



Acheteur public : [Ministère de la Culture](#)

Direction service : [Ecole nationale supérieure d'architecture de Bretagne](#)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

**Rénovation à l'identique des menuiseries extérieures bois
intégrant le remplacement des vitrages du bâtiment D
et du hall d'exposition de l'ENSAB.**

Numéro de la consultation : 2024T006

AVERTISSEMENT *les candidats se doivent de signaler à l'acheteur public toute erreur, omission, imprécision, contradiction ou ambiguïté qu'ils pourraient déceler dans le dossier de consultation.*

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. Rappel

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières de tous les corps d'état est composé de 2 éléments :

- 1** Les PRESCRIPTIONS GENERALES concernant tous les corps d'état. Elles ont pour objet de définir toutes les obligations et la connaissance de chaque intervenant sur les points suivants :
 - La nature des travaux
 - Les intervenants
 - Le marché dans sa globalité
 - La réglementation, les normes et règles en vigueur applicables à ce projet
 - La connaissance de l'ensemble des prestations de tous les lots
 - L'hygiène et la sécurité du chantier
 - L'installation de chantier et les autorisations
 - La synthèse d'exécution
 - La procédure de maîtrise de chantier
 - L'auto-vérification de ses travaux
 - Le respect, la coordination et la réception des autres travaux
 - Le compte prorata
 - La réception par le Maître de l'ouvrage
- 2** La DESCRIPTION DES PRESTATIONS PARTICULIERES de chaque lot. Elle a pour objet de définir toutes les obligations de l'intervenant du lot sur les prestations à réaliser.

Le présent marché ne comporte qu'un seul lot.

Chacun de ces deux éléments ne peut être employé seul. Ils constituent un tout indissociable formant une pièce contractuelle, dont chaque entreprise aura le devoir de respecter, sous peine de mesures coercitives ou résiliation du marché.

L'entrepreneur du présent lot devra avoir une parfaite connaissance de tous les articles du dossier, des plans et documents administratifs concernant ce dossier.

L'entreprise se rendra sur place afin d'établir son offre de prix et prendre connaissance des accès et des avoisinants.

L'entreprise devra passer sur le site pour évaluer la prestation générale des prescriptions demandées dans le présent dossier de consultation et l'intégrera dans son offre de prix ainsi que l'ensemble des obligations, des risques, des méthodologies liées au lot.

L'entreprise étant réputée et reconnue comme professionnelle dans ce type d'ouvrage, elle aura le devoir de prendre en compte toutes omissions dans ce document et d'en faire part à la maîtrise d'œuvre.

Les travaux seront réalisés en site occupé, l'entreprise devra donc prendre toutes les mesures qui s'imposent en termes d'étanchéité provisoire, de sécurité des personnes et des biens sur la durée des travaux.

1.2. Présentation des travaux

Le présent CCTP a pour objet la description relative aux travaux de rénovation **à l'identique** des menuiseries bois extérieures intégrant le remplacement des vitrages du bâtiment D et du hall d'exposition de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne située 44 boulevard de Chézy – 35000 RENNES.

Marché à obligation de résultat.

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.1.Rappel

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra :

- Prévoir toutes les fournitures et façons, décrites ou non, nécessaires à l'exécution des travaux dans les règles de l'Art.
- Respecter la réglementation thermique RT 2020 et le rapport thermique ETC.
- Respecter la réglementation en vigueur pour les nuisances de chantier.
- Respecter la réglementation acoustique NRA avec le quartier résidentiel avoisinant l'école rue de Dinan et boulevard Maréchal de Lattre de Tassigny et leurs avoisinants.
- Réaliser ses travaux conformément aux règles de l'art, normes, règlements et DTU en vigueur pour ce type de construction et selon les différentes pièces constitutives du dossier.
- Prendre en compte la Classification du projet : Les travaux à réaliser relèvent de la 2ème catégorie au sens du code du travail (article R.4532-1) et de la Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 relative à la coordination en matière de sécurité sur les chantiers.
- Les enlèvements de tous ses déchets et matériaux selon les règles environnementales existantes.
- Réaliser et mettre en œuvre la première remise en état de menuiserie comme échantillon (Test), pour approbation par la Maitrise d'ouvrage et Maitrise d'œuvre avant réalisation des suivantes.
- En phase préparatoire, l'entreprise devra réaliser une synthèse des prestations à réaliser par menuiserie (plus localisation sur plan) pour présentation et validation à la Maitrise d'Ouvrage et à la Maitrise d'œuvre.
- **Les prestations réalisées devront impérativement respecter la remise en état à l'identique de l'ensemble des menuiseries existantes concernées par le présent marché. Elles prévoient également le remplacement de l'ensemble des vitrages.**
- Etc ...

