



ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE

**DIRECTION DES EXPOSITIONS ET DES EDITIONS (DEE)
75058 PARIS CEDEX 01**

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

Marché 2025-119M

TRAVAUX D'AMENAGEMENT MUSEOGRAPHIQUE POUR L'EXPOSITION TEMPORAIRE

« Rodin, Michel-Ange »

Hall Napoléon

Du 15 avril 2026 au 20 juillet 2026

Commissaires :

Marc Bormand et Chloé Ariot

Cheffe de projet :

Miléna Planche

Maître d'œuvre / Scénographe :

Laurence Fontaine

Maître d'ouvrage :

Etablissement Public du Musée du Louvre (E.P.M.L.)

Direction des Expositions et des Editions

SOMMAIRE

Commissaires :	1
Maître d'ouvrage :	1
TITRE I – CLAUSES TECHNIQUES	4
ARTICLE 1. NATURE DES TRAVAUX	4
ARTICLE 2. CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
ARTICLE 3. PLANNING DE REALISATION DES PRESTATIONS	5
ARTICLE 4. Références techniques et réglementaires	5
4.1 Généralités	5
4.2 Décrets et règlements	6
4.3 Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)	6
4.4 Normes Françaises	6
4.5 Autres publications	6
4.6 Prescription de sécurité incendie	6
ARTICLE 5. Provenance et qualité des matériaux	7
5.1 Qualité des bois	7
5.2. Traitement des bois	7
5.3 Nature et traitement des métaux	7
5.4 Quincailleries	8
5.5 Nature des ouvrages en verre	8
ARTICLE 6. Coordination avec le titulaire du marché	8
ARTICLE 7. Vérification des documents	8
ARTICLE 8. Etudes et plans	9
ARTICLE 9. Finitions – réservations – trous et percements	10
9.1 Aspect de finition	10
9.2 Réservations	10
9.3 Trous et percements	10
ARTICLE 10. échantillons,références, et PROTOTYPTE	10
ARTICLE 11. Etablissement du projet d'exécution	11
11.1 Connaissance des lieux	11
11.2 Transport – stockage	11
11.3 Protection en phase chantier	12
11.4 Protection des œuvres	12
ARTICLE 12. Etat du chantier et enlèvement des gravois	12
ARTICLE 13. Hygiène et sécurité du chantier	13
ARTICLE 14. DEROULEMENT DU CHANTIER	13
ARTICLE 15. Réception – garanties	13
ARTICLE 16. PRODUITS DE MARQUE	13
ARTICLE 17. CONTROLE TECHNIQUE REGLEMENTAIRE	14
TITRE II – DESCRIPTIF DES OUVRAGES	15
DESCRIPTIF GENERAL	15
ARTICLE 1 – PAROIS PLAFONDS ET GROS MOBILIERS	15
ARTICLE 2 – VITRINES ET PETITS MOBILIERS	19
ARTICLE 3 - PEINTURE	21
ARTICLE 4 - DEPOSE	23

Observation liminaire

Le présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet la description de l'ensemble des ouvrages à réaliser pour le Hall Napoléon

Le Titulaire du marché est tenu de prendre connaissance de toutes les pièces constituant le marché dans leur intégralité, en particulier :

- *Le présent C.C.T.P. ;*
- *La DPGF ;*
- *Les plans, élévations, détails dont La liste figure ci-dessous :*

VUES 3D DE LA SCÉNOGRAPHIE

PLAN OEUVRES 1/150

ELEVATIONS 1/100

PLAN PAROIS ET PLAFONDS 1/150

PLAN MOBILIERS 1/150

PLAN LETTRES DÉCOUPÉES PAROI ROTONDE

DOSSIER DE PLANS DE DETAIL MOBILIERS 1/20-1/10

PREAMBULE

Le musée du Louvre présente l'exposition « Michel-Ange, Rodin » dans les espaces d'exposition dit du « Hall Napoléon Bas » (ou « Hall Napoléon »), qui a fait l'objet d'une campagne de travaux de rénovation, modernisation, réorganisation et se décompose en trois espaces de nature différente :

1. L'entrée : 110 m²
2. La rotonde : 335 m²
3. Les galeries : 1100 m²

Situés au niveau -2 du musée, les espaces d'exposition du Hall Napoléon sont accessibles pour le public depuis le Hall sous Pyramide à l'Ouest.

L'exposition dure 3 mois ; ainsi, tous les ouvrages construits et posés par le titulaire du présent marché auront la qualité nécessaire à la durée de l'exposition.

L'ouverture de l'exposition est prévue pour le 15 avril 2026.

ARTICLE 1. NATURE DES TRAVAUX

Le marché pour des travaux d'agencement et d'aménagement de l'exposition « Michel-Ange, Rodin » dans le Hall Napoléon se présente sous forme de 2 lots :

LOT 1 : Aménagement muséographique

LOT 2 : Equipements audiovisuels

Le présent CCTP a pour objet la description de l'aménagement muséographique (lot 1), qui se décompose en :

1.1 Parois, plafonds et gros mobiliers

1.2 Vitrines et petits mobiliers

1.3 Peinture

1.4 Dépose

Les entreprises sont consultées pour l'ensemble des prestations décrites dans le marché.

Ces prestations concernent des travaux d'agencement, il sera donc exigé une exécution et une finition soignées.

La description des prescriptions techniques des prestations est indicative dans le présent document, mais la réalisation devra respecter le calepinage des ouvrages dessinés.

Sauf spécifications contraires définies dans les applications du présent CCTP, les prescriptions énumérées ci-après s'appliquent à tous les ouvrages ayant la même destination.

Elles seront de ce fait incluses, sans réserve ni limites, dans le prix global et forfaitaire.

ARTICLE 2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction et le mode de fabrication.

Tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages et au bon fonctionnement des installations doivent être prévus par le titulaire du marché et exécutés, conformément aux règles de l'art.

Le titulaire du marché suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et le CCTP et devra exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet des travaux et installations.

L'entreprise est réputée prendre possession des locaux en toute connaissance et ne pourra prétendre à des travaux supplémentaires pour rencontre de différences de niveaux, d'accès difficile, d'environnement particulier, etc.

Avant toute exécution, le titulaire du marché devra vérifier toutes les cotes indiquées sur les documents graphiques qui lui seront remis ainsi que les aplombs et niveaux de l'architecture existante.

Les prestations à la charge du titulaire du présent marché comporteront :

- La réalisation des travaux (*fabrication, le transport et la pose de tous les ouvrages à réaliser*) tels qu'ils sont définis dans le chapitre ci-après « Description des ouvrages à réaliser » du présent CCTP et selon les plans fournis en annexe (format PDF) ;
- La fourniture des plans d'ensemble et de détails d'exécution réalisés à grande échelle (échelles 1:1, 1:2, 1:5, 1:10 et 1:20) et établis à partir du présent dossier. Ceux-ci seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et soumis pour information au service de la scénographie des expositions temporaires de la Direction des Expositions et des Editions (DEE). La diffusion des plans pour VISA sera en format .pdf.

Il sera demandé en complément un format DAO type dwg (ou convertible en format dwg de ces documents (mais cela ne peut pas être le seul format de diffusion des plans) ;

- La fourniture d'échantillons de peinture sur panneaux en médium (format A4 minimum) ;
- La présentation des échantillons de matériaux (cf. Article 10 du présent CCTP) ;
- La prise de cotes sur site, la fabrication, le transport et la pose de tous les ouvrages à réaliser (conformément aux dispositions prévues au présent CCTP) ;
- La fourniture des fiches techniques des différents matériaux ;
- Les procès-verbaux de classement au feu des différents matériaux.

Les prestations suivantes sont assurées par les services du musée du Louvre et ne sont donc pas à comprendre par le titulaire dans le chiffrage de son offre :

- La fourniture, mise en place des systèmes d'accrochage des œuvres (tringles, platines de fixations, etc.) ;
- La fourniture et l'installation du matériel et du contenu multimédia ;
- La fourniture des équipements des protections rapprochées des œuvres : les détecteurs d'ouverture type TKU seront fournis par le musée du Louvre, mais devront être posés par le titulaire du présent lot ;
- La fourniture et la pose des équipements d'éclairage de mise en valeur des collections ;
- La fourniture et la pose des équipements de conservation préventive (silicagel, sonde hygrométrique...).

A ce titre, ils ne sont pas à prévoir au présent marché.

