



VILLE DE MARSEILLE
 DGAVE - DTBS
 1 Place St. Eugène – 13007 MARSEILLE
 T. 04 91 14 52 08
 Mail : jteling@arseille.fr

MAITRE
 D'OUVRAGE



MAC Marseille
 69 rue d'Haïfa
 13 008 MARSEILLE
 T. 04 91 91 24 62
 Mail : tollat@marseille.fr

MAITRE
 D'USAGE

Musée d'Art Contemporain [mac]
Pour les études Climatologiques et travaux d'urgence
 69, rue d'Haïfa – 13008 MARSEILLE

CCTP LOT N°04 Menuiseries Extérieures – Serrurerie



BUREAU ARCHITECTURE MEDITERRANEE
 14-18 Rue de la Guirlande
 13 002 MARSEILLE
 T. 04 91 91 61 70 – F. 04 91 91 49 73
 Mail : maxime.repaux@bamarchi.com
 www.bamarchi.com

ARCHITECTE
 MANDATAIRE



Scéno
 2 rue Gubernatis 06000 Nice
 T. +33 (0) 6 09 90 35 79
 sceno@fryland.fr
 www.fryland.fr

MUSEOGRAP
 HIE



Oteis Sudequip
 350 Avenue Jrgg De La Lauzière
 CS 90340 - 13799 Aix-en-Provence Cedex 3
 T. +33 (0) 4 42 99 28 70
 thierry.saccoccio@oteis.fr
 www.oteis.fr

INGENIERIE

	Apave Sudeurope SAS 8 rue Jean Jacques Vernazza ZAC Saumaty Séon BP 193 13322 MARSEILLE CEDEX 16 Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 23 96 www.apave.com	BUREAU DE CONTRÔLE

	SA PRESENTS 37/39 BOULEVARD VINCENT DELPUECH 13294 MARSEILLE CEDEX 6 Tél. 04 91 42 08 86 contact@resents.fr	COORDONATEUR SPS

	SSinopsis 75 rue Paul verlaine, 69100 Villeurbanne Tél. 04 72 23 59 40 - Fax. 09 72 40 32 22 mairie-marseille@ssinopsis.fr http://www.ssinopsis.fr	COORDINATION SSI

	Géotec Agence de MARSEILLE Centre d'Activités Concorde Lot 14 – 11 av de Rome – ZI les Estroubans 13127 VITROLLES Tél. 04 42 46 08 09 - Fax. 04 42 46 08 10 agence.paca@geotec.fr http://www.geotec.fr	GEOTECHNICIEN

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	FR	MAC MARS	PRO - DCE	00	01/07/19	

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
00	05/07/19	Création du document	

04.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Les Travaux consistent en la remise aux normes techniques des espaces d'expositions et de réserves du musée. De la reconfiguration du hall d'entrée de manière à pouvoir exposer des œuvres de grand gabarit, et comprenant un poste de garde adapté. La création d'une toiture terrasse accessible au public, pouvant accueillir des événements dans le prolongement des expositions ou de la salle de projection du musée. La mise aux normes PMR de l'accès à la salle de conférence et la création d'un ascenseur desservant tous les niveaux.

04.1 1 Connaissance des clauses générales TCE.

L'entreprise adjudicataire du présent lot est réputée avoir pris connaissance et accepté sans réserve les clauses générales T.C.E objet du lot n° 00.

Bien que classés par lots, les CCTP forment un ensemble homogène. Chaque Entrepreneur est donc tenu de prendre connaissance de toutes les pièces du présent dossier (sur simple demande auprès du Maître d'Ouvrage). Les plans et les CCTP se complètent réciproquement sans que les entrepreneurs puissent faire état après remise et réception de leurs offres d'une discordance éventuelle qu'ils n'auraient pas signalée en temps utile. Ils devront prévoir dans leur prix le montant des travaux indispensables, dans l'ordre général ou par analogie. Etant entendu qu'ils doivent assurer le complet et parfait achèvement des ouvrages de leurs corps d'état, quand bien même il n'en serait pas fait mention à la partie traitée, dès que ces travaux sont nécessaires à la réalisation du projet.

En conséquence, tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au CCTP est formellement dû et vice versa.

04.1 2 Compte PRORATA.

Suivant les modalités définies dans le CCAP.

04.1 3 Sécurité - Protection de la santé.

L'entrepreneur titulaire du présent lot a à prévoir dans son prix forfaitaire toutes les prestations et ouvrages annexes nécessaires en matière de protection de la santé et de sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31/12/1993 aux décrets d'application n° 94-1159 du 26/12/1994, 95-543 du 04/05/1995 et aux lettres ministérielles de documentations et informations complémentaires ultérieures parues au Journal Officiel. L'entrepreneur aura à établir et à respecter un plan particulier de sécurité et protection de la santé (PPSPS).

04.1 4 Normes et réglementations.

L'entreprise du présent lot devra exécuter ses ouvrages selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, (normes Françaises, règlements, spécifications et avis techniques, D.T.U), ainsi que dans le respect des prescriptions techniques particulières indiquées au présent CCTP, soit notamment :

Selon les Normes Françaises AFNOR et plus particulièrement :

- NF P 24-203-1 - Menuiseries métalliques - Cahier des clauses techniques.
- NF P 78-201-1 - Travaux de miroiterie, vitrerie - Cahier des clauses techniques.
- et cahiers des clauses spéciales et errata y afférant.

Selon les normes françaises et plus particulièrement :

- N.F. A 50 411 et 451 - Aluminium et alliages d'aluminium
- N.F. A 91 450 - Traitement de surface des métaux (anodisation)
- N.F. B 32 002 et 003 - Verre étiré et glace
- N.F. P 01 012 et 013 - Garde-corps
- N.F. P 20 302, 501, 506- Fenêtres
- N.F. P 20 401 - dimensions des châssis et croisées à la Française
- N.F. P 24 101 à 351 - Menuiseries métalliques
- N.F. P 26 - Quincaillerie
- N.F. P 78 101 à 331 - Vitrerie de sécurité
- N.F. P 01 005 - dimensions des portes à vantaux battants
- N.F. A 36321 à 46 504 -Normes spécifiques aux produits sidérurgiques
- N.F. A 50 411 - 451 - Aluminium et alliages d'aluminium
- N.F. A 91101 à 91 450 - Traitements et revêtements métalliques
- N.F. P 06001 à 005 - Bases de calculs des constructions
- N.F. P 34 301 à 501 - Tôles d'acier ou d'aluminium
- N.F. T 31 004 - Minium pour peintures
- N.F. Y 10011 - 40 001 - Résistance des matériaux et protection
- N.F. P 01 012 à 013
- NFA 45.001 à 45.211
- NFA 46.012 à 46.18.3
- NFP 22 - NFP 24

Selon les D.T.U. et plus particulièrement :

- 32.1 - Construction métallique. Charpente en acier
- 32.2 - Construction métallique. Charpente en aluminium
- 37.1 – Serrurerie
- 34.1 : ouvrages de fermeture pour baies libres
- 37.1 : menuiseries métalliques
- 59.1 : peinture
- et - cahier des clauses spéciales y afférant.

