MAITRE D'OUVRAGE

SCN musées nationaux du XXème siècle des Alpes-Maritimes
36 avenue Docteur Menard
06000 NICE

TRAVAUX DE REFECTION DE L'ETANCHEITE DE LA TOITURE TERRASSE DE L'AILE SCHOEBEL

Musée National Fernand Léger

255 Chemin du Val de Pôme
06410 Biot

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Indice 1 du 29.09.2026

Lot 3 : MENUISERIE/SERRURERIE

MAÎTRE D'ŒUVRE

MADELENAT ARCHITECTURE

32, Rue de l'hôtel des Postes
06000 Nice

BUREAU D'ETUDES

S.E.C.C.

150, rue Louis Landi
Immeuble l'Axiome
30900 Nîmes

BUREAU D'ETUDES

CINFORA

Résidence SKY VALLEY – 81 avenue Simone Veil
06200 NICE

SOMMAIRE

I. CLAUSES PROPRES AU LOT N3 : MENUISERIE-SERRURERIE 3

I.1. CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER ... 3
I.1.1. OBJET DU MARCHE ... 3
I.1.2. INSTALLATIONS GENERALES ET COMMUNES DE CHANTIER ... 3
I.1.3. SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE ... 3
I.1.4. EXPOSITION DU SITE ... 4
I.1.5. CONNAISSANCE DES LIEUX ... 4
I.1.6. DOCUMENTS ANNEXES ... 4
I.1.7. CADRE NORMATIF DE L'OPERATION ... 4
I.2. CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT ... 5
I.2.1. OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT ... 5
I.2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER PROPRES AU PRESENT LOT ... 6
I.2.3. SUJETIONS D'ACCES ... 7
I.2.4. SECURITE ... 7
I.2.5. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS ... 7
I.2.6. QUALIFICATION DES ENTREPRISES ... 7
I.2.7. SOUS-TRAITANCE ... 8
I.2.8. NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE ... 8
I.2.9. DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAIL ... 8
I.2.10. HYGIENE ET SECURISATION DES TRAVAILLEURS ... 8
I.2.11. ELEMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS ... 9
I.2.12. TROU, PERCEMENTS ET SCELLEMENTS ... 9
I.2.13. HORS D'EAU ... 9
I.2.14. ECHANTILLONS ... 9
I.2.15. NETTOYAGE ... 10
I.2.16. CONTROLE ET RECEPTION ... 10
I.2.17. DELAIS D'EXECUTION, PLANNING ET EFFECTIFS ... 10
I.2.18. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONCERNANT LES MENUISRIES ET TRAVAUX DE SERURERIE NEUFS ... 10
I.2.18.1. ALLUMINIUM ... 10
I.2.18.2. CHASSIS FIXE ALLUMINIUM ... 11
I.2.18.3. VITRAGE ... 11
I.2.18.4. FINITION ET ACCESSOIRES ... 11
I.2.18.5. JOINTS ET MASTICS ... 12
I.2.18.6. TABLEAU DES MENUISERIES ... 12
I.3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES ... 12
I.3.1. INSTALLATION DE CHANTIER ... 12
I.3.1.1. PROTECTION DE LA SALLE D'EXPOSITION ... 12
I.3.1.2. TOUR D'ECHAFAGE ROULANT/MOBILE ... 12
I.3.2. TRAVAUX DE DEPOSE ... 13
I.3.2.1. DEPOSE DES MENUISERIES DES LANTERNAUX EXISTANTS ... 13
I.3.2.2. DEPOSE DE LA MENUISERIE DE LA TRAPPE D'ACCES ... 14
I.3.3. TRAVAUX DE POSE DE MENUISERIE NEUVE ... 14
I.3.3.1. FOURNITURE ET POSE DES MENUISERIES DES LANTERNAUX NORD-EST ... 14
I.3.3.2. FOURNITURE ET POSE DES MENUISERIES DES LANTERNAUX NORD-OUEST ... 15
I.3.3.3. FOURNITURE ET POSE D'UNE TRAPPE D'ACCES ... 15
I.3.4. TRAVAUX DE SERRURERIE ... 16
I.3.4.1. RESERVATION ET SUPPORT POUR COFFRE D'OCCULTATION ... 16
I.3.4.2. FOURNITURE ET POSE DE VOLETS ROULANTS OCCULTANTS EN APPLIQUE ... 16
I.3.4.3. REPRISE DE L'ESCALIER METALLIQUE D'ACCES ... 17
I.3.4.4. FOURNITURE ET POSE D'UNE ECHELLE A TYPE CRINOLINE ... 18
I.3.4.5. FOURNITURE ET POSE D'UNE PASSERELLE METALLIQUE SUR PATINS ... 19
I.3.5. OUVRAGES DIVERS ... 19
I.3.5.1. NETTOYAGE ET EVACUATION DES GRAVOIS ... 19
I.3.5.2. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES ... 20

I. CLAUSES PROPRES AU LOT N3 : MENUISERIE-SERRURERIE

I.1. CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

I.1.1. OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent C.C.T.P. concernent le marché relatif à l'opération dont l'emplacement des travaux et l'intitulé sont les suivants :

Département : ALPES MARITIMES
Commune : BIOT
Edifice : Musée National Fernand Léger

Opération : Réfection de l'étanchéité de la toiture terrasse de l'aile Schoebel

> Le marché concerne une mission de maitrise d'œuvre pour des travaux de réfection de la toiture-terrasse et le remplacement des huisseries situées en toiture de l'aile Schoebel du Musée Fernand Léger situé à Biot, afin d'assurer la parfaite étanchéité du bâtiment Nord construit en 1990.

L'opération est décomposée en trois lots :

- Lot 1 – ETANCHEITE ;
- Lot 2 – COUVERTURE ;
- Lot 3 – MENUISERIE – SERRURERIE (présent lot)

I.1.2. INSTALLATIONS GENERALES ET COMMUNES DE CHANTIER

A la charge du lot n° 1 suivant dispositions du CCTP des clauses communes de chantier.

I.1.3. SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE

Les travaux définis par le présent CCTP se dérouleront en site occupé, dans un établissement recevant du public demeurant en exploitation pendant toute la durée du chantier. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les nuisances et mettre en œuvre les protections inhérentes à la réalisation de travaux en site occupé.
Le site est un établissement protégé, dont les accès sont contrôlés et font l'objet de vérifications. L'entreprise est réputée avoir intégré à son offre l'ensemble des sujétions qui en découlent, notamment :

- la fermeture systématique et immédiate de toute porte donnant sur l'extérieur après chaque franchissement, sans qu'aucune ouverture ne puisse être maintenue, calée ou neutralisée, même temporairement ;
- le contrôle permanent des entrées et sorties de son personnel, dont elle demeure responsable pendant toute la durée de sa présence sur site ;
- l'accès aux zones d'exploitation exclusivement par l'extérieur, à l'exclusion de tout cheminement par les espaces muséographiques et les circulations intérieures.

Le site étant considéré comme « sensible » au regard des règles de sûreté, l'entreprise éditera un listing nominatif du personnel appelé à intervenir, ainsi qu'un listing du personnel de remplacement, et déclarera au préalable l'identification des véhicules susceptibles d'accéder au site. Tout retard consécutif à un défaut d'accès résultant du non-respect de cette procédure ne pourra donner lieu à réclamation.

