nécessaires des ouvrages à exécuter.

L'entrepreneur devra réaliser la réception des échafaudages par un bureau de contrôle externe. Il devra également les vérifications trimestrielles de tous les échafaudages.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.1.2 Plancher de travail pour traitement du plafond de l'escalier monumental

Le plancher de travail sera posé et fixé sur une structure porteuse par poutres métalliques reliées aux échafaudages de pieds compris tout renforcement nécessaire. Ces échafaudages de pieds seront également prévus au présent lot.

Les travaux comprendront :

- Ossatures métalliques horizontales assemblées et solidarisées par clavetage ou colliers de liaison sur les éléments de structure existants et / ou les éléments d'échafaudages compris tous éléments de contreventements complémentaires,
- Planchers de travail et stockage réalisés en planche jointives de 41 mm épaisseur en sapin de 1er emploi ou en éléments modulaires métalliques ou contreplaqué avec ossature métallique de renfort, supports complémentaires et système d'accrochage et de fixations sur l'ossature principale,
- Tous les éléments de protection aux chutes au droit des vides et trémies tels que garde-corps de montage, garde-corps définitif, portillons à fermeture automatique, etc..., assemblés et fixés sur les ossatures principales,
- Plinthes de protection et formant garde-gravois mis en œuvre en rives des planchers et fixés sur les ossatures principales,
- Tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite stabilité des ouvrages et une complète protection des personnes.

L'entreprise devra prévoir une trappe dans le plancher haut d'ensemble compris toutes sujétions de protection par garde-corps.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.1.3 Protections diverses des sols dans la zone de l'escalier

La prestation comprendra :

- La protection de l'ensemble des marches, contremarches, paliers, rampe, etc. afin que l'escalier ne soit pas endommagé pendant les travaux de reprise des enduits dans la cage d'escalier. Le principe sera en contreplaqué et feutre géotextile,
- Tout remaniement en cour de travaux, dépose et repose à l'identique,
- La dépose des protections à la fin des travaux,
- L'établissement d'un état des lieux de l'escalier en présence de l'architecte et du propriétaire avant et après les travaux, photos à l'appui,
- L'étalement de l'escalier afin de pouvoir faire reposer les échafaudages sur les marches et les paliers. Le principe d'étalement devra être approuvé par l'architecte et le coordonnateur de

sécurité et ne devra pas porter atteinte aux parements bois de l'escalier ainsi qu'aux fixations et aux assemblages.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.1.4 Confinement pour travaux de déplombage de la cage d'escalier

Réalisation d'un confinement étanche comprenant :

- L'entreprise devra l'établissement d'un PIC à faire valider avant toute intervention.
- Encloisonnement étanche intérieurs placés au droit des portes entrée et sortie de la zone chantier, à réaliser par bâche PVC, tissage polyester enduit PVC grammage 320 gr/m2, assemblages par soudure, ourlets cousus ou soudés avec œillets sur les bords à intervalles réguliers, tendue sur ossature métallique secondaire qui sera en saillie d'environ 0,10 m de l'ossature tubulaire afin d'obtenir une continuité en surface sans aspérité des collerettes.
- Les ossatures supports, dont la trame sera établie en fonction des différentes hauteurs à encloisonner, des portées et des charges propres des matériaux utilisés, seront fixées solidement sur les structures par brides métalliques ou tout autre moyen propre à l'entreprise. Les joints entre panneaux seront parfaitement raccordés. La toile sera parfaitement tendue.
- Compris toutes sujétions de calfeutrement périphérique,
- L'entreprise devra l'amenée, la pose, l'entretien, les remaniages, les déposes et les réinstallations, la location, la dépose et le transport retour, à la fin de chacune des tranches.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.1.5 SAS de décontamination

Unité de décontamination en entrée et sortie de zone à décontaminer comprenant :

L'entrepreneur devra mettre en œuvre une unité de décontamination, en application de sa méthodologie plomb qu'il devra lui-même élaborer, pour répondre aux exigences réglementaires et préconisations des organismes de prévention.

Cette unité de décontamination plomb avec grilles et bacs étanches de récupération des eaux polluées.