2.2. Hygiène et sécurité du chantier

Les dépenses d'intérêt commun (équipements, sécurité, santé, ...) sont définies et réparties dans le C.C.A.P établi par l'acheteur et dans le P.D.P (Plan de Prévention).

L'Entreprise se référera obligatoirement à ces documents afin de déterminer l'affectation et la répartition des dépenses communes.

Les travaux seront réalisés dans un site public à usage d'école d'architecture.

L'entreprise est tenue de prendre toutes les dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs et de se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements.

Spécialement elle doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'elle utilise pour le chantier : Echafaudages, garde-corps, filets, engins de levage, installations électriques, etc...

Les sanitaires, réfectoires sont à la charge et mis à disposition sur site par la maîtrise d'ouvrage.

Les prestations seront chiffrées et incluses dans l'offre de prix et réputées rémunérées par le prix du marché.

2.3. Certification qualité

L'Entrepreneur, pour être déclaré attributaire du marché, devra justifier de la certification et qualification correspondante aux travaux de menuiseries bois et vitrages à entreprendre.

2.4. Consistance des travaux

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance de l'ensemble des pièces et documents du marché : Règlement de la Consultation, Cahier des Clauses Administratives Particulières, Prescriptions Générales et Plans. L'entrepreneur devra implicitement l'ensemble des travaux décrits ou non nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages et à leur complet achèvement. En particulier, le coût des sujétions d'exécution exprimé dans les prescriptions générales et ci- après ne donnant pas lieu à règlement particulier est réputé inclus dans le montant forfaitaire des travaux.

La localisation des ouvrages à prévoir dans le cadre du présent lot résulte de l'ensemble des plans, coupes et détails établis par le maître d'ouvrage.

Le présent CCTP complète ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

Les travaux du présent lot comprennent en particulier :

- Les plans d'étude et d'exécution de toutes les menuiseries et ouvrages,
- L'ensemble des pièces et vitrages à remplacer constituant les menuiseries bois,
- La remise en jeux entre les parties fixes et ouvrantes
- L'ensemble des pièces d'étanchéité des ouvrages,
- Les habillages divers de finition etc....,
- L'ensemble des quincailleries,
- Les joints d'étanchéité intérieurs et extérieurs,
- L'ensemble des éléments constituant la parfaite étanchéité à l'air et à l'eau des ouvrages,
- L'ensemble des échafaudages, plateforme ou autres moyens permettant la mise en œuvre et sécurité,
- Les ouvrages d'étanchéité provisoires,
- Toutes suggestions nécessaires à la bonne réalisation à l'identique des menuiseries bois,
- Tout le matériel nécessaire, compris dispositif de manutention et de protection des ouvrages existants (menuiseries, planchers...).
- Le nettoyage général des vitrages en fin de chantier.
- Travaux à réaliser conformément aux indications des plans et du présent CCTP.

2.5. Règles DTU et normes

L'entrepreneur fournira :

- les notices techniques et la provenance des matériaux,
- les procès-verbaux des essais et tenue mécanique, perméabilité à l'air et étanchéité à l'eau effectués par un organisme extérieur officiel,
- Les matériaux employés et leur mise en œuvre seront conformes aux normes françaises et DTU en vigueur.

Conformité et Documents de référence.

Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des décrets et arrêtés ministériels, des normes françaises éditées par l'AFNOR, des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) en vigueur à la date de la consultation et du Cahier des Clauses Techniques Générales (annexe II du décret n° 93.1164 du 11 octobre 1993, du décret n° 96.420 du 10 mai 1996, du décret n° 98.28 du 8 janvier 1998 et du décret n° 99.98 du 15 février 1999). Tous les travaux, fournitures et mise en œuvre concernant le présent lot sont soumis :

- D'UNE PART,

. aux prescriptions et spécifications des documents suivants :

- DTU en vigueur à la date de la consultation,
- Norme N.F. P 31.301 (matériaux),
- Tous documents techniques officiels connus à ce jour,
- Agréments et avis délivrés par le CSTB et les compagnies d'assurances.