Selon les règles de calcul et plus particulièrement :

- EURO CODE 3
- CM 56 concernant les calculs de résistance des ouvrages métalliques
- C.M. 66 - Charpente métallique, additif 80
- N.V. 84 -Effets de la neige et du vent sur les constructions.

Selon les classements d'acier quant à leur résistance limite E 24, E 26 et E 30.

Selon les arrêtés et décrets et plus particulièrement :

- Du 13.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages,

- 35/48 65/48 du 8.1.65 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics.

Selon les avis techniques du C.S.T.B. et de la Commission Technique des Assureurs.

Avis Technique 2/12-1499

Selon les règles professionnelles.

Selon les Euronormes.

Selon norme ISO 140-18 , norme EN ISO 10077-2

Selon l'ensemble des notices liées à l'opération et cahiers de recommandations .

- recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (REEF)
- prescriptions de mise en oeuvre du fabricant pour les matériaux et procédés titulaire d'un avis technique,
- cahier des spécifications techniques générales applicables aux travaux de serrurerie : CSTB cahier n° 91

04.1 5 Contenu des travaux.

Les prix remis par l'entreprise devront inclure :

- la fourniture et la pose de la totalité des ouvrages décrits dans ce document, figurants sur les plans et carnets de détails.
- la fourniture et la pose des quincailleries et serrureries correspondant aux ouvrages décrits,
- les sujétions d'adaptation sur les supports et montants existants
- les scellements, rebouchages, raccordements, calfeutrements nécessaires à une parfaite exécution.
- la protection contre les intempéries et les chocs des menuiseries au cours de leur stockage et après leur pose jusqu'à la réception, les protections nécessaires à la viabilité du chantier.
- les échafaudages et dispositifs de sécurité nécessaires pendant la durée des travaux,
- La protection des ouvrages en cours de chantier vis à vis des autres corps d'état compte tenu du système et du phasage de pose retenu. (vernis pelable ou film plastique adhésif, panneaux rigides, etc..) y compris dépose et nettoyage des ouvrages en fin de chantier.

04.1 6 Conditions particulières.

- Les tolérances de pose sont les suivantes :

- a) verticalité : faux aplomb écart de + ou -1,5 mm pour une hauteur de 3 m et écart de + ou -3 mm pour une hauteur supérieure à 3 m.
- b) horizontalité : + ou - 1,5 mm sur 3 m.

- Les profilés des menuiseries seront en alliage léger d'aluminium A.G.S.

Charge de rupture : 16 à 22 kg/mm²

Limite d'élasticité : 14 à 18 kg/mm²

Allongement maximum : 12 %

- Les profils utilisés auront une largeur minimale de 45 mm.
- La qualité sera de classe O.A.A., alliage d'aluminium A5.

Sauf mentions particulières.

- L'anodisation de tous ouvrages correspondra aux spécifications E.W.A.A. classe 15 qui correspond à une anodisation de 15 à 19 microns après satinage chimique.
- L'ensemble devra présenter une homogénéité d'aspect.

RECEPTION DES SUPPORTS

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra vérifier les cotes réelles et de leur conformité avec les normes et les détails et cotes du projet.

Dans le cas de non conformités constatées, il devra informer le maître d'oeuvre et demander l'inscription des réserves en P.V de chantier pour corrections à apporter, et ceci dans un délais minimum de 3 semaines avant la date de pose des menuiseries.

Le défaut de réception des supports vaut tacite acceptation de ceux ci. l'entrepreneur étant dans ce cas responsable, il devra assurer tous travaux résultant des erreurs commises ou des conséquences en résultant.

04.1 5 Nature et qualité des matériaux

Les matériaux, éléments ou ensembles utilisés pour la construction doivent être conformes aux stipulations contenues dans les pièces du marché. L'Entrepreneur est tenu de produire, sur demande du Maître de l'Ouvrage, toutes justifications de provenance et de qualité des matériaux, éléments ou ensembles.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent avoir reçu l'Avis Technique favorable du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. L'Entrepreneur est tenu de fournir tous les échantillons, modèles, maquettes qui lui sont demandés, d'une part pour fixer le choix du Maître d'Oeuvre dans le cadre du C.C.T.P. sur les fournitures nécessaires à l'exécution de l'ensemble des travaux, et d'autre part, en vue des essais prévus au marché.

Les matériaux mis en oeuvre seront conformes aux échantillons acceptés par le Maître d'Oeuvre et le Maître de l'Ouvrage.

04.1 6 Référence des produits - principe d'équivalence

Les éventuelles marques citées au présent lot sont données à titre indicatif. Il s'agit de permettre à l'entreprise de prendre connaissance d'indications techniques mais aussi esthétiques relatives aux produits prescrits. L'entrepreneur sera tenu de se conformer à ces exigences, mais pourra proposer tout autre produit techniquement et esthétiquement équivalent.

Il devra alors faire la preuve de cette équivalence en produisant la fiche technique du produit, dès la remise de son offre. Le Maître d'oeuvre se réserve le droit de refuser tout produit qui ne respecterait pas ce principe d'équivalence.

04.1 7 Exigences techniques

Le norme NF P01-012 défini les règles pour les garde corps et mains courantes.

Le cahier 3034 du CSTB* a pour objet de définir précisément ce qu'est un garde-corps non traditionnel en

verre encastré en pied ; et établir les justifications nécessaires pour son aptitude à l'emploi afin d'assurer la sécurité du public.

04.1 9 Responsabilité de l'entreprise

04-1-9-1 Assurances

L'Entrepreneur devra obligatoirement fournir avec son offre de prix, les attestations justifiant qu'il est titulaire d'une assurance individuelle de responsabilité civile de chef d'entreprise et d'une assurance décennale.

04-1-9-2 Moyens à mettre en oeuvre

L'Entrepreneur devra assurer, sous sa propre responsabilité, tous les travaux décrits au présent CCTP.

A cet effet, il devra se rendre sur place afin de prendre parfaitement connaissance des lieux et prévoir toutes les sujétions afférentes aux prestations demandées. A l'issue de cette visite, l'Entrepreneur prendra sous son entière responsabilité le choix des moyens à mettre en oeuvre pour réaliser les travaux définis au CCTP. Ce choix sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre (Architecte mandataire).