Les interventions génératrices de bruit ou de vibrations à l'aplomb des salles d'exposition seront planifiées en accord avec le Maître d'Ouvrage, le cas échéant en dehors des heures d'ouverture au public.
L'entreprise tenue de réaliser les travaux de jour et de manière continue, c'est-à-dire sans autre interruption que celles imposées par l'exploitation du site. Il lui appartient de prendre connaissance, avant la remise de son offre, des plages horaires résultant de la réglementation communale relative aux travaux ainsi que de celles fixées par le Maître d'Ouvrage, et d'en tenir compte dans l'établissement de son planning et de son prix.
Les horaires d'exploitations donnés par la MOA sont :

- 8h-17h tous les jours avec pause méridienne
- Livraison de matériaux autorisée de 8h-10h tous les jours et mardi de 8h-17h. Une demande exceptionnelle peut être formulée auprès de la MOA pour une livraison exceptionnelle après 17h.

Les ouvriers doivent signaler leurs arrivée et sorties auprès du personnel de sécurité de l'hôtel.

I.1.4. EXPOSITION DU SITE

Le Maître d'œuvre classe l'exposition du bâtiment de la façon suivante :

- Vent : zone II – site exposé ;
- Situation : littorale, mer à moins de 10 km — atmosphère marine ;
- Classe de corrosivité retenue : C4 au sens de la norme NF EN ISO 12944-2 ;
- Zone climatique : H3 — altitude 27 m — température extérieure de base corrigée : − 4 °C.

L'ensemble des ouvrages, fixations, accessoires et traitements de surface du présent lot devra être adapté à cette exposition. Les aciers non protégés et les fixations en acier inoxydable de nuance A2 sont proscrits.

I.1.5. CONNAISSANCE DES LIEUX

Le présent CCTP a pour but la description et la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, de faire connaître à l'entreprise la consistance, l'importance et les conditions de réalisation des travaux.
En conséquence, les entrepreneurs devront se rendre compte sur place des travaux à exécuter, de leur nature, de leur importance, de la disposition des lieux et des difficultés d'exécution ou d'approvisionnement.
Ils incorporeront donc dans leurs prix, tous les travaux indispensables à la bonne exécution du chantier étant entendu qu'ils suppléeront par leurs connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis.
Ils ne pourront donc après le dépôt de leurs offres se prévaloir d'erreurs ou d'omissions dans les documents qui pourraient être remis.

I.1.6. DOCUMENTS ANNEXES

Il est précisé que l'ensemble des devis descriptifs de tous les corps d'état forme un ensemble indissociable. De ce fait l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de précision ou d'une omission dans la partie descriptive de son lot pour réclamer un supplément ou une indemnité si les travaux contestés sont nommément désignés par ailleurs dans la partie descriptive d'un autre lot. Dans ce même esprit, certains articles citent en références des articles d'une autre spécialité.

I.1.7. CADRE NORMATIF DE L'OPERATION

Les documents régissant les normes et techniques générales de pose sont les suivants :

Généralités

- Livre II, titre III du code du travail — Hygiène et sécurité ;

- Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur ;
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public — dispositions générales et type Y (musées) ;
- Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

Menuiseries extérieures et vitrages

- NF DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ;
- NF DTU 37.1 : Travaux de bâtiment — Menuiseries métalliques ;
- NF DTU 39 : Travaux de miroiterie-vitrerie ;
- NF EN 14351-1 : Fenêtres et portes — Norme de produit, caractéristiques de performance ;
- NF EN 12207, 12208 et 12210 : perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau et résistance au vent — classement AEV ;
- NF EN 1279 : Vitrage isolant préfabriqué scellé ;
- NF EN ISO 12543 : Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité ;
- NF EN 1991-1-4 (Eurocode 1, partie 1-4) et son annexe nationale : actions du vent ;
- NF EN ISO 12944-2 : classification des atmosphères — classe de corrosivité C4 ;
- NF EN ISO 7599 et NF EN 12206-1 : anodisation et revêtement par poudre des profilés aluminium.

Fermetures et occultations

- NF EN 13659 : Fermetures et stores extérieurs — Exigences de performance et de sécurité ;
- NF EN 13561 : Stores extérieurs et stores de fenêtre ;
- Directive 2006/42/CE « Machines » et NF EN 60335-2-97 : appareils électrodomestiques — motorisations de volets roulants ;
- NF C 15-100 : Installations électriques à basse tension.

Ouvrages métalliques, accès et circulation en toiture

- NF E 85-015 : Moyens d'accès permanents — Escaliers, échelles à marches et garde-corps ;
- NF E 85-016 : Moyens d'accès permanents — Échelles fixes ;
- NF P 01-012 et NF P 01-013 : Garde-corps — dimensions et essais ;
- NF EN 1090-1 et 1090-2 : Exécution des structures en acier et en aluminium ;
- NF EN 1993 et NF EN 1999 (Eurocodes 3 et 9) : calcul des structures en acier et en aluminium.

Interfaces

- NF DTU 43.1 : Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec élément porteur en maçonnerie ;
- NF DTU 40.41 : Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc ;
- Étude thermique RT Existant par Élément CINFORA, indice 0 du 11.09.2026.

Nota : *Listes non exhaustives de l'ensemble des documents et règlements officiels régissant ces activités.*

I.2. CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT

I.2.1. OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

L'étendue des travaux propres au présent lot est limitée à :

☐ *Tranche Ferme*

- DEPOSE DES MENUISERIES EN PLACE DES SEPT LANTERNEAUX, Y COMPRIS REPRISE DES SUPPORTS ;
- FOURNITURE ET POSE DE MENUISERIES ALUMINIUM A RUPTURE DE PONT THERMIQUE, A CHASSIS FIXES ET DOUBLE VITRAGE ISOLANT A CONTROLE SOLAIRE, SUR LES LANTERNEAUX DE TYPE A (NORD-EST) ET DE TYPE B (NORD-OUEST) ;
- CALFEUTREMENT ET ETANCHEITE A L'AIR EN TABLEAUX, LINTEAU ET PIED DE BAIE ;
- FOURNITURE, RESERVATIONS ET SUPPORTS POUR LA POSE DES COFFRES D'OCCULTATION PREVUS EN TRANCHE OPTIONNELLE.

☐ *Tranche Optionnelle*

- POSE DE COFFRES DE VOLETS ROULANTS MOTORISES EN APPLIQUE AVEC CONFIGURATION A DEUX TABLIERS
- DEPOSE DE LA TRAPPE D'ACCES TOITURE EXISTANTE
- FOURNITURE ET POSE D'UNE TRAPPE D'ACCES 100X100CM AVEC REPRISE DES SUPPORTS EN PROVISION
- REPRISE DE L'ESCALIER METALLIQUE SOUS LA TRAPPE D'ACCES AVEC CREATION DE MARCHES SUPPLEMENTAIRES ET D'UN PALIER
- FOURNITURE ET POSE D'UNE ECHELLE CRINOLINE Y COMPRIS FIXATIONS
- FOURNITURE ET POSE D'UNE PASSERELLE METALLIQUE SUR PATINS ENTRE LES DEUX TOITURES TERRASSES NORD ET SUD

