



**DOMAINE  
DE CHAALIS**  
INSTITUT DE FRANCE

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

### LOT 5 - ÉCLAIRAGE

|  |   |
|--|---|
| Nom de la personne publique  | INSTITUT DE FRANCE<br>23, quai de Conti<br>75006 Paris  |
| Représentant du pouvoir adjudicateur et ordonnateur  | Le Chancelier de l'Institut de France   |
| Personne habilitée à donner les renseignements prévus aux articles R.2191-46, R.2191-60 et R.2391-28 du code de la commande publique | Le Chancelier de l'Institut de France   |
| Comptable assignataire des paiements   | Le comptable public, Receveur des fondations  |
| Constitution de la maîtrise d'ouvrage  | Institut de France<br>Dont :<br>Service Monuments et collections<br>Et<br>Fondation Jacquemart-André<br>Domaine/Abbaye de Chaalis<br>60300 – Fontaine-Chaalis |
| Constitution de l'assistance à maîtrise d'ouvrage scénographique   | VASTE - SCENOGRAPHIE<br>29 rue Sainte-Apolline 75002 Paris<br>01 42 41 26 60 / chaalis2027@studiovaste.com  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Numéro du lot            | <b>M26/6-007 L5</b>   |
| Objet de la consultation | <b>Scénographie du musée de Chaalis – Lot 5 - Eclairage</b> |

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES.....  | 4  |
| Article 1 - Le Domaine de Chaalis, château-musée et collections.....  | 4  |
| Article 2 - Contexte et objet de la consultation.....   | 4  |
| 1. Contexte de la consultation.....   | 4  |
| 2. Lieu d'exécution.....  | 5  |
| 3. Objet de la consultation.....  | 5  |
| Article 3 - Durée, période de préparation, contraintes de réalisation et calendrier d'exécution 6                 |    |
| 1. Durée du marché.....   | 6  |
| 2. Période de préparation.....  | 6  |
| 3. Contraintes de réalisation.....  | 6  |
| 4. Calendrier d'exécution.....  | 6  |
| 5. Obligation de résultat.....  | 7  |
| 6. Nomenclatures.....   | 7  |
| Article 4 - Caractéristiques des locaux.....  | 7  |
| 1. Espace de livraisons.....  | 7  |
| 2. Espaces de transit.....  | 7  |
| Article 5 - Prescriptions relatives à la présence de plomb dans les peintures ou les poussières ou d'amiante..... | 8  |
| Article 6 - Confidentialité et mesures de sécurité.....   | 8  |
| Article 7 - Écoproduction et protection de l'environnement.....   | 8  |
| Article 8 - Prescriptions générales spécifiques au Lot 5 Éclairage.....   | 8  |
| 1. Objet du présent marché.....   | 8  |
| 2. Étendue de la prestation.....  | 9  |
| 3. Études et prototypages.....  | 9  |
| 4. Documents à remettre.....  | 11 |
| 5. Qualité de fournitures.....  | 12 |
| 6. Réceptions des installations.....  | 12 |
| 7. Normes et règlements.....  | 13 |
| 8. Garantie et service après-vente.....   | 13 |
| 9. Installations de chantier.....   | 14 |
| 10. Planning des travaux.....   | 15 |
| 11. Coordination.....   | 15 |
| 12. Réunions de suivi.....  | 15 |
| 13. Annexes.....  | 16 |
| 14. Moyens matériels d'exécution.....   | 16 |
| 15. Qualités de mise en œuvre.....  | 16 |
| Article 9 - Description des prestations.....  | 17 |
| 1. Généralités.....   | 17 |
| 1. Rail basse tension 48V Type R00.....   | 18 |
| 2. Rail basse tension 48V Type R01.....   | 19 |
| 3. Rail triphasé 230V type R02.....   | 21 |
| 4. Rail basse tension 24V Type R03.....   | 22 |
| 5. Projecteur Type PR00.....  | 23 |
| 6. Projecteur Type PR01.....  | 24 |
| 7. Projecteur Type PR02-A.....  | 26 |
| 8. Projecteur Type PR02-B.....  | 28 |
| 9. Projecteur Type PR03-A.....  | 30 |
| 10. Projecteur Type PR03-B.....   | 31 |

|  |    |
|--|----|
| 11. Projecteur Type PR04 .....   | 32 |
| 12. Projecteur Type PR05-A .....   | 33 |
| 13. Projecteur Type PR05-B .....   | 35 |
| 14. Module Type MOD1 .....   | 36 |
| 15. Module Type MOD2 .....   | 37 |
| 16. Projecteur Type PR07-A .....   | 39 |
| 17. Projecteur Type PR07-B .....   | 40 |
| 18. Projecteur Type PR08 .....   | 41 |
| 19. Projecteur Type PR09 .....   | 42 |
| 20. Projecteur Type PR10 .....   | 43 |
| 21. Linéaire Type LI01 .....   | 44 |
| 22. Linéaire Type LI02 .....   | 45 |
| 23. Caches de finition des rails électriques .....                                       | 46 |
| Article 10 - Travaux d'accompagnement .....  | 47 |
| 1. Création de supports en menuiserie pour la pose de rails électriques .....            | 47 |
| 2. Création de supports en serrurerie pour la pose de projecteurs en applique .....      | 49 |
| Article 11 - Réglages fins .....   | 50 |
| 1. Main d'œuvre réglages .....   | 50 |
| 2. Moyens de travail en hauteur .....  | 51 |
| 3. Kit complémentaire de consommables pour type Loupi Spot C PR00 .....                  | 51 |
| Quantité : 1 ensemble .....  | 52 |
| Article 12 - Option 1 : Projecteurs des salles d'exposition temporaire type PR02-A ..... | 52 |
| Article 13 - Option 2 : Caches de finition supplémentaires des rails électriques .....   | 53 |
| ANNEXE : CARNET GRAPHIQUE – LOT 5 – ÉCLAIRAGE .....                                      | 54 |

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

---

### **Article 1 - Le Domaine de Chaalis, château-musée et collections**

Le Domaine de Chaalis s'étend sur plus de mille (1000) hectares de terres, de forêts et d'étangs. Fondée en 1137 par le roi Louis VI, cette abbaye cistercienne est devenue au cours du XIX<sup>e</sup> siècle un lieu de séjour imprégné par le Romantisme. À côté du bâtiment conventuel aménagé en demeure de plaisance, appelé dans le présent document « château-musée », « château » ou « musée » s'élèvent les ruines de l'ancienne église, la chapelle peinte à fresque par Le Primatice au XVI<sup>e</sup> siècle et la célèbre roseraie que garde le mur élevé par l'architecte Serlio.

En 1902, Chaalis fut acquis par Nélie Jacquemart-André, qui restaura le domaine et y rassembla une collection de plus de cinq milles (5.000) œuvres et objets d'art. À sa mort, survenue en 1912, elle légua Chaalis et son hôtel parisien à l'Institut de France, qui s'attache depuis, à conserver et à restaurer ce patrimoine exceptionnel pour le transmettre aux générations futures, et à l'ouvrir au plus grand nombre.

Le Domaine de Chaalis accueille chaque année cinquante-quatre milles (54.000) visiteurs, dont dix (10.000) à quinze (15.000) milles pour les Journées de la rose, qui ont lieu le deuxième week-end du mois de juin.

Le patrimoine du Domaine de Chaalis, considérable, est composé :

- d'un château-musée renfermant plus de cinq (5.000) milles œuvres ;
- des ruines de l'ancienne église abbatiale ;
- d'une chapelle décorée à fresques par Primatice ;
- d'un moulin doté d'une centrale hydroélectrique ;
- des communs composés d'écuries et d'une orangerie à usage de salle de réception ;
- de bâtiments utilisés en logements ;
- d'un parc de vingt (20) hectares ;
- d'une roseraie ;
- d'un verger pédagogique de 2,5 hectares ;
- de cinq (5) étangs d'une superficie totale de soixante-cinq (65) hectares ;
- de bois d'une surface de six cent dix (610) hectares enserrés dans la forêt domaniale d'Ermenonville ;
- de terres agricoles d'une surface de deux cent cinquante (250) hectares ;
- de plusieurs maisons, une ferme et des terrains situés à proximité.

L'état de vétusté avancé du domaine et la faiblesse de sa notoriété ont décidé l'Institut de France, à partir de 2018, à y investir massivement. Un programme de travaux et un plan de développement culturel et touristique, permettront de redonner au Domaine de Chaalis la place qu'il mérite dans le paysage culturel français et à pérenniser, comme le souhaitait Nélie Jacquemart-André, ce « lieu de visite, de beauté et de repos ».

### **Article 2 - Contexte et objet de la consultation**

#### **1. Contexte de la consultation**

L'objet de la consultation s'inscrit dans le cadre d'un important programme de travaux architecturaux engagé pour mettre en valeur le patrimoine bâti. Une phase de ce programme concerne les travaux de mises aux normes de l'ensemble des réseaux, de l'électricité, de

l'amélioration de la sécurité du bâtiment et des menuiseries du château-musée. Une autre phase de ce programme est la muséographie.

A titre d'information, ledit programme des travaux sur le musée s'étalant sur une période d'environ deux ans est le suivant : 2026 – 2027.

**1. Chantier de travaux, Maitrise d'œuvre (MOE) Goutal ACMH :**

- Réfection de tous les réseaux (électricité ; eau/eau usée, chauffage, SSI, intrusion, surveillance,...)
- Réfection de la peinture dans certains espaces ;
- Réfection des menuiseries selon un carnet de menuiserie établi ;
- Mise en accessibilité avec création d'un ascenseur.

Le terme « travaux » sera employé dans le présent document pour évoquer la MOE travaux du château-musée.

La prestation de ce marché comprend pour les immeubles, les travaux de restauration, réhabilitation, aménagement et mise aux normes, notamment pour le château-musée.

**2. Chantier de scénographie, Assistance à Maitrise d'ouvrage (AMO) Vaste/Aura/Ping-Pong :**

- En étape 1 : conseils scénographiques dans le cadre du programme de travaux du château-musée ;
- En étape 2 : conception de la scénographie, de l'accrochage, du graphisme et du concept d'éclairage du château-musée et suivi de réalisation.

Le terme « scénographie » sera employé dans le présent document pour évoquer l'AMO scénographie/lumière/signalétique dans le cadre du projet muséographique.

La prestation de ce marché comprend les prestations de conception pérenne de la scénographie, du graphisme et de l'éclairage du château-musée. En outre, une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, AMO en muséographie, accompagne le projet en amont.

**2. Lieu d'exécution**

Les prestations s'exécuteront au Domaine de Chaalis, 60300 Fontaine-Chaalis ou dans l'atelier du titulaire pour la fabrication.

Les titulaires prendront toutes leurs dispositions pour effectuer les trajets entre les différents lieux d'exécution sans que cela n'affecte le bon déroulement du chantier.

Le domaine est géré et entretenu par une équipe d'une douzaine de personnes.

**3. Objet de la consultation**

La présente consultation porte sur le chantier des interventions scénographiques en étroite coordination avec les lots signalétique et éclairage.

Lot 1 – Textile Rideaux

Lot 2 – Textile Moquette

Lot 3 – Agencement scénographique

Lot 4 - Signalétique

Lot 5 - Éclairage

Au sein du Domaine de Chaalis, les prestataires des lots seront en contact avec différentes entités relevant de postes transversaux.

## **Article 3 - Durée, période de préparation, contraintes de réalisation et calendrier d'exécution**

### **1. Durée du marché**

Le contrat est conclu à compter de sa date de notification jusqu'à la fin des garanties contractuelles. À titre indicatif, l'ouverture du musée pourrait être prévue pour le premier ou le second trimestre 2028.

### **2. Période de préparation**

Le marché contient une période de préparation fixée à l'article 3.2 du CCAP. Les détails de la période de préparation seront à organiser précisément avec le marché de travaux.

Les opérations seront également suivies par un responsable de l'Ordonnancement Coordination et Pilotage (OPC) qui veillera au bon respect de l'enchaînement des tâches et du calendrier.

### **3. Contraintes de réalisation**

Pendant le chantier, le Domaine de Chaalis maintient une semi-activité courante dans le château avec la fin des travaux du musée, et normale sur le Domaine en général. Le public sera présent dans les allées du parc. Les activités du Domaine destinées au public ne seront à priori pas dans l'espace du chantier.

Les travaux se dérouleront dans les locaux du château-musée du Domaine de Chaalis. Le Domaine est accessible de 8h00 à 18h00. Les horaires de chantier sont ajustables en fonction des besoins du chantier. Toute demande doit être faite en amont.

L'accès au site sera contrôlé et se fera par l'entrée des communs.

Les poids lourds pourront pénétrer sur le site par la grille d'honneur. La hauteur maximale des camions devra être inférieure à 4m40, leur largeur maximale ne devra pas excéder les 3m20 et 3m au sol, lié aux bordures de trottoirs.

Le poids maximal autorisé en chargement, sera validé avec le *responsable de sécurité* du domaine de Chaalis.

Les espaces libres du domaine permettent une circulation aisée aux véhicules et ne limite pas le stationnement.

L'accès au château-musée sera également contrôlé et se fera par le vestibule d'entrée dans l'aile ouest ou par la porte sud. D'autres accès pourront être organisés en fonction de l'organisation du chantier.

Le Domaine de Chaalis est situé en :

- zone de présomption de prescriptions archéologiques (voir Atlas des Patrimoines) ;
- immeuble et jardin classés au titre des monuments historiques ;
- site classé ;
- site inscrit ;
- protection au titre des abords.

Le Domaine de Chaalis est situé sur une zone marécageuse. Néanmoins, les allées du parc permettent une circulation des poids lourds toute l'année.

### **4. Calendrier d'exécution**

Un calendrier définitif sera formalisé après la notification des marchés, lors de la réunion de lancement avec les titulaires et l'OPC organisée par le pouvoir adjudicateur qui informera en amont les participants.

Il s'articulera avec le calendrier de travaux et le calendrier du lot 3 du chantier des collections – Neutralisation, dépose, transport, restauration, électrification et réélectrification repose des luminaires.

Malgré le calendrier fourni par la MOE travaux, il est attendu une certaine souplesse de la part des titulaires en fonction de l'avancée des travaux dans le château-musée.