ARTICLE 3. PLANNING DE REALISATION PREVISIONNEL DES PRESTATIONS

Phasage technique du marché	
Phases	Description
Phase 1 - Aménagement	Réalisation des plans d'exécution : 1 décembre 2025 – vendredi 19 décembre 2025 Soit 15 jours ouvrés
	Fabrication (à compter de la fin des plans d'exécution): lundi 22 décembre 2025 – 20 février 2026 Soit 45 jours ouvrés
	Chantier des travaux d'aménagement (à compter de la fin de la fabrication): Lundi 23 février 2026 – lundi 16 mars 2026, réception de chantier Soit 16 jours ouvrés
Phase 2 - Démontage	Démontage du mardi 4 août 2026 au 18 août 2026 (à compter de la fin de l'exposition) Soit 11 jours ouvrés

Un planning détaillé en fonction des postes et des espaces sera fourni par le titulaire lors de la remise de son offre. Il pourra être modifié après la notification conformément à l'article 4 du CCAP.

ARTICLE 4. RÉFÉRENCES TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

4.1 Généralités

Le titulaire du présent marché devra respecter, les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux, objet du présent marché :

- Décrets et règlements ;
- D.T.U., normes, avis techniques, etc.

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)
- Arrêté du 12 juin 1995 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP type Y).
- D.T.U., normes, avis techniques, etc.
- Eurocode
- NF EN 1991-1-1
- NF EN 1993-2
- NF DTU 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie

La liste des documents ci-après n'est pas exhaustive. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus du titulaire.

L'attention du titulaire est attirée sur quelques textes de portée générale listés ci-après. L'ensemble de la réglementation étant applicable, le titulaire doit se reporter aux textes publiés par le R.E.E.F.

4.2 Décrets et règlements

Décret n° 65.48 du 8 Janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiment et T.P modifié¹.

Décret n° 69.380 du 18 Avril 1969 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci².

4.3 Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

Sont applicables aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux, d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) suivis de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou de mise en œuvre, additifs et publiés par le C.S.T.B. suivant liste à jour au 31/12/2000.

4.4 Normes Françaises

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions des Normes Françaises (NF) publiées par A.F.N.O.R. homologuées par arrêté ministériel, même si elles ne sont pas citées dans le présent document : principalement les normes des classes A, B, C, D, P et X.

4.5 Autres publications

- Documents publiés par le C.S.T.B.

En particulier les avis techniques instruits et prononcés par un groupe spécialisé de la Commission Ministérielle créée par l'arrêté du 2 Décembre 1969.

- Documents publiés par le C.T.B.A. (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement).
- Recommandations TECMAVER : spécifications de mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
- Recommandations européennes sur le calage des vitres.
- Prescriptions éditées par le Syndicat National des Joints et Façades (S.N.J.F).
- Recommandations éditées par l'Office Technique des Matériaux Verriers.

Un plan de prévention des risques sera établi par le Musée du Louvre et signé par le titulaire avant le commencement des travaux.

4.6 Prescription de sécurité incendie

L'Etablissement est de type Y de 1^{ère} catégorie sous activité L, N, M.

¹ Le décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 relatif à la partie réglementaire du code du travail est venu abroger celui du 8 Janvier 1965 et a intégré ses dispositions dans la partie réglementaire du nouveau code du travail.

² Le Décret 95-79 du 23 janvier 1995 est venu abroger celui du 18 avril 1969 sans abroger ses arrêtés d'application (notamment, arrêté en date du 11 avril 1972).

L'entrepreneur devra se conformer aux règles de sécurité contre l'incendie dans les Etablissements Recevant du Public (E.R.P.) ainsi que la réglementation spécifique du Musée du Louvre (annexe "Procédure Permis de travail et Permis de feu"), plus contraignante qui complète celle des E.R.P.

Ainsi, l'ensemble des matériaux utilisés par l'entrepreneur devra être conforme à la réglementation en vigueur concernant la SECURITE INCENDIE. Les procès-verbaux des matériaux devront être fournis par l'Entrepreneur.

De même, toutes les installations électriques devront être conformes aux Normes et aux Règles de Sécurité dans les Etablissements Recevant du Public.

- Permis de feu : Tous les travaux par point chaud (découpage, meulage, tronçonnage, etc....), ainsi que tous les travaux dégageant de la poussière, feront l'objet d'une demande de permis feu ou poussière journalier auprès des services en charges de la sécurité sur le site (SPSI). Le titulaire confirmera son début d'activité et sa fin d'activité sur le site par téléphone au SPSI. Toutes les opérations de contrôle après intervention de travaux par point chaud devront être scrupuleusement respectées.
- Moyens de secours : Des extincteurs conformes aux normes en vigueur devront être installés par le titulaire de manière à assurer la protection des cantonnements. Un extincteur sera en place sur tous postes de travail par point chaud. Les extincteurs devront être signalés efficacement et leur accès rendu libre.

ARTICLE 5. PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX

Avant mise en œuvre, le titulaire du marché pourra être tenu de présenter à la personne chargée de la conduite du marché ou son représentant, les certificats de ses fournisseurs, garantissant l'origine des matériaux et des fournitures, en conformité au CCTP.

Les matériaux devront être conformes aux prescriptions des cahiers des charges des DTU concernés.

Dans tous les cas où l'expression "ou équivalent" est employée dans le C.C.T.P, le titulaire devra, avant sa mise en œuvre, soumettre le produit à substituer ou le nom du fabricant à la personne chargée de la conduite du marché, laquelle appréciera s'il y a équivalence ou similitude (*cf. Titre 1 – Article 16*).

Tous les matériaux constitutifs des ouvrages à construire devront avoir obligatoirement un classement au feu suivant leur destination. Les procès-verbaux des différents matériaux seront exigés.

Le titulaire du marché est tenu de respecter scrupuleusement l'aspect de finition de tous les ouvrages à sa charge.

5.1 Qualité des bois

Les essences, les choix et les caractéristiques des bois employés sont conformes aux prescriptions des normes citées à l'article 4/Titre1 du présent CCTP.

Le candidat privilégiera notamment des bois issus de forêts gérées durablement (PEFC/FSC), des matières premières naturelles, des matières recyclées et recyclables.

5.2. Traitement des bois

Les bois entrant dans la composition des ouvrages doivent recevoir un traitement de marque agréé par le Centre Technique du Bois (C.T.B.) (label CTB-F).

Le traitement ignifuge des bois sera effectué à cœur, et conforme à la réglementation incendie M1. Aucun traitement rapporté des matériaux n'est admis.

5.3 Nature et traitement des métaux

- Acier : Tous les ouvrages en métal restant visibles sont impérativement en acier étiré dégraissé, finition précisée dans le présent C.C.T.P. Tous les ouvrages métalliques de support et/ou de renfort non vus sont traités antirouille.

L'acier utilisé A37, pour tôles, plats et barres étirés à froid, sera conforme aux dispositions des normes s'y rapportant.

L'acier utilisé dans les assemblages ne devra présenter de traces de piquage ou de rouille plus importantes que celles de la qualité « c » de la norme suédoise SIS 055900, édité par Afnor.

- Aluminium : sera anodisé, le cas échéant collé aux UV sur les chants des verres. Ils ne sont pas peints.

5.4 Quincailleries

Elles sont toujours de première qualité et exemptes de tout défaut, chocs, rayures, etc.

Elles sont parfaitement adaptées en section, dimensions, nombre et aux contraintes nécessaires de chaque ouvrage.

Tous les produits fournis par le titulaire du présent marché doivent avoir leur traitement de finition et de protection.

5.5 Nature des ouvrages en verre

Tous les verres pour le présent projet, (sauf indication contraire dans le présent C.C.T.P.) sont en verre feuilleté extra blanc 44.2 minimum sous réserve de la proposition de l'entreprise après justification par le calcul.

Tous les chants doivent être polis.

Les épaisseurs de verre données dans le présent C.C.T.P. sont des minimas. Il appartient à l'Entreprise de déterminer, lors de son étude d'appel d'offre, les épaisseurs nécessaires, selon les dimensions de chaque volume et leur système de fixation.

ARTICLE 6. COORDINATION AVEC LE TITULAIRE DU MARCHÉ

Le titulaire du marché devra remettre lors de la remise de son offre, un planning opérationnel détaillé de l'opération. Ce planning fera apparaître les différentes phases d'exécution ainsi que les moyens et ressources prévus.

Dès la notification, il sera fourni au titulaire du marché toutes les indications nécessaires à la mise au point des plans de fabrication et à la réalisation du chantier, en complément de ce qui a été indiqué au présent CCTP.

Le titulaire mettra à la disposition de ses sous-traitants les plans et détails dans leur plus récente mise à jour.

ARTICLE 7. VÉRIFICATION DES DOCUMENTS

Le titulaire signalera au musée du Louvre les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire et proposera des solutions à valider par le responsable du marché ou son représentant.

Il demandera les renseignements complémentaires concernant ce qui lui semble douteux, non conforme aux règles de l'art ou aux prescriptions légales.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable des erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteraient. Aussi, aucun travail supplémentaire, ni aucun travail refait provenant des erreurs ou des omissions ne fera l'objet d'un supplément au prix forfaitaire.