Cette unité devra comprendre notamment (liste non limitative) :

- La réalisation d'un ensemble composé de cloisons, sols et plafonds étanche,
- La réalisation des protections des ouvrages existants, notamment au droit de l'unité de décontamination,

Elles seront composées de compartiments avec vestiaires (séparation hommes/femmes) et compartiment matériaux :

- Zone polluée (mixte) avec support sac poubelle et patères
- Zone lavage EPI (H/F séparés) avec pommeau de douche, patère, mélangeur
- Zone déshabillage (H/F séparés) avec chatière pour jeter les EPI usage unique pollués, patère
- Zone lavage corporel (H/F séparés) avec pommeau de douche, patère, mélangeur
- Zone propre (H/F séparés) avec patères, casiers avec EPI neufs, casiers avec vêtements propres, miroir, lavabo.
- SAS matériaux.
- Zone stockage
- Etc...

Compris unité de filtration de l'air, unité de filtration de l'eau, réservoir eau, chauffe-eau, pompe électrique, chauffage, etc...

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.1.6 Réception des installations par un organisme agréé et indépendant

Avant la mise à disposition des installations aux autres corps d'état, l'entreprise devra à sa charge, procéder à tous les essais et contrôles nécessaires.

L'entreprise devra fournir un certificat de conformité établi par un bureau de contrôle agréé et indépendant dont l'agrément aura été demandé préalablement à l'exécution des ouvrages.

NOTA : La réception de l'échafaudage, de la sapine par le Maître d'œuvre coïncidera avec le début des locations de ces équipements.

3.2 TRAVAUX DE MENUISERIE BOIS

3.2.1 Fourniture et pose d'équipements techniques

Tous les équipements proposés devront faire l'objet d'une validation préalable sur présentation d'échantillons.

Fourniture et pose de butée de porte avec maintien en position ouverte et intermédiaire
Ensemble des serrures sur organigramme.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.2.2 Sécurisation pour les interventions sur les menuiseries

Pour permettre les interventions sur les menuiseries, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour la sécurité de ses ouvriers.

Pour rappel les interventions se feront depuis les intérieurs sans échafaudages extérieurs.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Pour intervention sur les menuiseries.

3.2.3 Révision lourde

Les menuiseries seront révisées en conservation. Les dormants seront traités sur place et les ouvrants seront déposés pour recevoir une révision légère ou lourde selon leur état de dégradation en atelier.

- Toutes sujétions de dépose des ouvrants, protection, manutention, repose, etc., si nécessaire,
- Mise en œuvre de porte provisoire en attente de repose d'ouvrages restaurés,
- Vérification des bâtis dormants en place et des accessoires de fixations compris reprises éventuelles
- Vérification des feuillures, trous d'évacuation des eaux, consolidation, remplacement des pièces de bois défectueuses, etc. (Les sections et profils devront être identiques aux existants),
- Vérification des ouvrants, déchevillage, reprise d'équerrage, resserrage des assemblages remplacement des pièces bois défectueuses, consolidation, collages, etc... (Les sections et profils devront être identiques aux existants)
- Vérification et remise en jeu suivant nécessité des ouvrants compris dépose, mise en jeu, repose, etc.,
- Vérification de la quincaillerie et des serrures compris tous remplacements nécessaires des pièces défectueuses, décapage et protection antirouille, graissage des parties mécaniques, etc...
- Remplacement des équipements de sûreté et sécurité incendie nécessaires.
- Vérification des verres existants avec remplacement le cas échéant compris révision des parecloses et des mastics
- Intégration de grille métallique de pris d'aire, choix de grille sur échantillon,
- Fourniture et mise en œuvre d'une signalétique de sécurité incendie pour ouvrage coupe-feu.

