

Travaux d'aménagements scénographiques des espaces de la fin du parcours seconde guerre mondiale

Marché n°2025MA0002M37T0000 (n° court : 2025-02)

Lot 1 : Aménagement – Peinture

Marché n°2025MA0003M37T0000 (n° court : 2025-03)

Lot 2 : Eclairage – Electricité

Marché n°2025MA0004M37T0000 (n° court : 2025-04)

Lot 3 : Eclairage – Fibre Optique

Cahier des clauses technique particulières (CCTP) Commun à l'ensemble des lots

Pouvoir adjudicateur : Établissement public du musée de l'Armée, 129 rue de Grenelle, 75700 PARIS SP 07

Mode de passation : procédure adaptée en application des dispositions des articles L.2123-1 et R.2123-1-1 du code de la commande publique

Personne habilitée à donner les renseignements prévus à l'article R.2191-60 du code de la commande publique : Directeur de l'Établissement public du musée de l'Armée

Représentant du Pouvoir adjudicateur et ordonnateur : Directeur de l'Établissement public du musée de l'Armée

Comptable assignataire des paiements : Monsieur l'Agent Comptable de l'Établissement public du musée de l'Armée

Sommaire

CHAPITRE 1– Généralités communes à l'ensemble des lots	3
Article 1. Objet du marché	3
Article 2. Planning général prévisionnel des travaux	3
Article 3. Prescriptions techniques générales.....	4
CHAPITRE 2– Lot 1 Agencement	8
Article 4. Généralités pour le lot 1	8
Article 5. Ensemble des ouvrages à déposer	11
Article 6. Ensemble des ouvrages à réaliser.....	11
CHAPITRE 3– Lot 2 Eclairage et Electricité	20
Article 7. Généralités pour le lot 2	20
Article 8. Equipement au plafond.....	20
Article 9. Rétro éclairage des portes cartels des vitrines hautes V1 et V2.....	21
Article 10. Equipement du mobilier central M01	21
Article 11. La pose et le réglage des projecteurs au plafond de l'espace	22
CHAPITRE 4– Lot 3 Equipement fibre optique	23
Article 12. Périmètre de la prestation	23
Article 13. Pose et réglage de la fibre optique	25

Chapitre I – Généralités communes à l'ensemble des lots

Article 1. Objet du marché

Préambule

Le présent marché a pour objet de travaux d'aménagement scénographiques de la refonte de la fin du parcours Seconde Guerre mondiale du musée de l'Armée. Ces salles sont dédiées aux dernières batailles du pacifique, à la bombe atomique et au bilan de cette Guerre.

Maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est l'établissement public du musée de l'Armée, représenté par son directeur, le général de corps d'armée Yann Gravêthe.

Commissariat : Christophe Bertrand, Emmanuel Ranvoisy ;

Chargée de production : Emmanuelle Sit ;

Régisseuse : Célia Chesnot.

Maîtrise d'œuvre

Scénographie : Heft& Pinta ;

Graphisme : Sabir ;

Éclairage : Serge Derouault.

Décomposition des 3 lots

Lot 1 : Agencement / peinture ;

Lot 2 : Éclairage / électricité ;

Lot 3 : Éclairage/ Fibre optique.

Article 2. Planning général prévisionnel des travaux

Mise en ligne du DCE	13 janvier 2025
Visite de site facultative	21 janvier 2025
Retour des offres et analyse	13 février 2025
Notification des travaux d'aménagement	avril 2025
Validation du planning d'études et de travaux	dès notification - 24 avril 2025
Présentation d'échantillons	mi-mai 2025
Présentation d'essais de finition	début juin 2025
Travaux d'aménagement scénographique	30 juin – 21 juillet 2025
Dates prévisionnelles de réunions de suivi de chantier	2 fois par semaines les lundis et jeudis matin
Installation des œuvres	18-22 août 2025
Travaux d'éclairage	10 – 25 juillet et 22-29 août 2025

Il est par ailleurs demandé aux entreprises de fournir un planning précis de leurs interventions durant cette phase de chantier.

Article 3. Prescriptions techniques générales

3.1. Dispositions générales

Les énumérations qui figurent dans le CCTP ont pour but de déterminer le nombre de prestations à fournir, l'importance des travaux et d'éclairer les entreprises sur le programme général des travaux. Le présent CCTP constitue **un ensemble homogène** et chaque lot est tenu de prendre connaissance de toutes ses parties qui forment un tout inséparable. Les entreprises doivent procéder dans les plus brefs délais à l'étude approfondie du projet afin de signaler toutes les observations utiles à sa réalisation.

3.2. Mesures de sécurité relatives au plan Vigipirate

En raison des procédures Vigipirate en cours, le prestataire sera tenu de respecter scrupuleusement les procédures mises en place par le Musée de l'Armée :

- La communication, au chargé de production du Musée, de la liste de chaque intervenant et l'immatriculation des véhicules. Cette procédure concerne le personnel du titulaire du marché mais aussi tous les sous-traitants, fournisseurs, livreurs ou partenaires devant intervenir sur site ;
- Le port du badge par chacun des intervenants sur site est obligatoire ;
- Pour chaque livraison / chargement / travail sur site, le prestataire communiquera 48 heures avant:
 - o Nombre de camions ;
 - o Cubage des camions ;
 - o Immatriculation des véhicules ;
 - o Nom/prénom/date et lieu de naissance/copie d'une pièce d'identité des chauffeurs et de tout autre intervenant.

Le non-respect des procédures peut se traduire par l'impossibilité d'accès au chantier pour les intervenants concernés ainsi que pour les véhicules. Aucune réclamation ne pourra être faite par le prestataire pour quelque impossibilité d'accès liée à des manquements aux procédures.

3.3. Chantier horaire et livraisons

Les prestations comportent le transport des éléments de construction et leur manutention jusqu'aux espaces d'exposition.

Les livraisons se font entre 7h30 et 20h00 du lundi au vendredi.

Accès des véhicules : 129 rue de Grenelle 75007 Paris

Les entreprises devront être autonomes, du déchargement à la mise en œuvre sur site.

Elles devront prévoir les véhicules à hayon, chariots à palettes et chariots divers permettant d'assurer cette autonomie. Afin de faciliter les transports et les manutentions à l'intérieur de l'établissement, les matériaux et matériels devront être palettisés au maximum. L'organisation des déchargements devra être optimisée afin que les véhicules de livraison ne restent pas stationnés sur les aires de livraison.

Conditions particulières

Les entreprises devront être autonomes quant à leur matériel d'exécution des travaux. En particulier les échafaudages, nacelles, etc. pour les travaux en hauteur (+ 3 m) sont à la charge de l'entreprise qui veillera à certifier que son personnel est habilité à ce type de travaux.

Dimensions des portes d'accès aux salles = H 212 cm x L 142,5 cm.

3.4. Conditions d'exécution des travaux et respect de l'environnement

L'emprise du chantier devra être cantonnée exclusivement aux salles concernées, aux locaux affectés aux installations de chantier, ainsi qu'aux cheminements nécessaires à l'accessibilité de ces espaces. Les travaux seront exécutés entre 8h et 18h, suivant le planning établi par le Maître d'œuvre et visé par la Maîtrise d'ouvrage. Chaque responsable devra mettre en œuvre les moyens et le personnel nécessaires pour respecter les délais d'exécution.

Les travaux comprennent tous les appareillages, échafaudages, moyens de levage et de manutention, le stockage provisoire et l'amenée à pied d'œuvre du matériel ainsi que l'enlèvement des déchets et gravats et le nettoyage intégral des ouvrages posés et des autres ouvrages salis.

Les ouvrages comportant un revêtement définitif seront protégés par tous les moyens appropriés afin d'éviter tout choc, épaufure, rayure, etc. Il en sera de même pour les ouvrages existants notamment, les murs, etc. Toutes les arêtes seront efficacement protégées. Tous les ouvrages achevés qui seraient détériorés (dont taches, épaufures, rayures, etc.) seront refusés par la maîtrise d'œuvre et repris par le prestataire de la présente commande.

En ce qui concerne les travaux de peinture, toutes les mesures utiles, visant à la protection et à la propreté des lieux d'exposition et de leurs voies d'accès seront assurées quotidiennement (regroupement des matériaux et outils, enlèvement quotidien des taches de peinture). Un soin tout particulier sera apporté au maintien en bon état des sols des espaces, notamment au bas des cimaises, une protection par pose de bâches ou de films de protection repositionnés et remplacés régulièrement sera prévue. Les bacs et pots de peinture ne devront jamais être posés directement sur un sol sans protection.

Toutes les mesures utiles visant à la protection et à la propreté des lieux d'exposition et de leurs voies d'accès devront être assurées. L'entreprise est responsable de la qualité de son travail. La réparation des décollements, fissures, etc. qui se produiraient serait à sa charge. Enfin, l'entrepreneur est toujours responsable :

- de la protection de ses ouvrages contre le vol et contre toute dégradation pendant le stockage, et des travaux jusqu'à leur réception ;
- de la bonne tenue de ses équipes et équipements ;
- nettoyages en cours et en fin de chantier.

Les issues de secours et les passages pour y accéder devront être dégagés en toutes circonstances. En particulier, aucun matériel ne doit être entreposé dans ces passages et gêner l'écoulement rapide du flux du public. Un passage de 2 UP doit en permanence être dégagé vers les sorties de secours. Tout dépôt de matériel derrière les cimaises est interdit. Lors du montage de cimaises ni les capteurs de présence, ni les caméras de surveillance ne doivent être occultées.

L'entreprise exécutera ses prestations en conformité avec la réglementation du travail concernant l'hygiène et la sécurité.

L'entrepreneur est sensibilisé au fait que le musée de l'Armée souhaite que ce projet prenne en compte des objectifs de développement durable. En conséquence il lui appartient de présenter des solutions techniques qui soient notamment soucieuses du respect de l'environnement (utilisation de matériaux ou de produits non polluants et qui peuvent être recyclés, traitement possible des déchets après démontage, utilisation de matières recyclées...).