Avant toute exécution, le titulaire du marché devra vérifier toutes les cotes indiquées sur l'ensemble des documents graphiques qui lui seront remis, ainsi que les aplombs et niveaux de l'architecture existante.

NOTA IMPORTANT: Tous les aménagements construits de ce présent marché s'appuient sur l'architecture existante. En conséquence, toutes les cotes issues de l'existant ainsi que les aplombs et niveaux devront impérativement être vérifiés sur place par le titulaire du présent marché qui devra

signaler (avant fabrication) toute différence significative constatée au responsable du marché ou son représentant.

ARTICLE 8. ETUDES ET PLANS

Le titulaire du marché devra établir sans aucune incidence sur le planning, et d'après les plans d'ensemble et de détails de principe du présent dossier :

- Ses propres dessins d'exécution, détails et plans de fabrication, plans d'atelier, calepins et épures, tracés, détails, etc.
- Selon nécessité, les notes de calculs détaillées pour les cimaises renforcées, plateaux, praticables, podiums, socles des œuvres, piétement des vitrines, épaisseur des verres de grands formats et joindre toutes justifications, échantillons et documentations nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages. Prévoir 500daN/m² pour les surfaces accessibles (trottoir de mise à distance à moins de 40cm de haut) et 300daN/m² pour les surfaces au-dessus de 40cm. Ceci ne tient pas compte du poids des œuvres qu'il faudrait considérer le cas échéant. Les plans seront exécutés sous fichier DOA type AutoCAD ou équivalent.

Pour tous les ouvrages à réaliser, les plans d'exécution feront apparaître clairement les principes de construction suivants (cette liste n'est pas limitative) :

- Ossature des éléments menuisés (cimaises, plateaux socles des œuvres, vitrines): nature et section des bois ou des profilés métalliques, détails des assemblages ;
- Panneaux de parement : nature et finition (l'emploi de matériaux neutres sans émanation de formaldéhyde peut-être ponctuellement demandé en parement intérieur de vitrine et dans le caisson acceptant le silicagel) ;
- Renfort des plateaux, socles et piétements des vitrines pour présentation d'œuvres lourdes : nature, épaisseur et répartition ;
- Vitrines :
Principe d'étanchéité des vitrines : matériaux employés et leur section.
Etanchéité air et poussière pour toutes les vitrines.

Etanchéité à l'air renforcée de toutes les vitrines avec silicagel. Pour ce faire, les éléments suivants devront être parfaitement étanches : plateau (y compris trappe d'accès) et ouvrants, via des joints silicone tubulaire ou silicone cristal suivant la prescription définie pour chaque typologie.

- o Les caissons recevant le silicagel sont peints, il est attendu une finition comportant au minimum deux (2 couches), et selon détails, ils pourront être réalisé en forex ou équivalent.
 - o Intégration des ouvrages des autres corps d'état dont ceux des corps d'état techniques.
 - o Vitrage : nature du matériau et épaisseur.
 - o Quincaillerie : position, type et finition des vis, loqueteaux et éléments de verrouillage.
- Sauf accord contraire du Maître d'œuvre, aucun système d'assemblage et de fixation ne doit être apparent. Lorsque les fixations sont prescrites visibles celles-ci doivent être soignées, calepinées, et avoir la même finition que l'élément fixé ;
- Ossature de montage : nature, section et détail des assemblages (y compris avec le podium) ;
 - Fixations aux doublages existants possible à l'exception des murs en pierre de l'espace d'introduction.
Fixations au sol et au plafond : elles ne sont pas autorisées.

Le titulaire du marché, conformément aux études et notes de calcul qu'il établit, est tenu de renforcer les épaisseurs et sections si nécessaire. Il est également tenu d'apporter les adaptations utiles afin que les éléments considérés soient parfaitement stables, rigides et indéformables. Les ouvrages fabriqués doivent répondre en tout point à leur destination et leur utilisation.

Le titulaire du marché reconnaît parfaitement connaître le type de contrainte et d'utilisation finale de ses fabrications.

Le titulaire du marché ne doit passer aucune commande, ni commencer aucune fabrication, ni engager ses travaux sans avoir reçu l'acceptation de la personne chargée de la conduite du marché sur son projet d'exécution. Ceci, après lui avoir transmis toutes ses pièces justificatives à l'appui (plans, notes de calculs, échantillons d'acier, de bois, de vernis, de peintures, etc.).

Les cotes mentionnées sur les plans du présent dossier sont des cotes à respecter.

Elles doivent impérativement :

- être vérifiées au moment de l'étude et de l'établissement des plans de fabrication pour respecter la finalité des travaux et des ouvrages à fabriquer, pour que la stabilité soit garantie,
- être vérifiées sur place en tenant compte de l'existant (implantation).

ARTICLE 9. FINITIONS – RÉSERVATIONS – TROUS ET PERCEMENTS

9.1 Aspect de finition

Sauf accord contraire de la personne chargée de la conduite du marché ou son représentant, aucun système d'assemblage et de fixation ne doit être apparent.

Les vis seront des vis à tête fraisée, sans aucun débord ni désaffleurement. Elles seront enduites et peintes sur les éléments menuisés et peintes pour les parclozes métalliques.

Le principe d'assemblage des panneaux verticaux sera à rainures et languette, le tout collé et vissé à la structure, finition enduite prêt à peindre.

Toutes les jonctions d'angle entre parements se feront à coupe d'onglet.

Compte tenu des applications de peinture les jointoiements seront parfaits. Toutes les mises en jeu nécessaires seront à effectuer avant la mise en peinture.

9.2 Réservations

Le titulaire du présent marché doit réaliser en concertation avec les services du musée du Louvre les implantations et toutes les découpes, trous et réservations soignés dans les cimaises et les éléments de mobilier pour le cheminement des câbles.

Une parfaite coordination sera requise avec le Service Eclairage et Electricité du Musée (SEE), le Service des Equipements de Sécurité du Musée (SES), le Service Assistance et Parc Informatique du musée (SAPI) et l'atelier d'éclairage muséographique (DAAPC).

9.3 Trous et percements

Le titulaire du présent marché se chargera et sera responsable, dans quelque support que ce soit, des trous et trous tamponnés, percements, chevillages, calfeutrements et autres nécessaires.

Il est rappelé qu'aucun trou ni perçement n'est autorisé dans les murs, plafonds ou sols existants.

ARTICLE 10. ÉCHANTILLONS, RÉFÉRENCES, ET PROTOTYPE

Dès la notification du marché, l'entrepreneur doit transmettre à la personne chargée de la conduite du marché les échantillons, modèles et spécimens de tous les matériaux, finitions, appareils et éléments devant être utilisés pour l'exécution de ses travaux. Il devra joindre les renseignements techniques suivants : procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, fiches techniques et documentations techniques complètes. Tous les documents fournis seront en couleur et en langue française.

Dans la présente consultation, il s'agit des échantillons suivants :

- Peinture laquée mate ;
- Tissu velours pour les galettes des assises.

Les échantillons de peinture sont d'une surface minimale de 60 x 60 cm et d'un volume suffisant pour permettre tout examen et essai avant commande, fabrication et mise en œuvre.

Après validation de ces échantillons, le titulaire devra fournir une petite quantité de peinture correspondant à chaque couleur. Ces couleurs feront l'objet de test Oddy relatif à la conservation préventive.

Ces échantillons sont présentés dans les 10 jours calendaires maximum suivant la notification du marché. Si ces modèles n'étaient pas satisfaisants, la personne chargée de la conduite du marché se réserve le droit d'en demander le remplacement.

L'organisation des études d'exécution permettra de présenter un prototype pour le rideau de fils de silicone prenant place dans la rotonde. Ce prototype sera d'une largeur de 1m et de la hauteur réelle. Il devra être préparé et présenté in situ au plus vite dès la notification du marché afin d'effectuer des tests de projection et d'obtenir la validation de toutes les parties prenantes.

ARTICLE 11. ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXÉCUTION

11.1 Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des prestations. Il reconnaît avoir notamment, avant la remise de son acte d'engagement :

- pris une connaissance complète et entière des sites, du terrain et des abords ainsi que des conditions d'accès et des possibilités de desserte en voirie et réseaux divers et de tous les éléments généraux ou locaux en relation avec l'exécution des prestations,
- apprécié toutes difficultés inhérentes au site, aux moyens de communication et ressources en main d'œuvre...,
- s'être entouré de tous renseignements complémentaires nécessaires auprès du pouvoir adjudicateur, de tous services et autorités compétents.