- D'AUTRE PART

. aux usages de la profession, aux règles de l'art, en tenant compte des connaissances acquises par la profession.
En outre, l'Entrepreneur est réputé connaître parfaitement les conditions climatiques propres au site de l'opération ainsi que les contraintes d'accès à la zone d'intervention.

Liste non limitative des fascicules établis par le "Groupe DTU" :

- La Norme NF EN 14351,
- La norme NF DTU 36.5,
- Le DTU. 36-1 - menuiseries en bois,
- Le Mémento 36.1 - 36.7, pour choix des fenêtres, en fonction de leur exposition,
- Le DTU. 39, vitrerie, miroiterie (NF P 78.201),
- Le DTU 33.2 Tolérance dimensionnelle du GO,
- Le DTU 34.1 Fermetures pour baies libres (NF P 25.201). Ouvrages de fermeture pour baies libres ; Cahier des Clauses Techniques Norme Homologuée NFP 25.201.1, mai 1993 + amendement n° 1 juin 1994 ; Cahier des Clauses Spéciales NFP 25.201.2,
- DTU NV 65, règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions en éléments à parois minces en acier,
- DTU Th-G77, règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction,
- DTU Th (titre II), règles de calcul des déperditions de base des bâtiments, CSTB,
- Les Normes N.F., Classé A, relatives aux produits sidérurgiques,
- Les Normes N.F. P.08, relatives aux méthodes d'essais,
- Les Normes N.F. B 32 et P 78, relatives aux vitrages,
- Les Normes N.F. P 24 - 101 - 301 - 351, relatives aux menuiseries métalliques,
- Les Normes N.F. P 25, relatives aux fenêtres,
- Les Normes N.F. P 26.101 à 26.419, relatives à la quincaillerie,
- Les Normes N.F. P 85 - 301, relatives aux produits pour joints,
- Les Normes NFP 20-302 - Caractéristiques des fenêtres Les Normes NFP 20-501 - Méthode d'essai des fenêtres Les Normes NFA 91-450 – Anodisation,
- Les spécifications et prescriptions des organismes officiels, tels que le C.S.T.B., l'O.T.U.A., etc...
 - Avis technique CSTB n° 3521,
 - Certificats de suivi et marquage du CSTB n° 466.65.688 et 467.65.688,
 - Classement AEV pour les fenêtres et les porte-fenêtre à la française : selon note thermique et dispositions locales,
 - Emploi et mise en œuvre des vitrages isolants CSTB 249.2,
 - Directives et guides techniques vitrages isolants CSTB 263.3,
 - Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit.

Autres documents :

- Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes ; juin 1983
- Règles N 84 - Actions de la neige sur les constructions ; septembre 1996

Les textes et règlements officiels relatifs à la sécurité incendie dans les bâtiments de type EPR dans les écoles en sites occupés.

Les directives U.E.A.T.C et avis techniques, relatifs aux matériaux et conditions d'exécution des éléments de façade, composants des baies et vitrage.

Recommandations professionnelles SNFA.

Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

Les textes et règlements officiels, relatifs à la réglementation thermique des bâtiments neufs.

La réglementation relative à l'isolation acoustique.

Les décrets et règlements relatifs à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs.

Les produits utilisés devront être conformes aux Normes Françaises ou aux textes normatifs les concernant.

Cette conformité devra être attestée par le certificat de qualification correspondant, aucune dérogation à cette règle ne sera possible sauf accord exprès et préalable du maître d'œuvre.

2.6. Qualifications

L'entrepreneur du présent lot devra être titulaire des qualifications se rapportant à son corps d'état incluant les qualifications annexes en dérivant ou avoir déjà réalisé des opérations de même nature, notamment sur des bâtiments de valeurs patrimoniales.

3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES APPLICABLES AU PRESENT CORPS D'ETAT

3.1. Etudes et plans d'exécution

Dessin d'exécution.

L'Entrepreneur du présent lot sera tenu avant toute mise en œuvre de fabrication, de fournir à l'approbation du Maître d'Ouvrage, les plans et détails d'exécution des divers ouvrages prévus dans le cadre de ces travaux. Ces plans seront établis à grande échelle et soigneusement cotés, les dessins seront accompagnés des coupes détaillées, faisant connaître les profils et sections des profilés, les assemblages, dispositifs de fixation, quincaillerie, etc...

Tout ouvrage non conforme ou n'ayant pas reçu l'approbation sera systématiquement refusé.

Plan de réservations.