Les prescriptions suivantes devront être respectées :

- L'entreprise utilisera des bois norme FSC/PEFC ;
- Les peintures devront porter le label : Ecolabel européen ou équivalent à minima ;
- Les fiches de données de sécurité de l'ensemble des produits (bois, peintures, enduits, etc.) devront impérativement être fournis au Maître d'Ouvrage avant le début des prestations.

3.5. Réglementation incendie

Tous les agencements seront conformes à la réglementation incendie des bâtiments de première catégorie et notamment aux dispositions rappelées dans le cahier des charges du musée de l'Armée. Les titulaires devront notamment remettre un dossier de sécurité comportant les plans de leurs ouvrages avec indication des matériaux, complétés par les fiches techniques des matériaux employés, ceci 2 mois avant l'ouverture de l'exposition au public. Les matériaux utilisés auront l'estampille NF de réaction au feu. Le titulaire exécutera ses

prestations en conformité avec les normes, directives techniques et règles de l'art en vigueur.

3.6. Nettoyages

Il est précisé que :

- Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et les titulaires devront prendre toutes dispositions utiles à ce sujet ;
- En fin de travaux, les titulaires devront enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravats.

Les frais de ces nettoyages resteront à la charge de chaque titulaire (nettoyage complet avant réception des travaux).

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et les entreprises devront prendre toutes les dispositions utiles à ce sujet. En fin des travaux, les entreprises devront enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravats. Les frais de ces nettoyages resteront à la charge de chaque entreprise (nettoyage complet avant réception des travaux).

Nettoyage aux abords du chantier :

La propreté sera également exigée à l'extérieur de l'emprise du chantier dans l'enceinte du bâtiment. Le stockage des gravats et emballages est interdit, l'enlèvement sera immédiat et pourra être commandé par la Maîtrise d'œuvre à la charge de l'entreprise responsable identifiée ou à la charge du compte prorata dans le cas d'entreprise non identifiée.

Repliement des installations et remise en état des lieux :

Le repliement des installations de chantier et la remise en état des emplacements qui auront été occupés par les entreprises titulaires de chacun des lots seront réalisés par toutes les entreprises en fin de travaux et sous le contrôle de l'entreprise gestionnaire du compte prorata.

3.7. Déchets de chantier

Respect de la législation et de la réglementation

Les déchets de chantiers de bâtiment devront être gérés et traités par les titulaires dans le cadre de la législation en vigueur à ce sujet.

Enlèvement des déchets

Les déchets et emballages ne devront en aucun cas être mis en vrac aux abords du bâtiment, ils seront traités et évacués, conformément à la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

- les déchets classés « dangereux » seront évacués en centre d'enfouissement de classe I ;
- les déchets inertes, en classe 3.

En ce qui concerne les emballages :

- les emballages ayant contenu des produits classés « dangereux » seront évacués à un centre d'enfouissement de classe I ;
- les autres emballages devront obligatoirement être valorisés.

Les bennes du site des Invalides et du musée de l'Armée ne peuvent en aucun cas être utilisées par le titulaire.

Les déchets et emballages ne devront en aucun cas être mis en vrac aux abords des bâtiments

3.8. Cotes et plans d'exécution

Il appartient à l'entrepreneur de procéder à toutes les visites nécessaires sur place pour étudier l'état des lieux et procéder à tous les relevés qui pourraient s'avérer nécessaires à ses travaux. Il acquiert et il a pleine connaissance des contraintes qui se rattachent au terrain, tant matérielles qu'administratives.

La localisation des ouvrages résulte de plans, coupes et détails divers établis par le scénographe, le présent descriptif complétant ceux-ci quant à la nature et l'étendue des travaux. Dans le présent descriptif, le scénographe s'est efforcé de renseigner l'entreprise sur la nature des travaux à effectuer, sur leur nombre et leurs emplacements.

Cette description n'a aucun caractère exclusif et limitatif. L'entreprise devra exécuter comme étant compris dans son offre, sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de sa prestation conformément aux normes en vigueur. Il lui sera permis d'apporter des solutions améliorant la fonctionnalité tout en conservant l'image et la destination du projet.

Aussitôt après l'engagement de la commande, l'entreprise doit établir et soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage toutes les études et plans d'exécution nécessaires à la bonne marche des travaux.

Les ouvrages imprévus mais nécessaires au complet achèvement des travaux et qui apparaîtraient lors de cette étude, seront réputés faire partie intégrale du forfait. Au cas où il est demandé par le Maître d'œuvre, l'établissement d'un plan de détails pour un ouvrage non prévu ou modificatif, les entreprises doivent faire parvenir au Maître d'œuvre avec ledit plan, le devis estimatif et signaler l'incidence éventuelle de la modification sur les travaux annexes tels que les travaux d'éclairage ou d'audiovisuel. Ce devis devra impérativement être validé par le Maître d'ouvrage.

Avant toute exécution les entreprises vérifieront toutes les cotes des dessins qui lui seront remis, ainsi que toutes les dispositions particulières aux plans pouvant influencer ses travaux (aplomb, décrochements, alignements et autres).

A l'issue de la phase de démolition ou de dépose nécessaires au projet, l'entreprise effectuera un relevé précis de l'existant qu'il transmettra au maître d'œuvre et aux autres entreprises pour un ajustement des plans d'exécution en fonction. Les entreprises remettront au maître d'œuvre ces nouveaux plans pour validation.

Indépendamment de ces dessins, dès lors que c'est expressément indiqué dans le CCTP, les entreprises devront effectuer, avant mise en œuvre définitive, la confection de tous les échantillons, modèles, maquettes, etc. qui seront nécessaires pour validation conjointe de la Maîtrise d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre. Toutes les prestations de reprises, modifications, améliorations, ajustements sur ces éléments pour parvenir à leur validation par ces deux autorités feront partie intégrante de la prestation et ne pourront donner lieu à des demandes de travaux ou de délais supplémentaires.

Toute évolution éventuelle du projet ou toute modification des travaux tels que prévus initialement devront être préalablement validées par la Maîtrise d'ouvrage avant autorisation de mise en œuvre par la Maîtrise d'œuvre. Le titulaire devra fournir tous les éléments financiers permettant d'effectuer les arbitrages nécessaires au regard du coût final estimé du projet.

3.9. Rendez-vous de chantier

De façon à assurer une bonne coordination des équipes, une réunion de coordination sera organisée sur place. Un rendez-vous général de suivi de chantier aura lieu au minimum deux fois par semaine au jour et à l'heure qui seront arrêtés d'un commun accord à l'ouverture du chantier.

Il est obligatoire et les entreprises sont tenues d'y assister ou de s'y faire représenter par un Conducteur de Travaux qualifié et permanent, ayant pouvoir de décision. L'absence d'un entrepreneur ou de son représentant qualifié à quelque titre que ce soit, autorise le Maître d'ouvrage à prendre toute décision qu'il jugerait nécessaire au bon avancement des travaux.

Lors de ces réunions, l'entrepreneur devra prendre contact avec les corps d'état dont les ouvrages seront en liaison avec les siens, de façon à assurer une parfaite coordination à l'exécution. Il sera disposé à fournir aux autres entreprises toutes les informations sur ses ouvrages dont elles auraient besoin.

Les rendez-vous de suivi de chantier feront l'objet de compte-rendu établis et diffusés par le Maître d'œuvre aux entreprises et à la Maîtrise d'ouvrage. Ces comptes rendus, numérotés, prennent un caractère contractuel après 24h et devraient éviter toute correspondance parallèle.

3.10. Compte-rendu de chantier

Les rendez-vous de chantier feront l'objet de compte rendus établis et diffusés par le Maître d'œuvre aux titulaires et à la Maîtrise d'ouvrage. Ces compte rendus, numérotés, prennent un caractère contractuel après 5 jours et devraient éviter toute correspondance parallèle.

Chapitre 2 – Lot I Agencement / Peinture

Article 4. Généralités pour le lot I

Le présent CCTP a pour objet de définir les attendus propres à la réalisation de la prestation, venant prendre place dans les espaces d'exposition du musée de l'Armée. L'entreprise retenue devra tenir compte de l'intégralité du dossier de consultation, les informations ci-après étant complémentaires à celui-ci.

D'une façon générale, ce lot comprend la réalisation des travaux, fourniture, fabrication et pose de l'ensemble de l'agencement scénographique entrant dans les aménagements du parcours et faisant appel suivant les cas de figure à des prestations de menuiserie, serrurerie, miroiterie, peinture, revêtement de sol, toile, finitions particulières, etc.

4.1. Documents graphiques

Les planches graphiques définissent les principes de réalisation et la volonté esthétique du concepteur. A ce titre, elles représentent l'élément fondamental pour l'étude d'exécution. Le titulaire respectera rigoureusement la proportion, les aspects, les détails des dessins, la position, le design de la quincaillerie, de la visserie et des accessoires. Il vérifiera les cotes portées sur les plans et s'assurera de leur correspondance entre les différents documents graphiques et les locaux existants. Le titulaire doit fournir tous les documents d'étude de plans de fabrication, de notes de calcul, les relevés demandés par le Maître d'œuvre, dans le cadre d'un planning d'étude. Les joints entre les matériaux seront soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Les dispositifs constructifs et les dimensionnements indiqués dans les planches graphiques sont donnés à titre indicatif. Les éléments réalisés dans le cadre du présent marché devront faire l'objet de la production systématique de documents d'exécution qui seront soumis à la validation de la Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'ouvrage. Avant tout commencement d'exécution, le titulaire soumettra au Maître d'œuvre les plans d'exécution de ses ouvrages, établis d'après les plans de principe et les documents écrits contractuels du Maître d'œuvre scénographe.