04.1 10 Consistance des travaux

Les travaux de comprennent, notamment :

- Structure support gaines VMC façade arrière
- Echelles de toit et ventelles de protection
- Clôture de protection des deux CTA
- Les Châssis vitrés du hall nouvellement reconstruit
- Les parois écrans en toiture terrasse
- Gardes corps extérieurs en verre

- Porte grand volume du musée
- Les châssis vitrés fixes en toiture sheed du musée
- Les BSO en sheed du musée
- Les châssis de désenfumage et lanterneaux musée et réserve
- Les serrureries diverses accès techniques, escaliers et rampe PMR

04.1 11 Echantillons

L'Entrepreneur devra préparer, à ses frais, et sur l'indication du Maître d'Oeuvre, des échantillons en nombre suffisant qui permettent à ce dernier de fixer les teintes définitives. Le maître d'oeuvre pourra demander en phase de préparation de chantier la réalisation de prototype pour mise au point et validation finale

04.1 12 Plans exécution

L'ensemble des documents d'exécution, plans de détails, documentation, fiches techniques, échantillons, prototypes seront remis pour approbation au bureau de contrôle et à la maîtrise d'oeuvre pendant la période de préparation du chantier, avant début des travaux.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution, d'assemblage, de fixation, etc... et seront établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

04.1 13 Etudes.

- L'entreprise du présent lot devra fournir dans les délais prévus au planning, les plans relatifs :
- aux détails de fabrication
 - aux détails des différents raccordements
 - aux cotations et dimensions de baies par rapport aux normes des vitrages
 - aux implantations et natures des éléments de fixation et manoeuvre.
 - aux réservations ou incorporations à prévoir dans les autres lots.

04.1 14 Pièces complémentaires

Les soumissionnaires accompagneront obligatoirement leur offre de prix par les documents suivants et pour chacun des types d'ouvrages :

a) LE TYPE (marque et référence) des menuiseries proposées.

b) UN PLAN DE DETAIL renseigné et coté, élévation et coupe (ech. 1) précisant les dispositions de raccordement avec les doublages, les isolations thermiques, étanchéité et les éléments de gros-oeuvre, ainsi que les dispositions d'étanchéité à l'air et à l'eau et d'habillage de finition. Un Carnet de détail avec les schémas et coupes de fixation au Gros oeuvre, appuis, regingot, calfeutremments, liaison avec le revêtement de façade et de toiture. Les détails de fixation, drainage, structure seront également à fournir. (à fournir seulement par l'entreprise adjudicataire après signature du marché)

c) Les AVIS TECHNIQUES éventuellement délivrés

d) LE PROCES-VERBAL D'ESSAI des menuiseries relatif aux étanchéités (A.E.V)

e) UNE LISTE avec références des quincailleries proposées.

NOTA :

Les indications sur les types de menuiseries et les vitrages sont données dans chaque article à titre indicatif. Il est bien entendu qu'il appartient à l'Entreprise tant au stade de l'étude que lors de l'exécution, de vérifier que ces indications sont suffisantes et qu'elles permettent de satisfaire aux obligations de résultats exigibles pour la nature de l'ouvrage objet du présent cahier des charges.

Les essais et recettes des aciers utilisés seront conformes aux normes en vigueur rappelés plus haut.

En particulier il pourrait être procédé à une vérification par pesée, sans boulons, cales de montage, etc...

La tolérance admissible serait de 4 % en plus ou en moins. Les frais inhérents aux prélèvements et essais sont à la charge de l'entrepreneur.

04.2 MENUISERIES EXTERIEURES

04.2.1 MENUISERIES ALUMINIUM

04.2.1.1 Descriptif général des menuiseries

04.2.1.1.1 Porte vitrée aluminium

Menuiserie en aluminium laqué de teinte RAL au choix du maître d'oeuvre, profil à dormant cachés La partie visible depuis l'extérieur est le clair de vitrage.

- constitution :

- Dimension et nombre de vantaux suivant repérage sur les plans du projet
- Double ou triple vitrage conforme aux spécificités thermiques et acoustiques de l'opération
- 1 seuil plat en aluminium, hauteur inférieure à 2 cm sur porte des entrées.
- 1 butoir sur chaque vantail de porte.

- Quincaillerie :

Barre anti-panique [REDACTED], avec condamnation (1 point) avec demi cylindre et demi béquille extérieure débrayable [REDACTED]

Ferme porte [REDACTED], coloris blanc, avec bras anti-vandalisme de force 3. Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de réglage de l'ensemble.

Réalisation de portes en aluminium à rupture de pont thermique, mettant en oeuvre des profilés

FINITION :

-Laquage garanti par le label QUALICOAT.
Teinte : RAL au choix du maître d'oeuvre.

PROFILES :

Les profilés devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

ASSEMBLAGE :

Les profilés tubulaires du dormant, profondeur 50 mm, et de l'ouvrant devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures. L'assemblage se fera par goupillage, assurant ainsi un auto-serrage avec dans les trois solutions un collage à injecter qui renforcera l'assemblage et étanchera les coupes. Les profilés de traverses intérieures et intermédiaires devront être assemblés en coupes droites au moyen de raccords T en alliage d'aluminium. La fixation du raccord T se fera par une vis auto-foreuse. Le montage de la traverse se fera par goupillage. Un collage à injecter renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.

ETANCHEITE DES ASSEMBLAGES :

Les profilés assemblés par équerres ou raccords T devront être parfaitement étanchés. Une colle à deux composants à base de polyuréthane sera injectée par des trous de 5 mm de diamètre jusqu'à ce qu'elle sorte par les trous des goupilles, garantissant ainsi une parfaite étanchéité. La diffusion de la colle à l'intérieur de la tubulure sera réalisée par des rainures dans les équerres ou les raccords.

VITRAGE :

Vitrage conforme aux prescriptions thermiques et de sécurité de l'opération. Les vitrages devront être maintenus par parcloses à emboîter assurant un montage sous pression. Ces parcloses seront positionnées sur la partie extérieure de l'ouvrant. Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage. Le calage devra respecter les DTU en vigueur, et permettre une aération des feuillures.

TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
 $U_w \leq 1,7$ et $S_w \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $S_w > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

POSE :

La pose des menuiseries devra être réalisée dans un précadre assemblé par des pièces en acier zingué, ou par l'intermédiaire de tapées en aluminium assemblées par des alvéovis et clippés ou vissé sur le cadre du dormant.

Epaisseur de l'isolation suivant les indications des plans du projet.

TYPE DE PORTE :

La mise en oeuvre sera réalisée de telle façon qu'un minimum de profil soit visible des plans de détails devront être fournis au maître d'oeuvre pour approbation.