Finition peinture comprenant :

Etat de finition recherchée : finition A

Aspect : mat, satiné ou brillant au choix du Maître d'œuvre

Support : bois existants ou neufs

Teinte : face intérieure et face extérieure différentes

Préparation : - brossage, ponçage, époussetage,
- 1 couche d'impression
- raccords d'enduits,
- ponçage, époussetage,

Application : sur toutes les faces vues

- 2 couches de finition, compris révision entre couche, tous rechapés, etc...
- aspects et teintes au choix du Maître d'œuvre.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Cage d'escalier d'honneur hall 1 Aile A : **A1-025, A1-026, A1-125, A1-126, A1-225,**

Cage d'escalier hall2, Aile B : **B1-023, B1-123**

Cage d'escalier 3 Aile B : **B1-S11, B1-013, B1-113, B1-114, B1-213, B1-214, B1-314**

Porte d'accès façade Est de l'aile B modification sens d'ouverture : **B1-014**

Restauration de menuiserie ancienne **A3-403**

Révision baies sur cour anglaise : **B1-S05, B1-S06, B1-S07, B1-S10**

3.2.4 Révision légère et amélioration thermique

Travaux de vérification, révision et remise en jeu à réaliser avec soins suivant indications de l'Architecte et comprenant :

- Toutes sujétions de dépose des ouvrants, protection, manutention, repose, etc., si nécessaire,
- Mise en œuvre de porte provisoire en attente de repose d'ouvrages restaurés,
- Vérification des bâtis dormants en place et des accessoires de fixations compris reprises éventuelles
- Vérification des feuillures, trous d'évacuation des eaux, consolidation,
- Vérification des ouvrants, déchevillage, reprise d'équerrage, resserrage des assemblages, consolidation, collages, etc...
- Vérification et remise en jeu suivant nécessité des ouvrants compris dépose, mise en jeu, repose, etc.,
- Vérification de la quincaillerie et des serrures compris tous remplacements nécessaires des pièces défectueuses, décapage et protection antirouille, graissage des parties mécaniques, etc... notamment bâton de maréchal en laiton mouluré,
- Remplacement de verre cassées à l'identique,
- Remplacement des équipements de sûreté et sécurité incendie (serrure, condamnation)
- Fourniture et mise en œuvre d'une signalétique de sécurité incendie pour ouvrage coupe-feu.

En compléments, l'entreprise devra l'amélioration de l'étanchéité à l'air par retaille et installation de joint en bronze phosphoreux pour le traitement de l'étanchéité de la menuiserie

En compléments l'entreprise devra en complément prévoir une provision sur 15% de menuiserie pour remplacement ponctuel de pièce de bois défectueuse.

Finition peinture comprenant :

Etat de finition recherchée : finition A

Aspect : mat, satiné ou brillant au choix du Maître d'œuvre

Support : bois existants ou neufs

Préparation : - brossage, ponçage, époussetage,
- 1 couche d'impression
- raccords d'enduits,
- ponçage, époussetage,

Application : sur toutes les faces vues

- 2 couches de finition, compris révision entre couche, tous rechampis, etc...
- aspects et teintes au choix du Maître d'œuvre.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Aile A 44 unités : **A1-00 A1-027 à A1-032**

A1-101, A1-102 ; A1-127 à A1-133

A1-201, A1-202, A1-226 à A1-232

A1-301, A1-302, A1-326 à A1-332

A2-401, A2-402, A2-408 à A2-414

Aile B 72 unités : **B1-004 à B1-012, B1-015, B1-016, B1-022**

B1-104 à B1-112, B1-115, B1-116 à B1-122

B1-204 = B1-212, B1-215, B1-216 à B1-224

B1-304 à B1-312, B1-315, B1-316 à B1-324

3.2.5 Menuiseries neuves

3.2.5.1 Restitution de menuiseries

Menuiseries décrites en chêne 1^{er} choix, destinées à être peintes par le titulaire du présent lot

Les bâtis dormants seront prévus pour être posés en feuillures ou en applique dans les ouvrages de structure en maçonnerie ou en pierre de taille. La pièce d'appui sera élargie et aura une section suffisante pour former larmier à l'extérieur.

Elles seront conçues sur le principe d'ouvrant à feuillure à recouvrement, avec joints périphériques réguliers permettant la pose éventuelle d'un joint d'étanchéité et avec feuillures pour recevoir un double vitrage. Les ensembles seront de type dit à recouvrement et ouvrants à la française

Menuiseries à deux vantaux ouvrants à la française.

Simple vitrage étiré

Les accessoires de quincaillerie seront neufs en acier

Fourniture et mise en œuvre d'une signalétique de sécurité incendie pour ouvrage coupe-feu.