4.2. Interfaces

D'une manière générale, le titulaire aura à sa charge la réalisation de l'ensemble des réservations, encastres, percements et autres sujétions nécessaires pour l'intégration et la ventilation de tous les dispositifs spécifiques venant compléter ses ouvrages quel que soit l'origine de ces dispositifs. Suivant la nature des travaux ou interventions concernées en interface avec les travaux objets du présent marché, ces dispositifs spécifiques peuvent recouvrir les éléments listés ci-dessous de façon non exhaustive, à savoir équipement de distribution courant fort et courant faible, d'éclairage, de sécurité, audiovisuel, etc.

Avec le titulaire de l'accord-cadre Graphisme – Signalétique du musée de l'Armée :

- Transmission des éléments des panneaux de MDF teinté dans la masse pour sérigraphie, suivi du calendrier entre construction, montage et sérigraphie sur site ;
- Transmission de l'ensemble des formes, dimensions, fixations et finitions des différents supports graphiques d'impression avant le travail d'exécution pour l'établissement des BAT ;
- Vérification et contrôle de l'ensemble des supports avant et après impression/sérigraphie.

Avec l'entreprise en charge du câblage électrique, de l'installation et des réglages d'éclairage (LOT 2) :

- Coordination au moment des plans d'exécution pour permettre les réservations, trappes et passages de câbles nécessaires à l'installation des éclairages et des câbles CFO ;
- Coordination en amont et lors du chantier concernant les plannings d'intervention, notamment pour permettre le travail en hauteur et les manutentions lourdes.

Avec l'entreprise en charge de la fourniture fibre optique, de l'installation et des réglages des appareillages fibre optique dans les vitrines (LOT 3) :

- Coordination au moment des plans d'exécution pour permettre les réservations, trappes et passages de câbles nécessaires à l'installation des appareillages fibre optique dans les vitrines ;
- Coordination en amont et lors du chantier concernant les plannings d'intervention, notamment pour permettre le travail en hauteur et les manutentions lourdes.

Avec la régie audio-visuelle :

- La régie audio-visuelle du Musée procédera à l'intégration des éléments dans les ouvrages réalisés par le titulaire. Ce dernier garantira cette intégration pour des réglages et une maintenance aisée, avec toutes réservations, encastrements, percements nécessaires pour les passages de câble et ventilation nécessaire
- D'une manière générale, la régie audio-visuelle du Musée mettra à la disposition du titulaire un exemplaire de chacun des équipements. Lorsque cela sera nécessaire, les supports spécifiques faisant partie intégrante des équipements seront également fournis par la régie. Tous les éléments mis à disposition devront faire l'objet d'un état des lieux à la fois quantitatif et qualitatif, consigné sur un bon de remise signé par les parties.

Avec la régie générale :

- Dégénération : toute dégradation relevant de la responsabilité de l'entreprise fera l'objet d'un signalement et de mesures compensatoires adoptées conjointement par les services technique, infrastructure et bâtimentaire ;
- Prévention : le régisseur général et le chef de chantier du titulaire garantiront le respect du périmètre défini dans l'analyse de risque du plan de prévention ;
- Evénements : les événements de dernière minute impactant le déroulement des opérations feront l'objet d'échanges entre le responsable de chantier et le régisseur général pour adapter au mieux celui-ci ;
- Cheminement et accès : coordination entre le responsable de chantier et le régisseur général sur les cheminements à l'extérieur et dans le bâtiment, particulièrement pendant les horaires d'ouverture au public. Ceci comprend les demandes d'accès ;
- OPC : coordination entre les différents prestataires œuvrant dans une même zone sur une même période ;
- OPCIC : coordination entre différents prestataires œuvrant sur des chantiers différents dans des mêmes zones sur une même période.

4.3. Remise de documents après notification

Le titulaire remettra :

- un planning précis des phases de conception, montage, installation sur site ;
- les plans d'exécution définitifs ;
- les procès-verbaux d'essais et de résistance au feu des matériaux ;
- les plans d'atelier et de fabrication ;
- les plans de récolement ;
- une fiche mode d'emploi pour chaque mobilier indiquant notamment toutes les précautions à prendre pour l'entretien ;
- tous ces documents en 2 exemplaires ;
- tous ces documents en format numérique.

Les dossiers d'exécution seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre, et le cas échéant, du contrôleur technique. Ces dossiers d'exécution seront modifiés autant de fois que nécessaire jusqu'à validation.

4.4. Échantillons et prototypes

Avant travaux, le titulaire est tenu de fournir et de soumettre à l'agrément du maître d'œuvre un échantillonnage complet des matériaux de finition composant les ouvrages du projet. Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point. Ils seront absolument conformes à l'exécution réelle et seront conservés sur le chantier. Toutes modifications qui pourraient être demandées dans le cadre des prestations du marché seront sans incidence sur le forfait et les dispositions définitivement arrêtées seront obligatoirement conservées pour l'exécution de l'ensemble.

Une présentation d'échantillons pour l'ensemble des matériaux mis en œuvre dans les éléments mobiliers seront à la charge du titulaire, y compris la quincaillerie, visserie et fixations ; prévoir également la présentation d'essais de finition pour l'ensemble des supports.

Il est précisé que :

- l'ensemble de ces éléments devront être validés par la maîtrise d'œuvre avant le lancement de la fabrication, un « bon pour exécution » sera établi par cette dernière pour acter le lancement en fabrication ;
- les échantillons, essais, seront renouvelés jusqu'à donner satisfaction et à être validés par le maître d'œuvre ;
- les frais de reproduction des documents, plans, etc... sont à la charge du titulaire. La diffusion de documents par messagerie électronique ne dispense pas le titulaire de la diffusion des exemplaires papiers ;

- chaque entrepreneur aura à sa charge les frais de toute natures afférents aux épreuves et aux essais qui seront demandés pendant ou après l'exécution des travaux.

Il est demandé au prestataire de fournir les échantillons et prototypes suivants :

- un élément menuisé d'angle, en mdf teinté dans la masse, pour valider la finition des angles pour les mobiliers des vitrines (bords poncés, assemblage à l'onglet du mdf teinté...) ;
- deux échantillons de mdf teinté dans la masse de dimensions 50 * 50 cm seront à envoyer à l'entreprise en charge de la signalétique (Boscher à Nantes) ;
- un prototype ou premier de série pour le mobilier M01 pour valider l'impression sur plexiglass, la bonne diffusion de la lumière intégrée et l'absence de fuites lumières.

4.5. Révision avant réception

Le titulaire assurera avant réception la vérification de ses ouvrages, ainsi que leur nettoyage complet. Jusqu'à la réception, il assurera la sauvegarde et la protection de ses ouvrages et sera tenu de remettre en état les éléments dégradés ou salis.

4.6. Responsabilité, vols ou dégradations

Il est formellement spécifié que le titulaire est entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses travaux jusqu'à la réception de l'ouvrage par le maître d'ouvrage, qu'il s'agisse de vols, détournements, dégradation ou détériorations.

4.7. Prescriptions techniques

Les travaux faisant l'objet du présent marché seront soumis aux prescriptions des documents suivants. Les documents réunis sous la dénomination REEF et en particulier :

- les documents techniques unifiés DTU établis par le CSTB, notamment le DTU 37.1 menuiserie métallique, DTU 36.1 menuiserie, DTU 39.1 miroiterie, 39.4 miroiterie verre épais ;
- la sécurité contre l'incendie publiée par l'Imprimerie Nationale ;
- le caractère spécifique des travaux objets du présent nécessite de la part de du titulaire une coordination et une synthèse rigoureuse avec les autres intervenants concernés par l'aménagement du projet.

4.8. Matériaux et matériels utilisés

Les matériaux employés doivent être reconnus pour leur durabilité et leur résistance au vieillissement. Le titulaire devra constituer un dossier en 3 exemplaires avec notices techniques et procès-verbaux d'agrément.

4.9. Contenu de la prestation

Les prestations demandées concernent :

- La fermeture de l'ensemble de l'espace le temps du chantier par une cloison physique avec le reste de la Salle Delattre ;
- Le traçage au sol de l'ensemble des ouvrages à mettre en place ;
- La protection des sols des espaces de chantier et d'exposition ;
- Dépose de cimaises et partie de la scénographie existantes (Article 5 DPGF / Voir Plan des démolitions) ;
- La reprise de certaines vitrines ;
- La réalisation des travaux tels que définis dans le présent CCTP et dans le cahier de plans ;
- La fourniture des plans et détails d'exécution réalisés à grande échelle et établis à partir du présent dossier. Ceux-ci seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et transmis en copie au Musée de l'Armée ;
- La fourniture d'un plan d'implantation des pièces de fixation complémentaires nécessaires à la bonne stabilité des ouvrages sur l'ensemble de l'espace d'exposition ;
- Le contre typage des échantillons de peinture ;
- La fabrication, le transport et la pose de tous les ouvrages à réaliser ;
- La fourniture des fiches techniques des différents matériaux et procès-verbaux classement feu ;
- La protection de leurs ouvrages jusqu'à réception des travaux ;
- Tout élément nécessaire à la bonne réalisation des ouvrages.

L'ensemble des éléments est à pré-fabriquer en atelier, livrer et poser sur site.

Les prestations suivantes sont assurées par les équipes du musée de l'Armée, et à ce titre ne sont pas à réaliser par le titulaire :

- Soclage des œuvres ;
- Fourniture et la pose des matériels de sûreté (alarmes et caméras) ;
- Fourniture appareils éclairage de sécurité ;
- Fourniture des appareils d'éclairage scénographiques;
- Fourniture du matériel multimédia (écrans vidéo, vidéo projecteurs, casques son).

4.10. Installation de chantier - Protection chantier et Nettoyage

Le chantier se déroulera dans un respect légitime de l'espace existant. La prestation comprend le nettoyage des espaces en cours de chantier, l'évacuation des gravats occasionnés par la construction et leur mise à la benne. L'évacuation des gravats devra être régulière et permettre le désencombrement du chantier. Le chantier devra rester propre en cours de montage.