## **5. Obligation de résultat**

Le titulaire du marché est soumis à une obligation de résultat telle que prévue dans le CCAP commun à tous les lots.

Le titulaire de ce marché est soumis à une obligation de conseil.

## **6. Nomenclatures**

**IMPORTANT** : Utiliser impérativement la nomenclature et la numérotation des salles utilisée par la maîtrise d'ouvrage et les autres maîtrise d'œuvre et assistance à maîtrise d'ouvrage. Cette numérotation a été validée par la MOA et est utilisée sur la base de données Webmuséo du Domaine de Chaalis.

## **Article 4 - Caractéristiques des locaux**

Le château du Domaine de Chaalis est situé dans l'Oise au cœur de la forêt d'Ermenonville. L'accès et le parking de véhicules sont aisés. Il est possible de garer 10 à 20 véhicules professionnels à l'intérieur du Domaine. Les véhicules particuliers seront stationnés à l'extérieur du site, sans limites de places.

Les espaces de travail concernés par le chantier sont les suivants :

- au rez-de-chaussée : l'espace ouvert au public (hors espace dédié au stockage des œuvres, les « réserves » ; à l'entresol : hors espace dédié au stockage des œuvres, les « réserves ») ;
- au premier étage : l'espace ouvert au public.

Une base vie sera mise à disposition.

### **1. Espace de livraisons**

Les espaces de chargement des œuvres ou des textiles de scénographie sont les suivants :

- devant le château, porte sud ;
- entrée par le vestibule, aile ouest ;
- aile est, porte côté nord.

Les camions équipés de hayons pourront s'appuyer sur les perrons – en prévoyant une protection au sol - de deux espaces :

- devant le château, porte sud ;
- entrée par le vestibule, aile ouest.

Au nord, au niveau des ailes est et ouest, les hayons des camions ne peuvent pas être utilisés. Les portes sont respectivement accessibles par trois marches.

### **2. Espaces de transit**

Les espaces de transit dans le château-musée seront élaborés avec les titulaires des lots de prestations de scénographie, l'OPC et l'Institut de France – Domaine de Chaalis.

## **Article 5 - Prescriptions relatives à la présence de plomb dans les peintures ou les poussières ou d'amiante**

Les titulaires auront accès à l'ensemble des diagnostics réalisés avant travaux.

## **Article 6 - Confidentialité et mesures de sécurité**

Le titulaire et le pouvoir adjudicateur qui, à l'occasion de l'exécution du marché, ont connaissance d'informations ou reçoivent communication de documents ou d'éléments de toute nature, signalés comme présentant un caractère confidentiel et relatifs, notamment, aux moyens à mettre en œuvre pour son exécution, au fonctionnement des services du titulaire ou du pouvoir adjudicateur, sont tenus de prendre toutes mesures nécessaires, afin d'éviter que ces informations, documents ou éléments ne soient divulgués à un tiers qui n'a pas à en connaître. Une partie ne peut demander la confidentialité d'informations, de documents ou d'éléments qu'elle a elle-même rendus publics.

Le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et des mesures de sécurité qui s'imposent à lui pour l'exécution du marché. Il doit s'assurer du respect de ces obligations par ses sous-traitants.

## **Article 7 - Écoproduction et protection de l'environnement**

L'Entreprise titulaire est sensibilisée au fait que le Domaine de Chaalis souhaite que ce projet prenne en compte des objectifs de développement durable.

Pour ce faire, toute démarche permettant d'économiser de la matière, d'en optimiser la durée de vie, puis d'en gérer au mieux la fin de cycle vie est attendue de l'Entreprise titulaire. Celle-ci indiquera dans son mémoire technique la manière dont elle peut diminuer l'impact environnemental de la fabrication, de la pose sur site et de la gestion de ses déchets.

En cas d'évolution de la législation sur la protection de l'environnement en cours d'exécution du marché, les modifications éventuelles, demandées par le pouvoir adjudicateur afin de se conformer aux règles nouvelles, ne donnent pas lieu à la signature d'un avenant, sauf si ces dispositions sont moins protectrices de l'environnement.

## **Article 8 - Prescriptions générales spécifiques au Lot 5 Éclairage**

Ce document, le plus détaillé, fait foi en cas de différences accidentelles avec la description du *Dossier de plans* (joint en annexe).

### **1. Objet du présent marché**

Le présent marché a pour objet la fourniture, la pose, le raccordement, et le réglage de l'éclairage scénographique et architectural des espaces de visite du château-musée de Chaalis.

Des plans de repérages des espaces traités sont intégrés dans le carnet de plans fourni en ANNEXE de ce présent CCTP.

Ne sont pas compris dans ce lot les espaces suivants :

- Totalité du sous-sol, des inter-étages et des combles
- Au rez-de-chaussée : les salles 104, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122
- Au premier étage : les salles 200, 201, 215, 216 (hors installation spécifique), 217, 218, 219 (hors installation spécifique), 220, 247



## **2. Étendue de la prestation**

Le soumissionnaire est chargé de la fourniture, de l'installation, de la mise en marche et des réglages des équipements décrits ci-après selon les règles de l'art.

Les prestations comportent :

- les études de faisabilité après visite et les plans de l'existant de l'assistance à maîtrise d'ouvrage ;
- l'emballage, le transport et la livraison des matériels sur le site ;
- l'installation du matériel et les accessoires nécessaires à leur intégration – patères, platines, câbles, connectiques, etc. ;
- les travaux de fixations, câblages, raccordements ;
- les réglages avec l'éclairagiste et les essais ;
- la fourniture des attestations de conformité des équipements ;
- la protection des ouvrages existants et du bâti environnant ;
- tous les échafaudages et nacelles nécessaires à l'exécution des travaux et ce quelle que soit la hauteur de l'ouvrage, montage et démontage compris ;
- la fabrication, fourniture et installation de supports de projecteurs et leur sécurisation.

## **3. Études et prototypages**

Le soumissionnaire est tenu de fournir dans son offre un mémoire technique indiquant le matériel utilisé. Le titulaire retenu devra fournir les synoptiques des câblages, les plans d'exécution.

D'une façon générale, le titulaire du marché est tenue de soumettre à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage l'ensemble des échantillons, prototypes et premiers de série propres à chaque lot. Elle devra en particulier la présentation des échantillons de tous les matériaux, matériels et accessoires à mettre en œuvre, dans le délai défini par le calendrier des travaux, avant toute installation pour validation du maître d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire est supposé avoir vérifié tous les plans, les descriptifs des équipements et leur intégration.

Dans le cas spécifique de l'articulation avec le lot 3 du chantier des collections, le titulaire de ce présent marché est supposé avoir vérifié tous les plans, les équipements et leur intégration avec le titulaire du lot 3 du chantier des collections.

Il signalera par conséquent aux maîtres d'œuvre et d'ouvrage toutes omissions, incohérences ou contradictions qu'il aura pu relever ainsi que les obstacles éventuels au bon déroulement du chantier tant sur le plan du respect des délais et des coûts que sur celui de la sécurité des personnes.

À la suite des mises au point et des essais, choix des teintes, etc., les échantillons définitivement retenus par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'ouvrage seront entreposés sur le site.

Les appareils d'éclairage et projecteurs mis en œuvre devront être rigoureusement identiques à ceux des modèles et échantillons validés par ces deux autorités. Ces dernières étant seules juges de leur conformité. L'Entreprise titulaire doit s'assurer auprès de ses fournisseurs que les appareils d'éclairage et projecteurs seront livrés dans les délais.

Aucune commande d'appareils d'éclairage et projecteurs ne pourra être passée par l'Entreprise titulaire, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'a pas été consignée par l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Les entreprises titulaires adjudicataires seront tenues de proposer un ou plusieurs prototypes réalisés / premiers de série de leurs ouvrages suivant la demande du maître d'œuvre. Ces prototypes seront réalisés conformément aux détails présents dans les Pièces graphiques et Plans. Tous les éléments demandés sur ces prototypes / premiers de série font expressément partie du forfait.

Ces prototypes / premiers de série sont considérés comme un ouvrage à part entière, réalisé indépendamment du chantier. Une coordination des prototypes et des premiers de série sera à prévoir avec les autres corps d'état impliqué dans le dispositif étudié.

Ils devront permettre de répondre aux exigences suivantes :

- Une exigence technique : vérifier à la fois la mise en œuvre correcte des appareils d'éclairage, leur intégration et leur efficacité technique.
- Une exigence en termes d'esthétique permettant de juger du rendu visuel des appareils d'éclairage, de matière, de volume, de finition... (liste non exhaustive).  
Une exigence en termes de conservation préventive permettant de juger de la bonne robustesse des installations, de la sécurité des équipements et de l'innocuité pour les œuvres ... (liste non exhaustive).

Des modifications ou des améliorations pourront être demandées à l'entreprise titulaire sur ce(s) prototype(s) avant sa (leur) validation finale.

Ce(s) prototype(s) sera(seront) réalisé(s) avant toute préparation ou montage en atelier et bien entendu avant toute mise en œuvre sur le site. La non observation de cette exigence pourra entraîner le refus des appareils d'éclairage et projecteurs fournis avec obligation de changer les éléments aux seuls frais de l'entreprise titulaire.

Après examen du(des) prototype(s) et des échantillons et accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage sur la réalisation de l'ouvrage, le soumissionnaire pourra commander en série les autres équipements d'éclairage choisis.

Aucune commande ou mise en fabrication ne pourra se faire avant d'avoir obtenu l'accord du maître d'œuvre et le maître d'ouvrage au vu des modèles et des échantillons. La validation aura été au préalable concertée avec la maîtrise d'ouvrage.

Les échantillons, s'ils sont acceptés, seront considérés comme éléments de pré-série pour lancer la fabrication de l'ensemble.

Dans le cas contraire, ils seront relégués et remplacés par un élément conforme.

Toutes les fournitures devront être strictement conformes au prototype et à ces échantillons. Une description des travaux à prévoir est faite dans le CCTP. propre à chacun des lots concernés.

La définition exacte et les limites des prototypes seront à définir en phase préparation de chantier avec l'équipe de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage ; leur réalisation se fera au plus tôt (planning à définir en phase préparation de chantier).

Il est rappelé que les prototypes doivent donner lieu à un visa par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et par le maître d'ouvrage.

Tous ces éléments seront transmis en cours d'exécution du marché.

## 4. Documents à remettre

### 1. Pour les études d'exécution

#### **A - Contenu du dossier d'exécution**

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- L'ensemble des plans d'exécution (plans de repérage et d'implantation des luminaires, plan de détails, plan de montage et démontage des rails).
- Les procédures de fabrication, de montage et démontage (en coordination avec le Lot 3 Agencement scénographique).
- Le plan de câblage (en coordination avec le lot CFO/CFA du marché technique).
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément.
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés.
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

**Ce dossier est accompagné des premiers de série requis.** Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entreprise titulaire soumet à la maîtrise d'œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

#### **B - Plans d'exécution**

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages notamment pour validation de tous les aspects et pour faciliter les opérations de maintenance. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, les plans de montage et démontage des luminaires et des rails d'éclairage, des éclairages intégrés et des installations spécifiques, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblage est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par l'assistance à maîtrise d'ouvrage, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- la nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- toutes les dimensions des éléments ;
- toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

#### **C - Visa du dossier d'exécution**

L'Entreprise titulaire doit remettre le dossier d'exécution à la maîtrise d'œuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par l'assistance à maîtrise d'ouvrage à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

#### **D - Notes de calculs**

L'Entreprise titulaire établit une note de calculs complète et cohérente pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages, sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'Entreprise titulaire effectue la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment :

- Bilan de puissance et coordination avec la charge admissible par circuit.
- Note de calculs de résistance des fixations de luminaires.

## **2. Pour l'agrément des fournitures**

Toutes les marques de produits éventuellement citées dans le présent CCTP sont données à titre indicatif et correspondent uniquement à des objectifs de qualité, d'esthétique, de résistance ou d'usage des produits et des matériels avec les garanties en découlant.

Le Titulaire pourra proposer des produits similaires à la condition de respecter tous les critères de similitude du produit et ne pourra mettre en cause la décision du maître d'Œuvre et du maître d'ouvrage pour prétendre à des suppléments de délais ou de prix pour mettre en place les dispositifs.

En aucun cas le Titulaire ne mettra en œuvre des produits n'ayant pas préalablement eu l'accord conjoint de la maîtrise d'ouvrage et de l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Le titulaire du marché devra présenter à la maîtrise d'œuvre, des fiches techniques du matériel d'éclairage dûment renseignées afin d'obtenir un visa. Aucune commande de matériel ne pourra être réalisée sans validation.

Tout produit livré sur le chantier sans cet accord est réputé avoir été livré en contradiction avec les clauses du Marché et doit donc être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt du chantier.

Pour la demande d'agrément des fournitures, le titulaire devra présenter des fiches techniques décrivant l'ensemble des spécificités techniques du matériel qu'il propose, en faisant rappel de la demande au cahier des charges. Les spécificités qui s'avèreraient différentes de celles exigées seront mises en évidence. Aucune commande ne pourra être faite sans la validation de l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

## **5. Qualité de fournitures**

Les fournitures devront répondre aux spécifications techniques décrites dans les fiches techniques matériel, et d'une façon générale aux spécifications suivantes :

Les luminaires linéaires ou ponctuels ne devront pas présenter de scintillement perceptible à l'œil. Il est pour cela demandé que les gradateurs répondent à la norme IEEE P1789 ou une norme équivalente. Lors de la phase de validation des produits, il pourra être demandé au titulaire de présenter les échantillons en fonctionnement et en situation de gradation.

Pour tous les dispositifs d'éclairage gradables ou sur gradateur, la plage de gradation devra être de 0% à 100%.

Toutes les sources lumineuses devront avoir un indice de rendu des couleurs supérieur à 90, et le spectre rouge (R9) supérieur à 70.

Tous les produits devront présenter une durée de vie supérieure à L80 B10.

Pour les luminaires linéaires, la défaillance d'une LED entraînera le changement du luminaire. Tous les luminaires et appareillages devront être classe électrique 2.