Les ouvrages, leurs ensembles et les différents constituants devront supporter et résister, sans déformation ni détérioration susceptible de nuire à leur fonctionnement ou à leur conservation, aux utilisations, sollicitations, chocs et pressions exercés par des agents ou personnes provenant de l'extérieur ou de l'intérieur du bâtiment.
L'entrepreneur est tenu de faire toutes ses observations ou réserves s'il estime que la conception de certains ouvrages est incompatible avec la bonne tenue dans le temps ou un fonctionnement parfait. Si ces observations ou réserves n'étaient pas formulées, la responsabilité de l'entrepreneur pourrait être seule mise en cause.
Les profils et assemblages seront exécutés en toute perfection. Dans les parties assemblées, les tenons et mortaises seront bien ajustés et maintenus à l'aide de chevilles de bois dur et sec ; dans les parties d'onglet, les coupes seront franches et bien raccordées. Les embrèvements seront exécutés avec précision et assez profondément pour que les languettes ne sortent jamais des rainures.
Les dispositions particulières éventuellement adoptées pour les sections et profils ne pourront jamais constituer une dérogation quant au résultat à obtenir concernant les assemblages, l'étanchéité à l'air et à l'eau, la rigidité des ouvrants, les tolérances et ajustages.
Les assemblages éventuellement collés devront satisfaire aux conditions suivantes :
-les joints devront présenter une bonne tenue dans le temps, aucun décollement ne devra se produire à la suite de variations dimensionnelles des bois ou par le retrait ou le fendillement de la colle.
-les colles employées devront être insensibles aux actions de l'humidité et des attaques de moisissures ou champignons
- les menuiseries employées devront respecter les prescriptions thermiques et hors d'air/eau des BET (annexes)

I.2.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER PROPRES AU PRESENT LOT

En complément des installations décrites ci - avant, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de toutes les installations nécessaires à la bonne exécution de ses travaux (planchers de travail, étaiements, bennes, baraques, camions, engins divers....). Sauf mention contraire ci après, ces sujétions seront considérées incluses dans la valeur des prix unitaires même si leur mention n'est pas inscrite dans les bordereaux et comprendront transports, installations, locations, manutentions et déposes.
Dans le présent lot l'entrepreneur aura à sa charge la mise en place d'une tour d'échafaudage roulant/mobile en intérieur de la salle n°3 pour l'accès aux menuiseries par l'intérieur. La fourniture, montage et démontage sera à la charge du présent lot qui en portera la responsabilité.

I.2.3. SUJETIONS D'ACCES

Pour l'ensemble de l'édifice, les travaux seront exécutés à partir des installations mises en place par le titulaire du lot n° 1 et éventuellement complétées par le présent lot si besoin est.
Le titulaire du présent lot devra donc se concerter avec ce dernier durant la période de préparation pour convenir des dispositions nécessaires pour accéder aux ouvrages à traiter, suivant les prescriptions des **articles concernés du lot 1.**

I.2.4. SECURITE

Les travaux s'effectuant en toiture-terrasse, l'entreprise ne pourra intervenir qu'après mise en place des protections collectives périphériques dues au lot 1. Elle vérifiera leur présence et leur conformité avant chaque intervention et signalera immédiatement toute insuffisance au Maître d'œuvre et au coordonnateur SPS.
L'entreprise établira son PPSPS et le transmettra au coordonnateur SPS avant toute intervention. Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire sur l'ensemble de l'emprise.

I.2.5. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux de menuiserie extérieure à réaliser dans le cadre de la réfection de la toiture-terrasse de l'aile Schoebel du musée national Fernand Léger à Biot (06).

Il est complété par les CCTP des lots 1 – Étanchéité et 2 – Couverture, avec lesquels il forme un ensemble indissociable. L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de l'intégralité des pièces du dossier de consultation, tous lots confondus.

En cas de contradiction entre les pièces, l'entreprise devra en informer le Maître d'œuvre avant la remise de son offre. À défaut, l'interprétation la plus favorable à la qualité et à la pérennité de l'ouvrage sera retenue, sans supplément de prix.

En complément des documents techniques contractuels visés à l'article "pièces constitutives du marché" du C.C.A.P. sont contractuels les fascicules techniques des guides de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'oeuvre relatifs aux ouvrages de couverture édités par la Direction du Patrimoine (Ministère de la Culture et de la Communication) ainsi les règles et cahiers des charges en vigueur.

I.2.6. QUALIFICATION DES ENTREPRISES

Conformément au Cahier des Clauses Administratives Particulières, les entreprises répondant au présent appel d'offres devront joindre à leur proposition un certificat de qualifications professionnelles délivré par QUALIBAT portant sur :

- N° 3512 – Fabrication et pose de menuiseries extérieures en aluminium (technicité confirmée) ;
- N° 4412 – Métallerie (technicité confirmée), pour les ouvrages de serrurerie : trappe, escalier, échelle et passerelle ;
- N° 4522 – Fabrication et pose de volets roulant, battant, coulissant (technicité confirmée) ou n°4512, pour les ouvrages d'occultation.

Les entreprises justifiant de références équivalentes sur des opérations de nature, de technicité et de configuration comparables, notamment en site occupé et en établissement recevant du public, pourront déroger à la présente liste après examen par le Maître d'Ouvrage.

I.2.7. SOUS-TRAITANCE

L'entreprise titulaire demeure seule responsable de la bonne exécution de l'ensemble des ouvrages du présent lot, y compris ceux confiés à des sous-traitants. Toute sous-traitance devra faire l'objet d'une déclaration préalable et de l'acceptation du Maître d'Ouvrage dans les conditions du CCAP.

Les sous-traitants devront justifier des mêmes qualifications et assurances que celles exigées du titulaire, et établir leur propre PPSPS, visé par l'entreprise titulaire.

I.2.8. NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE

Avant le démarrage des travaux et durant la période de préparation, l'entrepreneur fournira une note technique globale dans laquelle seront indiqués :

- Le descriptif technique des profilés, remplissages et accessoires mis en œuvre ;
- Les procès-verbaux de classement AEV des menuiseries proposées ;
- Les fiches techniques et déclarations de performance (DoP) des profilés, vitrages et fermetures ;
- La note de calcul de dimensionnement des profilés et des fixations sous charges de vent, établie pour un site classé zone II – site exposé ;
- La note de calcul thermique justifiant le Uw de chaque typologie, cohérente avec l'étude thermique CINFORA indice 0 du 11.09.2026 ;
- Les certificats de traitement de surface (laquage ou anodisation) et le justificatif du label de qualité marine ;
- Le carnet de détails d'exécution et les plans de calepinage ;
- Les notices de fonctionnement et de maintenance des motorisations.

Le dossier sera remis au Maître d'œuvre pour approbation avant le début des travaux. L'entreprise pourrait se voir refuser toute réalisation faite de sa propre initiative n'ayant pas été validée par le Maître d'œuvre.

I.2.9. DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAIL

Avant le démarrage du chantier, l'entrepreneur devra fournir les plans et dessins de détails d'exécution nécessaires au bon déroulement des travaux. Il ne pourra démarrer les travaux sans avoir préalablement reçu l'accord du Maître d'œuvre. Ils devront comprendre :

- Le carnet de menuiseries complet, à l'échelle, avec repérage et cotes relevées sur site ;
- Les coupes horizontales et verticales sur chaque typologie, au 1/5 ou au 1/2 ;
- Les détails d'interface avec le lot 1 – Étanchéité (pied de costière, retombée, calfeutrement) et le lot 2 – Couverture (rejingot, bavette de recouvrement, habillage de coffre, tableaux) ;
- Les plans de réservation et de fixation des coffres d'occultation ;
- Les notes de calculs et plans de ferrures.