L'Entrepreneur recevra du Maître d'Ouvrage dans des délais compatibles avec le programme de travaux tous les plans ou croquis, établis par ce dernier ou en sa possession, précisant les caractéristiques dimensionnelles exigées pour ses ouvrages.

L'Entrepreneur devra soumettre au Maître d'Ouvrage, dans les délais prescrits par le marché ou arrêtés d'un commun accord entre les parties, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose.

Après agrément, le Maître d'Ouvrage fera retour d'un exemplaire de ces dessins à l'Entrepreneur pour information ou exécution si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées sur ces dessins.

Avant la date de pose de ses menuiseries (vitrages) et équipements, l'Entrepreneur devra s'assurer que les ouvrages destinés à les recevoir sont conformes aux dispositions portées à son marché et à ses plans agréés.

Echantillons et Prototypes.

L'Entrepreneur devra présenter tous les échantillons de profils pour chaque type de matériaux, de gamme de coloris et de quincaillerie, à la demande du maître d'ouvrage.

Les échantillons de quincaillerie seront présentés sur tableau.

Avant toute fabrication en série, un prototype de remise en état sera présenté pour approbation de la Maitre d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra également présenter tous les échantillons de quincailleries demandés par le Maître d'Ouvrage jusqu'à l'obtention de l'agrément définitif.

3.1.1 Documents à fournir

Avant mise en fabrication, l'entreprise devra remettre pour avis préalable au Maître d'Ouvrage et au bureau de contrôle un dossier technique complet comprenant l'ensemble des documents et avis techniques des matériaux et matériels proposés (certificat Centre d'Essais de Recherches des Façades et Fenêtres (C.E.R.F.F.), des menuiseries et façades prévues dans le cadre du projet, avis technique des menuiseries façades et ouvrages à réaliser, attestation QUALICERFF CST BAT ACOTHERM, les certificats pour label QUALICOAT, QUALANOD, SNJF des différents produits et matériaux. Notes de calcul des menuiseries, façades et ouvrages particuliers).

- Menuis. Ext : Plans d'exécution des ouvrages (coupes, seuils, appuis ...).
- Menuis. Ext : Classement AEV des menuiseries extérieures.
- Menuis. Ext : Avis Technique des menuiseries bois.
- Menuis. Ext : Certificat menuiseries Bois.
- Menuis. Ext : PV de compatibilité et d'adhésivité du mastic d'étanchéité sur le bois.
- Menuis. Ext : Performances acoustique des menuiseries extérieures (Rw + Ctr).

- Menuis. Ext : PV acoustique des grilles d'entrée d'air.

- Menuis. Ext : Attestation de l'entreprise sur la résistance et l'indéformabilité des châssis ouvrants (mise en place des renforts métalliques et choix des paumelles) compte tenu du poids des vitrages.
- Vitrierie : Certificat CEKAL des vitrages isolants.
- Vitrierie : Nomenclature des vitrages (épaisseur, nature, lame d'air ...).
- Vitrierie : Performances acoustiques des vitrages extérieurs (Rw, Ctr).

En fin de travaux, l'entreprise devra remettre dans les délais fixés au CCAP ou arrêtés d'un commun accord tous les plans et documents nécessaires à la constitution des dossiers DOE et DIUO à la demande du Maître d'Ouvrage.

3.1.2. Essais

Dans le cas où l'Entrepreneur envisagerait la mise en place d'éléments n'ayant pas fait l'objet d'un label de qualité ou relevant d'une fabrication non traditionnelle, le Maître d'Ouvrage et le bureau de contrôle pourront demander des essais pour s'assurer de la qualité des ouvrages.

Les modalités relatives à ces essais sont 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 laboratoire, etc.... seront dus par l'Entrepreneur.

Pour la fixation des menuiseries et ouvrages dans les ouvrages de structure existante, il devra être prévu la réalisation d'essais et de tests pour approbation des dispositifs de fixation dans les différents supports existants.

3.1.3. Qualités des matériaux

Les différents matériaux et ouvrages prévus dans le cadre du présent lot devront être conformes aux normes et documents en vigueur définis ci avant.

Le présent C.C.T.P. fait parfois référence à des produits et à des marques précises de manière à fixer les qualités minimales d'aspect et techniques des prestations à fournir par l'Entrepreneur.

Ce dernier a la possibilité de proposer d'autres produits de qualités équivalentes sous réserve de l'accord du Maître d'Ouvrage.