La protection des vitrines existantes sera réalisée par une protection en dur type isorel 3 mm associée à un élément textile qui empêchera les rayures. Un essuie-pieds sera disposé à la sortie du chantier. Son maintien jusqu'à la fin du chantier sera à la charge du titulaire. La protection des sols sera effectuée à l'aide de panneaux de particules de type isorel et de polyane. D'une manière générale, les protections devront permettre de parer les chocs d'éventuelles chutes d'objets, ainsi que les risques d'humidité. Le titulaire est responsable de l'état des sols jusqu'à la fin du chantier. Nettoyage régulier du chantier et des parties communes pendant toute la durée des travaux. Nettoyage général de fin de chantier comprenant la sortie des emballages.

Article 5. Ensemble des ouvrages à déposer

Le projet prévoit de supprimer une partie de la scénographie existante. Prévoir l'évacuation des éléments scénographiques par camion. La taille des bennes est limitée sur le site. Le titulaire s'engage à réaliser le démontage selon les règles de l'art, conformément aux prescriptions des DTU en vigueur. Le titulaire est responsable de la qualité de son travail. Il aura à sa charge la fourniture et l'enlèvement des matériels nécessaires au démontage. Prévoir le nettoyage parfait des espaces d'exposition et de tous les abords et accès (entrée, etc.) à la fin de l'intervention.

5.1. Déposes et démolitions

Dépose et démolition :

L'entreprise procédera à:

- D1 : la dépose totale du système de panneaux en verre et bancs en métal et des panneaux de métal au sol ;
- D2 : la dépose totale des vitrines : vitrine la mitrailleuse (D2A) ; vitrine bâtons des maréchaux, compris le raccordement au circuit électrique fixé au sol (DB2)
- D3 : la dépose totale de la cimaise et de l'habillage fixé au mur ;
- D4 : la dépose totale de la cimaise et de l'habillage fixé au mur ;
- D5 : la dépose des panneaux photos ;
- D8 : la dépose plaques en métal au sol, à remplacer ;
- D9 : la création d'un trou dans la cloison existante (40x80 cm) ;
- D10 : la dépose des panneaux fixés au mur (5 unités).

Le projet prévoit la modification des vitrines existantes V01 et V02. Pour les démolitions concertantes ces vitrines (D6, D7) voir chapitre 6.3.

Article 6. Ensemble des ouvrages à réaliser

6.1. Plafond

Il s'agit de refaçonner la sous-face du faux-plafond de l'espace, de modifier entièrement le positionnement des sources d'éclairage, reboucher et créer de nouvelles perforations aux besoins de la nouvelle scénographie, et de

supprimer les circuits électriques qui ne seront pas utilisés dans la nouvelle configuration d'éclairage. L'entreprise titulaire sera en charge de l'évacuation des éléments électriques mais les services techniques du Musée seront en charge de l'accès au faux plafond, de l'identification des circuits électriques, de leur dépose et des consignations dans les armoires électriques. A la suite des modifications nécessaires à apporter pour recevoir la nouvelle installation, une mise en peinture du plafond est à prévoir. Surface à peindre environ 105 m2.

Voir *Dossier Graphique Dossier 2GM DCE p.41 I - Aménagement de l'installation existante* et *p.42 - Travaux d'aménagements à réaliser au plafond*.

Travaux :

- **I.1: Les ouvertures carrées sont obstruées mais restent accessibles :**

Reboucher les ouvertures carrées au plafond par des plaques amovibles, ce qui permettra de garder accessibles et disponibles les dispositifs électriques situés dans le faux plafond. Aucune intervention sur les installations électriques n'est à prévoir.

Dimensions approximatives : 20 x 20 cm DIMENSIONS A CONFIRMER SUR SITE

Quantité : 12 unités

- **I.2 : Les ouvertures linéaires sont obstruées mais restent accessibles :**

Reboucher les ouvertures linéaires au plafond par des plaques amovibles, ce qui permettra de garder accessible et disponible les dispositifs électriques situés dans le faux plafond. Un espace libre sera à préserver afin de laisser le passage de l'enceinte acoustique dédiée aux messages d'évacuation de sécurité.

Aucune intervention sur les installations électriques n'est à prévoir.

Dimensions approximatives : 320 x 20 cm DIMENSIONS A CONFIRMER SUR SITE

Quantité : 2 unités de 320cm

- **I.3 Les trappes de visite :**

Fourniture et pose de quatre trappes de visite (40 x 40cm), elles seront intégrées dans le faux plafond en remplacement de trois ouvertures carrées. Les patères se trouvant en place seront conservées et réutilisées pour les nouveaux dispositifs d'éclairage, remplacées ultérieurement par un boîtier de raccordement électrique. Une consignation électrique par le service technique du Musée sera nécessaire.

Quantité : 4 unités

- **I.4 Les percements pour patères et passage de câbles**

Les futurs projecteurs seront implantés à l'unité sous le faux plafond de l'espace. Les percements dans le faux plafond serviront à implanter par la suite, des patères recevant ces projecteurs. Il s'agit, pour le titulaire de ce lot de percer le plafond et de prendre à sa charge, le cheminement des câbles électriques reliant ces percements aux futurs points d'alimentation. Le titulaire fournira le câble électrique nécessaire à l'opération. Les branchements définitifs sont attribués à l'entreprise d'électricité/éclairage.

Quantité : 25 unités / diamètre des percements 10cm/ réf du câble 3G1.5 RO2V

- **I.5 Peinture, compris rebouchages divers**

Rebouchage des percements des anciens plafonniers encastrés, des trous des crochets des œuvres retirées, rebouchage trous générés par la dépose des 6 plafonniers existantes (déposées par le Musée) ...Tout ouvrage de finition, toutes sujétions nécessaires. Une finition parfaite devra être prévue avant remise en peinture.

Surface à peindre environ 105 m2.

6.2. Peintures et occultants

Peintures :

Les peintures doivent être réalisées en blanc, dans une teinte proche de la teinte des murs existants. La référence exacte de la peinture sera définie lors de la phase Échantillons.

Rebouchage et peinture des murs à la suite de la dépose des panneaux et de la scénographie existante. Peinture de la tranche visible de la cimaise existante C00.

Surface totale : 90 m2 environ

Occultants :

Les vitrages des fenêtres historiques existantes devront être équipés d'un film occultant. Le film aura une finition blanche.

Oc1

La baie vitrée donnant sur la cage d'escalier et ascenseur sera équipée de film occultant sur toute la hauteur. Le film aura une finition blanche.

Surface totale : 32,6 m2

Oc2

Occultation des vitrages des deux fenêtres. Surface totale : 4,8 m2

6.3. Modification cimaise et vitrines existantes

- Modification cimaise C00

Modification de la cimaise existante C00 d'entrée du *Petit laboratoire de l'histoire*.

Une découpe pour intégrer un écran plat (environ 100 cm x 60 cm) et ses players est à réaliser sur une face de la cimaise. Des aérations en partie haute de la cimaise sont à installer si la cimaise actuelle n'est pas ouverte en partie haute. Attention : une œuvre est accrochée à l'arrière de la cimaise. Le titulaire devra bien vérifier l'intérieur de la cimaise et le système d'accroche de l'œuvre existante afin de ne pas endommager celle-ci.

- Création porte pour extincteur dans cloison existante

Modification de doublage existant dans une fenêtre historique. Après démolition D9, création d'une trappe 40x80 cm pour accès à un extincteur.

- V01 - Modification de vitrine existante.

Pour la vitrine V01 le titulaire procédera à la dépose (D6.1) ou la réparation de la grille existante en partie basse de la vitrine et/ou à son remplacement avec une nouvelle grille métallique.

Le titulaire devra tronçonner et déposer la cornière en métal inférieure (D6.2) mais devra conserver le rail, guide bas de l'ouverture de la porte de la vitrine.

A cet emplacement, un caisson lumineux sera installé. Une plaque en métal de 16 cm de profondeur sera fixée tout au long de la vitrine, soit une longueur de 317 cm, soutenue par des équerres en métal. Sur cette plaque en métal sera fixé un caisson lumineux en MDF teinté dans la masse Valchromat M1, pour l'intégration d'un caisson lumière pour créer des cartels rétro-éclairé. La structure devra permettre le passage des câbles pour l'alimentation de réglettes Led, éclairage interne au caisson. Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie latérale de la boîte.

Le titulaire procédera à la dépose du panneau de texte existant sur le côté de la vitrine (D6.3). A sa place le panneau TS01-02 sera installé (voir Article 6.8).

Le fond de la vitrine existant devra être peint en gris. RAL à définir sur échantillons. Surface 6 m2.

En sous face du plafond existant de la vitrine, un panneau en MDF teinté dans la masse Valchromat M1 19mm sera fixé pour accueillir les dispositifs fibre optique.

- V02- Modification de vitrine existante.

Pour la vitrine V02 le titulaire procédera à la dépose (D7.1) ou la réparation de la grille existante en partie basse de la vitrine et/ou à son remplacement avec une nouvelle grille métallique.

La vitrine horizontale existante qui se trouve sur le déport menuisé à droite de vitrine sera déposée (D7.2). L'entreprise doit bien veiller à la récupération du verrou existant.

Le revêtement en bois du plan horizontal extérieur de la vitrine sera déposé (D7.3) et remplacé par un nouveau revêtement en MDF teinté dans la masse Valchromat M1. Les coupes de l'onglet sont autorisées.

Un caisson lumineux pour création de cartels rétro-éclairé sera installé devant la vitrine. La structure métallique existante sera utilisée et ou transformé pour recevoir un caisson lumineux en MDF teinté dans la masse Valchromat M1. Les deux serrures existantes pour la fermeture de la vitrine sont à récupérer et remettre en place après le remplacement du revêtement.

La structure devra permettre le passage des câbles pour l'alimentation de réglottes Led, éclairage interne au caisson. Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie latérale de la boîte.

Le titulaire devra déposer la surface de finition intérieure en miroir existante de la vitrine (D7.4). Elle devra fournir son remplacement en MDF teinté dans la masse Valchromat M1 afin d'intégrer la lumière fibres optiques.