Nota : *Les détails d'interface devront faire apparaître clairement les limites de prestation entre les lots 1, 2 et 3, afin d'éviter tout risque de litige ultérieur. Ils seront établis conjointement par les entreprises concernées et soumis au visa du Maître d'œuvre avant toute commande.*

I.2.10. HYGIENE ET SECURISATION DES TRAVAILLEURS

L'entrepreneur devra respecter le code du travail, le code de la santé publique et l'ensemble des réglementations relatives aux prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la date de construction du bâtiment (1990) et sur les investigations amiante menées par le Maître d'Ouvrage. L'entreprise devra prendre connaissance du Rapport de Repérage Amiante Avant Travaux (RAAT) joint au dossier de consultation et respecter les dispositions qu'il impose, notamment en ce qui concerne les mastics de calfeutrement et les joints des menuiseries existantes déposées.

I.2.11. ELEMENTS CONSTITUANT LES OUVRAGES EXISTANTS

L'entreprise devra prendre connaissance des supports existants et de l'ensemble des composants sur lesquels elle interviendra pour chiffrer ses ouvrages en conséquence. Lors de l'établissement de ses relevés sur site, elle devra procéder aux sondages et démontages nécessaires à l'identification des différents composants, jusqu'aux supports et ouvrages maçonnés.

Les dimensions portées au présent CCTP et à la DPGF sont données à titre indicatif. Elles devront être vérifiées et validées par l'entreprise lors du relevé contradictoire prévu à l'article 5.1.2.1.

L'entreprise établira un reportage photographique daté de l'état initial de chaque menuiserie avant dépose, des supports mis à nu, et de chaque phase caractéristique de mise en œuvre. Ce reportage sera annexé au dossier des ouvrages exécutés.

I.2.12. TROU, PERCEMENTS ET SCELLEMENTS

Tous les trous, percements, scellements, calfeutrements et raccords nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages du présent lot sont dus par l'entreprise titulaire, y compris les remises en état des supports après dépose.

Aucun percement traversant les relevés d'étanchéité ne sera admis. Les fixations devront être réalisées au-dessus du niveau de protection en tête des relevés, conformément aux prescriptions du NF DTU 43.1 et en coordination avec le lot 1.

I.2.13. HORS D'EAU

L'entreprise devra assurer à sa charge le hors d'eau permanent du bâtiment au droit de ses interventions. Aucune baie ne pourra rester ouverte en fin de journée ni en fin de semaine.

L'entreprise communiquera au Maître d'œuvre, avant le démarrage, le mode opératoire retenu pour assurer le hors d'eau pendant les travaux, ainsi que la durée maximale d'ouverture d'une baie. Tous désordres ou sinistres créés par un défaut de protection lui seront imputés.

I.2.14. ECHANTILLONS

Les échantillons remis à l'Architecte, à sa demande ou sur prescription du marché, sont restitués à l'entrepreneur à la réception des travaux. L'entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre, avant approvisionnement, les échantillons suivants :

- Un échantillon de profilé laqué ou anodisé dans la teinte retenue, d'une longueur minimale de 30 cm ;
- Un échantillon de vitrage de la composition retenue, format minimal 30 × 30 cm ;
- Un échantillon de lame de tablier d'occultation, ajourée, dans la teinte retenue ;
- Un échantillon de chaque joint et de chaque accessoire apparent.

Nota : *Ces échantillon sont à titre indicatif et seront à mettre à jour en fonction des demandes de la MOE et MOA lors de la phase d'exécution*

I.2.15. NETTOYAGE

Le nettoyage sera effectué au fur et à mesure de l'avancement. Les vitrages seront livrés nettoyés sur leurs deux faces, sans trace ni rayure. Tout vitrage rayé, taché ou marqué par des projections sera remplacé aux frais de l'entreprise.

I.2.16. CONTROLE ET RECEPTION

Le Maître d'œuvre pourra faire procéder à des démontages, mises en eau, essais d'étanchéité à l'eau et à l'air, déposes et reposes, afin de vérifier la bonne exécution des ouvrages. Ces prestations de vérification seront à la charge de l'entrepreneur, qui ne pourra réclamer un quelconque supplément.

À la réception de l'ouvrage, un dossier des ouvrages exécutés (DOE) devra être remis au Maître d'œuvre, comprenant notamment :

- Les plans de récolement et carnets de détails conformes à l'exécution ;
- Les fiches techniques, DoP et PV de classement des ouvrages posés ;
- Les notices de fonctionnement, de réglage et de maintenance des motorisations, avec périodicité des interventions ;
- Les références des teintes, joints et accessoires en vue des remplacements ultérieurs ;
- Les attestations de garantie.

L'entreprise assurera la formation du personnel de maintenance du musée au fonctionnement et au réglage des occultations, lors d'une séance organisée avant la réception.

I.2.17. DELAIS D'EXECUTION, PLANNING ET EFFECTIFS

L'entreprise établira, dès la notification du marché, un planning détaillé de ses interventions, articulé avec ceux des lots 1 et 2. Elle indiquera les effectifs affectés et les délais d'approvisionnement, notamment pour les vitrages et les profilés, dont les délais de fabrication conditionnent l'ordonnancement général.

L'entreprise est informée que la pose des menuiseries est subordonnée à la réalisation préalable, par le lot 2, de l'ossature secondaire et du support de couverture des lanterneaux, et que le raccordement définitif en pied est réalisé par ce même lot après pose. Elle intégrera à son offre les sujétions d'intervention en plusieurs étapes.

I.2.18. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONCERNANT LES MENUISRIES ET TRAVAUX DE SERURERIE NEUFS

Les matériaux utilisés pour la présente opération devront répondre aux prescriptions décrites dans le présent CCTP. Les matériaux et les procédés mis en œuvre devront être au moins équivalents ou de qualité supérieure à ceux prescrits. En tout état de cause, ils devront être conformes aux documents qui régissent les normes et techniques générales de pose spécifiées au chapitre de clause général au présent lot.

I.2.18.1. ALLUMINIUM

Les profilés seront en alliage d'aluminium extrudé de la série 6060 ou 6063, à rupture de pont thermique par barrettes de polyamide renforcé de fibre de verre, d'une largeur adaptée au coefficient Uf exigé.

Compte tenu de la classe de corrosivité C4, le traitement de surface sera :

- ➢ soit un laquage par poudre polyester, épaisseur minimale 60 microns, sous label QUALIMARINE ou équivalent, incluant le prétraitement de préparation de surface spécifique à l'atmosphère marine ;

➢ soit une anodisation de classe 20 microns minimum, sous label QUALANOD ou équivalent.

La teinte sera choisie par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre sur présentation du nuancier RAL ou de la gamme du fabricant. L'ensemble des ouvrages apparents du présent lot, châssis, coffres, tabliers, habillages, sera livré dans une teinte unique, sauf indication contraire.

I.2.18.2. CHASSIS FIXE ALLUMINIUM

Fourniture et pose de menuiseries extérieures en aluminium à rupture de pont thermique, à châssis fixes, conformes au NF DTU 36.5 et au NF DTU 37.1, sous marquage CE au titre de la NF EN 14351-1.