Finition peinture comprenant :

Etat de finition recherchée : finition A

Aspect : mat, satiné ou brillant au choix du Maître d'œuvre

Support : bois existants ou neufs

Préparation : - brossage, ponçage, époussetage,

- 1 couche d'impression

- raccords d'enduits,

- ponçage, époussetage,

Application : sur toutes les faces vues

- 2 couches de finition, compris révision entre couche, tous rechapés, etc...

- aspects et teintes au choix du Maître d'œuvre.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Aile A R+3 : **A3-303**

3.2.5.2 Châssis de désenfumage

L'entreprise devra la reprise de menuiseries existantes pour l'intégration sur mesure de système d'ouverture automatique de type Souchier ou similaire dans les impostes.

Dispositif et modification à faire valider avant toute intervention sur les menuiseries existantes avec conservation des profils existants.

Asservissement avec boîtier encastré et raccordement sous fourreaux (saignées percements pour encastrement au lot 3) à la centrale SSI pour la baie A1-325, Commande par cartouche CO2.

Disposition particulière :

Pour la baie A1-325 le système souchier sera le modèle Exubaie MH encastré ou similaire compris validation par PV de chantier.

Pour les baies B1-124 et A1-131 système souchier sans encastrement sans PV et avec commande manuel reportée au RdC

Fourniture et mise en œuvre d'une signalétique de sécurité incendie pour ouvrage coupe-feu.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
- Aile A – Cage d'escalier d'Honneur : A1-325
- Aile B – Cage d'escalier Hall : B1-124
- Aile B – Cage d'escalier 3 : A1-313

3.2.5.3 Portes extérieures

Au préalable, dépose en démolition de la porte existante comprenant :

- La dépose en démolition de bloc porte bois,
- La dépose en démolition du bâti et ouvrant compris quincaillerie,
- Protection des parties conservées,
- Toutes les sujétions d'évacuation,

Nota : L'entreprise devra prévoir l'ensemble des protections nécessaires pour ne pas détériorer les ouvrages conservés.

Fourniture et pose d'une nouvelle porte comprenant :

Toutes les menuiseries décrites ci-après seront en chêne 1^{er} choix, destinées à être peintes par le titulaire du présent lot

Les bâtis dormants seront prévus pour être posés en feuillures ou en applique dans les ouvrages de structure en maçonnerie ou en pierre de taille. La pièce d'appui sera élargie et aura une section suffisante pour former larmier à l'extérieur.

Elles seront conçues sur le principe d'ouvrant à feuillure à recouvrement, avec joints périphériques réguliers permettant la pose éventuelle d'un joint d'étanchéité et avec feuillures pour recevoir un double vitrage. Les ensembles seront de type dit à recouvrement et ouvrants à la française

Constitution :

Porte à deux vantaux ouvrants à la française avec allège pleine à panneaux.

Ouverture vers l'extérieure

Simple vitrage étiré

Les accessoires de quincaillerie seront neufs en acier dont barre de seuil en bronze patiné,

La quincaillerie, comme la visserie, seront spécialement étudiées de sorte que les menuiseries répondent aux exigences des essais mécaniques spécifiques de la réglementation.

Seuil en bronze patiné encastré.

Poignées neuves type bâton de maréchal en laiton mouluré finition type Remy Garnier poli vernis satiné patiné

Grille de ventilation encastrée à peindre

Finition peinture comprenant :

Etat de finition recherchée : finition A

Aspect : mat, satiné ou brillant au choix du Maître d'œuvre

Support : bois existants ou neufs

Préparation : - brossage, ponçage, époussetage,

- 1 couche d'impression
- raccords d'enduits,
- ponçage, époussetage,

Application : sur toutes les faces vues

- 2 couches de finition, compris révision entre couche, tous rechapés, etc...
- aspects et teintes au choix du Maître d'œuvre.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Aile B – Hall 2 :

A4-024

3.2.5.4 Portes intérieures compris chambranle mouluré

Fourniture et pose de blocs porte Coupe-feu 1/2hr compris PV à panneaux à grands cadres à âme pleine à simple et/ou double vantaux en hêtre, finition peinture comprenant :