3.1.4. Dimensionnement et constitution des ouvrages

Les sections de différents éléments constituant les ouvrages devront avoir une parfaite résistance et être proportionnés à la surface des ouvrants et des parties fixes afin d'éviter tous gauchissement, affaissement, flambage, vibration et donner dans tous les cas une rigidité absolue à l'usage et satisfaire aux essais mécaniques de torsion et flexion qui pourraient être imposés.

3.1.5. Protection des ouvrages

L'entreprise déposera ses protections et effectuera le nettoyage au moment de la réception des travaux sur ordre du maître d'ouvrage.

3.1.6. Assemblages

Les assemblages seront exécutés avec le plus grand soin et réalisés de telle sorte qu'ils puissent résister sans déformation permanente ni amorce de rupture, aux essais mécaniques.

Ils ne devront pas permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés assemblés.

Les assemblages par déformation des âmes des profilés ne seront pas admis.

Tous systèmes susceptibles de se desserrer sous l'effet des vibrations seront également à exclure.

3.1.7. Étanchéité

Tous les joints assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau des éléments des menuiseries et des éléments fixes ou des châssis ouvrants seront montés dans des profils prévus à cet effet et devront être remplaçables aisément.

Ces joints devront présenter une excellente stabilité au vieillissement à l'air, au soleil, à la chaleur, au froid et à toutes les intempéries, ainsi qu'une bonne tenue à tous les agents susceptibles de venir à leur contact.

Toutes les pièces d'appui comporteront un profil avec rejet d'eau.
Tous les ouvrants comporteront en partie basse un profilé rejet d'eau.

3.1.8. Quincaillerie (remplacement à l'identique)

Il sera prévu toute la quincaillerie nécessaire aux ouvrages faisant l'objet du présent lot.

Modèles à faire approuver par le Maître de l'Ouvrage.

Toutes les quincailleries (paumelles, serrures, garnitures, poignées, béquilles, etc....) devront comporter le label de qualité NF-SNFQ et **respecter le remplacement à l'identique**.

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 en vigueur et à la série NFP 26.

Tous les articles de quincaillerie apparents seront en laiton de même qualité et esthétique que les matériels existants à remplacer.

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.

L'entrepreneur doit soumettre une liste de ces matériels et quincaillerie à l'appui de son offre.

4. CONSTITUTION GENERALE ET MISE EN OEUVRE

4.1. Caractéristiques générales et performances

Les travaux de remise en état de fonctionnement et d'étanchéité des menuiseries bois formant un ensemble vitré, devront être conçus et réalisés de manière à répondre aux caractéristiques et règlements définis ci avant, en fonction de leur constitution et de leur exposition.

Classement AEV à prévoir suivant mémento D.T.U. 36.1 / 37.1 et règles de calcul en vigueur.

Résistance thermique suivant réglementation en vigueur et étude thermique pour respecter la RT 2020.

Affaiblissement acoustique suivant réglementation en vigueur pour les bâtiments existants en fonction de l'exposition - prendre en compte le classement de la façade pour la mise en œuvre des nouvelles menuiseries.

Spécificités

Marché à obligation de résultat.

L'ensemble des prestations de révision et de remise en état des menuiseries extérieures bois seront réalisées dans le respect de l'œuvre et à l'identique.

Il sera pris en compte le remplacement à l'identique des pièces de quincailleries.

Les habillages laiton encastrés dans les parties fixes et ouvrantes des menuiseries seront déposés et reposés à l'identique lors des travaux de remise en état.

Les poignées de manœuvre seront remplacées le cas échéant à l'identique.

Généralités

Toutes les précautions nécessaires à la remise en état des différents ouvrages devront être prises par l'entrepreneur qui devra assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct des ouvrages.

De même, toutes protections et ossatures de maintien provisoires devront être assurées afin que les éléments ne subissent aucun déplacement ou déformation.

Il devra assurer l'étanchéité des ouvrages pendant toute la durée des interventions sur l'ensemble des menuiseries extérieures bois.

Seront dus par l'entrepreneur la livraison à pied d'œuvre, le coltinage, la mise en place, le réglage et la fixation de toutes les menuiseries extérieures et ouvrages divers d'habillage et de finition.

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 suivant prescriptions du PGC SPS.