## **6. Réceptions des installations**

La réception des installations est prononcée sous réserve de remise des D.O.E. (dossier des ouvrages exécutés).

Le D.O.E. comprendra :

- la nomenclature des ouvrages réalisés, référencée dans un Excel avec la typologie de chaque ouvrage précisée ;
- un plan d'implantation à jour localisant les différentes nomenclatures des ouvrages ;
- le schéma de tous les branchements réalisés ;
- le plan d'implantation détaillé des câblages électriques réalisés ;
- un certificat attestant du contrôle du bon serrage des appareils mis en place ;

- les plans et détails des ouvrages format pdf et format dwg (autocad 2024) ;
- la liste des fournisseurs (Nom, Adresse, n° de téléphone et nom des représentants) ;
- les fiches techniques des équipements ;
- les procès-verbaux des équipements ;
- les certificats de conformité ;
- les fiches d'autocontrôle ;
- le protocole d'entretien ;
- le protocole de maintenance.

Ces documents seront fournis au format informatique et papier dans un classeur spécifique au lot.

Lorsque le Titulaire remet, notamment au maître d'Ouvrage et au maître d'Œuvre, des documents sous format électronique, ces derniers doivent être sécurisés, identifiables et interopérables avec les logiciels de dessin, de texte, de planning et de calcul du maître d'Œuvre et du maître d'Ouvrage. Les formats requis sont Word, Excel, PDF et dwg.

## **7. Normes et règlements**

Sauf dérogations apportées dans le présent CCTP, les équipements d'éclairage et accessoires associés sont de première qualité. Ils seront mis en œuvre suivant les règles de l'Art. L'entreprise titulaire est tenue de produire, à la demande du maître d'œuvre, toutes justifications sur la provenance et la qualité des équipements.

Les ouvrages seront conformes aux règles générales détaillées dans les différents décrets et arrêtés, ainsi qu'aux règles sanitaires français (liste non exhaustive):

- *Arrêtés du 25 juin 1980 (rectificatif du 13/12/1980) et du 04/06/1982 portant sur l'approbation des dispositions générales du règlement contre les risques d'incendie.*
- *Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs et des textes officiels contenus dans la norme C12.101.*
- *Code du travail parti réglementaire, hygiène et sécurité.*
- *Règles de sécurité contre l'incendie C12.100 et arrêté ministériel, 67264 du 17/10/1967*
- *Décret du 04/11/1962 et mise à jour du 24/01/1979 sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.*
- *Conformité aux normes comprenant les prescriptions et spécifications des normes et prescriptions françaises enregistrées ou homologuées NF 15100*
- *Des normes guides, prescriptions provisoires et fiches d'interprétation de l'U.T.E, AFNOR, ISO, NF.*

Faute d'avoir satisfait à ces obligations, l'entreprise titulaire serait intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

## **8. Garantie et service après-vente**

La garantie demandée pour le matériel fourni est de 3 ans obligatoirement. Une extension de garantie de 2 années de plus est demandée en prestation supplémentaire éventuelle (PSE).

L'entreprise titulaire devra préciser les modalités du Service après-vente en détaillant les délais de prise en charge, les délais de résolution de panne et les tranches horaires de la hotline, etc. Il est toutefois précisé que pour les luminaires linéaires, tout défaut sur une LED est considéré comme un défaut pouvant déclencher la garantie et le remplacement ou la réparation de la totalité de la longueur impactée.

## 9. Installations de chantier

*Se reporter à la réglementation générale d'hygiène et de sécurité à laquelle est soumise chaque entreprise titulaire.*

L'accès au chantier pour les piétons et les livraisons se fera en priorité par le portail de service.

Les livraisons devront faire l'objet d'une planification 24h à l'avance et leur déroulement sera placées sous la surveillance d'un agent du domaine de Chaalis.

L'accès au château se faisant par des portes vitrées, celles-ci devront être protégées pour éviter toutes dégradations. Dans le cas contraire, les réparations et remplacements éventuels seront à la charge de l'entreprise titulaire responsable.

### **Mise à disposition par la maîtrise d'ouvrage de :**

Un point d'eau et un sanitaire public sera accessible dans le château ainsi que des- cartes de laissez-passer provisoires ;

L'entreprise titulaire devra communiquer 48h à l'avance les noms des intervenants Leur identité sera contrôlée chaque jour à leur arrivée par un agent du domaine. L'accès au site ne sera autorisé qu'aux véhicules professionnels après signalement de leur immatriculation au service sécurité du Domaine de Chaalis.

### **Dispositifs particuliers à la charge de l'entreprise titulaire**

Les entreprises titulaires devront quotidiennement faire le nettoyage et évacuer, par leurs propres moyens, les déchets résultants de leurs interventions sur le chantier.

De manière générale, toutes opérations générant des nuisances seront prosrites (poussière, bruit notamment).

Les déchets devront être évacués de manière continue hors du lieu de production, au minimum tous les soirs. Ils seront emballés dans des sacs étanches et transportés chaque soir dans les locaux de l'entreprise titulaire en attendant de les éliminer.

L'entreprise titulaire devra mettre en place ses vestiaires de chantier dans un local qui sera proposé par la maîtrise d'ouvrage. Elle devra soumettre ses plans d'implantation à la maîtrise d'ouvrage pour accord.

### **Gestion du chantier**

Les approvisionnements et évacuations des matériels électriques et d'éclairage se feront en priorité par le portail de service.

L'acheminement des matériaux et matériels en période d'ouverture du site au public s'effectuera après accord du Service de sécurité du domaine de Chaalis.

Il sera nécessaire de garder un chantier parfaitement propre et bien tenu.

NOTA :

- Un **état des lieux** sera fait avant l'intégration sur site, à l'arrivée du prestataire ;
- Une **réception des travaux** du lot 5 de ce présent marché sera établie à la date de fin du chantier par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. La maîtrise d'ouvrage validera la réalisation.

## 10. Planning des travaux

L'entreprise titulaire devra fournir un planning prévisionnel détaillant les phases d'étude, d'approvisionnement, de fabrication en atelier (à partir de la notification du marché), d'intervention, de pose et de réglages sur site selon les stipulations de l'Acte d'engagement.

## 11. Coordination

Le titulaire devra prendre connaissance des documents de projets des autres lots pour établir son offre en ayant une parfaite connaissance de la répartition des prestations et de la coordination à assurer.

Le projet comprend plusieurs luminaires intégrés dans du mobilier ou éléments scénographiques. Une coordination avec plusieurs lots sera nécessaire notamment pour la réalisation des plans d'exécution, la réalisation et la présentation des prototypes ainsi que pour l'installation finale des luminaires.

Le projet comprend également la fourniture de luminaires qui seront intégrés dans des luminaires anciens, restaurés dans le cadre d'un chantier des collections (marché chantier des collections, lot 3 - lustrerie). Une coordination avec le titulaire de ce lot sous la responsabilité de l'assistance à maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'ouvrage est attendue pour assurer une intégration optimale des luminaires.

L'attention de l'entreprise titulaire est retenue sur un point : l'ensemble des études et équipements liés aux travaux d'électricité hors raccordement du matériel d'éclairage prévu dans ce présent lot est assuré par un Lot CFO/CFA hors marché. Le système de gestion du matériel d'éclairage prévu dans ce présent lot est également assuré par le Lot CFO/CFA selon les données techniques et esthétiques du projet fourni par le présent lot.

## 12. Réunions de suivi

Des réunions préparatoires et de suivi encadrent et rythment le marché éclairage. Elles permettront aux différents interlocuteurs et notamment à l'assistance à maîtrise d'ouvrage de centraliser les questions et de réunir l'ensemble des personnes intéressées en fonction des questions soulevées. Ces réunions seront au minimum les suivantes :

- Réunion préparatoire avec le titulaire du présent marché
  - o Réunion unique / Compte-rendu rédigé par l'assistance à maîtrise d'ouvrage
- Réunion préparatoire générale avec le titulaire du lot 3 – chantier des collections : définition du calendrier des réunions de suivi pour les sujets communs, transmission de la documentation associée à la réalisation de l'insertion d'éclairage sur la lustrerie de collection, planning et modalités de livraison, réponses aux éventuelles questions des parties. Cette réunion permettra une visite de l'atelier de restauration si nécessaire.  
*Nota bene : le titulaire du lot 5 gère la livraison de l'éclairage pour la lustrerie de collection avec au titulaire du lot 3 – Chantier des collections*
- Réunions de suivi des commandes
  - o 2 réunions / Compte-rendu rédigé par le titulaire du lot 5
- Réunions de suivi de l'avancement des installations en atelier, et échanges sur les éventuelles questions rencontrées par les différentes parties.
  - o Réunion hebdomadaire / Comptes-rendus rédigés par l'assistance à maîtrise d'ouvrage
- Réunions bilans : bilans d'avancée du chantier dans le château-musée de Chaalis.
  - o Réunions hebdomadaires / Comptes-rendus rédigés par l'assistance à maîtrise d'ouvrage
- Réunion de clôture : présentation et remise d'un mémoire technique quantitatif et qualitatif du chantier.

- Réunion unique / Compte-rendu rédigés par le prestataire du lot 5 et validé par l'assistance à maîtrise d'ouvrage puis par la maîtrise d'ouvrage

Les comptes-rendus de ces réunions doivent être disponibles au plus tard une semaine après la tenue des réunions.

### **13. Annexes**

La description des travaux comprise dans le présent CCTP doit être étudiée conjointement avec l'ensemble des pièces écrites et graphiques en annexe : Plans des éclairages (implantation et détails) dans le carnet Éclairage

Les dimensions sur plans sont données en centimètres, à l'exception des parties suivantes qui sont données en millimètres :

- Détails d'intégrations vitrines
- TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT – Menuiserie
- TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT – Serrurerie

### **14. Moyens matériels d'exécution**

Le titulaire doit disposer de ses propres équipements de travail pour effectuer la prestation, ce qui comporte de façon non limitative :

- les équipements de travail ou d'accès en hauteur (nacelle, plateforme, gazelle,...) ;
- les équipements de protection individuelle (gants, casques, lunettes, gilets...) ;
- les équipements de protection collective (rubalise, cônes de signalisation...) ;
- les équipements de mesure (luxmètre, multimètre, testeur de continuité...) ;
- les équipements de protection de l'immeuble et des meubles.

Ainsi que tous outils nécessaires au travail dans les règles de l'art.

### **15. Qualités de mise en œuvre**

Les fournitures devront être mises en œuvre conformément aux prescriptions des fournisseurs et de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, et d'une façon générale :

Les luminaires basse tension accessibles par le public ne devront présenter aucun danger pour le public (coupure, brûlure etc..).

L'ensemble des projecteurs sont équipés de grilles de nid d'abeille et de portes filtres.



## **Article 9 - Description des prestations**

### **1. Généralités**

Ce descriptif inclut une prestation complète de fourniture, pose, raccordements, et de réglages de tous les appareils de l'ensemble de l'installation de remise à niveau de l'éclairage scénographique et architectural du château-musée de Chaalis sous la direction de l'éclairagiste.

Les moyens humains seront assurés par des électriciens qualifiés. Tous les intervenants électriciens doivent être en possession de leur titre d'habilitation pour les travaux d'installation et de pose..

Le temps de travail prévu par l'entreprise titulaire sera largement dimensionné pour permettre, sans surcoût, des installations et des réglages très précis et toutes les reprises de réglages nécessaires à la demande de la maîtrise d'ouvrage et de l'éclairagiste.

Les moyens de travail en hauteur seront à prévoir après visite sur site.

Plusieurs types de moyens de travail en hauteur seront nécessaires : échafaudages roulants conformes aux préconisations du C.S.P.S., moyens de travail adaptés aux faibles hauteurs, nacelles si l'accès le permet, etc. Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour sécuriser et protéger les sols du château-musée de Chaalis, les portes en bois, mobiliers et murs et l'ensemble des éléments patrimoniaux immeubles et meubles ainsi que les collections.

Dans les parties courantes et planes, il appartient à l'entreprise titulaire de trouver le type de moyen de travail adapté au lieu. Tout devra être pris en compte pour protéger les lieux : sols, menuiseries, sas, murs, vitraux... Aucun complément ne pourra être demandé par l'entreprise titulaire.

Un constat sera réalisé avant le démarrage des travaux par le Service monuments et collections et le Domaine de Chaalis. En aucun cas, la réalisation des travaux en cours de réception ne devra être altérée.

Tous moyens, tels qu'échafaudages, nacelles, devront respecter l'architecture et ses matériaux.

**Il est porté à la connaissance de l'entreprise titulaire, que l'assistance à maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'ouvrage doivent pouvoir se rendre en toute sécurité en haut de ces différentes installations pour constater les mises en place des matériels.**

Les personnels seront habilités au travail sur les moyens mis en œuvre et devront présenter les habilitations adéquates (CACES ou échafaudage) et les certificats d'assurance responsabilité civile.

Le matériel sera fourni et mis à disposition par l'entreprise titulaire suivant la préconisation de l'éclairagiste et en accord avec la maîtrise d'ouvrage.

### **BÂTIMENT CLASSÉ MONUMENT HISTORIQUE**

Le projet d'éclairage doit mettre en valeur l'architecture, classé aux Monuments Historiques, et offrir un meilleur confort visuel aux visiteurs et usagers des lieux.

#### Éléments traités :

- L'ensemble du château-musée dans sa dimension architecturale, comprenant notamment des salles d'apparat, des escaliers majestueux, la Galerie des Bustes au RDC et Galerie des Peintures à l'étage, etc.
- Les escaliers et circulations horizontales
- L'ensemble des œuvres du château-musée
- Mobiliers et espaces scénographiques

Un bureau de contrôle sera mandaté sur ce projet par le maître d'Ouvrage. Il visera l'ensemble des documents remis par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et l'entreprise titulaire et réceptionnera les ouvrages conjointement avec l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Les remarques éventuelles du Bureau de Contrôle seront à prendre en compte et à appliquer par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et l'entreprise titulaire mandatée.

Tout câblage électrique et procédé de fixation des luminaires devra se faire en relation étroite avec la maîtrise d'ouvrage.