Performances minimales exigées :

Caractéristique	Exigence	Référence
Coefficient de transmission thermique Uw moyen	≤ 1,90 W/m².K — valeur visée 1,60	Arrêté du 22 mars 2017 / étude CINFORA 11.09.2026
Transmission thermique du châssis Uf	≤ 2,00 W/m².K	Étude CINFORA 11.09.2026
Transmission thermique du vitrage Ug	≤ 1,00 W/m².K	Étude CINFORA 11.09.2026
Coefficient linéique de l'intercalaire Ψ	≤ 0,11 W/m.K — intercalaire à performance thermique améliorée	Étude CINFORA 11.09.2026
Facteur solaire Sg du vitrage	0,33	Étude CINFORA 11.09.2026
Transmission lumineuse Tl du vitrage	≥ 0,70	Étude CINFORA 11.09.2026
Classement AEV minimal	A*4 E*7B V*C3	NF EN 12207 / 12208 / 12210
Traitement de surface	Laquage 60 µm QUALIMARINE ou anodisation 20 µm	Classe de corrosivité C4

I.2.18.3. VITRAGE

Les vitrages seront conformes au NF DTU 39 et porteront le marquage CE. Ils seront livrés avec leur déclaration de performance et leur certificat d'origine. Aucun vitrage ne sera posé sans que sa composition n'ait été validée par le Maître d'œuvre. Le vitrage devra respecter les normes anti-intrusion en site sensible prescrit par le ministère de la Culture. Il est donné à titre indicatif le type de vitrage type SP10 anti-effraction (EN 356/EN 1627).

Les vitrages mis en œuvre devront présenter un facteur de transmission des ultraviolets (Tuv) réduit, conformément aux exigences de conservation préventive des collections exposées en salle n° 3. Ce facteur, déterminé selon la norme NF EN 410, ainsi que la nature de la protection UV retenue (intercalaire PVB anti-UV, couche fonctionnelle, ou film rapporté), devront être précisés par l'entrepreneur en fiche technique produit et soumis au visa de la maîtrise d'œuvre avant approvisionnement. À défaut de valeur cible fixée au présent CCTP, l'entrepreneur proposera la meilleure performance disponible dans sa gamme de vitrage feuilleté, sans surcoût de mise en œuvre par rapport à un vitrage standard équivalent.

I.2.18.4. FINITION ET ACCESSOIRES

L'ensemble des fixations, pattes, équerres, visseries et accessoires sera en acier inoxydable de nuance A4 (X5CrNiMo17-12-2) au minimum. Les fixations en acier inoxydable A2, en acier galvanisé ou en acier zingué sont proscrites.

Aucun contact direct entre l'aluminium et un métal de nature différente ne sera admis sans interposition d'un matériau isolant, afin de prévenir tout phénomène de corrosion galvanique. Une attention particulière sera portée aux interfaces avec les ouvrages en zinc du lot 2.

I.2.18.5. JOINTS ET MASTICS

Les joints d'étanchéité seront en EPDM ou en silicone, de première catégorie, compatibles avec les supports et avec les produits d'étanchéité bitumineux du lot 1. Les mastics seront de catégorie SNJF 25 E sur métal et maçonnerie, avec fond de joint en mousse à cellules fermées.

Aucun mastic acide ne sera utilisé au contact de l'aluminium anodisé ni du zinc.

I.2.18.6. TABLEAU DES MENUISERIES

Le tableau ci-dessous définit les typologies à mettre en œuvre. Les dimensions sont données hors tout, en centimètres, largeur × hauteur, et devront être vérifiées par l'entreprise lors du relevé contradictoire prévu pendant la période de préparation.

Repère	Localisation	Dimensions (cm)	Nombre de châssis	Nombre d'unités	Surface unitaire	Surface totale
MEXT-A	Lanterneaux Nord-Est	185 × 147	1 châssis fixe	3	2,72 m²	8,16 m²
MEXT-B	Lanterneaux Nord-Ouest	635 × 147	5 châssis fixes accouplés	4	9,33 m²	37,34 m²
TOTAL	—	—	23 châssis	7	—	45,50 m²

I.3. DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

I.3.1. INSTALLATION DE CHANTIER

I.3.1.1. PROTECTION DE LA SALLE D'EXPOSITION

Préalablement à toute dépose, l'entreprise devra la mise en place d'un dispositif de protection intérieure des salles d'exposition situées sous les lanterneaux, comprenant :

- Une protection horizontale continue, apte à retenir la chute d'éléments, de poussières et d'eau ;
- Le dépoussiérage quotidien et le maintien en état du dispositif pendant toute la durée des travaux ;
- La dépose complète et l'évacuation en fin de travaux, avec remise en état à l'identique.

Le dispositif sera conçu sans aucune fixation dans les ouvrages intérieurs conservés, et soumis au visa du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant mise en place. Il fera l'objet d'une réception contradictoire.

Localisation :
☐ Tranche Ferme
- À l'aplomb intérieur, salle 3

I.3.1.2. TOUR D'ECHAFAGE ROULANT/MOBILE

Dispositions générales :

Fourniture, transport, montage, location pour la durée des travaux, déplacements successifs, démontage et repli d'une tour d'échafaudage roulant préfabriquée, destinée à permettre l'accès aux menuiseries des lanterneaux depuis l'intérieur de la salle n° 3.
L'ouvrage sera constitué d'éléments préfabriqués en alliage d'aluminium, conformes à la norme NF EN 1004-1, montés selon la notice du fabricant conformément à la norme NF EN 1004-2, sans aucune adaptation ni assemblage d'éléments de provenances différentes.

La tour sera dimensionnée pour une classe de charge 3 au sens de la NF EN 1004-1, soit 2,00 kN/m² sur le plancher de travail, et sa hauteur de plancher sera adaptée à la cote sous lanterneau relevée contradictoirement.

Équipement :
- Plancher de travail jointif en éléments préfabriqués, d'une largeur utile minimale de 0,90 m, équipé d'une trappe d'accès à refermeture automatique ;
- Garde-corps périphérique à lisse haute, lisse intermédiaire et plinthe sur les quatre côtés du plancher de travail ;
- Accès intérieur à la plate-forme par escalier intégré, à l'exclusion de tout accès par l'extérieur de la structure ;
- Stabilisateurs ou élargisseurs de base déployés et réglés, conformes à la notice du fabricant pour la hauteur retenue ;
- Roues pivotantes à bandage souple de large portée, équipées d'un double dispositif de blocage de la rotation et de la translation ;
- Vérins de mise à niveau sur chaque pied, permettant la reprise des défauts de planéité du sol fini ;
- Plinthes et écrans pare-chutes d'objets sur l'ensemble du pourtour du plancher de travail.

Sujétions incluses :
- La mise en place de protections souples sur les montants et les angles de la structure, au droit de tout ouvrage conservé
- Les déplacements successifs de la tour d'un lanterneau à l'autre, en tant que de besoin, y compris repositionnement, remise à niveau et reblocage ;
- Les examens d'adéquation, de montage et d'installation, ainsi que les vérifications journalières, conformément à l'arrêté du 21 décembre 2004 ;
- La location pendant toute la durée des travaux et la mise à disposition des autres lots intervenant en partie intérieure, avec convention de prêt ;
- Le repli complet, l'évacuation et la remise en état des lieux.

Dispositions particulières :
La tour ne pourra en aucun cas être déplacée avec du personnel, des matériaux ou de l'outillage demeurés sur le plancher de travail. Avant toute utilisation, les stabilisateurs seront déployés et l'ensemble des roues bloquées.
Le matériel sera acheminé par l'extérieur et non pas par l'intérieur de la salle n°3.
L'implantation de la tour, les cheminements de manutention et les zones de stationnement en dehors des périodes d'intervention seront portés au plan d'installation de chantier et soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du coordonnateur SPS avant toute intervention.