Classement AEV :

Région climatique : 3

Hauteur Bâtiment : 8 m

Catégorie du terrain : b5 zone urbanisée

Classement AEV : **A2 E4 VA2**

VERROUILLAGE :

Sur le montant côté poignée, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Un verrouillage complémentaire horizontal par renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage devra être monté pour les ouvrants de grande largeur.

La manoeuvre devra être réalisée par une poignée de forme esthétique et ergonomique sans coffre de mécanisme apparent ou avec montant d'ouvrant réalisé en profil tubulaire..

FERRAGE :

Par 3 ou 4 paumelles à 3 bras en fonction de la hauteur et du poids des vantaux.

SEUIL :

L'étanchéité sera réalisée soit par un profil EPDM noir avec lèvres d'étanchéité floquée, soit par une brosse en fibre de perlon noir avec armature plastique maintenus dans un profilé alu fixé sur la plinthe. Au sol, barre de seuil alu.

04.2.1.1 2 Châssis ouvrants à la française aluminium

Réalisation de châssis ouvrants à la française en aluminium à rupture de pont thermique, mettant en oeuvre des profilés [REDACTED].

FINITION LAQUE :

-Laquage garanti par le label QUALICOAT.

Teinte : RAL au choix du maître d'oeuvre.

PROFILES :

Les profilés devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

ASSEMBLAGE :

Les profilés tubulaires du dormant, profondeur 50 mm et de l'ouvrant, profondeur 60 mm, devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres réalisées à partir de profilés filés et débités en alliage d'aluminium, épousant la forme des tubulures.

La fixation devra se faire par sertissage, assurant ainsi un auto-serrage des coupes ; un collage, réalisé à l'aide d'une colle bi-composant, renforcera l'assemblage et étanchera les angles. Compte tenu de l'importance de l'aile du dormant, il devra être prévu des stabilisateurs en aluminium d'une hauteur minimale de 25 mm, empêchant son déversement au sertissage. Dans le cas de châssis composés, l'assemblage des traverses et montants sera réalisé en coupe droite à l'aide de raccords T équipés d'un système anti-déversement des ailes, ainsi que d'embouts d'étanchéité. En aucun cas, les traverses ne devront venir en sur-épaisseur du montant.

VITRAGE :

Vitrage conforme aux prescriptions de la notice thermique et de sécurité de l'opération. Les vitrages devront être maintenus par parcloles à emboîter assurant un montage sous pression. Ces parcloles seront positionnées sur la partie extérieure de l'ouvrant. Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage. Le calage devra respecter les DTU en vigueur, et permettre une aération des feuillures.

TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
 $U_w \leq 1,7$ et $S_w \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $S_w > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

POSE :

La pose des menuiseries devra être réalisée dans un précadre en aluminium assemblé par des pièces en acier zingué, ou par l'intermédiaire de tapées en aluminium assemblées par des alvéovis et clippées ou vissées sur le cadre du dormant. Un U de réception des eaux de condensation et une bavette rejeteront les eaux de ruissellement sur l'appui maçonné. Epaisseur de l'isolation suivant les indications des plans du projet.

OUVRANT :

Ouvrant de type à la française à un vantail ou bien à deux vantaux suivant les indications des plans de façades, l'ouvrant profondeur 60 mm, devra être en recouvrement sur le dormant. L'étanchéité entre dormant et ouvrant devra être réalisé par un joint central en EPDM noir, breveté, positionné sur le dormant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant. Ce joint muni d'angles moulés récupérera les eaux d'infiltrations dans une chambre de décompression importante de manière à faciliter le drainage par des lumières d'évacuations protégées par des déflecteurs (traverses) ou invisible (dormant). Côté intérieur un joint de battement périphérique sur l'aile de l'ouvrant renforcera l'étanchéité et complétera la finition. Les angles pourront être traités avec des pièces moulées. Le drainage sera renforcé par deux « gouttes pendantes » intégrées dans la forme du profil ouvrant. Une troisième barrière d'étanchéité sera réalisée par l'intermédiaire du joint de vitrage extérieur formant également un joint de battement.

Classement AEV :

Région climatique : 3
Hauteur Bâtiment : 8 m

Catégorie du terrain : b5 zone urbanisée

Classement AEV : **A2 E4 VA2**

VERROUILLAGE :

Sur le montant côté poignée, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Un verrouillage complémentaire horizontal par renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage devra être monté pour les ouvrants de grande largeur.

La manoeuvre devra être réalisée par une poignée de forme esthétique et ergonomique sans coffre de mécanisme apparent.

FERRAGE :

Par des paumelles en aluminium montées entre le dormant et l'ouvrant, elles devront être positionnées en butée sur les traverses. Elles seront fixées par des contre-plaques.

REPLISSAGE PANNEAU SANDWICH

Remplissages constitués de panneaux sandwich composés de deux faces en tôle d'aluminium anodisé ou thermolaqué selon localisation, couleur au choix, avec isolant d'épaisseur conforme pour obtenir le coefficient de transmission thermique conforme à l'étude thermique. Les panneaux sandwich seront sous avis technique et leur isolant sera A2S2D0.

Sont compris les sujétions de percement des panneaux et de raccords lorsque des prises d'air devront y être intégrés.

04.2.1.1 2 Châssis fixes toiture sheed en aluminium

Réalisation de châssis fixes en aluminium à rupture de pont thermique, mettant en oeuvre des profilés [REDACTED].

FINITION LAQUE :

-Laquage garanti par le label QUALICOAT.

Teinte : RAL au choix du maître d'oeuvre.

PROFILES :

Les profilés devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF- A50 710 ou DIN 17 615.

ASSEMBLAGE :

Les profilés tubulaires du dormant, profondeur 50 mm et de l'ouvrant, profondeur 60 mm, devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres réalisées à partir de profilés filés et débités en alliage d'aluminium, épousant la forme des tubulures.

La fixation devra se faire par sertissage, assurant ainsi un auto-serrage des coupes ; un collage, réalisé à l'aide d'une colle bi-composant, renforcera l'assemblage et étanchera les angles.

Compte tenu de l'importance de l'aile du dormant, il devra être prévu des stabilisateurs en aluminium d'une hauteur minimale de 25 mm, empêchant son déversement au sertissage.

Dans le cas de châssis composés, l'assemblage des traverses et montants sera réalisé en coupe droite à l'aide de raccords T équipés d'un système anti-déversement des ailes, ainsi que d'embouts d'étanchéité.

En aucun cas, les traverses ne devront venir en sur-épaisseur du montant.

VITRAGE :

Vitrage conforme aux prescriptions de la notice thermique et de sécurité de l'opération.

Les vitrages devront être maintenus par parcloses à emboîter assurant un montage sous pression.