Le titulaire du marché aura ainsi intégré dans son offre :

- les difficultés d'accès, tant au site qu'aux salles concernées,
- la position et l'état de conservation des ouvrages existants,
- les accès au bâtiment (largeur et état des voies de desserte),
- les périodes d'interdiction de circulation et d'accès sur le site, (cf. Article 11.2/ Titre. I du présent CCTP),
- les possibilités de stationnement et de giration des camions et engins,
- les itinéraires obligatoires à emprunter, compte tenu des limites de charges et de gabarit imposées sur certaines voies et circulations intérieures au musée,
- les contraintes d'horaires et/ou de conditions d'accès aux salles (cf. article 14/Titre. I du présent CCTP),
- les interdictions de nuisance vis à vis des tiers et de dégradations des installations du Musée du Louvre.

Cette liste n'est pas limitative.

En conséquence, les prix tiennent compte de toutes les contraintes particulières en découlant et le titulaire du marché ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant.

Il est rappelé que les travaux peuvent avoir lieu également pendant les heures d'ouverture du musée. Par conséquent un comportement respectueux et approprié est attendu.

11.2 Transport – stockage

Le titulaire devra prévenir le conducteur de travaux au minimum 48 heures à l'avance de toute livraison prévue.

Les livraisons devront respecter les horaires de l'aire de livraison qui sont les suivantes : 8h30 -16h30, tous les jours.

Le titulaire du marché est responsable des transports, approvisionnements, déchargements jusqu'à l'aire de livraison du musée du Louvre puis de la manutention et du montage dans les salles de ses matériaux, matériels ou ouvrages fabriqués.

Le roulage depuis l'aire de livraison jusqu'aux espaces sera effectué par les services du musée du Louvre.

Afin de faciliter les transports et les manutentions à l'intérieur du Musée les matériaux et matériels devront être palettisés.

Il est impératif que toutes les grandes parois vitrées soient conditionnées sur des épis renforcés, aptes à être transportées sur les chariots de l'aire de livraison (limite de poids et de dimensions à prendre en compte). Dans le cas contraire, le prestataire devra acheminer lui-même, manuellement les parois vitrées depuis l'aire de livraison jusqu'à l'espace d'exposition.

Les matériaux et ouvrages seront stockés à l'abri des salissures et des chocs. Ils seront distribués dans les salles au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Un lieu de stockage provisoire sera délimité par zone de travail

Le titulaire du présent marché doit :

- Assurer tous les conditionnements liés aux approvisionnements,
- Tout au long du chantier assurer le nettoyage et l'évacuation du matériel et matériaux, les emballages et autres gravois jusqu'à la Voie de Circulation Intérieure (VDI) où se trouve des espaces de tris des déchets. L'évacuation des déchets depuis la VDI est assurée par les équipes du musée (cf. Titre 1 – Article 12).

11.3 Protection en phase chantier

Avant tout travaux et déchargement du matériel, il sera procédé à un état des lieux contradictoire, entre le titulaire et l'EPML, et ce dès l'arrivée du titulaire dans chaque espace de travail.

Lors de l'acheminement du matériel, le sol devra être protégé par des plaques de répartition.

Les ouvrages comportant un revêtement définitif seront protégés par tous les moyens appropriés afin d'éviter tout choc, rayure, etc.

Il en sera de même pour les ouvrages existants, notamment les plinthes, les murs, les plafonds, etc. Toutes les arêtes seront protégées.

Tous les ouvrages achevés qui seraient détériorés (dont taches, rayures, etc.) seront refusés par la personne chargée de la conduite du marché et repris par le titulaire du présent marché dans les conditions prévues au présent marché (article 11 du CCAP).

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 du sol en pierre et parquet des espaces. Au bas des cimaises, l'entreprise devra prévoir une protection par pose de bâches ou de films de protection repositionnés et remplacés régulièrement.

11.4 Protection des œuvres

Une grande attention est demandée au titulaire s'agissant des prestations réalisées dans un musée ouvert au public, dans des salles présentant des œuvres d'art. L'entreprise titulaire prendra toutes les précautions nécessaires.

ARTICLE 12. ETAT DU CHANTIER ET ENLÈVEMENT DES GRAVOIS

Le titulaire du marché devra, après approvisionnement, prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver ses installations jusqu'à la réception des travaux.

Le titulaire du marché maintiendra en permanence les lieux en état de propreté, et devra ainsi prévoir un nettoyage soigné du chantier après intervention.

Le titulaire du marché s'assurera que son responsable de chantier assurera une évacuation journalière avant le départ de l'entreprise et que les issues de secours seront dégagées.

Le titulaire a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'il a salies ou détériorées ainsi que l'évacuation hors du chantier de ses propres déblais, emballages éventuels, gravois et autres détritiques jusqu'au lieu de stockage en VDI fixé en accord avec la personne responsable de la conduite du marché.

Le musée du Louvre prendra à sa charge le transport des gravois, emballages, détritiques, etc., du lieu de stockage situé dans la VDI (bennes à gravats...) jusqu'aux décharges publiques.

Si le titulaire n'enlève pas les matériaux ou gravois provenant de ses travaux, le musée du Louvre fera procéder au nettoyage des lieux à ses frais, après mise en demeure.

Avant la réception, l'entreprise devra réaliser le dépoussiérage et le nettoyage complet de l'ensemble de ses aménagements.

ARTICLE 13. HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DU CHANTIER

L'application des normes d'hygiène et de sécurité sera particulièrement contrôlée.

L'entreprise devra respecter :

- Les mesures d'hygiène et de sécurité de son personnel,
- Les règlements concernant la sécurité du travail, notamment la norme C12-100 « protection des travailleurs », ainsi que les décrets en vigueur parus ultérieurement et afférents à la sécurité des travailleurs,
- Les textes réglementaires obligatoires dans leur domaine d'application,
- Les lois du code civil pour la partie construction, les décrets, les arrêtés ministériels, préfectoraux, municipaux, le règlement sanitaire.

Permis de feu/ permis de poussière: Tous les travaux par point chaud (découpage, meulage, tronçonnage, etc....), ainsi que tous les travaux dégageant de la poussière, feront l'objet d'une demande de permis feu journalier auprès du Service Prévention Sécurité Incendie (SPSI) en charge de la sécurité sur le site. Le titulaire confirmera son début d'activité et sa fin d'activité sur le site par téléphone au SPSI 5118. Toutes les opérations de contrôle après intervention de travaux par point chaud devront être scrupuleusement respectées.

Moyens de secours : Des extincteurs conformes aux normes en vigueur devront être installés de manière à assurer la protection des cantonnements. Un extincteur sera en place sur tous postes de travail par point chaud. Les extincteurs devront être signalés efficacement et leur accès rendu libre.

ARTICLE 14. DEROULEMENT DU CHANTIER

Lors de la remise de son offre, le titulaire doit nommer une personne responsable du chantier. Elle sera l'interface entre le titulaire et le Service de la scénographie des expositions temporaires du Musée représenté par le conducteur de travaux en charge du dossier

Le chantier démarrera tous les jours ouvrés à 8h30 et se finira au plus tard à 18h00. Il n'est pas possible d'arriver dans les lieux avant cet horaire.

Une réunion de chantier hebdomadaire (la date et l'horaire sont à définir) est à prévoir entre le chef de chantier et le Service du Suivi des Projets.

ARTICLE 15. RÉCEPTION – GARANTIES

L'entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du CCAP et du présent CCTP.

La réception des travaux est réalisée conformément à la réglementation en vigueur.

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages réalisés, ne sont pas jugés recevables, les ouvrages sont déposés, soit partiellement, soit en totalité et sont remplacés aux frais du titulaire.

Les corrections éventuelles, les modifications ou reprises devront être effectuées dans les délais qui seront notifiés par le maître d'ouvrage (classiquement, dans les 48 heures).

ARTICLE 16. PRODUITS DE MARQUE

Pour certains matériels et produits, le choix du maître d'œuvre ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un modèle ou produit d'une marque.

Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent » ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif afin notamment de préciser le niveau qualitatif demandé. Les entrepreneurs auront toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspect, etc. Le titulaire devra alors, conformément à l'article 5/Titre I du présent CCTP, « *Provenance et qualité des matériaux* », avant sa mise en œuvre, soumettre le produit à substituer ou le nom du fabricant à la personne chargée de la conduite du marché, laquelle appréciera s'il y a équivalence ou similitude.

ARTICLE 17. CONTROLE TECHNIQUE REGLEMENTAIRE

Les plans d'exécution seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle missionné par l'établissement public du musée du Louvre (solidité, stabilité).

Un avis définitif sera donné par le bureau de contrôle après réception des plans d'exécution et communiqué au titulaire par la personne en charge de la conduite du marché au sein du Service de Scénographie (SDS). Deux visites in situ pour vérifier l'adéquation entre le montage et le dossier technique validé en amont, seront réalisées à la fin de la première semaine du chantier et quelques jours avant les réceptions.