6.4. Sol

Les plaques déposées (D8) seront remplacées par des nouvelles plaques en mdf avec revêtement supérieur en métal. Les nouveaux panneaux devront présenter une finition aussi similaire que possible à celle des panneaux existants. Les panneaux devront s'adapter à l'emplacement et à la structure existante et être parfaitement alignés et de niveau avec le sol existant. Tous les joints seront comblés par une feutrine pour éviter l'encrassement.

S01 : Dimensions : 453 x 81 cm. EPAISSEUR ET DIMENSIONS A CONFIRMER APRES PHASE DEPOSE

S02 : Dimensions : 518 x 81 cm. EPAISSEUR ET DIMENSIONS A CONFIRMER APRES PHASE DEPOSE

En complément, deux câbles électriques sont à passer dans deux gaines en attente dans le sol (Voir Dossier Graphique Dossier 2GM DCE p.40 photo 2). Ces deux gaines débouchent sous une trappe à proximité (Voir Dossier Graphique Dossier 2GM DCE p.40photo 3 et 4) prévoir deux boîtiers de raccordement étanches à la poussière et l'humidité. Le titulaire devra ainsi prévoir un percement sous la traverse métallique pour l'installation du circuit électrique.

Référence du câble : R2V 3G2,5mm² 2RV ou équivalent

6.5. Cimaises et habillages

Remarques importantes sur les matériaux : les cimaises et les habillages seront réalisés en MDF hydrofuge teinté dans la masse, traitement feu M1. Référence unique :ValchromatGrisCZ. Toutes les cimaises devront être alignées en hauteur, soit 281 cm.

Un parfait traitement des surfaces, des champs et des assemblages sera demandé. Les coupes d'onglet, collées avec lamelles d'assemblage, sont à favoriser.

Recommandations : Ces panneaux MDF seront de haute densité, coloré en gris dans la masse, avec une finition transparente « super mate » sur les deux faces.

Pendant et surtout après l'installation, les panneaux doivent être protégés de manière optimale de tout contact direct avec l'eau. Ils doivent être entreposés à plat, sur une palette ou en utilisant un nombre suffisant de traverses. Les panneaux ne doivent pas être entreposés verticalement, à moins que le contact avec le sol ne puisse être évité. Le panneau se dilatera ou se rétractera dans des conditions d'humidité variables, quoique dans une moindre mesure que le MDF standard. En conséquence, un espace de dilatation doit être prévu en tout temps. Employez des outils de découpe, de fraisage et de perçage appropriés.

Pour chaque ouvrage, il est recommandé d'utiliser des panneaux provenant du même lot de production uniquement, et de sélectionner et d'évaluer soigneusement les panneaux avant l'installation.

Les percements nécessaires aux divers passages de câbles, relatifs aux alimentations électriques, sont à la charge du titulaire et en coordination avec la régie audio-visuelle du Musée – maîtrise d'ouvrage ainsi que de la maîtrise d'œuvre pour valider ces emplacements.

Relevés à faire sur place par le titulaire.

Cimaises simples : C01, C04, C05, C07

Les cimaises seront réalisées en MDF teinté dans la masse Valchromat, 19 mm.

Toutes les cimaises devront être alignées en hauteur, soit 281 cm.

- C01

Réalisation d'un coffrage simple peau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm pour intégration de l'écran MUL01 et de deux casques audio (fournis par le Musée).

L'écran de 43 pouces sera positionné au format 4 :3. La dimension de l'ouverture sera de 51 x 68 cm.

L'écran sera fixé à l'intérieur de la cimaise. La portion de la cimaise où sera fixé l'écran devra s'ouvrir en porte battante sur toute sa hauteur. La porte sera sur charnières invisibles et équipée d'une fermeture à clé carrée. Une roulette sur ressort sera installée sur la partie inférieure de la porte pour en faciliter l'ouverture.

En complément, le titulaire devra fournir et poser à l'intérieur de la porte des éléments de fixation pour l'écran,

le player et des multiprises.

Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie supérieure de la cimaise.

Les casques seront fixés à l'aide de filins de couleur noire et de patères situées sous l'écran. Ces patères seront réalisées en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm et fixées à la porte à l'aide d'une vis.

L'arrivée électrique se fera par le faux plafond. La structure de la cimaise devra permettre le passage des câbles d'alimentation électrique pour la parfaite intégration du matériel audiovisuel.

La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre.

Dimension totale : 149 x 34 x H281 cm

- C04

Réalisation d'une cimaise simple peau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm.

La cimaise sera adossée à la baie vitrée et devra être alignée en hauteur avec la traverse métallique située à une hauteur de 281 cm. Le titulaire devra s'assurer que la cloison soit construite en arrière des trappes électrique existantes au sol et qu'elle ne les obstrue pas.

La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre.

Le titulaire devra adapter la cimaise pour l'intégration de l'écran MUL03 avec diffusion sonore (enceinte et son support fournis par le Musée).

L'écran de 75 pouces sera positionné au format 4 :3. La dimension de l'ouverture sera de 120 x 84 cm. Attention le poids de ce genre de matériel est compris entre 35 et 45 kg. L'écran sera fixé à l'intérieur de la cimaise. La portion de la cimaise où sera fixé l'écran devra s'ouvrir en porte battante sur toute sa hauteur. La porte sera sur charnières invisibles et équipée d'une fermeture à clé carrée. Une roulette sur ressort sera installée sur la partie inférieure de la porte pour en faciliter l'ouverture.

En complément, le titulaire devra fournir et poser à l'intérieur de la porte des éléments de fixation pour l'écran et le player et des multiprises.

Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie supérieure de la cimaise.

La cimaise sera aussi équipée d'une porte battante sur charnières invisibles afin de permettre l'accès à un interrupteur sonore situé derrière l'habillage. La dimension de la porte sera 90 x 32 cm, à une hauteur de 105 cm du sol, elle sera équipée d'une fermeture à clé carrée.

La structure de la cimaise devra permettre le passage des câbles d'alimentation électrique jusqu'aux endroits indiqués sur les plans pour la parfaite intégration du matériel audiovisuel.

Dimension totale : 1058 x 16 x H281 cm + 37 x 10 x H281 cm

- C05

Réalisation d'une cimaise simple peau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm.

La cimaise sera adossée au mur.

Le titulaire devra adapter la cimaise pour l'intégration de l'écran MUL04 (fourni par le Musée).

L'écran de 43 pouces sera positionné au format 4 :3. La dimension de l'ouverture sera de 51 x 68 cm.

L'écran sera fixé à l'intérieur de la cimaise. La portion de la cimaise où sera fixé l'écran devra s'ouvrir en porte battante sur toute sa hauteur. La porte sera sur charnières invisibles et équipée d'une fermeture à clé carrée. Une roulette sur ressort sera installée sur la partie inférieure de la porte pour en faciliter l'ouverture.

En complément, le titulaire devra fournir et poser à l'intérieur de la porte des éléments de fixation pour l'écran et le player et des multiprises.

Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie supérieure de la cimaise.

La structure de la cimaise devra permettre le passage des câbles d'alimentation électrique jusqu'aux endroits indiqués sur les plans pour la parfaite intégration du matériel audiovisuel.

La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre.

Dimension totale : 218 x 16 x H281 cm

- C07

Réalisation d'une cimaise simple peau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm, composée en deux parties :

- C07A, de dimensions : 207.7 x 15 x 281H ;

- C07B, de dimensions : 151.5 x 15 x 281H.

Un faux plafond de 1,13 m2 est à prévoir pour fermer l'espace créé entre la cimaise et la verrière existante.

Cette structure, plafond inclus, devra être alignée en hauteur avec la traverse de la verrière, soit à une hauteur de 281 cm.

La cimaise sera adossée à la verrière de l'ascenseur. La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre.

Pour l'accès à l'intérieur de la structure, l'entreprise devra prévoir dans la cimaise C07B une porte battante sur toute hauteur équipée d'une fermeture à clé carrée. La dimension du passage sera de 70 cm.

La partie C07A devra prévoir une ouverture de 90 x 120 cm pour la fixation d'un écran textile pour projection. En complément, le titulaire devra fournir et poser le textile et un châssis en bois pour sa fixation. La structure de la cimaise devra permettre le passage des câbles d'alimentation électrique jusqu'aux endroits indiqués sur les plans pour la parfaite intégration du matériel audiovisuel.

Cimaises cintrées : C02, C03, C06

Les cimaises seront réalisées en MDF teinté dans la masse Valchromat 8mm cintré. Toutes les cimaises devront être alignées en hauteur, soit 281 cm.

- C02 :

Réalisation d'une cimaise double peau cintrée en MDF teinté dans la masse Valchromat ép. 8mm. La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre. La cimaise sera fixée à la cimaise C03.
Dimension totale : 245 x 20 x H281 cm, rayon intérieur 338 cm

- C03 :

Réalisation d'une cimaise double peau en MDF teinté dans la masse Valchromat, composée en deux parties C03A et C03B. La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre.

La partie C03A sera réalisée en MDF teinté dans la masse Valchromat 8mm cintré. La cimaise sera fixée au poteau existant et raccordée à la cimaise C03B.
Finition en tissu imprimé quadrichromie de type tricot polyester avec enduction acrylique et polyuréthane ignifugé collé sur les deux faces (dimension portions revêtues 357x281 cm et 520x281 cm). Tissu à envoyer à l'entreprise responsable de l'impression avant l'encollage.