Ces parcloses seront positionnées sur la partie extérieure de l'ouvrant.

Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage.

Le calage devra respecter les DTU en vigueur, et permettre une aération des feuillures.

TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur

$U_w \leq 1,7$ et $S_w \geq 0,36$, $U_f < 0,95$, $U_f < 1,2$, $S_w > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

POSE :

La pose des menuiseries devra être réalisée dans un précadre en aluminium assemblé par des pièces en acier zingué, ou par l'intermédiaire de tapées en aluminium assemblées par des alvéovis et clippées ou vissées sur le cadre du dormant.

Un U de réception des eaux de condensation et une bavette rejeteront les eaux de ruissellement sur l'appui maçonné.

Epaisseur de l'isolation suivant les indications des plans du projet.

Classement AEV :

Région climatique : 3

Hauteur Bâtiment : 8 m

Catégorie du terrain : b5 zone urbanisée

Classement AEV : **A2 E4 VA2**

REPLISSAGE PANNEAU SANDWICH

Remplissages constitués de panneaux sandwich composés de deux faces en tôle d'aluminium anodisé ou thermolaqué selon localisation, couleur au choix, avec isolant d'épaisseur conforme pour obtenir le coefficient de transmission thermique conforme à l'étude thermique. Les panneaux sandwich seront sous avis technique et leur isolant sera A2S2D0.

Sont compris les sujétions de percement des panneaux et de raccords lorsque des prises d'air devront y être intégrés.

04.2.1.1 7 Organigramme menuiseries extérieures (au lot N° 6 menuiseries intérieures bois – mobilier – signalétique)

L'ensemble des serrures ci-après définies, seront mises en fonctionnement sur un passe partiel ou passe général, ou les deux.

L'incidence financière de l'organigramme selon les indications de l'établissement sera prise en compte par l'entreprise.

L'entreprise chargée des travaux de mise en combinaison des portes devra travailler en étroite relation avec celle chargée des menuiseries Bois et Métalliques, pour un fonctionnement homogène du système.

04.2.2 Menuiseries extérieures

04.2.2.1 Menuiseries extérieures

04.2.2.1.1 ME EXT 01

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé (3,10 x 6,20) comprenant:

2 châssis fixe de dimensions (310 x 310) cm

- TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur

$U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

04.2.2.1.2 ME EXT 02

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé (5,43 x 6,20) comprenant:

- 4 châssis Fixe sur structure porteuse de dimensions (2,64 x 3,10) cm

-

- TYPE DE VITRAGE :

- Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur

- $U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

04.2.2.1.3 ME EXT 03

Fourniture et pose d'une porte coulissante automatique (3,30 x 2,60)

Porte coulissante automatique avec vantaux suspendus ; Profilés S [REDACTED] avec isolation thermique. L'ensemble répondant aux normes DIN 18650 et EN 16005

comprenant :

- Rails -Coulisses
- Coffre visitable depuis l'intérieur
- Manœuvre par moteur électrique
- Déverrouillage manuel mécanique intégré
- Cellules de protections et d'ouvertures entrées et sorties
- Commande par émetteur et contact à clé déporté en façade

- Report des commandes au guichet d'accueil et poste de garde
- Système anti-écrasement
- Alimentation en attente au lot électricité.
- Système de fixation du rideau d'air

- TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur

$U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

04.2.2.1.4 ME EXT 04

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé (3,30 x 3,10) comprenant:

1 châssis fixe de dimensions (330 x 180) cm

2 châssis de désenfumage (158 x 50) cm

2 châssis fixe de dimensions (158 x 50) cm

Fourniture et pose d'évacuation(s) de fumées Ensemble comprenant la totalité des mécanismes (verrous, vérins) inscrits dans une chambre entre profils dormants et ouvrants (rien de visible en applique ne sera admis). Profils à rupture de pont thermique. Appareil certifié CE 12 101-2 et NF S 61 937. Avant tout début d'exécution, l'entreprise présentera au bureau de contrôle et à la M.O.E les PV et certificats des appareils. Charnières pourvues de pivots en acier de haute qualité et d'entretoises en nylon pour assurer une ouverture et une fermeture silencieuse de l'ouvrant Manœuvre ouverture et fermeture électrique raccordé à la SSI au poste de garde,. L'installation sera conforme aux prescriptions des normes NF S 61-932 et NF S 61-939 939 et au Cahier des Charges Fonctionnel du SSI de l'opération.

- Dispositif anti-effractions à prévoir avec report d'alarme au poste de garde

- TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur

$U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

04.2.2.1.5 ME EXT 05 Accès personnel

Fourniture et pose d'une Porte Fenêtre menuisée (1,76 x 2,55) comprenant:

- 1 vantail ouvrant à la française de dimensions (176 x 255)cm

TYPE DE VITRAGE :

Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur

$U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

- Y compris ensemble de la quincaillerie.
- Poignée Béquille simple

- Serrure de sécurité
- Commande par lecteur de badge
- Report d'alarme

04.2.2.1.6 ME EXT 06 au lot 2 Charpente métallique

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé en acier et façade inox (1,90 x 2,10) comprenant:

- 1 Châssis ouvrant à la française de dimensions (190 x 2,10) cm
- Barre anti panique
- Pas de poignée extérieure

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

- Cadre tube acier laqué et Remplissage tôle pleine Inox 15/10 avec renfort intermédiaires

04.2.2.1.7 ME EXT 07

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé comprenant:

- 1 Châssis fixe trapézoïdal allège inclinée de dimensions (256 x 199) cm
-
- TYPE DE VITRAGE :
- Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
- $U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

04.2.2.1.8 ME EXT 08

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé comprenant:

- 1 Châssis fixe trapézoïdal allège inclinée de dimensions (256 x 228) cm
-
- TYPE DE VITRAGE :
- Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
- $U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

04.2.2.1.9 ME EXT 09

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé comprenant:

- 1 Châssis fixe trapézoïdal allège inclinée de dimensions (256 x 258) cm
-
- TYPE DE VITRAGE :
- Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
- $U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

04.2.2.1.10 ME EXT 10

Fourniture et pose d'une porte menuisée (83 x 2,10) comprenant:

- 1 Châssis ouvrant à la française de dimensions (83 x 210) cm
- Remplissage panneau sandwich

- Y compris ensemble de la quincaillerie,
- coupe feu 1/2h

04.2.2.1.11 ME EXT 11 au lot 2 Charpente métallique

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé en acier et façade inox (2,30 x 3,37) comprenant:

- 1 Châssis ouvrant à la française de dimensions (190 x 2,10) cm
- Imposte fixe + jambages latéraux fixe en bardage
- Barre anti panique
- Pas de poignée extérieure