DESCRIPTIF GENERAL

L'exposition « **Rodin, Michel-Ange** » sera présentée au musée du Louvre **du 15 avril 2026 au 20 juillet 2026**.

Elle se déroulera dans les salles du Hall Napoléon.

Sujet de l'exposition :

Michel-Ange et Auguste Rodin sont généralement considérés comme les maîtres inégalés de l'art sculptural occidental. Les confronter revient à mettre en regard deux moments charnières de l'évolution artistique du monde occidental dans des phases de mutations stylistiques majeures : l'apogée de la Renaissance et la transition entre la fin du monde classique et les débuts de la modernité.

Donner un sens à cette confrontation implique ainsi, de travailler sur le rapprochement de concepts conçus à des moments historiques très différents, mais possédant des valeurs opératoires capables d'appréhender des œuvres conçues à des périodes éloignées. Et de les mettre en perspective, continuité comme rupture, avec une vision contemporaine de cet art qui a connu des bouleversements majeurs au XXe siècle.

L'exposition s'articulera bien évidemment autour d'œuvres tridimensionnelles, tant en marbre qu'en bronze, en plâtre, en terre cuite ou en matériaux composites. En contrepoint, la production graphique des artistes viendra enrichir l'analyse, tant comme travail préparatoire à la sculpture que comme champ d'expérimentation et d'expression autonome. L'œuvre de Michel-Ange sera par ailleurs complétée de sculptures michelangélesques et maniéristes, avec un choix d'œuvres dont certaines ont été considérés comme étant de sa main du vivant de Rodin. Le parcours sera rythmé par la confrontation des Esclaves de Michel-Ange avec trois œuvres majeures de Rodin, Jean d'Aire, Adam et l'Âge d'airain. Ces sculptures seront en effet présentées dans la rotonde, qui présente l'avantage de pouvoir à la fois introduire et clore le parcours, mais également d'être visible à mi-parcours. L'exposition se déroulera par une succession de sections et s'organisera de la sorte : présentant les artistes (première partie : Deux artistes mythiques), leurs modèles (deuxième partie : La Nature et l'Antiquité, ou le dépassement du modèle), leurs matériaux (troisième partie : Non finito) et leurs thèmes de prédilections (quatrième partie : Deux artistes du corps et de l'âme et cinquième partie : L'énergie et la vie).

Au vu de l'importance et de la fragilité des pièces présentées et du caractère prestigieux du lieu de l'exposition, un degré très élevé de finitions sera exigé de l'entreprise titulaire du présent lot.

ARTICLE 1 – PAROIS, PLAFONDS, GROS MOBILIERS

Caractéristiques générales

Cette section concerne toutes les parois (simple face, auto-stables double face, parois du dispositif circulaire), les plafonds (plafond circulaire et plafonds des 4 petites salles), les gros mobiliers (socles du dispositif circulaire, podiums, trottoirs, table et supports audiovisuels).

La mise en peinture des éléments de ce poste est à la charge de l'entreprise et fait l'objet de l'article 3 : « PEINTURE ».

Le titulaire du marché, conformément aux études et notes de calcul qu'il établit, est tenu de renforcer les épaisseurs et sections si nécessaire et d'apporter les adaptations utiles afin que

les éléments considérés soient parfaitement stables, rigides et indéformables et afin que les ouvrages fabriqués répondent en tout point à leur destination et leur utilisation.

Le titulaire du marché reconnaît parfaitement connaître le type de contrainte et d'utilisation finale de ses fabrications.

Le titulaire du marché doit livrer des surfaces parfaitement planes et lisses, sans aucune fissure ou désaffleurement, sans aucune jonction visible, hormis celles stipulées dans les plans. Il est responsable et reprend sans plus-value les éventuelles fissures dues à des changements d'humidité relative et température (hormis cas exceptionnel).

Un soin particulier sera porté par le titulaire aux arêtes vives.

Les réservations, trous et percements réalisés dans les éléments menuisés de toute nature et nécessaires aux cheminements des câbles électriques sont à la charge du titulaire du présent marché. Une parfaite coordination sera requise avec le Service Eclairage et Electricité du Musée (SEE), le Service des Equipements de Sécurité du Musée (SES) et l'atelier d'éclairage (DAAPC) afin de prévoir les cheminements des câbles et l'emplacement des sorties de fils.

L'entreprise devra maintenir l'ensemble des accès aux dispositifs de sécurité et de surveillance. Aussi, lorsque le doublage ou la cimaise passe devant un équipement, elle devra concevoir les trappes et dispositifs permettant un accès aisé et discret aux installations à maintenir.

L'entreprise prévoira dans son prix la mise en place de trappes pour accès aux équipements de commande et d'alarme, se situant derrière les ouvrages construits par le présent marché.

A ces fins au moment des études d'exécutions une réunion technique sera organisée pour la parfaite intégration de tous les dispositifs fournis et posés par l'EPML ou ses prestataires techniques :

- Dispositifs de protections électronique ;
- Eclairages muséographique ;
- Dispositifs multimédias.

Pour l'établissement de son projet d'exécution ainsi que pour ses notes de calcul, l'entreprise titulaire du présent marché prendra en compte les données suivantes :

- Aucune fixation mécanique n'est possible au sol de l'ensemble des salles ;
- Aucune fixation mécanique n'est possible dans les murs en pierre ;
- Possibilité d'utiliser ponctuellement un ruban adhésif double face sous les cimaises et podiums. **Dans ce cas, les sols seront préalablement protégés par un ruban de crêpe de masquage adhésif large (type tesa®Masquage ou équivalent), afin de prévenir toute migration de colle de l'adhésif double face dans les sols en pierre et les parquets ;**
- Possibilité de lestage (en acier).

Contraintes au basculement des ouvrages : équivalente à une charge comprise entre 80daN/ml et 100daN/ml appliquée à 1,20m du sol quelles que soient les œuvres accrochées sur ceux-ci ;

- Charge admissible des podiums : sauf mentions particulières liées à la spécificité des œuvres présentées, les podiums devront être conçus de façon à supporter une charge de **300 Kg/m2**.

CHARGE ADMISSIBLE DU SOL dans le HALL NAPOLEON : 500 KG/M2

IMPORTANT: Il faudra impérativement tracer sur le sol des salles (à l'aide d'adhésif non migrant) le plan et l'emprise de la scénographie. Le tracé au sol devra impérativement être validé par le maître d'œuvre avant le démarrage de toute construction in situ.

RAPPEL : les cotes de l'existant devront impérativement être vérifiées sur place par le titulaire du marché avant toute mise en fabrication. Il sera tenu d'informer le scénographe si un écart était constaté et que cela engendrait une modification du dessin des éléments à construire.

S'agissant des finitions de la menuiserie, le médium sera d'une épaisseur minimum de 19mm, tous les assemblages visibles seront à coupes d'onglets, toutes vis rendues invisibles. Il sera peint sur toutes les faces vues, et les compartiments techniques qui accueillent du silicagel seront peints 2 couches sur toutes les faces y compris les événements de ventilation.

Composition du médium : Dans un souci de conservation préventive, le médium utilisé sera du médium écologique (dont la teneur en formaldéhyde est la plus faible possible).

Une attention systématique sera demandée sur la mise en œuvre de matériaux neutres en intérieur de vitrine. **Les fiches techniques et résultats de tests Oddy de ces matériaux devront être fournis.**

Nota : tous les matériaux de construction utilisés dans le hall Napoléon doivent être M1.

Caractéristiques

- Dimensions variables selon plans (hauteur, largeur et profondeur) ;
- Ossature en médium ou aggloméré M1 ;
- Parement en médium M1, épaisseur 19mm minimum, jonction parfaite des plaques pour un rendu continu et sans aucune fissure, toutes vis rendues invisibles ;
- Raccords invisibles à coupe d'onglet ;
- Aucun joint ne devra être visible après assemblage sur site (prévoir une défonce entre panneaux) ;
- Prévoir réservation pour passage de câble en concertation avec l'atelier d'éclairage du musée du Louvre.

Finition

Les parois, plafonds et gros mobiliers en médium sont à peindre par le titulaire (voir « Article 3 »).

Spécificités

Suivant les mentions renseignées au sein de la DPGF et des annexes.

Localisation et détails

Voir plan d'implantation et élévations (cf. annexes 1 « Dossiers plans de l'exposition » et 2 « Dossier plans mobiliers »).

1.1.1 à 1.1.6 : PAROIS ET PLAFONDS

Les parois de la scénographie se déclinent en parois auto-stables, parois courbes simple face et double face, plafond circulaire, et quatre petites salles plafonnées.

L'ensemble des parois et plafonds sont constitués d'une ossature en médium ou aggloméré M1 et d'un parement en médium M1. L'ossature ne pourra être fixée ni au sol ni au plafond.

Leurs jonctions avec les parois adjacentes seront parfaites, sans aucun décalage, ni désaffleure, assemblage sur les angles à 45°.