- Huisserie ou bâtis bois mouluré à sceller pour cloison en carreaux de plâtre de 0.10 m d'épaisseur
- Porte à panneaux. Parement à peindre aux deux faces.
- Panneaux en bois massif s'emboîtant en rainure. Rainure de 12 à 15 mm de profondeur.
- Façon de battement mouluré
- Bandeau encastré avec ferme porte avec sélecteur d'ouverture et limiteur d'ouverture réglable type DormaKaba ITS 96
- Ferrage par 4 paumelles soudées par vantail finition type Rémy Garnier poli verni satiné patiné
- Serrure à mortaiser à un pêne avec canon à profil européen, cylindre sur organigramme fourni par le lot 07f.
- Entrée de clef type Rémy Garnier 0216 finition poli verni satiné patiné côté escalier, bouton moleté finition poli verni satiné patiné côté bureau/circulation
- Le vantail semi fixe sera équipé d'une crémone à tringle en applique avec bouton Type Rémy Garnier RG50 finition poli verni satiné patiné
- Joint intumescent.
- Béquille type Remy Garnier 1550 avec rosette 350, finition poli verni satiné patiné
- Une butée de porte murale par vantail,
- Habillage aux deux faces par moulures grands cadres embrevés dans le bâti assemblés à coupe d'onglet à peindre.
- Baguette moulurée périphérique d'encadrement à peindre.
- Seuil en bronze patiné encastré.
- Chambranle mouluré et socle de chambranle à peindre

Finition peinture comprenant :

Etat de finition recherchée : finition A

Aspect : mat, satiné ou brillant au choix du Maître d'œuvre

Support : bois existants ou neufs

Préparation : - brossage, ponçage, époussetage,

- 1 couche d'impression

- raccords d'enduits,

- ponçage, époussetage,

Application : sur toutes les faces vues

- 2 couches de finition, compris révision entre couche, tous rechapés, etc...
- aspects et teintes au choix du Maître d'œuvre.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

3.2.5.5 Portes intérieures sous tenture

3 portes coupe-feu 30 min sous tenture type INDUSTRIMAT ou similaire compris habillage plaque de plâtre et plinthes à peindre
Paumelles invisibles Tectus
Bandeau encastré avec ferme porte et sélecteur d'ouverture et limiteur d'ouverture DormaKaba ITS96

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Escalier 3 portes simples et 2 portes doubles

3.2.6 Révision de marches et stylobates de l'escalier

Révision des emmarchement bois de l'escalier comprenant :

- Etablissement d'un plan de repérage des interventions à réaliser à faire valider par l'Architecte avant toute intervention,
- La dépose sans réemploi des marches et contremarches endommagées ou trop usées , et notamment les nez de marche rapportés
- La dépose de stylobates endommagées,
- La fourniture et pose embrevée compris tout façonnage de marche en chêne massif taillé dans des sections massives, arrondie au nez avec feuillure de réservation pour la contremarche, y compris sujétions de marches courbes pour les volées balancées.
- Le recalage complet avec renfort de fixation.
- Le ponçage et rabotage soigné des marches et contremarches conservées.
- Finition par encaustiquage à la cire d'abeille et lustrage.
- Protection par Isorel dur sur toutes les surfaces jusqu'à réception.
- Evacuation des gravois aux décharges publiques.

Révision des stylobates et plinthes comprenant :

- Etablissement d'un plan de repérage des interventions à réaliser, à faire valider par l'Architecte avant toute intervention,
- La dépose en conservation pour restauration,
- Recollage des éléments (à la colle adaptée) suivant instructions de l'Architecte,
- Fourniture et pose de flpeaux en chêne y compris raccordement avec les parties anciennes
- Le remplacement des pièces usées ou manquantes ou cassées (Traverses, parties moulurées, etc...)
- Réassemblage des éléments avec remplacement des vis et chevilles
- L'entreprise devra une couche d'impression sur tous éléments en bois,
- Finition peinte au lot 04.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Marches et stylobates de l'escalier

3.2.7 Révision des palier bois de l'escalier

Révision des palier bois de l'escalier comprenant :