Localisation :
☐ Tranche Ferme
- À l'aplomb intérieur, salle 3

I.3.2. TRAVAUX DE DEPOSE

I.3.2.1. DEPOSE DES MENUISERIES DES LANTERNAUX EXISTANTS

Dépose soignée et sans réemploi de l'ensemble des menuiseries en place, comprenant :
- La dépose des vitrages avant démontage des châssis, avec évacuation immédiate ;
- Le démontage des dormants, y compris pattes, fixations et calfeutrements ;
- Le découpage et l'enlèvement des mastics et joints périphériques ;
- La reprise des maçonneries, costières et supports dégradés par la dépose, en vue de recevoir les menuiseries neuves ;
- Le tri et l'évacuation en filière agréée.

La dépose sera réalisée baie par baie. Aucune baie ne sera déposée avant que la menuiserie de remplacement correspondante ne soit approvisionnée sur site et prête à poser.

Dispositions particulières :

La restauration des enduits et revêtements intérieurs déjà altérés par des infiltrations antérieures ne relève pas du présent marché. En revanche, l'entreprise supportera la remise en état, à l'identique et après approbation du Maître d'œuvre, de tout enduit ou revêtement dégradé par une infiltration survenue en cours de chantier et imputable à ses travaux ou à un défaut de mise hors d'eau provisoire. L'état des lieux et le reportage photographique établis avant démarrage font seuls foi pour cette distinction.

Mise hors d'eau et protection provisoire des baies :

Lors d'une dépose d'une baie, celle-ci devra être systématiquement fermée lors de la fin de journée de chantier. Aucune baie ne devra rester ouverte pendant la nuit. L'entrepreneur devra coordonner son planning d'intervention en ce sens.

En cas de retard ou d'aléas sur chantier l'entreprise devra, pour chaque baie déposée et non immédiatement équipée, la mise en place d'une fermeture provisoire rigide, opaque, étanche à l'eau et à l'air, fixée sans dégradation des supports et dimensionnée pour résister aux efforts de vent du site.

Le bâchage souple seul n'est pas admis en fermeture de nuit. Tous désordres ou sinistres créés par un défaut de protection seront imputés à l'entreprise.

Localisation :
☐ Tranche Ferme
-lanterneaux 3U ouest et 4U est

I.3.2.2. DEPOSE DE LA MENUISERIE DE LA TRAPPE D'ACCES

Dépose sans réemploi de la trappe d'accès existante, y compris dormant, ferrures et calfeutrements, avec mise en tas pour évacuation. L'entreprise assurera la fermeture provisoire étanche de la trémie entre la dépose et la pose de l'ouvrage neuf.

Nota : *La reprise du relevé d'étanchéité et du solin au pourtour de la trémie est due au lot 1 – Étanchéité au titre de son article 5.2.4.2.1. L'entreprise du présent lot devra l'accompagnement correspondant, et une coupe d'exécution commune sera soumise au visa du Maître d'œuvre, faisant apparaître les limites de prestation de chaque lot.*

Localisation :
☐ Tranche Optionnelle
-lanterneaux trappe d'accès à la toiture terrasse nord

I.3.3. TRAVAUX DE POSE DE MENUISERIE NEUVE

I.3.3.1. FOURNITURE ET POSE DES MENUISERIES DES LANTERNAUX NORD-EST

Fourniture et pose de menuiseries répondant aux généralités citées plus haut, constituées de cinq châssis fixes accouplés, pour des dimensions hors tout de 635 × 147 cm, soit une surface unitaire de 9,33 m².

Dispositions générales :

Comprenant :

- Profilé aluminium à rupture de pont thermique, dormant d'une largeur adaptée au Uf exigé ;
- Cinq remplissages d'une largeur unitaire de l'ordre de 122 cm, à confirmer au relevé, séparés par des meneaux verticaux ;
- Meneaux dimensionnés par note de calcul
- Traitement des joints de dilatation entre modules par profilés de raccordement
- Drainage et décompression de chaque feuillure vitrage en partie basse.
- Fourniture et pose de doubles vitrages isolants à contrôle solaire, conformes au NF DTU 39 et à la NF EN 1279, de composition 44.2 / 15 / 4, avec intercalaire à performance thermique améliorée et remplissage argon.

Dispositions particulières :

- Verre extérieur feuilleté 44.2 à couche de contrôle solaire, type STADIP PROTECT COOL-LITE XTREME 70/33 de chez Saint-Gobain Glass ou techniquement équivalent ;
- Lame de 15 mm ;
- Verre intérieur de 4 mm ;
- Ug ≤ 1,00 W/m².K — Sg = 0,33 — Tl ≥ 0,70 — Ψ intercalaire ≤ 0,11 W/m.K.
- L'entrepreneur devra se baser sur les prescriptions de la note technique de CINFORA annexé au DCE

Nota : *Compte tenu du développé et de la géométrie cintrée des édicules, l'entreprise vérifiera au relevé la rectitude du support et prévoira les sujétions de rattrapage nécessaires. Les profilés de rattrapage apparents seront de même teinte et de même finition que les menuiseries.*

Localisation :
☐ *Tranche Ferme*
-Nord Est – 3 lanterneaux

I.3.3.2. FOURNITURE ET POSE DES MENUISERIES DES LANTERNAUX NORD-OUEST

Fourniture et pose de menuiseries répondant aux généralités citées plus haut, constituées d'un châssis fixe unique de dimensions hors tout 185 × 147 cm, soit une surface unitaire de 2,72 m².

Dispositions générales :

Comprenant :

- Profilé aluminium à rupture de pont thermique
- Un remplissage unique, sans meneau ni traverse intermédiaire ;
- Drainage et décompression de la feuillure vitrage en partie basse, par bavettes non obturables.
- Fourniture et pose de doubles vitrages isolants à contrôle solaire, conformes au NF DTU 39 et à la NF EN 1279, de composition 44.2 / 15 / 4, avec intercalaire à performance thermique améliorée et remplissage argon.

Dispositions particulières :

- Verre extérieur feuilleté 44.2 à couche de contrôle solaire, type STADIP PROTECT COOL-LITE XTREME 70/33 de chez Saint-Gobain Glass ou techniquement équivalent ;
- Lame de 15 mm ;
- Verre intérieur de 4 mm ;
- Ug ≤ 1,00 W/m².K — Sg = 0,33 — Tl ≥ 0,70 — Ψ intercalaire ≤ 0,11 W/m.K.
- L'entrepreneur devra se baser sur les prescriptions de la note technique de CINFORA annexé au DCE

Nota : *Compte tenu du développé et de la géométrie cintrée des édicules, l'entreprise vérifiera au relevé la rectitude du support et prévoira les sujétions de rattrapage nécessaires. Les profilés de rattrapage apparents seront de même teinte et de même finition que les menuiseries.*

Localisation :
☐ *Tranche Ferme*
-Nord-Ouest – 4 lanterneaux

I.3.3.3. FOURNITURE ET POSE D'UNE TRAPPE D'ACCES

Fourniture et pose d'une trappe d'accès en toiture de dimensions de passage 100 × 100 cm, à ouvrant relevable s'ouvrant vers l'extérieur et maintenu en position ouverte par vérins à gaz, desservie par l'échelle à crinoline décrite par la suite.