Aucun joint ne devra être visible après assemblage sur site (prévoir une défonce entre panneaux).

P1 : Parois droites double face autostables, épaisseur 50cm, ht 325cm

P2 : Parois droites double face, épaisseur 20cm, ht 325cm maximum.

- ht 325 : parois alignées au-dessus du plafond circulaire
- ht 305 : parois placées sous le plafond circulaire
- ht 274 : parois sous plafond de l'espace médiation
- ht 210 : petite paroi à fixer sur le podium en salle 8

P3 : Paroi simple face circulaire, épaisseur 15cm, ht. 325 cm, légèrement décollée de la paroi existante en pierre, et qui comporte les découpes des lettres « MICHEL-ANGE » et « RODIN ».

P4 : Parois courbes du dispositif circulaire (dispositif composé d'une base, de parois et de plafonds, et qui traverse l'ensemble de l'exposition), épaisseur 15 cm.

- ht 215 : de la base circulaire au plafond circulaire

P5 : Plafond circulaire, épaisseur 20cm, ht. 20 cm, y compris la fourniture et l'intégration d'un ruban LED sur tout le linéaire.

Le ruban Led doit s'arrêter à 5cm de chaque montant vertical.

Ce bandeau présentera les caractéristiques suivantes : Bandeau Type Néon Flex mouvement horizontal 3500K 20W.m⁻¹ collé ou griffé.

Les percements, gorges nécessaires et son installation sont à prévoir par l'entreprise.

Le plafond sera également équipé de spots encastrés, l'entreprise titulaire devra réaliser les percements selon les fiches techniques fournies. La fourniture et la pose de ces spots sont à la charge de l'atelier d'éclairage du Louvre.
Le plafond prend appui sur les parois circulaires. Aucune suspente n'est possible au plafond existant de la galerie.

P6 : Plafonds des quatre petites salles périphériques reliées au dispositif circulaire, épaisseur 20 cm, ht. 20 cm.

La tranche avant de chaque plafond est courbe de façon à « accompagner » le plafond circulaire.

Trois des plafonds seront équipés de rails d'éclairage et de luminaires encastrés, fournis et mis en place par l'atelier d'éclairage du Louvre.

La structure du plafond devra prendre en compte les passages de câbles et les réserves nécessaires à l'installation des rails et des luminaires.

1.1.7 : BASE DISPOSITIF CIRCULAIRE

Les bases circulaires font partie intégrante du dispositif circulaire composé de parois courbes et d'un plafond circulaire.

Ils sont destinés à recevoir des œuvres sous vitrines et devront intégrer les supports et feuillures des capots en verre.

Elles sont constituées d'une ossature M1 et d'un parement en médium M1. Les bases ne pourront en aucun cas être fixées au sol.

NOTA : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

1.1.8 à 1.1.11 : PODIUMS DROITS

Les podiums sont des supports auto-stables destinés à recevoir des socles et des œuvres.

Ils sont constitués d'une ossature M1 et d'un parement en médium M1.

Les podiums ne pourront en aucun cas être fixés au sol.

D'une hauteur totale de 23 cm, ils sont constitués d'un bandeau horizontal de 20 cm d'épaisseur et d'une base en retrait de 3 cm sur tous les côtés visibles.

Les podiums doivent être renforcés de façon à supporter 300kg au m2.

Les œuvres très lourdes devront faire l'objet de renforts et de plaques de répartitions intégrées au podium (voir annexe 2 « plan mobiliers »).

1.1.12 à 1.1.23 : PODIUMS COURBES

Les caractéristiques pour ces différents postes sont les mêmes que celles prévues pour les podiums droits, postes n°1.1.8 à 1.1.11.

Les podiums sont de forme courbes.

Les podiums PC1 et PC3 dissimulent les palettes de transport des œuvres et devront être refermés après l'installation des œuvres, en formant une découpe autour des bases des deux œuvres concernées (voir annexe 1 « plans de détails »).

Le podium PC8 a une ht de 40cm, bandeau de 37cm et joint creux de 3cm.

1.1.24 à 1.1.25 : TROTTOIRS DROITS

Les trottoirs sont des mises à distance et ne supportent pas d'œuvres. Ils doivent toutefois résister au poids de deux hommes qui installent l'œuvre au mur.

D'une hauteur totale de 23cm, ils sont constitués d'un bandeau horizontal de 20 cm d'épaisseur et d'une base en retrait de 3 cm sur tous les côtés visibles.

TD1 : Le trottoir TD1 doit être fabriqué en 3 parties de façon à être installé après l'accrochage de l'œuvre d'un grand format.

Afin d'éviter la mise en peinture de celui-ci après installation de l'œuvre, il est demandé de laisser les joints visibles. Un joint creux est à prévoir à chacune des deux jonctions pour une meilleure finition.

TD2 : Le trottoir TD2 est placé en partie derrière un socle circulaire. La partie courbe devra s'ajuster entre la paroi existante et le dos du socle.

1.1.26 : TROTTOIR COURBE

Ce trottoir est de forme circulaire d'un diamètre de 2m80 sur une profondeur de 93cm.

1.1.27/28 : TABLE AVEC PANNEAU

La table en « U » est d'une grande portée. Elle est solidaire d'un panneau de 180 cm de large et d'une hauteur de 274cm, pris entre sol et plafond existant (plus bas à cet emplacement).

La face arrière de la table est droite, la face avant est courbe.

Le panneau intègre d'un côté une tablette murale et de l'autre, un écran intégré avec cache-écran.

1.1.29 : CACHE ECRAN ENCASTRÉ

Fabrication de pose d'un caisson pour intégrer un écran LCD 65" dans la paroi.

Il est composé d'un coffret à intégrer dans la paroi et d'un panneau qui vient recouvrir l'écran avec une ouverture de la taille de l'image souhaitée en laissant un vide tournant de 15mm pour la bonne aération de l'écran.

1.1.30 : SUPPORT VIDEOPROJECTEUR

L'installation d'un vidéoprojecteur de grandes dimensions et d'un poids de 100kg nécessite la construction d'une cabine technique qui intègre du matériel audiovisuel et permet le rangement de lunettes 3D en façade.

ARTICLE 2 – VITRINES ET PETITS MOBILIERS

Caractéristiques générales

Cette section concerne tous les mobiliers de présentation et de protection des œuvres, et éléments divers (cache écran, bancs).

La mise en peinture des éléments de ce poste est à la charge de l'entreprise et doit être intégrée au chiffrage de chaque mobilier : peinture laquée mate.

Les mobiliers sont peints en atelier et livrés sur site emballés.

L'entreprise doit prévoir le temps de séchage nécessaire pour éviter toute trace sur la peinture au déballage.

Toutes les vitrines doivent être parfaitement stables. Pour l'établissement de son projet d'exécution ainsi que pour ses notes de calcul, l'entreprise titulaire du présent marché prendra en compte les données suivantes :

- Aucune fixation mécanique n'est possible au sol de l'ensemble des salles ;
- Possibilité d'utiliser ponctuellement un ruban adhésif double face sous les mobiliers.
Dans ce cas, les sols seront préalablement protégés par un ruban de crêpe de masquage adhésif large (type tesa®Masquage ou équivalent), afin de prévenir toute migration de colle de l'adhésif double face dans le sol ;
- Lestage des piétements si nécessaire (**en acier uniquement**) ;
- Contraintes au basculement des ouvrages : équivalente à une poussée d'une charge horizontale entre 80daN/ml **pour les vitrines adossées et 100daN/ml pour les vitrines en centre de salle** appliqué à 1,20m du sol (l'Eurocode 1-1).

Afin de répondre aux objectifs de qualités attendus, notamment en ce qui concerne le collage des vitrages, une préfabrication maximum des ouvrages sera recherchée.

Les vitrines sont de dimensions différentes : se référer aux plans de détails (cf. annexe 2).

Miroiterie :

L'ensemble de la miroiterie sera réalisé en **vitrage feuilleté extra-blanc** d'épaisseur minimum 44.2. L'épaisseur de vitrage en produits verriers données dans le présent C.C.T.P. est un minima indicatif. Il appartient à l'entreprise de déterminer, lors de son étude d'appel d'offre, les épaisseurs nécessaires, selon les dimensions de chaque volume et leur système de fixation, conformément aux D.T.U., selon la protection contre le vol exigée. Aucun supplément de prix ne sera accordé. De même l'emploi de verre trempé s'avérant techniquement nécessaire ne donne lieu à aucun supplément de prix.

Les chants seront polis, les arêtes rabattues, le collage des vitrages sera effectué avec soin sans aucun bullage ni irrégularité. Une mousse de protection et des cales en plastic dur seront mises en place entre les pièces métalliques et les pans vitrés pour assurer une protection du verre. Une attention particulière est exigée sur le polissage des chants notamment au droit des angles visibles pour les protections vitrées.