- Etablissement d'un plan de repérage des interventions à réaliser à faire valider par l'Architecte avant toute intervention,
- La dépose en réemploi des plinthes pour dépose des parquets à remplacer.
- La dépose de lame de parquet pour remplacement compris arrachage des pointes,
- La fourniture, le débit et transport à pied d'œuvre des lames de parquets,
- Le traitement des bois aux produits fongicide, insecticide et xylophages,
- Toutes sujétions de coupes, d'ajustage et de raccord avec les lames existantes,
- Le ponçage et rabotage soigné des marches et contremarches conservées.
- Finition par encaustiquage à la cire d'abeille et lustrage.
- Protection par Isorel dur sur toutes les surfaces jusqu'à réception.
- Evacuation des gravois aux décharges publiques.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Pallier de l'escalier

3.3 STORES

3.3.1 Fourniture et pose de stores intérieurs

Fourniture et pose de stores à conducteurs composés de :

- Un tube d'enroulement et une barre de charge, lestée en aluminium extrudé laqué époxy,
- Un treuil de manœuvre avec commande à cordon et arrêt sur feuille de sauge depuis l'intérieur des locaux,
- Des équerres et consoles de fixation en acier inoxydable laqué époxy,
- Des conducteurs par câble de guidage et barre de charge,
- Une toile pour stores occultants qualité coton chaîne et trame retors, 590 gr / m², traité hydrofuge, imputrescible et anti-moisissure,
- Une toile pour stores tamisant qualité coton chaîne et trame retors, 450 gr / m², traité hydrofuge, imputrescible et anti-moisissure,
- Coloris de la toile et des accessoires à l'identique de l'existant,
- Pose de store en tableau de baie y compris toutes façons nécessaires pour entailles et autres sur les menuiseries, intégration dans coffre caché type Soloroll Box 90 en coordination avec le lot en charge des faux plafonds.
- Essais de fonctionnement et de mise en service.

Avant toutes commandes l'entreprise devra faire valider le modèle de store par l'Architecte.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Baies de la façade Sud de l'aile B
Store occultant : B1-113 et 117
B1-126 et 127
Baies de la façade Ouest de l'aile B
Store occultant B1-115
B1-215
Baies de la façade Sud de l'aile B
Store tamisant : B1-016 à 022
B1-118 et 122
B2-218 à 224
B3-316 à 324
Baies de la façade Ouest de l'aile B
Store tamisant B1-015
B1-315

3.4 TRAVAUX DE CHARPENTE

3.4.1 Restauration et consolidation de l'escalier

Les travaux comprendront :

- Etablissement d'une étude structurelle de l'escalier pour localiser les interventions à réaliser.
- Nettoyage, décapage, ponçage à la machine en plusieurs passes.
- Vérification et reprise d'assemblage selon état sanitaire,
- Décapage par sablage, ponçage des marches et du limon mal
- Dépose et repose d'éléments affaiblis pour redressement compris toutes reprise d'assemblages,
- Vérification de la stabilité du limon (encastrement dans la maçonnerie, ancrages dans le limon et appuis des bascules) et toutes reprises et remplacements de pièces nécessaires.
- Redressement structurel suivant étude validée par l'Architecte, notamment palier et limon sur palier du R+1
- Restauration par entures et flipots des marches, contremarches en bois existantes et remplacement/complément en chêne si nécessaire
- Restauration par entures et flipots des limons en bois existants et remplacement/complément en chêne par greffe si nécessaire
- Vérification, re fixation des lames.
- Remplacement des lames en chêne H.S. à l'identique de l'existant,
- Mise en teinte de l'ensemble.
- Vitrification des marches bois au vernis polyuréthane à 2 composants : application en 3 couches y compris ponçage entre chaque couche.
- Nettoyage, révision et traitement de finition de mains courantes en bois dans les escaliers, remplacement/complément en chêne par greffe si nécessaire

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Escalier Aile A

3.4.2 Décapage et révision du limon

Au préalable, l'entrepreneur réalisera différents essais et des analyses en laboratoire pour définir précisément le protocole de décapage des parements (produits utilisés, conditions d'utilisation, produits de rinçage, etc...). Ce protocole sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les essais et analyses devront garantir l'innocuité du décapage vis-à-vis des parements du limon.