Dispositions générales :

- Costière isolée en aluminium ou en acier protégé classe C4, d'une hauteur permettant un relevé d'étanchéité conforme au NF DTU 43.1, soit 15 cm minimum au-dessus de la protection ;
- Isolation de la costière et du capot
- Capot en aluminium laqué
- Ouverture par vérins à gaz dimensionnés pour un effort de manœuvre limité
- Ouverture manœuvrable depuis l'intérieur, depuis l'échelle, et refermable depuis la toiture ;
- Fermeture par crémone avec condamnation à clé sur canon adapté à l'organigramme du musée;
- Ensemble de la quincaillerie en acier inoxydable
- La trappe sera dotée d'un système de fermeture à clefs.

L'entreprise devra la protection de l'ouvrant contre les manœuvres intempestives, ainsi que la signalétique d'accès réservé au personnel autorisé.

Nota : *La trappe n'assure aucune fonction de désenfumage. Le musée dispose d'une dérogation au titre des installations de désenfumage existantes. La trappe ne devra donc comporter ni dispositif de commande de désenfumage, ni report d'alarme, et ne devra pas être identifiée comme exutoire.*

Localisation :
☐ Tranche Optionnelle
-Trappe d'accès nord

I.3.4. TRAVAUX DE SERRURERIE

I.3.4.1. RESERVATION ET SUPPORT POUR COFFRE D'OCCULTATION

L'entreprise devra, en tranche ferme, l'ensemble des réservations, renforts et supports nécessaires à la pose ultérieure des coffres d'occultation décrits dans l'article suivant, comprenant :

- Le renfort du dormant en partie haute au droit des points de fixation des coffres ;
- Les percements, inserts et platines de fixation, en acier inoxydable A4 ;
- Les réservations pour le passage du coffre moteur et alimentations électriques
- La fourniture au lot 2 – Couverture des côtes et profils nécessaires à l'habillage zinc des coffres et à la réalisation de la grille de ventilation d'égout.

Nota : *Ces prestations sont dues en tranche ferme y compris dans l'hypothèse où la tranche optionnelle ne serait pas affermie, afin de ne pas compromettre la pose ultérieure des occultations.*

Localisation :
☐ Tranche Ferme
-en applique sur les lanterneaux Nord-Est et Nord-Ouest

I.3.4.2. FOURNITURE ET POSE DE VOLETS ROULANTS OCCULTANTS EN APPLIQUE

Fourniture et pose de coffres et de volets roulant motorisés intégrés, conforme à la NF EN 13659, posés en applique extérieure au-dessus des menuiseries, fixés sur les renforts et platines mis en place.

Dispositions générales :

- Permettre la modulation de l'apport lumineux dans la salle d'exposition n°3 : occultation complète et partielle
- Caisson en aluminium extrudé laqué, avec trappe de visite démontable depuis l'extérieur ;
- Joues latérales en aluminium
- Fixation par platines en acier inoxydable

- Tablier en lames d'aluminium ajourées, teinte assortie aux menuiseries
- Lames renforcées avec butées et verrous anti-relevage
- Tablier dimensionné par note de calcul sous charges de vent
- Moteur tubulaire radio
- Manœuvre de secours accessible en cas de coupure d'alimentation

Dispositions particulières :

L'entreprise devra le raccordement des motorisations depuis réseaux électriques mises à disposition en toiture, ainsi que la fourniture, la programmation et la mise en service du système de commande.

- Commande radio permettant le pilotage individuel de chaque lanterneau, le pilotage par groupe et le pilotage général ;
- Point de commande fixe implanté à l'intérieur, en salle 3, à l'emplacement défini par le Maître d'Ouvrage et Maitre d'Œuvre, complété d'une télécommande portative de secours ;
- Rappel de la position d'occultation partielle par la commande dédiée, sans réglage préalable ;
- Essais de fonctionnement sur l'ensemble des positions et procès-verbal de mise en service.

Nota : *L'habillage extérieur des coffres par bande de rive en zinc à ourlet, ainsi que la grille de ventilation perforée de 40 mm assurant l'entrée d'air en égout de la couverture, sont dus au lot 2 – Couverture. L'entreprise du présent lot fournira les cotes, profils et tolérances nécessaires, et devra l'accompagnement et les essais de compatibilité correspondants. Une coupe d'exécution commune aux lots 2 et 3 sera soumise au visa du Maître d'œuvre avant fabrication.*

Localisation :
☐ *Tranche Optionnelle*
- en applique sur les lanterneaux Nord-Est et Nord-Ouest

I.3.4.3. REPRISE DE L'ESCALIER METALLIQUE D'ACCES

Dispositions générales :

Prolongement de l'escalier métallique existant desservant la gaine d'accès à la terrasse, par la création de quatre marches complémentaires et d'un palier de départ, afin de rattraper le niveau du pied de l'échelle à crinoline décrite à l'article ci-après.
L'ouvrage sera réalisé à l'identique de l'escalier existant, dans les mêmes matériaux, les mêmes sections, le même dessin et la même finition, de façon à constituer un ensemble continu et homogène. Les dimensions de marche seront conformes à la norme NF E 85-015 et reprendront la hauteur et le giron relevés sur l'existant, sans rupture de rythme.

Équipement :

- quatre marches en tôle métallique antidérapante, de section, de dessin et de finition identiques aux marches existantes, sur limons rapportés raccordés aux limons en place ;
- un palier métallique, à platelage antidérapant, dimensionné pour former l'aire de départ de l'échelle à crinoline et permettre une station sûre lors du franchissement ;
- garde-corps et main courante en continuité de ceux de l'escalier existant, conformes au NF E 85-015, sur l'ensemble des marches créées et sur le pourtour du palier ;
- platines, consoles et fixations de reprise sur les maçonneries existantes, en acier inoxydable A4 ou en acier protégé de finition identique à l'existant.

Sujétions incluses :

- le relevé contradictoire de l'escalier existant, de ses cotes de marche et de ses scellements, préalablement à toute fabrication ;
- le plan d'exécution et la note de calcul de l'ouvrage et de ses fixations, soumis au visa du Maître d'œuvre ;
- la dépose et la repose, ou l'adaptation, du garde-corps existant au droit du raccordement ;
- les essais d'arrachement préalables sur le support existant et la reprise des scellements dégradés ;

- le traitement de surface par galvanisation à chaud ou thermolaquage, de teinte et d'aspect identiques à l'existant, y compris retouches après soudure ;
- les découpes, ajustages, soudures et raccords nécessaires à la parfaite continuité avec l'ouvrage conservé ;
- l'évacuation des éléments déposés et le nettoyage de la gaine après intervention.

Dispositions particulières :
La continuité de la main courante entre l'escalier existant, les marches créées, le palier et le départ de l'échelle à crinoline devra être assurée sans interruption ni point dur. Le raccordement au pied de l'échelle fera l'objet d'un détail d'exécution soumis au visa du Maître d'œuvre, faisant apparaître la cote de départ du premier échelon par rapport au niveau fini du palier.
Les travaux seront exécutés dans une gaine de dimensions réduites : l'entreprise prévoira la préfabrication en atelier d'éléments de dimensions compatibles avec les accès, l'assemblage sur place étant limité au strict nécessaire.

Localisation :
☐ Tranche Optionnelle
- Gaine d'accès à la toiture-terrasse

I.3.4.4. FOURNITURE ET POSE D'UNE ECHELLE A TYPE CRINOLINE

Fourniture et pose d'une échelle fixe constituée d'échelons rapportés scellés dans les maçonneries existantes, équipée d'une protection dorsale à cerceaux de type crinoline, desservant la trappe d'accès depuis le niveau inférieur, conforme à la norme NF E 85-016.