4.2. Acceptation des supports

L'entrepreneur du présent lot devra après dépose des ouvrages existants, vérifier l'état du support avant toutes interventions et signaler tous supports inacceptables au maître d'ouvrage avant le commencement de ses propres travaux, faute de quoi toutes les réparations qui s'ensuivraient, seraient à sa charge.

Le seul fait de commencer les travaux entraîne l'acceptation des supports.

4.3. Etanchéité entre structure et menuiseries

Les dispositifs nécessaires pour assurer l'étanchéité entre la structure et les ensembles vitrés seront à la charge de l'entrepreneur.

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

En fonction de la localisation, il sera prévu le calfeutrement et l'étanchéité par système spécifique assurant la protection thermique - phonique et coupe-feu.

4.4. Joints d'étanchéité, calfeutirements

Les menuiseries comporteront des joints d'étanchéité en profilés de Néoprène, entre les parties fixes et les parties mobiles, posés dans les rainures permettant leur remplacement ultérieur.

Cette étanchéité sera assurée par des produits de calfeutrement qui devront être stables dans le temps, garantis dans le temps selon les termes et règles en vigueur et devront pouvoir être facilement remplacés.

Joints à faire agréer par le Maître d'ouvrage et le bureau de contrôle.

4.5. Protection des ouvrages pendant la durée des travaux

L'Entreprise devra assurer pendant la durée des travaux, la protection des ouvrages par tous les dispositifs efficaces de son choix et en assurer la parfaite étanchéité lors des interventions sur l'ensemble des menuiseries.

4.6. Vérification et mise en fonctionnement

A l'avancement et avant la phase OPR, l'Entreprise du présent lot assurera, à ses frais, la vérification et la mise en bon fonctionnement de tous les ouvrages qu'elle a fournis, jeux, graissages, nettoyages, etc.... et ce, également pendant la période de garantie.

4.7. Limites des prestations

Sont à prévoir au présent lot :

- Les travaux de remise en état et révision des menuiseries extérieures avec le respect de la rénovation à l'identique,
- Le remplacement des double-vitrages existants par un double-vitrage neuf 33*2 -8 argon-4 climagard
- L'établissement des plans de détails, plans de réservations, essais et prototypes,
- L'ensemble des accessoires, pièces et joints d'étanchéité des menuiseries bois,
- L'étanchéité des menuiseries bois avec les façades béton, briques, enduits ou bois,
- Les joints d'étanchéité, habillages et calfeutirements nécessaires à la parfaite finition,
- Les joints d'étanchéité à l'eau et à l'air et calfeutirements nécessaires à la parfaite finition et étanchéité,
- L'ensemble des quincailleries,
- La dépose et repose des habillages laiton,
- La dépose et repose des stores-rideaux occultant sur les baies côté berge
- Remplacement à l'identique des stores-banes des ensembles menuisés coté berge (option n°1)
- Tout le matériel nécessaire, compris dispositif de manutention et de protection,
- Le nettoyage général des menuiseries et des vitrages en fin de chantier,
- L'établissement du PPSPS du présent lot et remise des documents relatifs à l'entretien et à la maintenance de ses ouvrages.

4.8. Enlèvement des gravois

L'entreprise du présent lot devra l'enlèvement de l'ensemble de ses gravois à la décharge incluant le vitrage existant.

Des justificatifs établis par les décharges agréées seront à fournir au Maître d'ouvrage et au coordinateur de sécurité.

4.9. Nettoyage

Le chantier devra être constamment tenu propre et les matériaux rangés, les gravats enlevés régulièrement au moins une fois par semaine et ce, avant le rendez-vous de chantier.

Avant la livraison des locaux, l'Entreprise devra assurer l'enlèvement de toutes les protections, le nettoyage soigné de toutes les menuiseries et vitrages ainsi que de la zone d'intervention.

4.10. Dossier d'ouvrages exécutés

L'entreprise devra la réalisation de plans DOE, d'exécution faisant apparaître l'ensemble des ouvrages prévus et leur mise en œuvre, cela à l'échelle suffisante pour permettre leur compréhension.

Elle devra fournir également tous les procès-verbaux nécessaires à la compréhension de l'exécution des ouvrages, l'entretien au quotidien (Fiches DUJO) et la maintenance des différents éléments avec la référence des fournisseurs pour toute la quincaillerie...

5. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les menuiseries extérieures bois existantes sont réalisées en bois IROKO et équipées d'habillage et d'une partie des quincailleries en laiton. Les travaux sur ce bâtiment ont été achevés en 1989.