Dimension : 358 x 20 x H281 cm, rayon intérieur 375 cm

La partie C03B sera réalisée en MDF teinté dans la masse Valchromat M1 19mm. La cimaise sera fixée au mur existant et raccordée à la cimaise C03A.
La cimaise devra prévoir l'intégration de deux extincteurs entre ses deux peaux. Deux trappes montées sur charnières invisibles pour l'accès aux extincteurs sont à prévoir, une de chaque côté de la cimaise, chacune percée d'un trou de 30mm pour une ouverture facile.
Dimension : 65 x 58 x H281 cm

- C06 :

Réalisation d'une cimaise double peau cintrée en MDF teinté dans la masse Valchromat 8mm. La cimaise, lestée, sera fixée au sol par l'intermédiaire d'une semelle double-facée sur de l'adhésif peintre. La cimaise sera fixée au mur existant.
La cimaise sera raccordée aux cimaises C05 et C07.
Une ouverture "fenêtre" de 180H x 144 à 50 cm du sol est à prévoir dans la cimaise.
Finition partielle en tissu imprimé quadrichromie de type tricot polyester avec enduction acrylique et polyuréthane ignifugé collé sur une face (dimension portion revêtue 597x281 cm). Tissu à envoyer à l'entreprise responsable de l'impression avant l'encollage.
Dimension totale : 1125 x 20 x H281 cm, rayon intérieur 707 cm

Habillages : Hab02, Hab03, Hab04

Les habillages seront réalisés en MDF teinté dans la masse Valchromat 19 mm. Les parements seront collés et pointés. Tous les panneaux devront être alignés en hauteur, soit 281 cm.

- HAB02

Réalisation d'un habillage en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm, aligné en hauteur à la cimaise C03. Le panneau sera collé et pointé au mur existant.
Fentes d'aération à réaliser en partie basse des panneaux, en correspondance de l'aération dans la paroi existante.
Dimensions panneaux : 94 x 281H cm, 216 x 281H cm, 92 x 281H cm, 196 x 281H. **DIMENSIONS À VÉRIFIER SUR PLACE.**

- HAB03

Réalisation d'un habillage en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm sur cimaise C00. Deux panneaux

ouvrables en porte battante sont à prévoir pour l'intégration de la vitrine V06 ainsi que de l'écran MUL01 et de deux casques audio (fournis par le musée).

L'écran de 43 pouces sera positionné au format 4:3. La dimension de l'ouverture sera de 51 x 68 cm.

L'écran sera fixé à l'intérieur de l'habillage.

Pour assurer l'espace nécessaire à l'écran, une découpe est à prévoir dans la cimaise existante cf CIMAISE C00.

La portion de la cimaise où sera fixé l'écran devra s'ouvrir en porte battante sur toute sa hauteur. La porte, de dimensions 118 x 281, sera connectée par des charnières invisibles et équipée d'une fermeture à clé carrée. La serrure se fermera sur une battante en bois situé à l'arrière de la porte. Une roulette sur ressort sera installée sur la partie inférieure de la porte pour en faciliter l'ouverture.

En complément, l'entreprise devra fournir et poser à l'intérieur de la porte des éléments de fixation pour l'écran et le player et des prises multiples.

Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie supérieure de la cimaise.

Les casques seront fixés à l'aide de filins de couleur noire et de patères situées sous l'écran. Ces patères seront réalisées en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm et fixées à la porte à l'aide d'une vis.

L'arrivée électrique se fera par le faux plafond. La structure de la cimaise devra permettre le passage des câbles d'alimentation électrique pour la parfaite intégration des du matériel audiovisuel.

La vitrine V06 sera fixée à l'arrière d'un panneau ouvrable en porte battante sur toute sa hauteur. La porte, de dimensions 80 x 281, connectée sur charnières invisibles et équipée d'une roulette sur ressort pour en faciliter l'ouverture. Pour la sécurisation de la porte, une serrure avec barillet sera installée. Le barillet sera fourni par le Musée. La serrure se fermera sur une battante en bois situé à l'arrière de la porte.

Dimension totale habillage : 9 x 269 x H281 cm

- HAB04

Réalisation d'un habillage en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm. L'habillage sera glissé et collé au mur existant à l'arrière de la vitrine V02.

Dimension : 481 x H210 cm. *DIMENSIONS À VÉRIFIER SUR PLACE*

6.6. Mobiliers

Recommandations :

- Pour les angles sortants du mobilier : un travail sur le détail des angles sortants devra être effectué afin de trouver la solution la plus pérenne. Les coupes à l'onglet pour les raccords avec la tranche sont autorisées. Les angles aigus devront être poncés pour éviter qu'ils soient tranchants.

- De manière générale : un parfait traitement des surfaces, des champs et des assemblages sera demandé. Les coupes d'onglet, collées avec lamelles d'assemblage, sont à favoriser.

- Mobilier M01

Fourniture et pose d'un mobilier rond en MDF 8mm ou CP cintrable peint. Finition horizontale impression rétro-éclairée.

Diamètre 300 cm, H 70 cm. Le mobilier comprend une plinthe H10 cm en retrait sur une profondeur de 7 cm.

La structure principale périphérique du mobilier est constituée de 16 renforts verticaux en bois épaisseur 19mm. Sur cette structure, sont connectés huit panneaux d'habillages courbes. Six de ces huit panneaux sont des portes courbes sur charnières invisibles, équipées de roulette sur ressort pour en faciliter l'ouverture. Les trois portes en face des cloches 5 faces sont équipées de verrous de fermeture fourni par le musée. Les trois autres portes sont équipées d'un verrou clé carrée.

Quatre fentes (H2cm, longueur 46cm) d'aération devront être réalisées sur ces habillages verticaux. A l'arrière de ces fentes, un système en chicane doit d'éviter au mieux la fuite lumineuse. Elles seront comblées par une gille micro-perforée pour éviter toute introduction de déchets de la part des visiteurs.

Le plan du mobilier en PMMA 15mm (hors lot) sera soutenu sur le bord par la structure principale du mobilier et, au milieu de la section en creux, par un poteau en plexiglass. Un profil en métal en de forme en L intégré à l'habillage verticaux assurera la finition sur le périmètre du mobilier.

Cette surface en PMMA seront aussi prévues trois découpes afin de permettre l'intégration des vitrines V03, V04, V05 (voir chapitre 3.19).

En périphérie, en sous-face du plan en PMMA, 5 boîtes lumineuses pour cartels sont à réaliser. Les boîtes seront

ouvertes sur la face antérieure, fermées par les habillages ouvrants. Chaque cartel recevra la même finition de PPMA que le reste du plateau. La structure devra permettre le passage des câbles pour l'alimentation de l'éclairage interne. Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie latérale de la boîte.

Il faudra prévoir quatre solives (deux de 220x7 cm et deux 140x7 cm) posées au sol, pour surélever des réglettes led.

- Prototype

Un prototype du mobilier M01 est à réaliser.

Représentant un tiers de ce mobilier de forme cylindrique, tous les éléments sont à réaliser dans la finition définitive. Seule différence avec le mobilier final, une seule une des deux portes de ce segment de cylindre n'est à réaliser.

Ce prototype devra permettre de vérifier :

- la bonne réalisation du plateau haut et les qualités de finition de son "cratère" constitué de plaque de PMMA collées ;
- la bonne réalisation du plateau haut, au l'endroit des joints de plaque de PMMA ;
- le rendu de la photo aérienne imprimée sur ce plateau PMMA blanc diffusant ;
- le bon rendu du rétro-éclairage de ce plateau ;
- le bon rendu des cartels avec les boîtes lumière intégrées ;
- les bonnes finitions entre les cartels et le reste du plateau ;
- les bonnes finitions des jonctions entre le plateau et toutes les parties latérales en bois ;
- les bonnes finitions des jonctions entre le plateau et une des cloches 5 faces ;
- la facilité d'accès à la cloche par le système ouvrant ;
- la bonne ouverture des portes latérales ;
- la bonne jonction entre ces portes, le plateau et les boîtes lumières de cartels ;
- la bonne sécurisation de la cloche par le système de fermeture proposé ;
- la bonne intégration des appareillages lumières ;
- la bon cheminement des alimentations intégrées ;
- l'absence de fuite lumière à chaque connexion et au droit des systèmes de ventilations.

Une fois le prototype livré, le Musée et le maître d'œuvre procéderont à une évaluation complète. Le titulaire devra prendre en compte les retours et procéder, le cas échéant, aux modifications nécessaires pour garantir que le mobilier répond pleinement aux exigences du projet.

- Podium S1 avec mise à distance Verre

Fourniture et pose d'un podium en forme polygonale en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm. H 12 cm, côtés de 117 + 100 + 117 cm. Le plan du socle sera appuyé contre une cimaise courbe. Il sera donc découpé en arc de cercle (rayon 395 cm) sur cette partie arrière. Les trois faces avant sont rectilignes.

Le bord du podium sera constitué d'une mise à distance en verre Securit 10 mm d'épaisseur. Le verre sera collé dans un profil en métal fixée dans une feuillure à prévoir dans le socle.

- Socle S2

Fourniture et pose d'un socle en bois 75 H x 50 x 50 cm pour réhausse projecteur dans la cimaise 07.

6.7. Vitrines

Les nouvelles cloches des vitrines seront toutes en verre feuilleté extra-clair avec couples d'onglets. Les socles devront être parfaitement stables. Une fois sur site, le titulaire du marché fera un montage à blanc des capots et des façades des vitrines afin de s'assurer que l'ajustement et l'étanchéité à l'air seront parfaits.