Décapage de peinture compris toutes sujétions pour peinture contenant du plomb.
Dégagement et restitution des profils moulurés (dégorgements, rebouchages pâte à bois ponctuels, redressement)

L'entrepreneur procédera à de nombreux rinçages à l'eau claire et à l'application de neutralisants conformément à la notice d'emploi du fabricant.

Y compris récupération et filtrage des eaux de rinçage et des produits chimiques.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Pour l'ensemble des peintures sur le limon de l'escalier

3.4.3 Révision de la charpente dans l'aile A et seulement des pièces en bois dans l'aile B

- La révision générale des assemblages par resserrage des chevilles existantes et le remplacement des chevilles cassées ou disparues par des chevilles en chêne de même section,
- La fourniture et pose de ferrures neuves nécessaires,
- La fourniture et pose de flipot y compris raccordement avec les parties anciennes,
- La révision ou le remplacement en recherche des éléments métalliques existants sur la charpente, remplacement en recherche des boulons, vis, écrous et accessoires divers trop altérés, la dépose repose des ferrures, le grattage, brossage et piquage des pointes d'oxydation, le dégraissage des ferrures neuves, le traitement anti-corrosion et la mise en peinture deux couches,
- Toutes les manutentions imposées par les travaux,
- Toutes les précautions afin d'éviter, lors des travaux et des manutentions d'endommager les bois en place ou les maçonneries attenantes.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Révision de la charpente dans l'aile A et seulement des pièces en bois dans l'aile B

3.5 TRAVAUX DE COUVERTURE

3.5.1 Dépose des éléments techniques inadaptés

Dépose d'ouvrage inadapté en couverture compris toutes sujétions de manutention pour évacuation.

Intervention par cordiste.

En coordination avec les lots techniques.

Compris toutes sujétions de fourniture et pose d'ardoise en rebouchage des ouvrages déposés.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

En recherche sur couverture

3.5.2 Fourniture et pose de descente EP en zinc à peindre

Fourniture et pose de descente EP comprenant :

Tuyaux de descente en zinc quartz prépatiné, diamètre 100 mm compris raccordement en tête sur moignons et sur descente existante en pied de façade.

Fixation par colliers en zinc prépatiné chevillés sur la façade avec double bague démontable, réglable pour un écartement de 20mm du nu fini des façades.

Compris mise en peinture de l'ensemble. Teinte au choix de l'architecte.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Sur retour Est de l'aile A

3.5.3 Réfection d'organes techniques intégrés

L'entreprise devra la réfection d'ouvrages technique intégrer en couverture, en coordination avec les lots techniques.

- Fourniture et pose de grille à lames en toiture type Indack Labair
- Fourniture et pose de grille de ventilation de chute de type INEGRA 220015168
- Fourniture et pose de grille de VMC de type INEGRA 22001516

Compris toutes sujétions de reprise modification et raccords d'étanchéité en couverture

Teinte ardoise

Dimension suivant projet des lots techniques

Toute interventions devant au préalable être valider par l'Architecte.

Intervention par cordiste.

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Grilles à lames encastrées en toiture, 1 unité 1000 x 800
2 unités : 1000 x 2000
- Grilles de ventilation de chute : 2 unités
- Grille de VMC : 1 unité

3.5.4 Réfection des châssis de toiture type Cast,

L'entreprise devra la fourniture et pose de châssis de toit en pente compris classement d'étanchéité à l'eau.

Y compris toutes les sujétions de fournitures annexes et notamment afin d'assurer une parfaite étanchéité à l'ouvrage

Dispositions générales

Le châssis ou fenêtre de toit devra comprendre :

- Intervention par cordiste,
- La pose par clous sur voligeage la façon d'un chevêtre aux dimensions
- La pose par clous sur voligeage
- L'étanchéité périphérique en plomb de 2,5 mm,
- La façon de couloirs en plomb
- La fourniture et pose du châssis et fenêtre de toit proprement dit compris toutes les sujétions de raccordement sur la couverture en ardoises,
- La fourniture et pose de crochets de sécurité,
- Ouverture par manivelle + Anneau/perche ou crémaillère
- Toutes les sujétions complémentaires de parfait achèvement
- Compris fourniture de store occultant.