Il est porté à la connaissance des entreprises titulaires que les percements seront réalisés avec parcimonie après accord express du maître d'ouvrage. Une attention particulière sera demandée pour les installations diverses de rails et de projecteurs ; ils devront être réalisés dans les règles de l'art, tant au niveau de l'accroche mécanique que de leur sécurisation par élingues si nécessaire.

**Si toutefois, une règle impérieuse de sécurité devait imposer un nouveau percement, celui-ci ne pourrait être réalisé que dans les joints dans la mesure du possible et réalisé sous le contrôle du maître d'ouvrage.**

**Tout manquement à cette règle imposera au maître d'ouvrage l'exclusion immédiate de la personne responsable et la prise en charge intégrale, par l'entreprise titulaire, de toutes les conséquences sur les ouvrages.**

## **1. Rail basse tension 48V Type R00**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de rails électriques à basse tension 48VDC (15A maximum) type Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces rails sont de section 21x26,2mm. Leur poids serait proche de 700g/mL. Leur indice de protection est de type IP20. Leur longueur est variable et à découper sur mesure selon les sections souhaitées. Ils sont réalisés en aluminium extrudé peint, et leur finition est sur mesure selon le RAL souhaité (confirmé ultérieurement) sur l'entièreté de la surface hors partie intérieure (protection des lignes de cuivre).

Ces rails sont utilisés pour la pose et l'alimentation des projecteurs type PR04 qui fonctionnent en DALI DT8 avec température de couleur et intensité lumineuse variables, traitées en scénario de gestion via l'usage d'une cellule de luminosité. L'entreprise titulaire aura donc à sa charge la fourniture de transformateurs DALI DT8 adaptés au rail et au projet de gestion.

Ces rails sont prévus pour un montage en saillie. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des rails est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

Les transformateurs pourront être déportés dans des espaces à proximité hors du public. L'entreprise titulaire fournira les systèmes de fixation, les divers connecteurs d'alimentation, raccords d'angles, raccords en croix, et raccordement électrique de ces rails, les embouts de fermeture ou tout autres types d'accessoires nécessaires à leur bon fonctionnement.



**Quantité :** 200,6mL

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.44  
R+1 Salle 208. Galerie des peintures  
= 182mL, en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.46  
R+1 Salle 221. Galerie Nord – chefs d’œuvres  
= 11,2mL, en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.49  
R+1 Salle 222. Salon du Balcon - Portraits  
= 7,4mL, en plusieurs sections de longueurs variables

## **2. Rail basse tension 48V Type R01**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de rails électriques à basse tension 48VDC (15A maximum) type Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces rails sont de section 21x26,2mm. Leur poids serait proche de 700g/mL. Leur indice de protection est de type IP20. Leur longueur est variable et à découper sur mesure selon les sections souhaitées. Ils sont réalisés en aluminium extrudé peint, et leur finition est sur mesure selon le RAL souhaité (confirmé ultérieurement) sur l'entièreté de la surface hors partie intérieure (protection des lignes de cuivre).

Ces rails sont utilisés pour la pose et l'alimentation des projecteurs type PR02 A et PR02 B ou équivalent. La gradation se fait directement sur les projecteurs via un potentiomètre sur l'adaptateur. Le fonctionnement des rails est en ON/OFF. L'entreprise titulaire aura donc à sa charge la fourniture de transformateurs adaptés au rail et au projet de gestion.

Ces rails sont prévus pour un montage en saillie. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des rails est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

Les transformateurs pourront être déportés dans des espaces à proximité hors du public. L'entreprise titulaire fournira les systèmes de fixation, les divers connecteurs d'alimentation, raccords d'angles, raccords en croix, et raccordement électrique de ces rails, les embouts de fermeture ou tout autres types d'accessoires nécessaires à leur bon fonctionnement.



**Quantité :** 304,9mL

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.4

103/235. Escalier Ouest

= **5mL** soit 2 sections de 2mL et 1 section de 1mL, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.24

RDC Salle 102. Salle des Moines

= **14mL** soit 7 sections de 2mL, prévoir 7 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.30

RDC Salle 106. Salle à manger

= **18,5mL** soit 2 sections de 8mL et 1 section de 2,5mL, prévoir 3 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.33

RDC Salle 107. Bibliothèque

= **17,1mL** soit 4 sections de 3mL, 2 sections verticale de 1mL, 1 section de 2,5mL, 2 sections de 30cm, prévoir 7 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.36

RDC Salle 109. Billard

= **19,5mL** soit 2 sections de 7,6mL, 1 section de 2,8mL, 1 section de 1mL, 1 section de 50cm, prévoir 5 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.39

RDC Salle 110. Grand Salon

= **16,5mL** soit 4 sections de 3,5mL, 1 section de 2,5mL, prévoir 5 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.53

R+1 202. Appartement NJA

= **39,2mL** soit 2 sections de 15,7mL, 2 sections de 3,9mL, prévoir 4 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.59

R+1 203. Appartement NJA

= **3mL** soit 1 section de 2mL horizontale, 1 section de 1mL verticale, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.62

R+1 204. Appartement NJA

= **5mL** soit 2 sections de 2mL horizontales, 1 section de 1mL verticale, prévoir 3 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.68

R+1 206. Salon de Madame

= **12,6mL** soit 1 section de 8,6mL, 2 sections de 2mL, prévoir 3 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.72

R+1 210/213. Capsules

= **4mL** soit 2 sections de 2mL verticales, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.75

R+1 211. Chambre du prince

= **8,5mL** soit 2 sections de 2mL, 1 section de 4,5mL, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.78

R+1 214. Chambre Empire

= **8mL** soit 2 sections de 2mL, 1 section de 3mL, 1 section de 1mL verticale, prévoir 3 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.82

R+1 224/227/230/233. Capsules

= **12mL** soit 4 sections de 3mL, prévoir 5 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.85

R+1 225. Promenades chaalisiennes

= **11mL** soit 2 sections de 4mL, 1 section de 3mL, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.87

R+1 228. Un siècle muséal

= **11mL** soit 2 sections de 4mL, 1 section de 3mL, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.92

R+1 231. La collection Girardin et Rousseau

= **11mL** soit 2 sections de 4mL, 1 section de 3mL, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.94

R+1 234. La collection Amic

= **11mL** soit 2 sections de 4mL, 1 section de 3mL, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.96

R+1 237 à 245 SALLES D'EXPOSITION TEMPORAIRE

= **85,4mL** répartis dans les différents espaces (cf carnet de plans)

Prévoir 15 alimentations électriques

### **3. Rail triphasé 230V type R02**

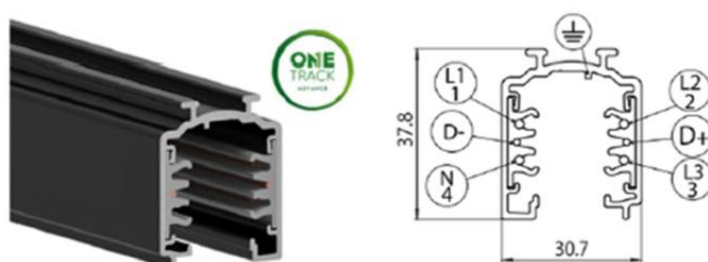
L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de rails électriques 230Vac (16A maximum) type Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces rails sont de section 37,8x30,7mm. Leur poids serait proche de 800g/mL. Leur indice de protection est de type IP20. Leur longueur est variable et à découper sur mesure selon les sections souhaitées. Ils sont réalisés en aluminium extrudé, et leur finition est sur mesure selon le RAL souhaité (confirmé ultérieurement) sur l'entièreté de la surface hors partie intérieure (protection des lignes de cuivre).

Ces rails sont utilisés pour la pose et l'alimentation électrique des projecteurs type PR07. La gradation se fait directement sur les projecteurs via un potentiomètre sur l'adaptateur. Le fonctionnement des rails est en DALI.

Ces rails sont prévus pour un montage en saillie. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des rails est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire fournira les systèmes de fixation, les divers connecteurs d'alimentation, raccords d'angles, raccords en croix, et raccordement électrique de ces rails, les embouts de fermeture ou tout autres types d'accessoires nécessaires à leur bon fonctionnement.



**Quantité :** 89,6mL

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.1

RDC 101. Vestibule d'entrée

= **30mL** soit 2 sections de 8,4mL et 2 sections de 6,6mL

Ligne DPGF correspondante : 9.0.5

103/235. Escalier Ouest

= **15mL** soit 2 sections de 2mL verticales, 1 section de 4mL horizontale, 2 sections de 3mL horizontales, 1 section de 1mL horizontale

Ligne DPGF correspondante : 9.0.14

111/207. Escalier Est

= **28mL** soit 2 sections de 4mL horizontales, 4 sections de 3,5mL verticales, 2 sections de 2mL verticales, 1 section de 2mL horizontale

Ligne DPGF correspondante : 9.0.42

RDC 112. Salon Oriental

= **16,6mL** soit 2 sections de 4mL, 1 section de 8,6mL

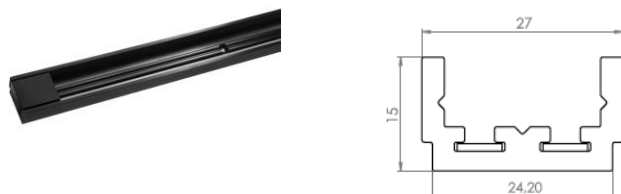
#### **4. Rail basse tension 24V Type R03**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de rails électriques à basse tension 24V type Loupi Piccolo ou équivalent.

Ces rails sont de section 15x27mm. Ils permettent une fixation par magnétisme des adaptateurs. Leur indice de protection est de type IP20. Leur longueur est variable et à découper sur mesure selon les sections souhaitées. Ils sont réalisés en plastique extrudé peint, et leur finition est noire.

Ces rails sont utilisés pour la pose et l'alimentation électrique des projecteurs type PR00. La gradation se fait directement sur les projecteurs via un calibre sur l'adaptateur. Le fonctionnement des rails est en ON/OFF. Ces rails sont prévus pour un montage en saillie dans des vitrines. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau du raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des rails est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

Les transformateurs pourront être déportés dans des espaces à proximité hors du public. L'entreprise titulaire fournira les systèmes de fixation, les divers connecteurs d'alimentation, raccords d'angles, raccords en croix, et raccordement électrique de ces rails, les embouts de fermeture ou tout autres types d'accessoires nécessaires à leur bon fonctionnement.



**Quantité : 29,3mL**

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.57

R+1 202. Appartement NJA

= **25,3mL** soit 11 sections de 2,3mL, prévoir 6 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.89

R+1 228. Un siècle muséal

Vitrine n°MJAC-M 1522

= **4mL** soit 2 sections de 2mL, prévoir 1 alimentation électrique

## **5. Projecteur Type PR00**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Loupi Spot C Piccolo ou équivalent. Ces projecteurs sont équipés d'adaptateur magnétique pour fixation et alimentation sur un rail basse tension type Loupi Piccolo. Leur puissance est de 3,5W. Leur flux est de 250lm. Leur température de couleur est de 3000°K ou 4000°K (à définir ultérieurement). Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 90. Le projecteur est équipé d'une lentille en PMMA, et de 5 faisceaux disponibles : 10°, 18°, 28°, 40° et elliptique (à définir ultérieurement). Leur indice de protection est de type IP40. Fourni avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

La fixation par contact magnétique des différentes sources lumineuses permet un éclairage totalement modulable et sans contrainte de mise en œuvre. Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte. Leur finition est noire. Spot orientable à 360°.

Les spots sont gradables individuellement et directement sur l'appareil, via un calibrateur intégré. L'intensité est réglable manuellement de 5% à 100%.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel.



**Quantité :** 61 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.58  
R+1 202. Appartement NJA (vitrines)  
**= 55 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.90  
R+1 228. Un siècle muséal  
Vitrine n°MJAC-M 1522  
**= 6 unités**

## **6. Projecteur Type PR01**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture de projecteurs basse tension type Orion C de chez Ambiance Lumière ou équivalent. Ces projecteurs sont dans la majorité utilisés sur des lustres historiques aux volumes et matériaux variables. Des systèmes de fixation sur mesure sont alors à prévoir par l'entreprise titulaire au cas par cas des luminaires pour montage optimisé des projecteurs sans aucune dégradation du matériel. Dans certains cas à la marge précisés ci-dessous, ces projecteurs sont utilisés dans des décors et sont à prévoir sur patère.

L'alimentation électrique est à la charge du présent lot.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques à courant constant adaptés aux projecteurs. Selon les cas ces alimentations électriques pourront être soit intégrées dans une partie du lustre suffisamment grande et non fragile, soit déportés. La dimension des alimentations électriques sera la plus compacte possible, soit environ : 119\*22\*20mm ou 88\*38\*22mm. Prévoir le câblage nécessaire dans les différents cas.

**A NOTER :** Si les alimentations électriques sont déportées des luminaires (par exemple au plafond), l'entreprise de ce présent Lot aura à sa charge également la pose des alimentations électriques. Dans le cas où elles seraient stockées dans ou à proximité du luminaire historique, c'est au LOT 3 CHANTIER DES COLLECTIONS que reviendra le pose de ces alimentations électriques.

**HORS LOT\_ La pose, l'intégration et le raccordement de ces projecteurs sur les lustres historiques est prévue au marché « Chantier des Collections », lot 3, par des spécialistes de la restauration de luminaires historiques. Une coordination sera à**



prévoir avec l'entreprise titulaire notifiée pour ce lot pour définir les systèmes de fixation.

**HORS LOT** : L'arrivée électrique permettant d'alimenter ces équipements est prévue au lot 4 *Electricité des Travaux du Château-musée* .