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

- Cadre tube acier laqué et Remplissage tôle pleine Inox 15/10 avec renfort intermédiaires

04.2.2.1.12 ME EXT 12

Fourniture et pose d'une porte accès toiture musée en acier et façade inox (93 x 1,23) comprenant:

- 1 Châssis ouvrant à la française de dimensions (93 x 123) cm
- Serrure sans poignée
- Calleboutis en acier galvanisé pour franchir gaines à intégrer (au lot 2 Charpente métallique)

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

- Cadre tube acier laqué et Remplissage tôle pleine Inox 15/10 avec renfort intermédiaires

04.2.2.1.13 ME EXT 13

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé en acier et façade inox (1,90 x 2,20) comprenant:

- 1 Châssis ouvrant à la française de dimensions (190 x 2,20) cm
- Barre anti panique
- Pas de poignée extérieure

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

- Cadre tube acier laqué et Remplissage tôle pleine Inox 15/10 avec renfort intermédiaires

04.2.2.1.14 ME EXT 14 au lot 2 Charpente métallique

Fourniture et pose d'une porte accès terrasse technique en acier et façade inox (98 x 2,10) comprenant:

- 1 Châssis ouvrant à la française de dimensions (98 x 210) cm
- Serrure sans poignée

- Y compris ensemble de la quincaillerie,

- Cadre tube acier laqué et Remplissage tôle pleine Inox 15/10 avec renfort intermédiaires

04.2.2.1.15 ME EXT 15 Porte Grand Format Blindée

Fourniture et pose d'une Porte d'accès Grand Format aux salles du Musée (2,50 x 3,80)
En acier laqué renforcé répondant à la norme EN 1627 blindage CR6 , coupe feu ½ heure

comprenant:

- 1 châssis ouvrant à la française de dimensions (250 x 380) cm
- Remplissage panneau sandwich isolé
- Face intérieure en panneaux doublage dito Lot N° 05 Doublage cloison
- Profil de seuil compatible passage chariot
- Y compris ensemble de la quincaillerie et vérins.
- Report d'alarme intrusion
- Témoin d'ouverture ou fermeture au poste de garde
- Serrure de sécurité compatible grande hauteur commande que de l'intérieur

04.2.2.1.16 ME EXT XX Porte Issues de Secours

L'entrepreneur indiquera le prix de remplacement d'une porte issues de secours sans le faire figurer au DPGF en prévision d'un remplacement éventuel.

04.2.3 Châssis fixes toiture sheed en aluminium

04.2.3.1 Châssis fixes toiture sheed en aluminium

04.2.3.1.1 ME EXT 16

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé (3,34 x 2,25) comprenant:

- 4 Châssis fixes de dimensions (71 x 225) cm à rupture de pont thermique
- Pose inclinée suivant pente des sheed en toiture
- Capotages latéraux en aluminium laqué isolés et étanches air- eau
-
- TYPE DE VITRAGE :
- Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
- $U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$
- o Réduction des bruits d'impacts de la pluie en double vitrage $L_{ia} = 49\text{dB}$ (norme ISO 140-18)
- Y compris ensemble de la quincaillerie,

04.2.3.1.2 ME EXT 17

Fourniture et pose d'un ensemble menuisé (1,76 x 2,25) comprenant:

- 2 Châssis fixes de dimensions (66 x 225) cm à rupture de pont thermique
- Pose inclinée suivant pente des sheed en toiture
- Capotages latéraux en aluminium laqué isolés et étanches air- eau
-
- TYPE DE VITRAGE :
- Double vitrage feuilleté intérieur – extérieur
- $U_w \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$, $U_g < 0,95$, $U_f < 1,2$, $Sw > 36\%$, $TL > 49\%$, $RCL > 75\%$
- o Réduction des bruits d'impacts de la pluie en double vitrage $L_{ia} = 49\text{dB}$ (norme ISO 140-18)
- Y compris ensemble de la quincaillerie,

Caractéristiques et performances des Châssis fixes toiture sheed :

Caractéristiques			Valeurs techniques selon type de vitrage *
Propriétés	Normes	Unité	Double vitrage à faible e
Résistance au vent	EN 12211 / EN 12210	Classe	C5
Etanchéité à l'eau	EN 12208 / EN 1027	Classe	E900
Perméabilité à l'air	EN 12207/ EN 1026	Classe	4
Isolation acoustique	EN ISO717-1/ EN ISO 140-3	Rw(C ;Ctr) dB	35

Transmission thermique	EN ISO 10077-2	Uw(W/m2.K)	1.4
Facteur solaire Sw	EN 410		0,27
Transmission lumineuse	EN 410		0,48
Résistance à la charge de neige		Composition vitrage	8/16/55.2
Réaction au feu	EN 13501-1	Classe	B,s1-d0

* se référer au tableau des caractéristiques des vitrages, notamment pour les performances thermiques

11T = vitrage à protection solaire, renforcé et non gouttant, spécifique ERP

	Double Vitrage à basse énergie Protection solaire 1 Extra résistant
Isolation thermique	**
Protection solaire	***
Verre de sécurité (intérieur)	oui
Verre trempé (extérieur)	oui
Construction vitrage	8H ipasol neutre-16Argon-55.2F
Ug [W/m²K]	1.1
Transmission lumineuse (Tv)	0.48
Tv [-] EN 410	0.48
g [-] EN 410	0.27
Résistance à la pression du vent	C5
Étanchéité à l'eau	Classe E900
Perméabilité à l'air	Classe 4
Isolation sonore	35 dB (-1,-5)
Résistance à la charge de neige	8/20/55.2
Réaction au feu	B, s1-d0
Transmittance thermique (Uw)	1.4W/(m2K)

12T= vitrage à double protection solaire, renforcé et non gouttant, spécifique ERP

04.2.4 Protection solaire - Brise-soleil orientables

04.2.4.1 Protection solaire- BSO 1

Fourniture et pose de protection solaire Brise-soleil orientables et rétractables [REDACTED]

Ensemble de dimensions (3,34 x 2,60)

Intégration des brises soleil dans l'ensemble des châssis fixes inclinés des toitures shed.

Pose extérieure en applique : L'ensemble comprendra toutes les suggestions (capotages, joints d'étanchéités etc...) permettant d'occultation totale sans fil de lumière

Système de commande électrique incorporé :

- Branchement attente et fourreau commande au lot électricité localisé par groupes de BSO dans les travées du musée intégrés dans coffrets à clés au lot 6 Menuiseries intérieures – mobiliers - signalétique.
- Raccordement des BSO par le présent lot
- Fourniture de l'ensemble de pilotage et boîtiers électroniques de centralisation : (KNX etc..)à raccorder à la GTB GTC du bâtiment au lot 8 CFO-CFA
- Les essais se feront en présence conjointe du présent lot et du lot 8 CFO-CFA

04.2.4.2 Protection solaire- BSO 2

Fourniture et pose de protection solaire Brise-soleil orientables et rétractables de marque [REDACTED]

Ensemble de dimensions (1,76 x 2,60)

Intégration des brises soleil dans l'ensemble des châssis fixes inclinés des toitures shed.