Dispositions particulières

Nature du châssis : châssis de chez CAST – PMR ou équivalent « encastré »
avec double vitrage isolant de 24 mm d'épaisseur

A4 503 : châssis de désenfumage commande manuelle reportée au RDC

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Châssis A4-501, A4-502 A4-503

3.5.5 Grille pour lucarnes

Mise en œuvre de grille de ventilation sur lucarnes comprenant :

- Dépose des habillage ardoise en démolition compris support,
- Adaptation de la structure des lucarnes pour pose de grilles,
- Fourniture et pose de grilles de ventilation à lames, type 431 ou 481 SOMEFI
- Compris tous raccord d'étanchéité.
- Intervention par cordiste.

Finition : thermolaqué teinte au choix de l'Architecte en Chef

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,
Sur lucarne Est de l'aile A

3.5.6 Gravois

L'entreprise doit l'évacuation des gravois de gros œuvre et de plâtrerie. Pour les autres déchets, l'entrepreneur du présent lot doit l'évacuation de ses gravois vers les bennes du chantier (compris tri par bennes).

Le lot 07a logistique ayant la charge de l'évacuation de l'ensemble des bennes.

Evacuation et tri des emballages/déchets vers containers à déchets du chantier par chaque lot.

Bennes à disposition :

- Pour les métaux,
- Pour les déchets inertes,
- Pour les déchets dits « banals » (DIB : déchets industriels banals),
- Pour les déchets dangereux (DIS : déchets industriels spéciaux)
- Pour les emballages propres.)

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre
Prestation considérée incluse dans les prix unitaires

3.5.7 Dossier des ouvrages exécutés

Les titulaires de tous les lots seront tenus de fournir les plans conformes à l'exécution en 3 exemplaires sous format informatique en clé USB.

Les plans seront obligatoirement des documents mis à jour à la date de réception des travaux et remis au Maître d'œuvre le jour de la réception.

Tout retard dans la fourniture de ces documents sera sanctionné par une retenue fixée précédemment.

Les entrepreneurs doivent également remettre une notice d'utilisation et d'entretien, notamment sous la forme de tableaux, destinée au personnel d'exploitation et d'entretien

Cette notice précise :

- Le fonctionnement du matériel, avec un synoptique si besoin.
- Le traitement des alarmes et les procédures d'arrêt d'urgence, ainsi que les consignes de remise en route.
- Le programme d'entretien, avec la liste des tâches à effectuer et les consignes particulières quant au matériel à utiliser et aux produits à employer, ceci de façon journalière, hebdomadaire, mensuelle et annuelle.

Les entrepreneurs remettent de plus un document complet permettant à l'exploitant de réaliser toutes les opérations de maintenance des ouvrages

La fourniture de ce dossier conditionnera le règlement définitif de l'entrepreneur.

Prestation considéré inclus dans les prix

CHAPITRE V : PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE

4.1 AMELIORATION THERMIQUE

L'entreprise devra le remplacement de verre pour l'amélioration thermique comprenant :

Dépose en démolition de verre en place compris pareclose et des mastics,
Evacuation des verres à la décharge agréée suivant tri,
Fourniture de double vitrage non teinté avec face extérieure type Noble intercalaire noir avec
retaille des feuillures et pose d'équerres de renfort.
Repose de parcloses et/ou mastics

Localisation :

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,

Aile A 44 unités : **A1-00 A1-027 à A1-032**

A1-101, A1-102 ; A1-127 à A1-133

A1-201, A1-202, A1-226 à A1-232

A1-301, A1-302, A1-326 à A1-332

A2-401, A2-402, A2-408 à A2-414

Aile B 72 unités : **B1-004 à B1-012, B1-015, B1-016, B1-022**

B1-104 à B1-112, B1-115, B1-116 à B1-122

B1-204 = B1-212, B1-215, B1-216 à B1-224

B1-304 à B1-312, B1-315, B1-316 à B1-324

CHAPITRE V : NOTE FINALE

L'entrepreneur aura à sa charge tous les ouvrages de sa profession, utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les documents contractuels ne donne lieu à aucun supplément, sauf modifications faisant l'objet d'ordres formels et écrits.

Lu et accepté,

L'entrepreneur

Paris, Avril 2025

Le Maître d'œuvre