- V03- Création cloche intégrée à M01

Fourniture et pose d'une vitrine cloche 5 faces composée de :

- un socle en bois équipé d'une face ouvrable. La face supérieure du socle sera en PMMA imprimé ep.15mm. A l'intérieur du socle deux plans en bois devront être prévus, un en partie basse pour la pose un générateur et un sous la face en PMMA. Deux verrous à glissière pour la fermeture de la vitrine seront fixés au fond du plan supérieur. Ces verrous viendront s'insérer dans deux percements en partie basse de la cloche. Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie latérale du socle. Dimensions 70 x 20 x 20 cm ;

- une cloche 5 faces en verre feuilleté extra-clair 44/2, percée en deux points pour sécurisation par verrous sur les côtés du socle. Dimensions verres : 60 x 20 x 20 cm ;
- Dimensions : ht 1,20 hors tout ;
- V04 - Création cloche intégrée à M01

Fourniture et pose d'une vitrine cloche 5 faces composée de :

- un socle en bois équipé d'une face ouvrable. La face supérieure du socle sera en PMMA imprimé ep.15mm. La plaque en PMMA recevra une découpe pour laisser passer un faisceau lumière venant du bas. A l'intérieur du socle deux plans en bois devront être prévus, un en partie basse pour la pose un générateur et un sous la face en PMMA. Deux verrous à glissière pour la fermeture de la vitrine seront fixés au fond du plan supérieur. Un troisième plan pour la pose du rétro-éclairage devra ainsi être prévu. Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie latérale du socle. Dimensions 70 x 35 x 35 cm ;
- une cloche 5 faces en verre feuilleté extra-clair 44/2, percée en deux points pour sécurisation par verrous sur les côtés du socle. Dimensions verres : 25 x 35 x 35 cm ;
- Dimensions : ht 0,85 hors tout.
- V05 - Création cloche intégrée à M01

Fourniture et pose d'une vitrine cloche 5 faces composée de :

- un socle en bois équipé d'une face ouvrable. La face supérieure du socle sera en PMMA imprimé ep.15mm. A l'intérieur du socle deux plans en bois devront être prévus, un en partie basse pour la pose un générateur et un sous la face en PMMA. Deux verrous à glissière pour la fermeture de la vitrine seront fixés au fond du plan supérieur. Des perforations de 20 mm pour l'aération seront à réaliser en partie latérale du socle. Dimensions 70 x 50 x 25 cm ;
- une cloche 5 faces en verre feuilleté extra-clair 44/2, percée en deux points pour sécurisation par verrous sur les côtés du socle. Dimensions verres : 60 x 50 x 25 cm ;
- Dimensions : ht 1,20 hors tout.
- V06 - Création cloche intégrée à Hab03

Fourniture et pose d'une vitrine cloche murale 5 faces composée de :

- une cloche 5 faces en verre feuilleté extra-clair 44/2, percé en plusieurs points pour fixation par un barillet (fourni par le musée) dans le fond mdf. La vitrine sera intégrée à l'habillage Hab03, fixée à l'arrière du panneau ouvrable. Dimensions 35 x 35 x 35 cm ;
- d'un panneau de fond en MDF fixé à la cimaise existante.
- V07

Fourniture et pose d'une vitrine haute en angle composée de :

- une porte/vitrine 3 faces avec vitrages H : 230 cm, faces 40 + 85 + 40 cm en verre feuilleté extra-clair 66/2. La vitrine sera fixée au mur existant à l'aide d'un profil métallique. En raison du poids du verre, une charnière renforcée toute hauteur est à prévoir pour l'ouverture de la vitrine. La vitrine sera équipée en partie basse équipée d'une roulotte sur ressort pour en faciliter l'ouverture. Le système de fermeture se fera grâce à un verrou intégré au cadre en métal. Le barillet sera fourni par le Musée ;
- Socle en angle biseauté, H : 12 cm, côtés de 39cm + 83cm + 39cm. En MDF teinté dans la masse Valchromat. La tranche, face verticale, est en retrait pour permettre le passage de la roulotte ;
- Plafond en Verre ;
- Partie haute : cadre métallique à peindre.

6.8. Panneaux

Panneau TS01-01

Fourniture et pose de panneau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm. Panneau à appliquer sur le côté de la vitrine V01.

Dimensions : 64,5 x 210 cm *DIMENSIONS À VÉRIFIER SUR PLACE*

Panneau TS01-02

Fourniture et pose de panneau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm. Panneau à appliquer sur le côté

de la vitrine V02.

Dimensions : 65 x 222,5 cm *DIMENSIONS À VÉRIFIER SUR PLACE*

Panneau SS-03-03

Fourniture et pose de panneau en MDF teinté dans la masse Valchromat 19mm. Panneau à appliquer sur mur existant.

Dimensions : 65 x 210 cm

Panneau Petit laboratoire de l'histoire

Fourniture et pose de panneau en medium à peindre. Finition et teinte à définir. Panneau à appliquer sur mur existant.

Dimensions : 200 x 280 cm

Chapitre 3 – Lot 2 Eclairage et Electricité

Article 7. Généralités pour le lot 2

7.1. Objet

Ce lot consiste en une prestation d'installation, préparation, pose, réglage de l'ensemble de l'éclairage.

Le titulaire du présent lot doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux de ces autres corps d'état. Le titulaire est tenu d'avoir pris connaissance des conditions de mise en œuvre sur site et de l'ensemble des plans ci-annexés, y compris ceux concernant d'autres lots que le sien. Le titulaire a examiné avec soin toutes les pièces du dossier servant de base à son marché et qu'il a signalé toutes les imprécisions, obscurités, omissions ou contradictions qu'il aurait pu relever et que toutes les réponses adaptées ont été apportées. En conséquence, le titulaire ne pourra, après approbation de son marché :

- ni refuser d'exécuter les travaux jugés utiles par le Maître d'œuvre et nécessaires à la parfaite finition des ouvrages ;
- ni prétendre que ces travaux donnent lieu à une augmentation de son prix forfaitaire ou à une prolongation du délai contractuel.

La présente description n'a aucun caractère exclusif ou limitatif. Le titulaire devra exécuter, comme étant compris dans son offre, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement. Le titulaire désignera un chef de chantier présent tous les jours d'intervention, seul interlocuteur du Musée et du scénographe. Le titulaire reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui peuvent apparaître par la suite.

Le câblage sera réalisé conformément aux normes en vigueur. La distribution sera faite par des câbles souples H05RN-F 3G1,5mm² ou équivalent. La section du câble sera adaptée aux protections existantes dans l'armoire. Le titulaire fournira les plans électriques et les détails d'exécution réalisés à grande échelle et établis à partir du présent dossier. Ceux-ci seront soumis à l'approbation du contrôleur missionné par le maître d'ouvrage.

Article 8. Equipement au plafond

8.1. Généralité

Il s'agit d'implanter, câbler et régler les nouveaux dispositifs d'éclairage. Les techniciens présents pour l'exécution des tâches devront être munis de leur habilitation électrique de niveau minimum B1 ainsi que leurs équipements de protection individuelle (EPI).

La hauteur sous plafond est de 315cm et de 400cm. Les équipements permettant le travail en hauteur devront répondre aux réglementations en vigueur.

Voir Dossier Graphique Dossier 2GM DCE p.43 **PLANCHE GRAPHIQUE 3 : travaux câblage du plafond**

8.2. La fourniture, la pose et le branchement des patères avec adaptateur à encastrer

Les câbles reliant les patères aux futurs points d'alimentations électriques auront été acheminés par le lot aménagement. Il s'agit donc pour ce lot de fournir les patères avec leur adaptateur, les insérer dans les percements et les connecter aux différents points de raccordements prédéfinis.

Les points de raccordements sont situés dans le faux plafond, à proximité des trappes de visite, dans les cimaises nouvellement construites ainsi que sur les rails 3All situés sur le faux plafond.

Prévoir le petit matériel nécessaire tel que, boîtier de raccordement étanche à l'humidité et la poussière, les bornes Wago pour connexions, le câblage (réf du câble : RO2V 3 G1.5mm2) etc.... Tout ce petit matériel doit être référencé par la norme CE. Pour information, le diamètre des percements est de 10 cm

Référence : Global trac G70-I avec patère d'encastrement Couleur : blanc

Quantité : 25 unités

8.3. La pose et le branchement des rails 3 allumages

Quelques rails 3 All complètent le dispositif. Ils seront positionnés de la façon la plus discrète possible, suivant l'implantation jointe au dossier. Ils seront fixés en applique entre les poutres du plafond. Concernant deux de ces rails le câblage sera apparent, un soin particulier devra donc être apporté à leur raccordement au réseau électrique (câble sous goulotte PVC à la teinte du plafond).

Prévoir la visserie adéquate, la goulotte PVC, et le câblage (réf du câble : RO2V 3 G1.5mm2).

Les rails et leurs accessoires sont fournis par le Musée.

Quantité : 5 x 300cm, 2 x 200cm, 2 x 50cm, 1 x 150cm.

8.4. Le câblage pour le multimédia

5 bornes multimédias sont implantées dans le parcours de la visite. Une alimentation électrique sous la forme d'une prise 10/16A est à positionner aux emplacements visibles sur la planche graphique 4. Le point de raccordement de ces lignes électriques sera mis à disposition par le service technique du Musée.

8.5. L'implantation des BAES

5 blocs d'éclairage de sécurité seront à positionner et connecter suivant les indications du plan et les consignes du service technique du Musée.

Article 9. Rétro éclairage des portes cartels des vitrines hautes V1 et V2

9.1. Fourniture, pose et branchement de réglettes Led

Devant les hautes vitrines murales un porte cartel accompagne le contenu de celles-ci. Ces portes cartels sont rétro éclairés. Une réglette Led 24volts de puissance 20w/M, angle minimum de 120°, d'une température de couleur 4000°k est à intégrer dans le caisson en médium des portes cartels. Avec un transformateur d'alimentation et un variateur adapté à la puissance de la réglette. Elles devront être équipées d'un diffusant afin d'homogénéiser le rétro éclairage sur le cartel. Prévoir un boîtier de raccordement pour le branchement au circuit électrique. Les alimentations électriques sont situées sous les vitrines.

- Dimensions du porte cartel de la vitrine 1 : 300cm ;
- Dimensions du porte cartel de la vitrine 2 : 400cm.

Article 10. Equipement du mobilier central M01

Dossier Graphique Dossier 2GM DCE p.43 et 44 : PLANCHE GRAPHIQUE 3 ET 4

10.1. Fourniture et pose

Au centre de l'espace, est posé au sol un mobilier circulaire de 3m de diamètre, d'une hauteur de 70cm, sa face supérieure est composée d'un plateau en PPMA blanc imprimé. Ce mobilier sera rétro éclairé dans sa totalité

ainsi que les cinq cartels situés en périphérie de celui-ci. Le câblage de ce mobilier est pris en charge par le lot aménagement jusqu'à la première trappe à proximité. La prolongation du circuit jusqu'à son alimentation définitive sera comprise dans ce lot, prévoir une douzaine de mètre de câble. Réf : RO2V 3G2.5mm2.