**\*Attention, pour les quelques projecteurs utilisés dans les décors et précisés ci-dessous via mention spéciale, l'entreprise titulaire devra prévoir en plus de la fourniture, la pose et le raccordement de ces cas spécifiques.**

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 11°, 22° et 34° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

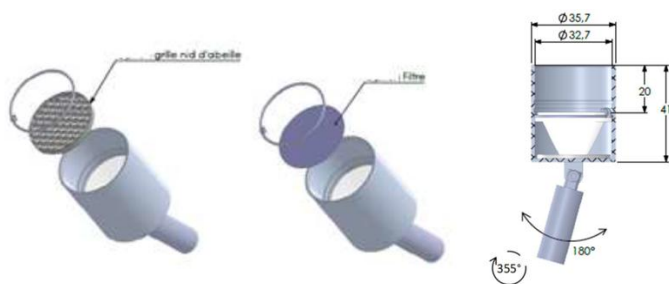
Leur puissance est de 3,6W. Leur flux est compris 227 et 260lm selon l'optique et en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 35,7mm x 41mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différents lustres (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 180° x 355°. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

Les projecteurs sur lustres ne sont pas gradables.  
Les quelques projecteurs décors sont gradables.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité** : 73 unités

**Détails par localisation** :

Ligne DPGF correspondante : 9.0.23

RDC 108. Vestibule italien

**= 4 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.29

RDC 102. Salle des Moines

**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.32  
RDC 106. Salle à manger  
**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.35  
RDC 107. Bibliothèque  
**= 4 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.38  
RDC 109. Billard  
**= 8 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.41  
RDC 110. Grand Salon  
**= 4 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.48  
R+1 221. Galerie Nord – Chefs d'œuvres  
**= 2 unités (\*sur patère décor, prévoir pose et raccordement, alimentation électrique gradable)**, prévoir 1 alimentation électrique

Ligne DPGF correspondante : 9.0.61  
R+1 203. Appartement NJA  
**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.65  
R+1 204. Appartement NJA  
**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.64  
R+1 204. Appartement NJA  
**= 8 unités (\*sur patère décor, prévoir pose et raccordement, alimentation électrique gradable)**, prévoir 3 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.66  
R+1 205. Appartement NJA (salle de bain)  
**= 3 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.71  
R+1 206. Salon de Madame  
**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.77  
R+1 211. Chambre du prince  
**= 4 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.80  
R+1 214. Chambre Empire  
**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

## **7. Projecteur Type PR02-A**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 MC 48VDC de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 15°, 24° et 34° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 11W. Leur flux est de 800lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

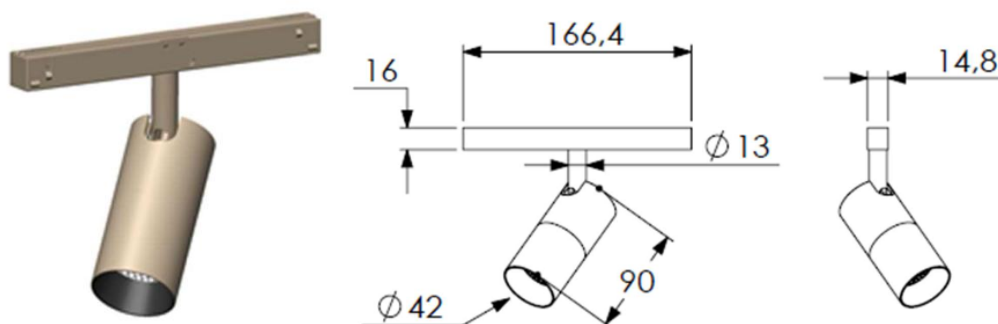
Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 90° dans un sens, et 355° dans l'autre sens. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type A » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est relativement courte. Ces appareils sont utilisés pour les rails sous plafond ou à la verticale.

Ces projecteurs sont posés et alimentés électriquement sur les rails type R01. Ils sont montés sur des adaptateurs adaptés à ces rails gérés en ON/OFF. Les adaptateurs sont de longueur environ 166mm et sont équipés d'une bague de maintien sur mesure pour les rails.

Ces projecteurs sont gradables via un potentiomètre manuel situé sur l'adaptateur. Le potentiomètre est de type bouton rotatif facilement pris en main. Un marqueur visuel est mentionné pour faciliter le relevé d'intensité et la communication avec l'éclairagiste. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 436 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.8  
103/235. Escaliers  
**= 12 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.25  
RDC 102. Salle des Moines  
**= 28 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.54

R+1 202. Appartement NJA  
**= 37 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.60  
R+1 203. Appartement NJA  
**= 10 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.63  
R+1 204. Appartement NJA  
**= 15 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.69  
R+1 206. Salon de Madame  
**= 25 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.73  
R+1 210/213. Capsules  
**= 12 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.76  
R+1 211. Chambre du prince  
**= 16 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.79  
R+1 214. Chambre Empire  
**= 16 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.83  
R+1 224/227/230/233. Capsules  
**= 28 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.86  
R+1 225. Promenades chaalisiennes  
**= 27 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.88  
R+1 228. Un siècle muséal  
**= 24 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.93  
R+1 231. La collection Girardin et Rousseau  
**= 24 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.95  
R+1 234. La collection Amic  
**= 24 unités**

## **8. Projecteur Type PR02-B**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 MC 48VDC de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 15°, 24° et 34° (les quantitatifs seront

fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 11W. Leur flux est de 800lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

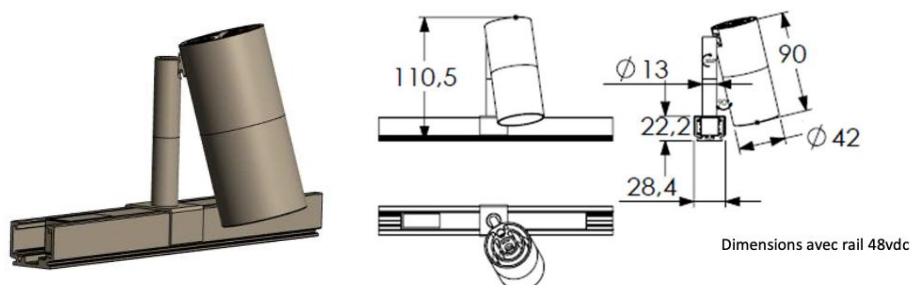
Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 90° dans un sens, et 355° dans l'autre sens. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type B » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus longue. Ces appareils sont utilisés pour les rails en perroquet sur des cloisons et sont nécessaires pour permettre l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont posés et alimentés électriquement sur les rails type R01. Ils sont montés sur des adaptateurs adaptés à ces rails gérés en ON/OFF. Les adaptateurs sont de longueur environ 166mm et sont équipés d'une bague de maintien sur mesure pour les rails.

Ces projecteurs sont gradables via un potentiomètre manuel situé sur l'adaptateur. Le potentiomètre est de type bouton rotatif facilement pris en main. Un marqueur visuel est mentionné pour faciliter le relevé d'intensité et la communication avec l'éclairagiste. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 92 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.31

RDC 106. Salle à manger

**= 24 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.34

RDC 107. Bibliothèque

**= 26 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.37

RDC 109. Billard

**= 20 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.40

RDC 110. Grand Salon  
= 22 unités

### 9. Projecteur Type PR03-A

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 MC de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 15°, 24° et 34° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 11W. Leur flux est de 800lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 24° à 90° dans un sens, 355° dans l'autre. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

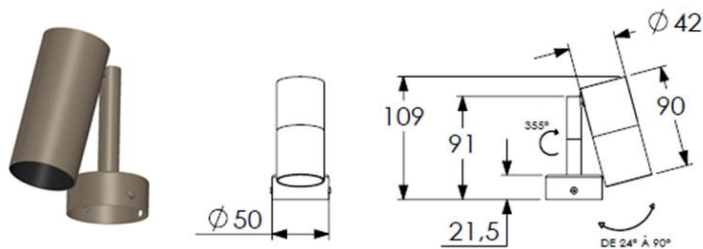
La mention « type A » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus longue. Ces appareils sont utilisés en perroquet sur des cloisons et sont nécessaires pour permettre l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont montés sur patère de fixation. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau du raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des projecteurs est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques DALI adaptés aux projecteurs. Les alimentations électriques peuvent être déportées. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles. La dimension des alimentations électriques sera la plus compacte possible, soit environ : 142\*40\*23mm (pour 1 à 4 spots). Le quantitatif d'alimentations électriques est renseigné ci-dessous.

Ces projecteurs sont gradables DALI. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel. La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 13 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.26

RDC 102. Salle des Moines

**= 11 unités**, prévoir 5 alimentations électriques

Ligne DPGF correspondante : 9.0.67

R+1 SAS vers 205 et passage PMR

**= 4 unités**, prévoir 4 alimentations électriques

## 10. Projecteur Type PR03-B

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 MC de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 15°, 24° et 34° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 11W. Leur flux est de 800lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 24° à 90° dans un sens, 355° dans l'autre. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type B » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus courte. Ces appareils sont utilisés sur des supports verticaux permettant l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont montés sur des supports de fixation type serrurerie sur mesure prévu au poste TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT de ce présent lot. Le type de fixation des luminaires est à étudier par l'entreprise titulaire pour être adapté au support et robuste dans le temps malgré la manipulation des luminaires.

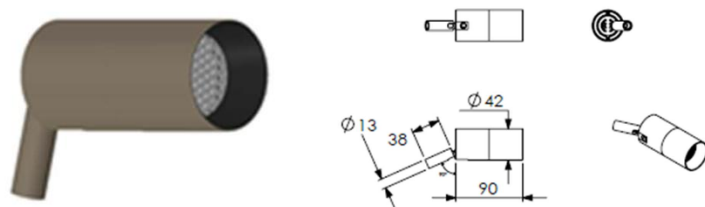
L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des projecteurs est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire

directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques DALI adaptés aux projecteurs. Les alimentations électriques peuvent être déportées voire intégrées dans les supports de fixation type serrurerie sur mesure. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles. La dimension des alimentations électriques sera la plus compacte possible, soit environ : 142\*40\*23mm (pour 1 à 4 spots). Le quantitatif d'alimentations électriques est renseigné ci-dessous.

Ces projecteurs sont gradables DALI. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel. La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 22 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.27

RDC 102. Salle des Moines

**= 4 unités**, prévoir 1 alimentation électrique

Ligne DPGF correspondante : 9.0.51

R+1 236. Salle des statues

**= 18 unités**, prévoir 7 alimentations électriques

## 11. Projecteur Type PR04

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 TW 48VDC de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 21°, 28° et 36° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 7,5W. Leur flux est de 520lm en sortie de luminaire. Les projecteurs sont prévus en blanc dynamique et leur température de couleur varie entre 2700°K et 5000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.



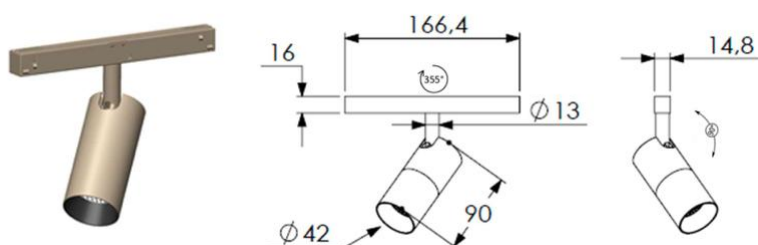
Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 24° à 90° dans un sens, 355° dans l'autre. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

Ces projecteurs sont posés et alimentés électriquement sur les rails type R00 et fonctionnent en DALI DT8 avec température de couleur et intensité lumineuse variables, traitées en scénario de gestion via l'usage d'une cellule de luminosité.

Ces projecteurs sont donc montés sur des adaptateurs DALI DT8 adaptés au rail et au projet de gestion. Les adaptateurs sont de longueur environ 166mm et sont équipés d'une bague de maintien sur mesure pour les rails.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI DT8. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 163 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.45

R+1 208. Galerie des Peintures

**= 123 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.47

R+1 221. Galerie Nord – Chefs d'œuvre

**= 20 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.50

R+1 222. Salon du balcon – Portraits

**= 20 unités**

## **12. Projecteur Type PR05-A**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 TW de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 21°, 28° et 36° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 7,5W. Leur flux est de 520lm en sortie de luminaire. Les projecteurs sont prévus en blanc dynamique et leur température de couleur varie entre 2700°K et 5000°K.

Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 24° à 90° dans un sens, 355° dans l'autre. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

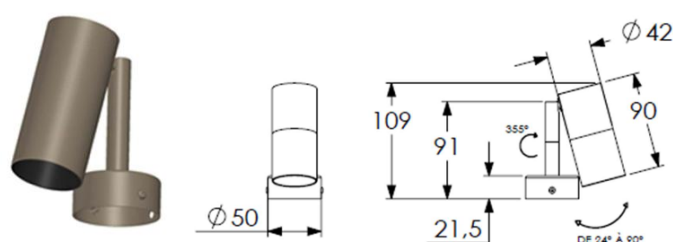
La mention « type A » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus longue. Ces appareils sont utilisés en perroquet sur des cloisons et sont nécessaires pour permettre l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont montés sur patère de fixation. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des projecteurs est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Si la pose ne peut pas se faire directement sur le support existant (corniche, plafond, mur, etc.), l'entreprise titulaire devra étudier et prévoir un support adapté. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques DALI DT8 adaptés aux projecteurs et au projet de gestion : température de couleur et intensité lumineuse variables, traitées en scénario de gestion via l'usage d'une cellule de luminosité. Les alimentations électriques peuvent être déportées. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles. La dimension des alimentations électriques sera la plus compacte possible, soit environ : 110\*35\*20mm. Prévoir 1 alimentation par spot.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI DT8. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel. La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 62 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.19

RDC 105. Galerie des Bustes

**= 56 unités**, prévoir 1 alimentation électrique par spot

Ligne DPGF correspondante : 9.0.22

RDC 108. Vestibule italien

= **6 unités**, prévoir 1 alimentation électrique par spot

### **13. Projecteur Type PR05-B**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 TW de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 21°, 28° et 36° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 7,5W. Leur flux est de 520lm en sortie de luminaire. Les projecteurs sont prévus en blanc dynamique et leur température de couleur varie entre 2700°K et 5000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 90° dans un sens, 355° dans l'autre. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type B » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus courte. Ces appareils sont utilisés sur des supports verticaux permettant l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont montés sur des supports de fixation type serrurerie sur mesure prévu au poste TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT de ce présent lot. Le type de fixation des luminaires est à étudier par l'entreprise titulaire pour être adapté au support et robuste dans le temps malgré la manipulation des luminaires.