Pose extérieure en applique : L'ensemble comprendra toutes les suggestions (capotages, joints d'étanchéités etc...) permettant d'occultation totale sans fil de lumière

Système de commande électrique incorporé :

- Branchement attente et fourreau commande au lot électricité localisé par groupes de BSO dans les travées du musée intégrés dans coffrets à clés au lot 6 Menuiseries intérieures – mobiliers - signalétique.
- Raccordement des BSO par le présent lot
- Fourniture de l'ensemble de pilotage et boîtiers électroniques de centralisation : (KNX etc..)à raccorder à la GTB GTC du bâtiment au lot 8 CFO-CFA
- Les essais se feront en présence conjointe du présent lot et du lot 8 CFO-CFA

Localisation :

Suivant carnet de détail menuiseries extérieures, et détails architectes :

04.3 CHASSIS LANTERNEAUX DESENFUMAGE EN TOITURE

04.3.1 Châssis en toiture

04.3.1 Lanterneau de désenfumage à commande électrique

Lanterneau de dimensions (1,75 x 1,75) comprenant un châssis de désenfumage électrique de 3,00 M2

Fourniture et pose d'un lanterneau d'éclairage naturel et d'évacuation de fumées. Ensemble comprenant la totalité des mécanismes (verrous, vérins) inscrits dans une chambre entre profils dormants et ouvrants. Profils à rupture de pont thermique. Appareil certifié CE 12 101-2 et NF S 61 937. Avant tout début d'exécution, l'entreprise présentera au bureau de contrôle et à la M.O.E les PV et certificats des appareils. Classes de performances répondant aux exigences de la réglementation française, y compris fonction aération 10000 cycles. Costière galvanisée ou réhausse hauteur 350 mm isolée, cadre ouvrant à 160°, vérin électrique 24 Vcc à émission, capot en polycarbonate clair, classement au feu B-s1.d0 (M1) et déflecteurs aluminium. Charnières pourvues de pivots en acier de haute qualité et d'entretoises en nylon pour assurer une ouverture et une fermeture silencieuse de l'ouvrant Manœuvre ouverture et fermeture électrique raccordé à la SSI,. L'installation sera conforme aux prescriptions des normes NF S 61-932 et NF S 61-939 939 et au Cahier des Charges Fonctionnel du SSI de l'opération.

Dispositif anti-chutes et anti-effractions à prévoir

SYSTÈME DE COMMANDE

L'asservissement est piloté par un Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) ouverture fermeture électrique conforme à la norme NF S 61-938.

Contacteurs de fin de course

Deux contacts de position (une position de sécurité / une position d'attente) reliés à un tableau de signalisation. Ce système permet de contrôler la position de l'ensemble des exutoires de l'installation sans monter sur le toit. Ce dispositif est requis dans le cadre d'installation du DENFC dans un Système de Sécurité Incendie de catégorie A ou B.

Caractéristiques : - Dimensions : 1,75 x 1,75 - Finition thermolaquée

Localisation :

Réserves Musée

04.3.2 Châssis de désenfumage Opaques à commande électrique

Le désenfumage naturel du bâtiment sera assuré par des exutoires de fumées de type **ECOFEU 160 EL HPA des établissements ECODIS**, marqués CE conformes à la norme NF EN 12101-2, certifiés NF DENFC et conformes à la directive machine.

Classes de performances répondant aux exigences de la réglementation française, y compris fonction aération 10000 cycles. Costière galvanisée hauteur 350 mm isolée, cadre ouvrant à 160°, vérin électrique 24 Vcc à émission, capot en polycarbonate alvéolaire opaque classement au feu B-s1.d0 (M1) et déflecteurs aluminium. Charnières pourvues de pivots en acier de haute qualité et d'entretoises en nylon pour assurer

une ouverture et une fermeture silencieuse de l'ouvrant Manœuvre ouverture et fermeture électrique raccordé à la SSI,. L'installation sera conforme aux prescriptions des normes NF S 61-932 et NF S 61-939 et au Cahier des Charges Fonctionnel du SSI de l'opération.

Dispositif anti-chutes et anti-effractions à prévoir

SYSTÈME DE COMMANDE

L'asservissement est piloté par un Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) ouverture fermeture électrique conforme à la norme NF S 61-938.

Contacteurs de fin de course

Deux contacts de position (une position de sécurité / une position d'attente) reliés à un tableau de signalisation. Ce système permet de contrôler la position de l'ensemble des exutoires de l'installation sans monter sur le toit. Ce dispositif est requis dans le cadre d'installation du DENFC dans un Système de Sécurité Incendie de catégorie A ou B.

Caractéristiques : - Dimensions : 1,00 x 1,00 - Finition thermolaquée

Localisation :

Espace Muséographique Musée , Bibliothèque, Salle de projection

04.4 SERRURERIE

04.4.1 Serrurerie Technique

04.4.1 Structure VMC

Réalisation de supports de gaines VMC en tubes acier galvanisé posés en console sur la façade arrière du bâtiment. L'ensemble supportera les gaines horizontales extérieures de et vers les CTA .

04.4.2 Echelle de toit ligne de vie

Fourniture et pose d'échelles de toiture comprenant emmarchements et garde corps en acier galvanisé
Fourniture et pose de ligne de vie conforme à la norme NF EN 795 comprenant :

1 Câblage d'assurage

2 Ancre structurelle terminale.

3 Ancre structurelle intermédiaire.

4 Point d'ancrage mobile (dit aussi appareil de franchissement) : conçu pour franchir les ancrures structurelles intermédiaires sans intervention de l'opérateur.

Localisation :

Toitures terrasses

04.4.3 Clôture des CTA extérieures

Fourniture est pose d'une clôture avec portillon fermé à clés englobant les CTA extérieures.

L'ensemble comprenant :

- Potelets ht 2,00 m, jambes de force, arc-boutant en acier laqué scellés au sol
- Clôture panneaux rigide fil plastifié y compris toutes suggestions de fixations
- Portillon d'accès en acier laqué
- Serrure sans poignée.

04.4.4 Accès technique toiture administration au lot 2 charpente métallique

Ensemble composé d'un escalier métallique acier galvanisé

04.4.5 Châssis panneau tôle cage ascenseur

Châssis aluminium avec panneau tôle d'occultation d'une fenêtre rebouchée par le passage de la gaine d'ascenseur. Dimensions (1,10 x 1,54).