L'ensemble des prestations de révision et remise en état des menuiseries extérieures bois seront réalisées dans le respect de l'œuvre, à l'identique, et devront assurer une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau conformément à l'ensemble des règles, Normes et documents techniques en vigueur. Une fiche technique pour les joints KISO est jointe en annexe pour information.

Le remplacement des double-vitrages devra se faire sans modifier les profils des menuiseries et en conservant les dimensions des sections des montants, traverses et pare-closes. Le double-vitrage sera de marque peRFoGlass ou techniquement équivalent, aux épaisseurs conformes et adaptées aux profils existants, isolation à l'argon et protection à retardateur à l'effraction 33.2. Les performances en transmission énergétique seront supérieures ou équivalente à un Ug de 1.1 et en transmission énergétique supérieures ou équivalente à un TE de 43% minimum. Deux fiches techniques sont jointes en annexe pour information.

Il sera pris en compte le remplacement à l'identique des pièces de quincailleries.

Les habillages laiton encastrés dans les parties fixes et ouvrantes des menuiseries seront déposés et reposés à l'identique lors des travaux de remise en état.

Les poignées de manœuvre seront remplacées le cas échéant à l'identique.

Finitions peinture : Préparation des surfaces. Nettoyage des capotages laiton. Rinçage au mélange validé à l'identique de la première opération de 2021/2022 (bâtiment historique). Grattage paille de fer. Rinçage à l'eau claire. Mise en œuvre de 2 couches de lasure teintée sur les 2 faces, compris protection de sol.

La maîtrise d'ouvrage ne possédant pas de plan des ouvrages menuisés concernés par le programme de révision et de remise en état, le candidat devra, lors de la visite obligatoire :

- Réaliser le relevé quantitatif exhaustif des menuiseries bois à réviser et à remettre en état dans le bâtiment **D**,
- Réaliser le relevé quantitatif exhaustif des menuiseries bois à réviser et à remettre en état dans le bâtiment **Hall**,
- Le relevé de côtes des ensembles menuisés concernés,
- Le relevé quantitatif des quincailleries concernées,
- Les photos des ouvrages concernés.

Après la visite obligatoire, le candidat aura la possibilité de poser toute questions complémentaires à la Maitrise d'Ouvrage pour faciliter la remise de son offre. Les questions et réponses seront ensuite diffusées à l'ensemble des entreprises présentes à la visite.

5.1. Option : Remplacement des store-banes

Les stores-banes sur enrouleurs situés à l'extérieur des ensembles menuisés seront soit réparés, soit remplacés autant que de besoin après vérification de leur état de fonctionnement.

Après avis du maître d'ouvrage ou de son représentant, les stores-banes à remplacer devront l'être à l'identique comprenant :

- Mise sous consignation pour intervention électrique pour changement des pièces pendant travaux
- Dépose des installations existantes et mise en DP ou réemploi
- Fourniture et pose des mécanismes, motorisation et toute la tringlerie nécessaire au bon fonctionnement du store
- Fourniture et pose du tissu du store conformément aux dispositions en vigueur et classement au feu

Localisation selon état : ensembles menuisés n° D10 à D24

5.2. Localisation

L'ensemble des menuiseries extérieures bois en partie façades de l'ensemble des bâtiments repérés concerne les bâtiments ci-après :

- Bâtiment Hall d'exposition (en gris)
- Bâtiment D (en rouge)



6. DIVERS

6.1. Nettoyage du chantier

L'entreprise devra l'enlèvement de l'ensemble de ses gravois et le nettoyage hebdomadaire de ses ouvrages. Le tri et la gestion des déchets devront être conformes au SOGED de l'entreprise et du Maître d'Ouvrage (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets). La destination des déchets devra être précisée au Maître d'Ouvrage et au coordinateur SPS, les bordereaux de suivi de déchets devront être remis au coordinateur SPS et joints aux DOE.

6.2. Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)

L'entreprise devra la réalisation de plans DOE, d'exécution faisant apparaître l'ensemble des ouvrages prévus et leur mise en œuvre, cela à l'échelle suffisante pour permettre leur compréhension.

Elle devra fournir également tous les procès-verbaux nécessaires à la compréhension de l'exécution des ouvrages, l'entretien au quotidien et la maintenance des différents éléments avec la référence des fournisseurs pour toute la quincaillerie...

A _____, le _____
(Précédée de la mention « Lu et approuvé »)

Signature