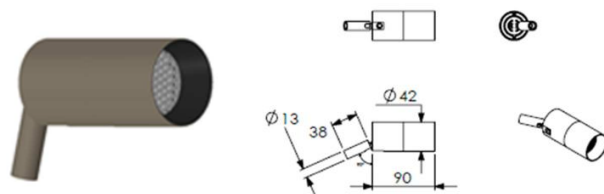
L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau du raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des projecteurs est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques DALI DT8 adaptés aux projecteurs et au projet de gestion : température de couleur et intensité lumineuse variables, traitées en scénario de gestion via l'usage d'une cellule de luminosité. Les alimentations électriques peuvent être déportées voire intégrées dans les supports de fixation type serrurerie sur mesure. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles. La dimension des alimentations électriques sera la plus compacte possible, soit environ : 110\*35\*20mm. Prévoir 1 alimentation par spot.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI DT8. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 88 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.20

RDC 105. Galerie des Bustes

= **88 unités**, prévoir 1 alimentation électrique par spot

#### 14. Module Type MOD1

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de modules composés d'une platine et de projecteurs type Orion 42 TW de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces modules sont conçus sur mesure pour des pilastres de la Galerie des Bustes (105). Ils permettent de supporter les projecteurs et d'intégrer les alimentations électriques pré-cablées. Ils s'intègrent le plus discrètement possible à l'architecture.

Les projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 21°, 28° et 36° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 7,5W. Leur flux est de 520lm en sortie de luminaire. Les projecteurs sont prévus en blanc dynamique et leur température de couleur varie entre 2700°K et 5000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Le design du projecteur est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Sa matière est en aluminium. Sa finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

Le module 1 est équipé de 2 projecteurs au centre de « type B » (tiges courtes) pour l'éclairage en indirect des voûtes de la galerie, et de 2 projecteurs aux extérieurs de « type A » (tiges longues) pour l'orientation en douche des projecteurs vers les œuvres et mobiliers de la galerie.

Ces projecteurs sont montés sur les platines de fixation sur mesure. Ces platines sont de forme rectangle et de dimensions 600 x 70 x ép. 20mm. Leur matière est un mixte d'aluminium et d'acier. Leur finition est strictement la même que la teinte des projecteurs (les RAL seront fournis ultérieurement). Le type de fixation des luminaires est à étudier par l'entreprise titulaire pour être adapté au support et robuste dans le temps malgré la manipulation des luminaires. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art,

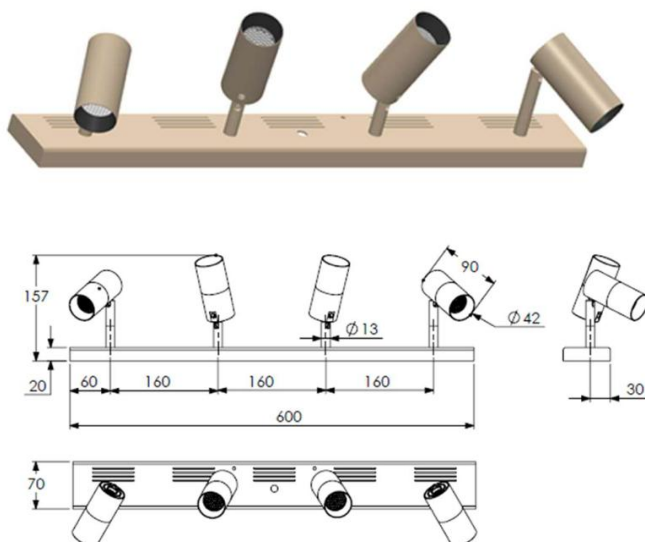
tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique sur les pilastres. L'emplacement des modules est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques DALI DT8 intégrés aux modules et adaptés aux projecteurs et au projet de gestion : température de couleur et intensité lumineuse variables, traitées en scénario de gestion via l'usage d'une cellule de luminosité. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les alimentations électriques sont précablées avec des connecteurs in/out. Les câbles ne doivent pas être visibles. Des ajourages sont prévus dans la platine pour dissipation thermique des alimentations électriques. Prévoir 1 alimentation par spot, soit 4 alimentations à intégrer dans le module.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI DT8. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 12 modules

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.18

RDC 105. Galerie des Bustes

**= 12 modules**

## 15. Module Type MOD2

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de modules composés d'une platine et de projecteurs type Orion 42 TW de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces modules sont conçus sur mesure pour des pilastres de la Galerie des Bustes (105). Ils permettent de supporter les projecteurs et d'intégrer les alimentations électriques pré-cablées. Ils s'intègrent le plus discrètement possible à l'architecture.

Les projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 21°, 28° et 36° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 7,5W. Leur flux est de 520lm en sortie de luminaire. Les projecteurs sont prévus en blanc dynamique et leur température de couleur varie entre 2700°K et 5000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Le design du projecteur est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Sa matière est en aluminium. Sa finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

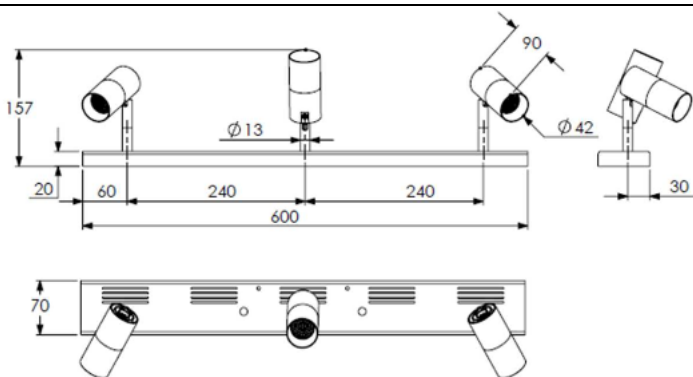
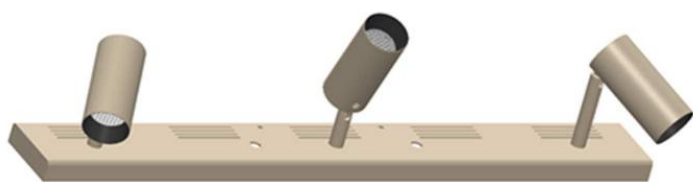
Le module 1 est équipé de 1 projecteur au centre de « type B » (tige courte) pour l'éclairage en indirect des voûtes de la galerie, et de 2 projecteurs aux extérieurs de « type A » (tiges longues) pour l'orientation en douche des projecteurs vers les œuvres et mobiliers de la galerie.

Ces projecteurs sont montés sur les platines de fixation sur mesure. Ces platines sont de forme rectangle et de dimensions 600 x 70 x ép. 20mm. Leur matière est un mixte d'aluminium et d'acier. Leur finition est strictement la même que la teinte des projecteurs (les RAL seront fournis ultérieurement). Le type de fixation des luminaires est à étudier par l'entreprise titulaire pour être adapté au support et robuste dans le temps malgré la manipulation des luminaires. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique sur les pilastres. L'emplacement des modules est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques DALI DT8 intégrés aux modules et adaptés aux projecteurs et au projet de gestion : température de couleur et intensité lumineuse variables, traitées en scénario de gestion via l'usage d'une cellule de luminosité. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les alimentations électriques sont pré-cablées avec des connecteurs in/out. Les câbles ne doivent pas être visibles. Des ajourages sont prévus dans la platine pour dissipation thermique des alimentations électriques. Prévoir 1 alimentation par spot, soit 3 alimentations à intégrer dans le module.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI DT8. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel. La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 36 modules

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.17

RDC 105. Galerie des Bustes

**= 32 modules**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.21

RDC 108. Vestibule italien

**= 4 modules**

## 16. Projecteur Type PR07-A

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs type Orion 54 MC 230V de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 10°, 25°, 30° et 45° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 17W. Leur flux est de 1100lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

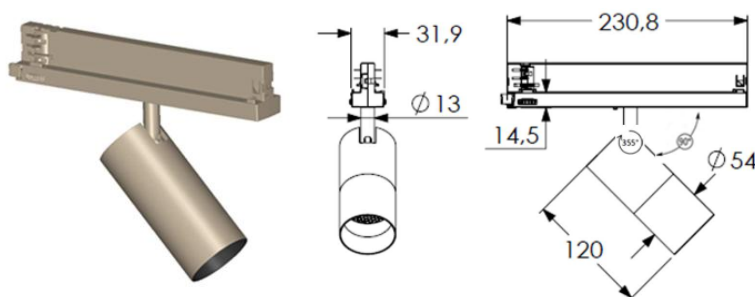
Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 54mm x 120mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 90° dans un sens, et 355° dans l'autre sens. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type A » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus courte. Ces appareils sont utilisés sur des supports verticaux ou en sous face de plafond permettant l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont posés et alimentés électriquement sur les rails triphasés 230V type R02. Ils sont montés sur des adaptateurs adaptés à ces rails gérés en ON/OFF. Les adaptateurs sont de longueur environ 230,8mm et sont équipés d'une bague de maintien sur mesure pour les rails.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI 2. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 87 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.7  
103/235. Escaliers  
**= 30 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.16  
111/207. Escaliers  
**= 40 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.43  
RDC 112. Salon Oriental  
**= 17 unités**

### **17. Projecteur Type PR07-B**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs type Orion 54 MC 230V de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 10°, 25°, 30° et 45° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 17W. Leur flux est de 1100lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournis avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.



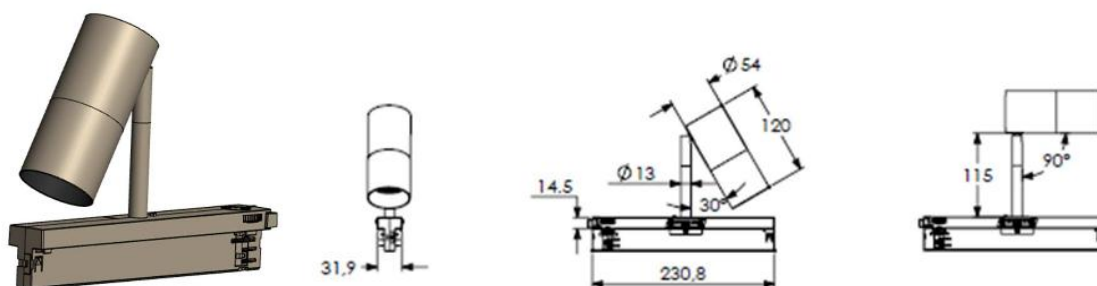
Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 54mm x 120mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 90° dans un sens, et 355° dans l'autre sens. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type B » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est plus longue. Ces appareils sont utilisés pour les rails en perroquet sur des cloisons et sont nécessaires pour permettre l'orientation en douche des projecteurs.

Ces projecteurs sont posés et alimentés électriquement sur les rails triphasés 230V type R02. Ils sont montés sur des adaptateurs adaptés à ces rails gérés en ON/OFF. Les adaptateurs sont de longueur environ 230,8mm et sont équipés d'une bague de maintien sur mesure pour les rails.

Ces projecteurs sont gradables individuellement via le protocole DALI 2. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 16 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.2

RDC 101. Vestibule d'entrée

**= 16 unités**

## 18. Projecteur Type PR08

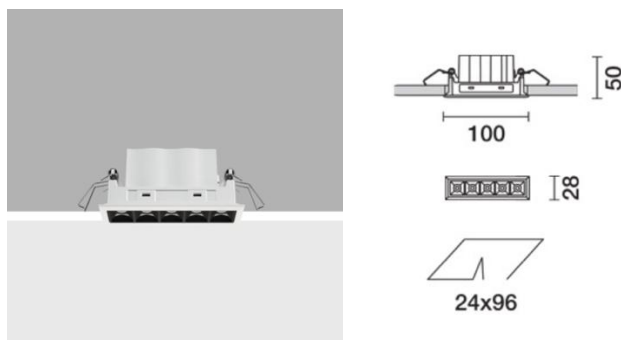
L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de luminaire encastré type Laser Blade XS Q495 de chez Iguzzini ou équivalent.

Sa puissance est de 12,4W. Son flux lumineux est de 940lm (743lm système). Il est composé de 5 cellules lumineuses. Son optique est de type Medium (25°) permettant une répartition accentuée de la lumière au sol. Sa température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieure à 90. Ses dimensions sont de 10 x 2,8cm, profondeur 5cm. A encastrer avec ressorts en fil d'acier pour faux-plafonds de 1 à 25 mm - ouverture de préparation 9,6 x 2,4 cm. Le cadre en polycarbonate noir a été conçu pour atténuer de manière sensible l'effet d'éblouissement latéral.

Le corps principal de l'appareil est à surface rayonnante en aluminium moulé. Sa finition est noire à l'extérieur et à l'intérieur. Le module est équipé d'un cadre de finition d'encastrement noir. Son indice de protection est de type IP20.

L'appareil est équipé d'une alimentation intégrée dimmable DALI-2. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

Ces appareils sont prévus en encastré dans un SAS d'entrée conçu HORS LOT (*à savoir que cela est prévu dans le lot 2 Menuiseries intérieures et ferronnerie des travaux du château-musée*). L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des appareils est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage.



**Quantité :** 2 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.3

RDC 101. Vestibule d'entrée

**= 2 unités**

### **19. Projecteur Type PR09**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de spots basse tension sur patère type Loupi Spot Micro C, ou équivalent.

Sa puissance est de 1,5W. Son flux est de 150lm. Sa température de couleur est de 3000°K. Son Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 90. Le spot est équipé d'une lentille en PMMA, et de 4 faisceaux disponibles: 16°, 24°, 40° et elliptique (à définir ultérieurement). Son indice de protection est de type IP40.

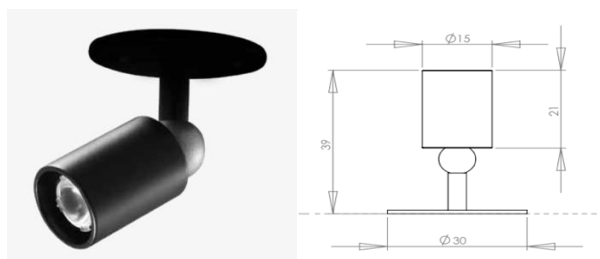
Les spots sur patère seront posés en sous face de vitrines réalisées à partir de caisses de transport. Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte. Son orientabilité est de 360°. Sa finition est noire.