Tous les collages sont aux UV.

Avant mise en œuvre, le titulaire du marché remettra, au responsable du suivi du marché au sein du musée du Louvre, les références des colles UV utilisées en fonction de la nature des matériaux collés. Aucun collage ne sera accepté sur place (sauf cas particulier). L'entreprise devra réaliser tous ses assemblages en atelier. Une attention particulière sera demandée à l'entreprise le long des joints fixes des vitrines, où une colle structurelle peut être envisagée.

Insertion des dispositifs d'éclairage :

Lors des études d'exécution, la fourniture, la pose et l'intégration des dispositifs d'éclairages feront l'objet d'une réunion de travail spécifique avec les équipes du musée en charge de la mise en lumière.

Les réservations, trous et percements réalisés dans les éléments menuisés de toute nature et nécessaires aux cheminements des câbles électriques sont à la charge du titulaire du présent marché.

Les compartiments techniques contenant les appareils d'éclairage ou les cassettes de gel de silice doivent être accessibles de l'extérieur sans nécessiter d'ouverture de l'espace d'exposition de la vitrine. Quand une vitrine est équipée de gel de silice et d'appareils d'éclairage il faudra deux (2) compartiments distincts.

Fond de vitrines en MDF:

Dans le cas où les vitrines possèdent un double fond en MDF, celui-ci doit être dimensionné et exécuté de manière solide afin de pouvoir supporter l'accrochage et le soclage des œuvres.

Les plaques de MDF ou forex de 19mm minimum seront utilisées.

Matériaux et finitions

Les parois pleines des vitrines et les socles sont réalisés en ZF MDF et peints avec une peinture acrylique.

Il est nécessaire de prévoir un délai de 15 jours entre la pose de la dernière couche de peinture sur les surfaces intérieures et l'installation des œuvres. Cette contrainte doit être prise en compte par le titulaire du marché.

Une finition parfaite, avec peinture au pistolet en l'atelier, est exigée pour l'ensemble des petits mobiliers, y compris des soclets et des surfaces qui sont en lien visuel direct avec les œuvres exposées.

Supports d'exposition d'œuvres dans les vitrines

Les bases et supports pour objets situés dans les vitrines sont réalisés en ZF MDF.

La finition sera réalisée en peinture acrylique avec pose au pistolet en atelier, pour une finition parfaite et exempte de défauts.

Les parties en métal sont peintes d'une peinture époxy finition mate, couleur au choix de l'architecte.

Hygrométrie / gel de silice :

Tous les raccords d'angle, ou raccord entre deux matériaux, devront être, miroiterie posée, absolument étanches. Dans le cas où des défauts d'étanchéité seraient constatés, le titulaire assurera à ses frais la reprise des ouvrages et les compléments d'installation qui s'avéreront nécessaires pour atteindre une étanchéité correcte. Les joints, collage et finitions des vitrines doivent faire l'objet d'une attention particulière afin d'optimiser l'étanchéité des vitrines.

De plus, afin de réduire l'amplitude des variations hygrométriques, certaines vitrines seront équipées de cassettes de gel de silice.

Les cassettes de gel de silice seront fournies et posées par l'EPML.

La diffusion de l'air régulé se fait par une réservation en forme de rainure contenue dans les fonds de vitrine et par un vide maintenu entre le socle et les parois de la vitrine.
La trappe d'accès sera parfaitement étanche à l'air. Elle devra être recouverte de par-vapeur sur sa face intérieure, ou constituée de Forex ou équivalent.

Fermeture :

Toutes les vitrines sont fermées et sécurisées par vis de sécurité. Les vis seront implantées de façon invisible – recouvertes par un profil plat métallique aimanté.

Prototype :

Avant de procéder à la fabrication, le titulaire présentera un premier de série pour toutes les vitrines notamment :

- Vitrine sur socle circulaire ;
- Socle avec vitrine ouvrante.

Descriptif détaillé

1.2.1 à 1.2.10 : VITRINE SUR BASE CIRCULAIRE

Fabrication de capots en verre et pose de ceux-ci sur la base circulaire.
Les capots ont une face ouvrante.

1.2.11 à 1.2.12 : VITRINE ENCASTRÉE HORIZONTALE

Fabrication et pose de plaques de verre au-dessus de deux vitrines horizontales encastrées dans la base circulaire.

Un éclairage y sera intégré par l'atelier d'éclairage du Louvre.

L'entreprise doit prévoir les passages de câbles et réserves nécessaires à son intégration.

1.2.13 à 1.2.48 : SOCLE AVEC VITRINE

Fabrication et pose de socles en MDF M1 avec capots verre.

Les capots verre ont une face ouvrante.

Les socles doivent être lestés.

Certains socles ont une face ouvrante pour permettre le déplacement de ceux-ci par les équipes du musée du Louvre au moment du passage des œuvres, après mise en place par l'entreprise et réception de la scénographie.

Nota : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

Cas particulier : SV16

Le socle avec vitrine SV16 présente des œuvres sensibles qui exigent qu'aucune partie de l'intérieur de la vitrine ne comporte de bois ou de MDF pour empêcher tout dégagement de gaz.

Il est préconisé l'utilisation de métal pour l'habillage du fond de vitrine et pour la fabrication des trois soclets. L'intérieur du tiroir Silicagel doit être habillé en forex.

1.2.49 à 1.2.50 : SOCLE SUR PODIUM AVEC VITRINE

Fabrication et pose d'un socle en MDF M1 avec capot verre.

Le capot verre a une face ouvrante.

Le socle doit être lesté.

Nota : Pas de joint creux en partie basse.

1.2.51 à 1.2.52 : CAPOT MURAL

Fabrication et pose de capots muraux constitués d'un fond médium de 30mm fixé à la paroi et d'un capot PMMA fixé sur la tranche du fond mural.

L'épaisseur du PMMA 6 ou 8 mm, est laissée à l'appréciation de l'entreprise et devra être communiquée pour validation par l'architecte avant commande.

Les fixations doivent être prévues au-dessus et en dessous du panneau mural, de façon à ce que les vis ne soient pas apparentes sur les côtés.

1.2.53 à 1.2.64 : TABLETTE AVEC CAPOT PMMA

Fabrication et pose de tablettes constituées d'un fond mural en MDF 30 mm fixé à la paroi, d'une tablette solidaire du fond en MDF 30 mm, et d'un capot mural 5 faces.
L'épaisseur du PMMA 6 ou 8 mm, est laissée à l'appréciation de l'entreprise et devra être communiquée pour validation par l'architecte avant commande.
La tablette est flottante : un vide de 3 cm est laissé à l'avant et sur les côtés entre la tablette et le capot.

1.2.65 à 1.2.74 : CONSOLE AVEC VITRINE

Fabrication et pose de consoles en MDF M1 avec capots en verre 4 faces.
La paroi au dos des consoles intègre le système de fixation du capot.
Les consoles n'ont pas besoin d'être lestées car elles sont fixées à la paroi.
Nota : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

Cas particulier : CV5

La console avec vitrine CV5 présente des œuvres sensibles qui exigent qu'aucune partie de l'intérieur de la vitrine ne comporte de bois ou de MDF pour empêcher tout dégagement de gaz.
Il est préconisé l'utilisation de métal pour l'habillage des fonds de vitrine, horizontal et vertical.
L'intérieur du tiroir Silicagel doit être habillé en forex.

1.2.75 : VITRINE NICHE MURALE

Fabrication et pose d'une niche murale intégrée dans une paroi auto-stable.
Un éclairage y sera intégré par l'atelier d'éclairage du Louvre.
L'entreprise doit prévoir les passages de câbles et réserves nécessaires à son intégration.

1.2.76 à 1.2.78 : SOCLE

Fabrication et pose de socles sans capot en MDF M1.
Les socles doivent être lestés. Certains socles ont une face ouvrante pour permettre le déplacement de ceux-ci par les équipes du Louvre au moment du passage des œuvres après mise en place par l'entreprise et réception de la scénographie.
Nota : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

1.2.79 : CONSOLE

Fabrication et pose d'une console en MDF M1.
La console n'a pas besoin d'être lestée car elle peut être fixée à la paroi.
Nota : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

1.2.80 à 1.2.100 : SOCLE SUR PODIUM

Fabrication et pose de socles en MDF M1.
Les socles doivent être lestés.
Nota : Pas de joint creux en partie basse.

1.2.101 à 1.2.103 : SOCLE CYLINDRIQUE SUR PODIUM

Fabrication et pose de socles en MDF M1.
Les socles doivent être fixés au podium.
Nota : Pas de joint creux en partie basse.