Cadre aluminium laqué , remplissage panneau tôle laquée.

Localisation :

R+1 façade extérieure cage d'ascenseur

04.4.6 Structure Escaliers ESC 03 et ESC 04

Composée d'une structure tubulaire en acier galvanisé , (11,56x63) reposant sur des plots adaptés à l'étanchéité sur isolation thermique y compris toutes suggestions (pattes de fixations) pouvant recevoir les lames bois du revêtement terrasse et marche et contre marche et calage d'altimétrie.

Localisation :

R+1 plan architecte et carnets de détails

04.5. Garde Corps et Parois - Divers**04.5.1 Garde Corps**

Fourniture et pose de garde corps en verre feuilleté encastrés en pied par des platines en acier inox de façon continue, (voir détail).

Composition du verre : Double ou triple verre clair de vitrage feuilleté suivant note de calcul à faire approuver par architecte et contrôleur technique ; les joints verticaux de fractionnement du verre ne devront pas excéder 5mm.

Main courante continue en profil inox coiffant le verre

Dimensions : Suivant Carnet de détail garde corps verre

Scellement :

- Garde corps extérieurs : Par platine continue en acier inoxydable elle même fixée par boulonnage dans le corps de l'IPN suivant détail architecte.

Localisation : Garde corps en verre intérieurs et extérieurs

Suivant Carnet de détail garde corps verre serrurerie

Repérés en plan et détails de GD 01 à GD 11

04.5.2. Main Courante

Ensemble de main courante en tube inox brossé en continuité des gardes corps verre. Fixation par platine inox à la paroi.

Localisation : Garde corps en verre intérieurs et extérieurs

Suivant Carnet de détail garde corps verre serrurerie

Repérées en plan

04.5.3 Rampe PMR en Terrasse

Fourniture et pose d'une rampe d'accès aux normes PMR dimensions (14,23 x 1,60) hauteur 63 cm Composée d'une structure tubulaire en acier galvanisé, reposant sur des plots adaptés à l'étanchéité sur isolation thermique, pente à 4,9 % palier de repos de 1,50. La structure devra recevoir le revêtement de sol dur posé en grès cérame identique aux rampes d'accès du projet (à la charge du lot 1 maçonnerie revêtement de sols durs) L'habillage d'égout façade du bâtiment Equitone à la charge du présent lot

Localisation :

Terrasse R+2

04.5.4 Paroi séparative en terrasse

Fourniture et pose d'un ensemble de Brises Vue composé d'une structure en acier galvanisé fixée par platines et arcs boutant à la structure de l'immeuble. Remplissage en panneaux simple peau ép : 15/10 finition inox brossé y compris toutes suggestions de fixation sur profil oméga. Les brises vue 1 et 2 recevront des éclairages type 11 à la charge du lot 8 CFO – CFA. Y compris suggestion de protection des éclairages.

Localisation :

Terrasse R+2 voir plan et carnets de détails

04.5.5 Kiosque Bar Extérieur en toiture terrasse.

Le présent lot devra l'habillage et l'équipement du kiosque bar en toiture terrasse sur la structure métallique en acier galvanisé du lot 2 charpente métallique.

L'ensemble se compose de :

- Couverture en panneaux double peau isolés étanches
- Habillage des parois verticales double peau isolées finitions extérieures inox brossé
- 2 Volets roulants à commande électrique lames isolées en métal laqué
- 2 portes repliables et rabattables remplissage panneau sandwich finition aluminium brossé
- Espace sous plan de travail en caisson libre finition pvc alimentaire
- Plancher technique démontable en panneau de particules revêtement alimentaire y compris toutes suggestions de plinthes alimentaires et de passage tuyauteries
- 2 éviers inox encastrés dans plan de travail
- Haute aspirante sortie en toiture
- Comptoir et plan de travail et crédences en inox alimentaire intégrant :

- Châssis Bar :
 - o Châssis support plan de travail et piste 5500x750x1150mm avec support PMR de 1800x750mm 1 étagère renforcée au niveau plancher technique platine de fixation de l'habillage (habillage à définir) découpe pour passage des fluides
 - o étagère de rangement à droite passage pour lave-verre étagère de rangement à

gauche passage pour machine à glaçon Inox 304 - tube 35x35

- Plan de travail :
 - o Plan de travail pour PMR 1800x850x50mm - Inox 304
 - o Plan de travail adossé 5500x650x50mm dossier arrière bords anti-gouttes avant et sur les 2 côtés 1 bac à droite 450x450x250 emplacement pour station cocktail
 - o 1 bac à glaçon 500x400 avec rangements ingrédients 1 spid-rack en façade Inox 304
- Piste inox :
 - o Piste droite 5500x400x50mm finition poli vibrée - Inox 304
 - o Meuble arrière comptoir
 - o Meuble inox 7300x600x950 à gauche un placard avec 2 portes coulissantes 1 bloc de 3 tiroirs 1 porte battante passage pour arrière bar réfrigéré Inox 304

Localisation :

R+2 Terrasse extérieure – voir plan et carnets de détails

04.5.6 Cantonnement Déflecteur en verre

Fourniture et pose de deux cantonnement verre dimensions (2,48 x 30).

Pose en imposte des dégagements en limite de deux zonages cantonnement.

Le dispositif devra être conforme au Cahier des Charges Fonctionnel du SSI de l'opération.

04.5.7 Déflecteur de de bandeau LED.

Réalisation d'un déflecteur de bandeau LED en Tôle pliée en inox ep : 2mm , fixation par vis inoxydables .
Les arrêts seront bouchés par tôle soudée afin que le dispositif ne puisse en aucun cas occasionner des blessures.

Localisation :

Voir plan électricité et détails architecte

04.5.8 Pièces de fixations Rail.

Fabrication et mise à disposition au lot électricité N°8 d'un ensemble de pièces en métal laqué permettant la fixation horizontale des rails salle d'exposition fixés sur poutres béton armé oblique (changement de direction)

Localisation :

Voir plan électricité et détails architecte

04.6 INTERVENTIONS SUR PAROIS AMIANTES SOUS SECTION 4**04.6.1 Intervention sur parois contenant de l'enduit amianté**

L'entreprise devra prévoir dans son offre et chiffrer séparément les travaux pour la mise en place de l'ensemble des préconisations et directives à respecter : (méthodologie, formation du personnel, protection de personnel et de l'environnement, matériels adaptés, gestion des déchets etc...) en cas d'intervention sous section 4 sur parois amiantées. En référence au Rapport amiante de l'opération et du Cahier des Préconisations DCE SS4 établis par la société DEKRA

Localisation : Sur parois béton comportant des enduits amiantés, voir plans de localisation Rapport amiante DEKRA .