L'emplacement des spots est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

Ces projecteurs sont gradables via un potentiomètre manuel situé avec l'alimentation électrique. Le potentiomètre est de type bouton rotatif facilement pris en main. Un marqueur visuel est mentionné pour faciliter le relevé d'intensité et la communication avec l'éclairagiste. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

Les alimentations électriques doivent être placées dans un espace accessible, aéré et sec. Les alimentations électriques peuvent être déportées. La distance maximale entre le luminaire et le driver est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires et outillages nécessaires à la pose et au parfait fonctionnement du matériel.



**Quantité : 6 unités**

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.84

R+1 224/227/230/233. Capsules

**= 6 unités**, prévoir 2 alimentations électriques

## **20. Projecteur Type PR10**

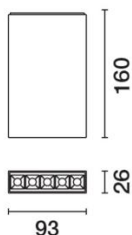
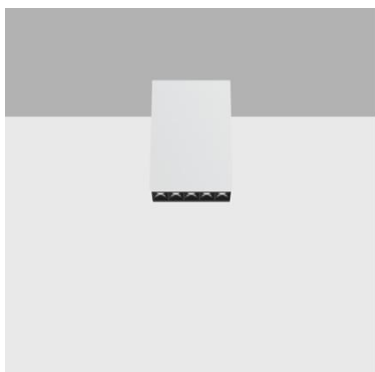
L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de luminaire plafonnier type Laser Blade QI62 de chez Iguzzini ou équivalent.

Sa puissance est de 12,5W. Son flux lumineux est de 980lm (813lm système). Il est composé de 5 cellules lumineuses. Son optique est de type elliptique (Medium Oval, optique longitudinale) permettant une répartition accentuée le long des couloirs. Sa température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieure à 90. Ses dimensions sont de 9,3 x 2,8cm, hauteur 16cm. A poser en saillie sous plafond existant. Le cadre en polycarbonate noir a été conçu pour atténuer de manière sensible l'effet d'éblouissement latéral.

Le corps principal de l'appareil est à surface rayonnante en aluminium moulé. Sa finition est blanc à l'extérieur et noir à l'intérieur. Le module est équipé d'un cadre de finition d'encastrement blanc. Son indice de protection est de type IP20.

L'appareil est équipé d'une alimentation intégrée dimmable DALI-2. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

Ces appareils sont dans un montage en saillie sous les plafonds existants des couloirs. L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau raccordement électrique qu'au niveau de l'accroche mécanique. L'emplacement des appareils est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage selon le placement final des luminaires historiques.



**Quantité :** 10 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.74

R+1 212. Couloir

**= 2 unités**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.81

R+1 223/226/229/232. Couloirs

**= 8 unités**

## **21. Linéaire Type LI01**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de réglettes LED pour des vitrines. La réglette est composée d'un profilé en aluminium type TETA et d'un ruban LED type SL210 de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Le profilé est de type anguleux, de section 8mm x 8mm, avec capot diffusant. Rendu homogène, les points de LED ne sont pas visibles. Sa finition est aluminium anodisé incolore. Son indice de protection est de type IP40.

Le ruban LED de type SL210 est de puissance est de 15W/mL. Sa température de couleur est de 3000°K. Son flux est de 1560 lm/mL. Son efficacité lumineuse est de 104lm/W. Le ruban est équipé de 200 led/mL. Son Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieure à 92 et son R9 est supérieur à 70. Son émission de lumière de 120° grâce au capot diffusant avec un angle de 45°.

L'entreprise titulaire note l'importance de l'utilisation d'une même référence de ruban LED pour les mêmes linéaires LI01 et LI02, de façon à avoir un biming régulier entre les réglettes et un rendu harmonieux.

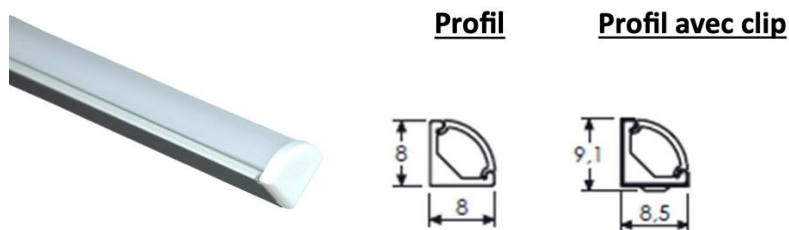
L'emplacement des réglettes est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Les dimensions sur plans sont données en millimètre.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques. Les alimentations électriques doivent être placées dans un espace accessible, aéré et sec. Les alimentations électriques peuvent être déportées. La distance maximale entre le luminaire et le driver est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles.

Ces réglettes sont gradables via un potentiomètre manuel situé avec l'alimentation électrique. Le potentiomètre est de type bouton rotatif facilement pris en main. Un marqueur visuel est

mentionné pour faciliter le relevé d'intensité et la communication avec l'éclairagiste. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires type embouts de finitions et outillages nécessaires à la pose du matériel.



**Quantité :** 42,5mL

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.9

103/235. Escaliers

Vitrine n°MJAC-M 123

= **5,8 mL**, prévoir 1 alimentation électrique en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.11

103/235. Escaliers

Vitrine n°MJAC-M 124

= **3 mL**, prévoir 1 alimentation électrique en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.55

R+1 202. Appartement NJA

= **33,7 mL**, prévoir 10 alimentations électriques en plusieurs sections de longueurs variables

## **22. Linéaire Type LI02**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de réglettes LED pour des vitrines. La réglette est composée d'un profilé en aluminium type DORA et d'un ruban LED type SL210 de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Le profilé est de type rectangulaire, de section 10mm x 9,6mm, avec capot diffusant. Rendu homogène, les points de LED ne sont pas visibles. Sa finition est aluminium anodisé incolore. Son indice de protection est de type IP40.

Le ruban LED de type SL210 est de puissance est de 15W/mL. Sa température de couleur est de 3000°K. Son flux est de 1560 lm/mL. Son efficacité lumineuse est de 104lm/W. Le ruban est équipé de 200 led/mL. Son Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 92 et son R9 est supérieur à 70. Son émission de lumière de 120° grâce au capot diffusant avec un angle de 45°.

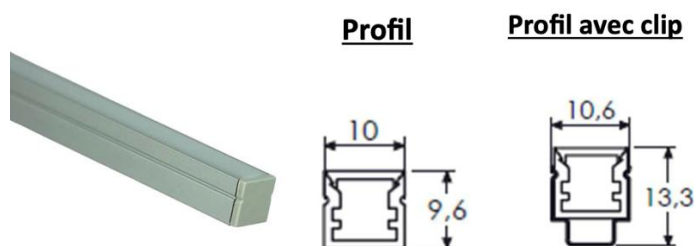
L'entreprise titulaire note l'importance de l'utilisation d'une même référence de ruban LED pour les mêmes linéaires LI01 et LI02, de façon à avoir un biming régulier entre les réglettes et un rendu harmonieux.

L'emplacement des réglettes est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et sera à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Les dimensions sur plans sont données en millimètre.

L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement d'alimentations électriques. Les alimentations électriques doivent être placées dans un espace accessible, aéré et sec. Les alimentations électriques peuvent être déportées. La distance maximale entre le luminaire et le driver est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. Les câbles ne doivent pas être visibles.

Ces réglettes sont gradables via un potentiomètre manuel situé avec l'alimentation électrique. Le potentiomètre est de type bouton rotatif facilement pris en main. Un marqueur visuel est mentionné pour faciliter le relevé d'intensité et la communication avec l'éclairagiste. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des accessoires type embouts de finitions et outillages nécessaires à la pose du matériel.



**Quantité :** 44,6mL

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.0.10

103/235. Escalier

Vitrine n°MJAC-M 123

**= 5,8 mL**, prévoir 1 alimentation électrique en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.12

103/235. Escalier

Vitrine n°MJAC-M 124

**= 3 mL**, prévoir 1 alimentation électrique en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.56

R+1 202. Appartement NJA

**= 28,7 mL**, prévoir 13 alimentations électriques en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.91

R+1 228. Un siècle muséal

Vitrine n°MJAC-M 1522

**= 4,5 mL**, prévoir 1 alimentation électrique en plusieurs sections de longueurs variables

Ligne DPGF correspondante : 9.0.97

216/219 R+1 Capsules des SALLES DE STOCKAGE, DETAILS OEILS DE BŒUF

**= 2,6 mL**, en plusieurs sections de longueurs variables, prévoir 2 alimentations électriques

### **23. Caches de finition des rails électriques**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture et la pose de caches de finition pour rails électriques.

Ces caches sont adaptés à la dimension des rails, et clipsés dans le rail, de façon à pouvoir être démontés facilement. Ils sont découpés sur mesure et posés une fois les réglages terminés. Ils recouvrent à la fois la surface visible intérieure du rail, et la surface des adaptateurs des projecteurs qui ne peuvent être peints. La découpe est soignée, bord à bord des tiges des luminaires.

Les caches sont peints thermolaqués sur mesure selon des RAL spécifiques à définir avec la maîtrise d'œuvre. Ils seront traités et mis en finition avec soin pour garantir un rendu discret et esthétique.

**Quantité** : 31,6mL de R01, 43mL de R02

**Détails par localisation** :

Ligne DPGF correspondante : 9.0.13

103/235. Escaliers

= env. **20 mL**, dont 5mL de R01 et 15mL de R02

Ligne DPGF correspondante : 9.0.15

111/207. Escaliers

= env. **28 mL**, de R02

Ligne DPGF correspondante : 9.0.28

RDC 102. Salle des Moines

= env. **14 mL**, de R01

Ligne DPGF correspondante : 9.0.70

R+1 206. Salon de Madame

= env. **12,6 mL**, de R01

## **Article 10 - Travaux d'accompagnement**

### **1. Création de supports en menuiserie pour la pose de rails électriques**

L'entreprise titulaire aura à sa charge l'étude, la fourniture et la pose de supports stables en menuiserie dédiés à la pose de rails électriques sur des corniches historiques et tout appareillage nécessaire. Ces supports seront pensés et réalisés sur mesure selon les contraintes techniques du site, les volumes et spécificités de chaque corniche, et les possibilités de pose dans chacun des cas. Il reviendra à l'entreprise titulaire de prendre les mesures sur site et d'adapter le principe aux aléas du réel.

L'entreprise titulaire du marché pourra développer ces supports avec le fabricant des luminaires ou sous-traiter cette mission à une entreprise de menuiserie ou d'agencement.

Quelques exemples de cas, non exhaustifs, sont présentés dans le carnet de plans fournit en ANNEXE de ce présent CCTP :

*Cas d'une corniche peu profonde. Il s'agit de prolonger de quelques centimètres la profondeur de la corniche pour permettre la bonne orientation des luminaires, en rapport avec le recul du mur.*

*Cas d'une corniche creuse et non plate. Il s'agit de créer un support repris sur le mur pour permettre la pose du rail électrique et le bon emplacement des luminaires, selon la profondeur de la corniche.*

*Cas d'un rail posé sur mobilier historique. Il s'agit de créer un support repris pour ne pas dégrader le mobilier et permettre la pose du rail électrique et le bon emplacement des luminaires, selon la configuration du mobilier.*

Ces modèles sont à titre d'exemple et non exhaustifs. Les dimensions sur plans sont données en millimètre. Ils sont présentés dans le carnet de plans fourni en ANNEXE de ce présent CCTP pour chiffrage, mais il reviendra à l'entreprise titulaire de fournir une étude précise et des plans d'EXE. Les principes de support, d'accroche, d'intégration sont à définir selon les spécificités sur site, nature des matériaux, volumes, dimensions, etc. Une note d'étude avec des plans précis des procédés envisagés pour chacun des cas est à prévoir par l'entreprise titulaire pour validation par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'ouvrage. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

Les pièces menuisées visibles sont peintes thermolaquées sur mesure selon des RAL spécifiques à définir avec la maîtrise d'œuvre. Ils seront traités et mis en finition avec soin pour garantir un rendu discret et esthétique.

Une attention particulière sera demandée pour les installations diverses de rails et de projecteurs ; L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau de l'accroche mécanique que de leur sécurisation par élingues si nécessaire. L'emplacement des rails est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et les principes seront à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

**Si toutefois, une règle impérieuse de sécurité devait imposer un nouveau percement, celui-ci ne pourrait être réalisé que dans les joints dans la mesure du possible et réalisé sous le contrôle de la maîtrise d'ouvrage.**

**Tout manquement à cette règle imposera au maître d'Ouvrage l'exclusion immédiate de la personne responsable et la prise en charge intégrale, par l'entreprise titulaire, de toutes les conséquences sur les ouvrages.**

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des protections nécessaire au chantier ainsi que les moyens d'accès.

**Quantité :** env. 73mL

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.1.1  
RDC Salle 106. Salle à manger  
**= 18,5mL** soit 2 sections de 8mL et 1 section de 2,5mL

Ligne DPGF correspondante : 9.1.2  
RDC Salle 107. Bibliothèque  
**= 17,1mL** soit 4 sections de 3mL, 2 sections verticale de 1mL, 1 section de 2,5mL, 2 sections de 30cm

Ligne DPGF correspondante : 9.1.3  
RDC Salle 109. Billard  
**= 19,5mL** soit 2 sections de 7,6mL, 1 section de 2,8mL, 1 section de 1mL, 1 section de 50cm

Ligne DPGF correspondante : 9.1.4  
RDC Salle 110. Grand Salon  
**= 16,5mL** soit 4 sections de 3,5mL, 1 section de 2,5mL



## **2. Création de supports en serrurerie pour la pose de projecteurs en applique**

L'entreprise titulaire aura à sa charge l'étude, la fourniture et la pose de supports stables en serrurerie dédiés à la pose de projecteurs en applique sur des murs historiques en pierre et le stockage des alimentations électriques. Ces supports seront pensés et réalisés sur mesure selon les contraintes techniques du site, les cotes réelles, les volumes architecturaux, l'encombrement des alimentations électriques, et les possibilités de pose dans chacun des cas. Il reviendra à l'entreprise titulaire de prendre les mesures sur site et d'adapter le principe aux aléas du réel.