Dispositions générales :
- Échelons en profilés métalliques en U, de section et de longueur d'ancrage déterminées par la note de calcul, à surface supérieure antidérapante ;
- Échelons scellés dans la maçonnerie par scellement chimique, les chevilles à frapper et les scellements au mortier étant proscrits ;
- Entraxe vertical régulier des échelons conforme à la norme, de l'ordre de 25 à 30 cm, sans échelon de rattrapage en partie haute ou basse ;
- Largeur utile d'échelon et espace libre entre l'échelon et la paroi conformes à la norme, cet espace ne pouvant être réduit par aucun réseau, canalisation ou saillie de maçonnerie ;
- Protection dorsale à cerceaux et lisses verticales conforme au NF E 85-016, le premier cerceau étant implanté entre 2,20 m et 3,00 m au-dessus du niveau de départ et la protection se poursuivant jusqu'au niveau d'arrivée ;
- Dispositif de débouché en tête permettant le franchissement en sécurité au droit de la trappe ;
- Ensemble des éléments en acier galvanisé à chaud puis thermolaqué, les parties scellées et les fixations étant en acier inoxydable ;

Sujétions incluses :
- La reconnaissance préalable de la nature, de l'épaisseur et de l'état des maçonneries support, avec sondages si nécessaire ;
- Les essais d'arrachement préalables sur chaque type de support rencontré, la valeur de résistance à atteindre étant celle fixée par la note de calcul ;
- Les percements, calfeutrements et raccords de maçonnerie après scellement ;
- Le relevé contradictoire de la hauteur à franchir et le calepinage des échelons, soumis au visa du Maître d'œuvre avant exécution.

L'entreprise fournira la note de calcul de l'ouvrage et de ses ancrages, le procès-verbal des essais d'arrachement ainsi que le procès-verbal de conformité à la norme NF E 85-016.

Localisation :
☐ Tranche Optionnelle
-Sous la trémie d'accès en desserte de la trappe d'accès décrite à l'article précédent

I.3.4.5. FOURNITURE ET POSE D'UNE PASSERELLE METALLIQUE SUR PATINS

Fourniture et pose d'une passerelle métallique de circulation permettant le franchissement entre les deux toitures-terrasses, posée sur patins désolidarisés du revêtement d'étanchéité.

Dispositions générales :

- Structure en aluminium ou en acier galvanisé à chaud, classe de corrosivité C4, assemblée par boulonnerie inox A4 ;
- Platelage antidérapant, caillebotis ou tôle larmée, d'une largeur utile minimale de 60 cm ;
- Garde-corps de part et d'autre, conformes au NF E 85-015, avec lisse haute à 1,10 m, lisse intermédiaire à 0,45 m et plinthe ;
- Appuis sur patins largement dimensionnés, avec semelle souple
- Prévoir des patins avec matérialité et dimensionnement fait pour l'étanchéité qui sera mise en place en toiture
- Note de calcul de la structure, des appuis et de la stabilité au vent et au soulèvement

Dispositions particulières :

L'ouvrage sera entièrement auto stable et désolidarisé. Aucune fixation traversant le complexe d'étanchéité n'est admise. L'implantation des appuis sera définie en concertation avec l'entreprise du lot 1 et soumise au visa du Maître d'œuvre avant fabrication. La pose interviendra impérativement après achèvement complet du complexe d'étanchéité.

Localisation :
☐ Tranche Optionnelle
-Entre les deux toitures terrasses Nord et Sud, cf plans

I.3.5. OUVRAGES DIVERS

I.3.5.1. NETTOYAGE ET EVACUATION DES GRAVOIS

L'attention des entreprises est attirée sur l'obligation législative de valorisation et/ou de stockage des déchets de chantier, à compter du 1er juillet 2002, suivant notamment :

- loi du 15juillet1975
- loi du 13 juillet 1992
- décret du 13 juillet 1994
- circulaire du 15 février 2000

(Liste non exhaustive)

Les entrepreneurs s'appuieront utilement sur, notamment :

- le plan départemental de gestion des déchets du B.T.P.
- les projets d'aménagements des communes concernées par une plate-forme de stockage des déchets B.T.P.

Chaque entreprise fournira le(s) bordereau(x) de suivi des déchets de chantier de bâtiment, chaque bordereau de suivi comprendra 4 exemplaires par conteneur :

- Exemplaire N0 i à conserver par l'entreprise
- Exemplaire N02 à conserver par le collecteur - transporteur
- Exemplaire N03 à conserver par l'éliminateur
- Exemplaire N04 à retourner dûment compléter au Maître d'Ouvrage via la Maîtrise d'Oeuvre pour vérification et visa.

***Nota** :*
- Les soumissionnaires devront effectuer leur(s) propre(s) estimation(s) quantitative(s).
- l'offre des entreprises sera considérée forfaitaire en ce qui concerne le présent poste
- les entreprises fourniront en annexe à leur offre, le(s) certificat(s) de prise en charge de leurs déchets par le(s) centre(s) qu'elles envisagent de solliciter.

Localisation :
☐ *Tranche Ferme*
☐ *Tranche Optionnelle*
- L'ensemble des déchets et gravois résultant des travaux du présent lot

I.3.5.2. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Ce dossier est nécessaire pour assurer une bonne exploitation de l'opération. Les plans d'exécution seront éventuellement rectifiés pour être en parfaite conformité avec les travaux réellement exécutés.
Il sera remis, dès la fin des travaux, avant le jour de la réception, en quatre (4) tirages papier + 1 numérique au maître d'ouvrage ; et en 1 tirage papier + 1 numérique au maître d'œuvre.
Il comprendra :
- Dossier photographique ;
- Fiches produits et matériaux utilisés ;
- Plans d'exécution conformes aux ouvrages réalisés ;
- Notes de calcul EXE ;
- Résultats des analyses de matériaux ;
- Recommandations pour la maintenance et l'entretien ultérieur des ouvrages.

Ce dossier comprendra le DOE et le DIUO les plus détaillés possible (fiches techniques produits et/ou matériaux et/ou matériels, photographies avant/après, méthodologie d'intervention, etc.

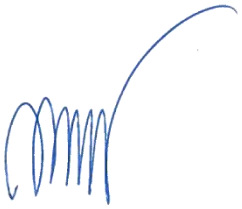
Dispositions particulières :
- À remettre en cinq exemplaires au maître d'œuvre ;
- Cet Article pourra uniquement être comptabilisé lors du Projet de Décompte Final. Si celui-ci est demandé par l'Entrepreneur avant le Projet de Décompte Final, il sera automatiquement ramené à 0 ;
- La fourniture de ce dossier conditionnera le règlement définitif et intégral de l'entrepreneur.

Le présent CCTP est dressé par L'Architecte en Chef, soussigné

Antoine Madelénat

L'entrepreneur,

À Nice le 29/09/2026



Fin du présent CCTP

6 FICHE DE VISITE

ATTESTATION DE VISITE

Affaire

TRAVAUX DE REFECTION DE L'ETANCHEITE DE LA TOITURE TERRASSE DE L'AILE SCHOEBEL

Musée National Fernand Léger
255 Chemin du Val de Pôme
06410 Biot

Madame ou Monsieur : ……

Fonction : ……

Atteste que Madame ou Monsieur …….. représentant l'entreprise …….. a visité ce jour le chantier faisant l'objet de travaux de ……

……

Il a eu accès à tous les ouvrages dont il a fait la demande sans aucune restriction, et n'a pas fait de remarques particulières.

A……

Le……

Signature :