1.2.104 à 1.2.106 : BANC COURBE

Fabrication et la mise en place de bancs avec intégration d'une galette d'assise en mousse habillée de tissu velours.
La galette d'assise est en mousse HR de 5cm d'épaisseur et d'une densité de 40kg.
Habillage en tissu velours polyester M1 T306 Poids 445g/m2 de chez Edmond Petit ou équivalent, avec velcro cousu en sous-face, coloris à définir ultérieurement.
Nota : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

BC1 :

Les bancs courbes sont adossés aux parois droites existantes de la Rotonde, et la face avant est courbe, selon un rayon de 760cm.

Dimensions finies : ht 45cm x profondeur 45 au plus étroit, à 87cm au plus profond - longueur totale 670cm – développé de la courbe : 508cm

Compte tenu des grandes dimensions des bancs, il est préconisé de les fabriquer en trois parties assemblées sur site.

Un joint creux est à prévoir à chacune des deux jonctions pour une meilleure finition.

Les galettes sont en retrait de 3cm du pourtour de chaque élément.

BC2 :

Le banc courbe est adossé à une paroi salle 12 ; la face avant est courbe, selon un rayon de 1130cm.

Dimensions finies : ht 45cm x profondeur 39 au plus étroit, à 55cm au plus profond - longueur 390cm

Compte tenu des grandes dimensions de ce banc, il est préconisé de le fabriquer en deux parties assemblées sur site.

Un joint creux est à prévoir à la jonction pour une meilleure finition.

Les galettes sont en retrait de 3cm du pourtour de chaque élément.

BC3 :

Le banc courbe est situé salle 16.

La face avant et la face arrière sont courbes, selon des rayons de 255 et 300cm.

Dimensions finies : ht 45cm x profondeur 45 - longueur totale 240cm

La galette est en retrait de 3cm de tout le pourtour

1.2.107 à 1.2.109 : BANC DROIT

Fabrication et la mise en place de bancs droits en MDF M1, avec intégration d'une galette d'assise en mousse habillée de tissu velours.

La galette d'assise est en mousse HR de 5cm d'épaisseur et d'une densité de 40kg.

Habillage en tissu velours polyester M1 T306 Poids 445g/m2 de chez Edmond Petit ou équivalent, avec velcro cousu en sous-face, coloris à définir ultérieurement.

Nota : Prévoir un joint creux de 30 mm en partie basse.

Dimension des bancs :

ht 45cm x largeur 45cm, de trois longueurs différentes : 200, 240 et 300cm.

1.2.110 : BANC ECOUTES

Fabrication et la mise en place d'un banc rond en MDF M1 destiné à l'écoute d'une installation sonore.

Dimension du banc : ht 45cm x diamètre 200.

Ce banc intègre des écouteurs et trois assises pour deux personnes avec galettes en mousse habillées de tissu velours.

Des trappes placées entre les assises permettent d'accéder aux équipements sonores placés dans le banc et sont verrouillées de façon à éviter que le public ne puisse les ouvrir.

Prévoir les passages de câble depuis l'alimentation au sol.

ARTICLE 3 - PEINTURE

Cette section concerne la mise en peinture des parois existantes (hors murs en béton et pierre), des parois et plafonds ajoutés et des gros mobiliers qui nécessitent une mise en peinture sur site.

Nota : La mise en peinture des petits mobiliers est à réaliser en atelier et le chiffage fait partie de l'article 2 « vitrines et petits mobiliers » ci-dessus.

L'entreprise retenue devra présenter des échantillons des teintes référencées.

Ces échantillons feront l'objet d'un essai sur site de chaque teinte choisie. Ils seront à valider par la personne chargée de la conduite du marché.

Après préparation des surfaces à peindre (rebouchage, correction des défauts, traitement des jonctions verticales entre parois, enduit repassé, ponçage, et couche de préparation), mise en œuvre de 2 couches minimum de peinture acrylique phase aqueuse haut de gamme mate.

Deux couches minimum de peinture sont prévues à titre indicatif, le résultat devant être parfait selon le pouvoir couvrant de la peinture, la qualité du support et la qualité de l'application.
Les parties basses et les surfaces horizontales devront être particulièrement soignées.

L'entreprise est responsable de la qualité de son travail. Les décollements, fissures, cloquages, etc. qui se produiraient seront à sa charge pendant toute la durée du marché.

Localisation

Toutes les parois existantes de la galerie sont à peindre en gris vert.

Toutes les parois droites ajoutées sont à peindre en beige ton pierre.

Le dispositif circulaire dans sa globalité (parois, plafond circulaire, socle circulaire, ainsi que les 4 petites salles accolées à ce dispositif est à peindre en blanc.

La paroi circulaire de la rotonde est à peindre en blanc.

Certaines tranches des parois, des trottoirs et des podiums sont à peindre en noir.

Les références précises des teintes et leur répartition seront données ultérieurement au titulaire du marché.

Ces peintures ne devront pas contenir des polluants susceptibles d'altérer les œuvres, notamment : aldéhydes, acides carboxyliques, amines et peroxydes.

Ces peintures devront présenter un taux de COV maximum de 30g/l de produit prêt à l'emploi, selon la Directive n° 2004/42/CE du 21/04/04.

Il sera privilégié l'utilisation de peintures présentant un étiquetage des émissions en polluants volatils des produits de construction et de décoration de classe A+. L'EPML sera sensible à l'utilisation de peintures présentant les labels NF environnement, Ecolabel, Ecocert ou équivalent.

3.1.1 à 3.1.5 : MISE EN PEINTURE DES PAROIS, PLAFONDS, ET GROS MOBILIERS

L'entreprise prévoira la reprise parfaite de toutes les jonctions entre cimaises (joint calicot notamment), toutes arêtes des mobiliers et la correction des défauts de surface et de parements ainsi qu'un ponçage avant mise en peinture.

Une attention particulière sera portée aux traitements des angles verticaux.

L'entreprise veillera à respecter un jeu nécessaire à la bonne mise en place des éléments rapportés.

La peinture des profils métalliques est comprise dans les postes correspondants à ces ouvrages.

Après préparation des surfaces à peindre (rebouchage, correction des défauts, traitement des jonctions verticales entre parois ; enduit repassé, ponçage, et couche de préparation), mise en œuvre de 2 couches minimum de peinture.

Les parties basses et les surfaces horizontales devront être particulièrement soignées.

Ce poste concerne la mise en peinture de l'ensemble des faces vues du public des éléments de mobiliers.

1.3.1 : MISE EN PEINTURE PAROIS EXISTANTES : PEINTURE MATE COULEUR - GRIS VERT

Quantité : 1325 m2

1.3.2 : MISE EN PEINTURE PAROIS AJOUTEES : PEINTURE MATE COULEUR - BEIGE ET TRANCHES NOIR

Quantité : 835 m2

1.3.3 : MISE EN PEINTURE PAROIS ET PLAFOND DISPOSITIF CIRCULAIRE : PEINTURE MATE BLANCHE

Quantité : 75 m2

1.3.4 : MISE EN PEINTURE SOCLE DISPOSITIF CIRCULAIRE : PEINTURE LESSIVABLE

Quantité : 90 m2

1.3.5 : MISE EN PEINTURE GROS MOBILIER (PODIUMS - TROTTOIRS) : BEIGE ET TRANCHES NOIRES

Quantité : 18m2

1.3.6 : FOURNITURE PEINTURE DE MAINTENANCE - TINE DE 15 LITRES

L'entreprise fournit la peinture pour chacune des teintes, identiques à celles mises en œuvre.
Fourniture seule, permettant les retouches ponctuelles effectuées par nos ateliers en cours d'exposition.

Quantité : 5 m2 / Prévoir 15% pour chaque teinte, avec au minimum une tine neuve par couleur, référencée.

ARTICLE 4 – DEPOSE DES OUVRAGES ET MANUTENTION

Avant la fin de l'exposition, le musée du Louvre communiquera au titulaire une liste de vitrines et d'éléments de scénographie à conserver. Les vitrines désignées seront déplacées, par le titulaire, dans le lieu de stockage au musée.

A l'issue du décrochage des œuvres, le titulaire sera chargé de la dépose de tous les ouvrages construits et de leur évacuation des lieux. Des bennes seront mises à sa disposition par l'EPML. Le titulaire veillera à ce que toutes les palettes soient filmées. Un démontage soigné ainsi qu'une mise sur palette seront demandés pour les vitrines isolées. Elles seront destinées à un réemploi suite à l'exposition.

A partir du plan fourni, l'entreprise soumettra son propre plan de démontage en fonction des éléments à conserver pour le montage de l'exposition suivante. Ce plan devra être validé par le musée du Louvre (DEE, Service de scénographie) avant le début du démontage.

Avant la mise à disposition des espaces d'exposition et avant toute opération de démontage, un état des lieux sera dressé contradictoirement entre le titulaire et la personne chargée de la conduite du marché ou son représentant.