L'entreprise titulaire du marché pourra développer ces supports avec le fabricant des luminaires ou sous-traiter cette mission à une entreprise de serrurerie spécialisée.

Des schémas de principes sont présentés dans le carnet de plans fourni en ANNEXE de ce présent CCTP pour chiffrage, mais il reviendra à l'entreprise titulaire de transmettre une étude précise et des plans d'EXE. Les dimensions sur plans sont données en millimètre.

Ces supports de formes courbes suivent les volumes de l'architecture, que ce soit des voûtes ou des arches. Ils sont fins et discrets pour permettre la meilleure intégration visuelle. Le support est de type U ou rectangulaire et doit permettre la pose stable des luminaires, l'intégration des alimentations électriques et les passages de câbles.

Les alimentations électriques sont les plus compactes possibles. Elles sont de dimensions 110\*35\*20mm ou 142\*40\*23mm selon les cas (précisés dans le carnet de plans en ANNEXE). L'entreprise titulaire doit prévoir dans le dimensionnement intérieur du support que des câbles devront passer sur le côté ou au-dessus des alimentations. Les alimentations doivent impérativement être invisibles et inaccessibles du public.

L'entreprise titulaire devra prévoir que le support soit plein, ou équipé d'embouts de fermeture, tout en prévoyant l'accès aux alimentations électriques en cas de maintenance. Un système d'aération des alimentations électriques est à prévoir pour dissipation thermique.

Les alimentations électriques peuvent être déportées dans le support. La distance maximale entre le luminaire et l'alimentation électrique est à vérifier avec le fournisseur des luminaires. L'emplacement sera prévu dans la mesure du possible pour faciliter l'accès à la maintenance. Les câbles ne doivent pas être visibles.

Les principes de support, d'accroche, d'intégration sont à définir selon les spécificités sur site, nature des matériaux, volumes, dimensions, etc. Une note d'étude avec des plans précis des procédés envisagés pour chacun des cas est à prévoir par l'entreprise titulaire pour validation par l'assistance à maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'ouvrage. L'entreprise titulaire devra un état des lieux sur tous les systèmes d'accroche.

Les pièces en serrurerie sont peintes thermolaquées sur mesure selon des RAL spécifiques à définir avec la maîtrise d'œuvre. Ils seront traités et mis en finition avec soin pour garantir un rendu discret et esthétique.

Une attention particulière sera demandée pour les installations diverses ; L'entreprise titulaire devra calculer et adapter le type et la quantité de points de fixation en fonction des charges à supporter. Cette installation devra être réalisée dans les règles de l'art, tant au niveau de l'accroche mécanique que de leur sécurisation par élingues si nécessaire. L'emplacement des rails est précisé dans le carnet de plans en annexe du présent CCTP et les principes seront à confirmer sur site par l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

**Si toutefois, une règle impérieuse de sécurité devait imposer un nouveau percement, celui-ci ne pourrait être réalisé que dans les joints dans la mesure du possible et réalisé sous le contrôle de la maîtrise d'ouvrage.**

**Tout manquement à cette règle imposera au maître d'Ouvrage l'exclusion immédiate de la personne responsable et la prise en charge intégrale, par l'entreprise titulaire, de toutes les conséquences sur les ouvrages.**

L'entreprise titulaire prévoit l'ensemble des protections nécessaire au chantier ainsi que les moyens d'accès.

#### **Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.2.1

RDC 102. Salle des Moines

**= 1 ensemble**

Ligne DPGF correspondante : 9.2.2

RDC 105. Galerie des Bustes

Pièce 1

**= 12 ensembles**

Ligne DPGF correspondante : 9.2.3

RDC 105. Galerie des Bustes

Pièce 2

**= 2 ensembles**

Ligne DPGF correspondante : 9.2.4

RDC 105. Galerie des Bustes

Pièce 3

**= 4 ensembles**

Ligne DPGF correspondante : 9.2.5

R+1 236. Salle des statues

Pièce 1

**= 4 ensembles**

Ligne DPGF correspondante : 9.2.6

R+1 236. Salle des statues

Pièce 2

**= 1 ensemble**

#### **Article 11 - Réglages fins**

##### **1. Main d'œuvre réglages**

L'entreprise titulaire aura à sa charge une prestation complète de nettoyage/dépoussiérage, déballage, pose et réglages de tous les appareils du présent marché.

Les réglages se feront après la mise en place des œuvres et dispositifs jusqu'à la veille de l'inauguration. L'ensemble des réglages se fera sous la direction de l'éclairagiste de la maîtrise d'œuvre selon les principes énoncés précédemment.

L'entreprise titulaire fournira une équipe de techniciens qualifiés dans le réglage des appareils utilisés. Les techniciens seront expérimentés et seront familiers des réglages très précis de type muséographique. Le dimensionnement et la qualification de l'équipe devront être précisés

en conséquence. Cette équipe comportera au moins un électricien habilité sur toute la durée du chantier.

La pose des appareils se fera sur des rails nus, à l'avancement, appareil par appareil ; sans aucun appareil installé préalablement.

Comme dans tout projet d'éclairage d'exposition, l'entreprise titulaire admet un certain degré d'adaptation du projet pour une meilleure qualité ou pour répondre aux demandes des responsables de l'exposition et toutes les reprises de réglages nécessaires à la demande du scénographe et de l'éclairagiste. Le temps estimé aux réglages lumière (hors programmation de gestion réalisée HORS LOT (*à savoir que cela est prévu dans le lot 4 Electricité des travaux du château-musée*)) est d'environ 15 jours à 5 techniciens (soit 2 équipes) spécialement affectés aux réglages fins. Le planning et la répartition des jours/hommes pourront être amenés à évoluer selon le planning d'accrochage final. Cette phase de réglages sera largement dimensionnée pour permettre les reprises autant que nécessaire, sans surcoûts. Avant la réalisation de l'ensemble des réglages, une zone test sera éclairée en présence des œuvres afin de valider les options retenues.

Ligne DPGF correspondante : 9.3

**Quantité : 1 ensemble**

## **2. Moyens de travail en hauteur**

L'entreprise titulaire aura à sa charge la fourniture des moyens de travail en hauteur nécessaires pendant l'ensemble du chantier. Ils seront de type échafaudage roulant conforme aux préconisations du C.S.P.S., moyens de travail adaptés aux faibles hauteurs ou espaces confinés, nacelles automotrices si l'accès le permet, etc.

Les techniciens seront habilités au travail sur les moyens mis en œuvre et aux travaux en hauteur. Le quantitatif et le type de moyen de travail en hauteur seront adaptés en fonction des salles, du nombre d'équipes et de techniciens régleurs, permettant d'assurer les réglages en simultané sans avoir à démonter d'échafaudage systématiquement. Il pourra être précisé avec le planning d'accrochage des œuvres.

Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour sécuriser et protéger les sols du château-musée de Chaalis, les portes en bois, mobiliers et murs et l'ensemble des éléments patrimoniaux immeubles et meubles ainsi que les collections.

Ligne DPGF correspondante : 9.4

**Quantité : 1 ensemble**

## **3. Kit complémentaire de consommables pour type Loupi Spot C PR00**

Les projecteurs suivants sont déjà fournis avec filtres type Brightview de réglages :

- PR01
- PR02
- PR03 A/B
- PR04
- PR05 A/B
- MOD1
- MOD2
- PR07 A/B

Ce poste présente le type de filtre à prévoir pour l'ensemble des luminaires du projet mais le chiffrage de ce poste ne concerne qu'un kit complémentaire de filtres pour les projecteurs

basse tension type Loupi Spot C (PR00). La quantité de ces projecteurs est de 61 unités. L'entreprise titulaire a à sa charge la fourniture et l'utilisation de filtres et adhésifs **pérennes** de type Brightview ou équivalent, afin de garantir leur bonne tenue dans le temps.

Les adhésifs sont de type :

- Rouleau Gaffer alu couleur alu (1 rouleau)
- Rouleau Gaffer alu couleur noir (1 rouleau)

Les références de filtres Brightview seront transmises ultérieurement et sont équivalentes aux effets des filtres suivants :

- Filtre diffusant Rosco 114 Hamburg Frost
- Filtre diffusant Rosco 119 Light Hamburg Frost
- Filtre diffusant Rosco 132 Quarter Hamburg Frost
- Filtre diffusant strié Rosco 113
- Filtre correcteur Lee 250 – Frost
- Filtre correcteur Lee 251 – Frost
- Filtre correcteur Lee 252 – Frost
- Filtre correcteur Lee 223 – 1/8 CT Orange
- Filtre correcteur Lee 206 – 1/4 CT Orange
- Filtre correcteur Lee 205 – 1/2 CT Orange
- Filtre correcteur Lee 202 – 1/2 CT Blue
- Filtre correcteur Lee 203 – 1/4 CT Blue
- Filtre correcteur Lee 218 – 1/8 CT Blue
- Filtre correcteur Lee 279 – 1/8 Minus green
- Filtre correcteur Lee 278 – 1/8 Plus green
- Filtre diffusant strié Lee 228 Brushed Silk
- Filtres de la série gris neutre 0.15, 0.3, 0.6

Une séance de test pourra être effectuée en amont des réglages pour validation des références principales utilisées. En amont des réglages, les filtres devront être coupés, classés et annotés, en fonction des différents diamètres de luminaires de l'ensemble du présent marché.

Ligne DPGF correspondante : 9.5

**Quantité : 1 ensemble**

## **Article 12 - Option 1 : Projecteurs des salles d'exposition temporaire type PR02-A**

Si l'option est retenue, l'entreprise aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement de projecteurs basse tension type Orion 42 MC 48VDC de chez Ambiance Lumière ou équivalent.

Ces projecteurs sont équipés d'un snoot basse luminance pour éviter les reflets indésirables et effets d'éblouissement. Les optiques possibles sont de 15°, 24° et 34° (les quantitatifs seront fournis ultérieurement) et sont interchangeables au sein du projecteur grâce au snoot dévissable.

Leur puissance est de 11W. Leur flux est de 800lm en sortie de luminaire. Leur température de couleur est de 3000°K. Leur Indice de Rendu des Couleurs (IRC) est supérieur à 95 et leur R9 supérieur à 70. Leur indice de protection est de type IP42. Fournit avec accessoire grille de nid d'abeille, porte filtre et filtres pérennes type Brightview sélectionnés par l'éclairagiste.

Son design est sobre et élégant, dans une dimension compacte (diamètre 42mm x 90mm). Leur matière est en aluminium. Leur finition est adaptée à la teinte des différentes salles (les

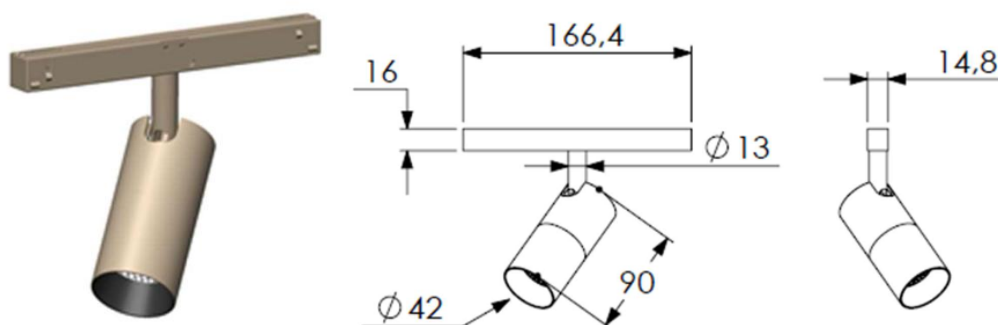
RAL seront fournis ultérieurement). Leur orientabilité est de 90° dans un sens, et 355° dans l'autre sens. Ils sont équipés au dos du luminaire d'un dissipateur thermique.

La mention « type A » désigne le type de tige sur lequel repose la tête du luminaire. Dans ce cas la tige est relativement courte. Ces appareils sont utilisés pour les rails sous plafond ou à la verticale.

Ces projecteurs sont posés et alimentés électriquement sur les rails type R01. Ils sont montés sur des adaptateurs adaptés à ces rails gérés en ON/OFF. Les adaptateurs sont de longueur environ 166mm et sont équipés d'une bague de maintien sur mesure pour les rails.

Ces projecteurs sont gradables via un potentiomètre manuel situé sur l'adaptateur. Le potentiomètre est de type bouton rotatif facilement pris en main. Un marqueur visuel est mentionné pour faciliter le relevé d'intensité et la communication avec l'éclairagiste. La gradation est douce, sans palier ni scintillement, sur une plage de 0% à 100% d'intensité.

La durée du luminaire est estimée à 50 000h, avec la garantie de parfait fonctionnement de 80% des luminaires à une température de 25°.



**Quantité :** 138 unités

**Détails par localisation :**

Ligne DPGF correspondante : 9.6.1

237 à 245 R+1 SALLES D'EXPOSITION TEMPORAIRE

**= 138 unités** répartis dans les différents espaces (cf carnet de plans en ANNEXE)

### **Article 13 - Option 2 : Caches de finition supplémentaires des rails électriques**

Si l'option est retenue, l'entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de caches de finition sur les rails R00 situés dans la Galerie des peintures (208).

Ces caches sont adaptés à la dimension des rails, et clipsés dans le rail, de façon à pouvoir être démontés facilement. Ils sont découpés sur mesure et posés une fois les réglages terminés. Ils recouvrent à la fois la surface visible intérieure du rail, et la surface des adaptateurs des projecteurs qui ne peuvent être peints. La découpe est soignée, bord à bord des tiges des luminaires.

Les caches sont peints thermolaqués sur mesure selon des RAL spécifiques à définir avec la maîtrise d'œuvre. Ils seront traités et mis en finition avec soin pour garantir un rendu discret et esthétique.

Ligne DPGF correspondante : 9.7.1

**Quantité :** env. 200,6mL

**Détails par localisation :**

R+1 208. Galerie des Peintures

= env. 182 mL

R+1 221. Galerie Nord

= env. 11,2 mL

R+1 222. Salon du balcon

= env. 7,4 mL

## **ANNEXE : CARNET GRAPHIQUE – LOT 5 – ÉCLAIRAGE**

---

*FIN DU DOCUMENT*