10.2. Le rétro éclairage du mobilier central

L'entreprise d'aménagement aura au préalable, installé un câble d'alimentation entre le mobilier et la trappe la plus proche. Le titulaire de ce lot aura à le prolonger jusqu'au point d'alimentation indiqué par le service technique du Musée.

Fourniture et pose de deux réglettes Led 24volts, d'une puissance de 20w/M, d'une température de couleur de 4000°k, angle minimum de 120°, de longueur de 220 cm. Avec un transformateur d'alimentation et un variateur adapté à la puissance de chacune des deux réglettes. Elles devront être équipées d'un diffusant afin d'homogénéiser le rétro éclairage sur la sous face du mobilier.

Fourniture et pose de deux réglettes Led 24volts d'une puissance de 20w, d'une température de couleur de 4000°k, angle minimum de 120°, de longueur 140 cm. Avec un transformateur d'alimentation et un variateur adapté à la puissance de chacune des deux réglettes. Elles devront être équipées d'un diffusant afin d'homogénéiser le rétro éclairage sur la sous face du mobilier.

Prévoir de surélever les réglettes Led, à trente centimètres du sol par une légère structure en bois.

- Deux réglettes de 220cm ;
- Deux réglettes de 140cm.

10.3. Le rétro éclairage des portes cartels périphériques du mobilier central

Cinq portes cartels sont intégrés dans la périphérie du mobilier central, repérés C1, C2, C3, C4, C5 ils devront être rétro éclairés par une réglette Led.

Fourniture et pose de cinq réglettes Led 24volts, d'une puissance de 20w, angle minimum de 120°, de température de couleur de 4000°k, de longueur 40 cm. Avec un transformateur d'alimentation et un variateur adapté à la puissance de chacune des réglettes. Prévoir les boîtiers de raccordement.

Fixation par visserie sur le fond en médium du porte cartel. Elles devront être équipées d'un diffusant afin d'homogénéiser le rétro éclairage sur la sous face du porte cartel.

Quantité : 5 unités.

Article 11. La pose et le réglage des projecteurs au plafond de l'espace

Dossier Graphique Dossier 2GM DCE p. 44 - PLANCHE GRAPHIQUE 4

11.1. La pose et le réglage des projecteurs

La totalité des projecteurs est fournie par le Musée, l'équipe aura à les installer suivant le plan d'implantation et procéder aux réglages définitifs accompagnés de l'éclairagiste. Nombre de projecteurs (ils ne sont pas tous positionnés sur le plan) :

- Cadreur : 30 unités
- Ponctuel : 30 unités

11.2. Le petit matériel consommable

Le petit matériel nécessaire aux réglages, filtres (Lee filter, Rosco), ruban adhésifs aluminium haute température et Black foil sont à fournir par le titulaire et doivent utiliser autant que nécessaire. Sans être une liste exhaustive, les filtres utilisés seront : Lee filter 256, 257, 258,228, Rosco 119, 113.

Chapitre 4 – Lot 3 Equipement fibre optique

Article 12. Périmètre de la prestation

12.1. Généralités

Le titulaire du présent lot doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux de ces autres corps d'état. Le titulaire est tenu d'avoir pris connaissance des conditions de mise en œuvre sur site et de l'ensemble des plans ci-annexés, y compris ceux concernant d'autres lots que le sien. Le titulaire a examiné avec soin toutes les pièces du dossier servant de base à son marché et qu'il a signalé toutes les imprécisions, obscurités, omissions ou contradictions qu'il aurait pu relever et que toutes les réponses adaptées ont été apportées. En conséquence, le titulaire ne pourra, après approbation de son marché, ni refuser d'exécuter les travaux jugés utiles par le Maître d'œuvre et nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, ni prétendre que ces travaux donnent lieu à une augmentation de son prix forfaitaire ou à une prolongation du délai contractuel.

La présente description n'a aucun caractère exclusif ou limitatif. Le titulaire devra exécuter, comme étant compris dans son offre, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement. Le titulaire désignera un chef de chantier présent tous les jours d'intervention, seul interlocuteur du Musée et du scénographe. Le titulaire reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui peuvent apparaître par la suite.

L'installation, le câblage et les raccordements électriques seront réalisés conformément aux normes en vigueur.

12.2. Objet

Le présent lot consiste en une prestation de fourniture et d'installation, préparation, pose, réglage, et de fibre optique dans deux vitrines.

Deux vitrines hautes sont à équiper d'un dispositif d'éclairage par fibre optique. Elles auront été auparavant vidées de leur contenu, et un panneau de médium de 19mm aura été placée en sous face du plafond de celles-ci, afin de faciliter la fixation des éléments proposés pour ce dispositif.

12.3. Prestations sur la vitrine I « La résistance acharnée du Japon »

Se référer dossier Graphique Dossier 2GM DCE p. 45 planche graphique n° 5.

Dimensions intérieures de la vitrine : H223cm x L311cm x P75cm.

- Dispositif d'éclairage en contre-jour

Deux réglettes tubulaires de 140cm de long et de 20mm de diamètre, équipées d'une fibre optique de 2mm placées tous les 2cm, alimentées chacune par un générateur de 45w de température de couleur de 3500°K.

Les réglettes sont fixées par visserie sur un panneau médium de 19mm d'épaisseur.

Un coupe flux fixé devant les réglettes permet de dissimuler les sources lumineuses pour le visiteur et de protéger de la lumière le porte cartel, qui possède son propre éclairage intégré, posé à l'extérieur de la vitrine.

Le cheminement des faisceaux de fibres optiques sera dissimulé derrière la vitrine, la longueur de ces faisceaux sera à définir lors d'une visite technique préalable au chiffrage des travaux.

- Dispositif d'éclairage de face

Il est constitué d'un tube qui supporte les terminaux optiques, de 280cm de long et de 10mm de diamètre, fixé en sous face du panneau médium. Deux harnais de 18 fibres de 2mm de diamètre sont alimentés par deux générateurs de 45w, de température de couleur de 3500°K.

Un coupe flux fixé devant le dispositif permet de dissimuler les sources lumineuses pour le visiteur et de protéger de la lumière le porte cartel posé à l'extérieur de la vitrine.

Terminaux optiques : 18 optiques 5° / 60° avec volet, 18 optiques 10° / 60° avec volet.

Le cheminement des faisceaux de fibres optiques sera dissimulé derrière la vitrine.

12.4. Prestations sur la vitrine 2 « La chute de l'Empire du soleil levant »

Se référer dossier Graphique Dossier 2GM DCE p. 45 - planche graphique n°5.

Dimensions intérieures de la vitrine : H210cm x L423cm x P63cm.

- Description du dispositif d'éclairage en contre-jour

Deux réglettes tubulaires de 190cm de long et de 20mm de diamètre, équipées d'une fibre optique de 2mm placées tous les 2cm, alimentées chacune par un générateur de 45w de température de couleur de 3500°K.

Les réglettes sont fixées par visserie sur un panneau medium de 19mm d'épaisseur.

Un coupe flux fixé devant les réglettes permet de dissimuler les sources lumineuses pour le visiteur et de protéger de la lumière le porte cartel, qui possède son propre éclairage intégré, posé à l'extérieur de la vitrine.

- Description du dispositif d'éclairage de face

Il est constitué d'un tube qui supporte les terminaux optiques, de 370cm de long et de 10mm de diamètre, fixé en sous face du panneau medium. Deux harnais de 24 fibres de 2mm de diamètre sont alimentés par deux générateurs de 45w, de température de couleur de 3500°K.

Un coupe flux fixé devant le dispositif permet de dissimuler les sources lumineuses pour le visiteur et de protéger de la lumière le porte cartel posé à l'extérieur de la vitrine.

Terminaux optiques : 24 optiques 5° / 60° avec volet, 24 optiques 10° / 60° avec volet.

Le cheminement des faisceaux de fibres optiques sera dissimulé derrière la vitrine.

12.5. Prestations sur le mobilier central

Trois petites vitrines seront posées sur le plateau en PPMA du mobilier central. Le contenu de ces vitrines doit être éclairé par des dispositifs en fibre optique. Fourniture uniquement.

- Vitrine cloche 03

Se référer dossier Graphique Dossier 2GM DCE p. 47 - planche graphique n°7.

Mise en place d'un spot de 5° d'ouverture posé en tête d'un mât de longueur 50cm et de 10mm de diamètre. Le mat est fixé en sous face du plancher de la vitrine.

Un générateur de 20w et d'une température de couleur de 4000°K alimente un faisceau de longueur 150cm, constitué de trois fibres optiques de 2mm.

- Vitrine cloche 04

Se référer dossier Graphique Dossier 2GM DCE p. 48 - planche graphique n°8.

Mise en place de trois spots de 5° d'ouverture fixés sur le caisson sous la cloche.

Un générateur de 20w et d'une température de couleur de 4000°K alimente un faisceau de longueur 150cm, constitué de trois fibres optiques de 2mm.

- Vitrine cloche 05

Se référer dossier Graphique Dossier 2GM DCE p. 49 - planche graphique n°9.

Mise en place d'un spot de 5° d'ouverture posé en tête de deux mâts de longueur 50cm et de 10 mm de diamètre. Les mâts sont fixés en sous face du plancher de la vitrine.

Un générateur de 20w et d'une température de couleur de 4000°K alimente un faisceau de longueur 150cm, constitué de trois fibres optiques de 2mm.

Article 13. Pose et réglage de la fibre optique

Prestation complète de vérification pose, branchement et de réglage de tous les dispositifs d'éclairage (fibre optique) pour l'ensemble de l'installation d'éclairage des vitrines 1 et 2, sous la direction de l'éclairagiste. Le temps de travail prévu par l'entreprise sera largement dimensionné pour permettre, des réglages très précis et toutes les reprises de réglages nécessaires à la demande des commissaires, scénographes et éclairagiste. Le dimensionnement et la qualification de l'équipe devront être précisés en conséquence, dans le respect des plages horaires d'ouverture transmis par la maîtrise d'ouvrage.