

GARD - VILLENEUVE-LÈS-AVIGNON
Ancienne Chartreuse du Val-de-Bénédiction
Édifice classé au titre des Monuments Historiques

**TRAVAUX POUR LA RÉALISATION DE L'ÉCLAIRAGE
DE L'ALLÉE DES MÛRIERS**

**CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

Juin 2026

MAITRE D'OEUVRE

Pierre-Jean TRABON
ARCHITECTE EN CHEF DES MONUMENTS
HISTORIQUES, ARCHITECTE DU PATRIMOINE
ARCHITECTE D.P.L.G

12bis, bd de la République - 12 000 RODEZ
Tél : 09 71 20 27 89
2, rue Marceau - 34 000 MONTPELLIER
Tél : 04 67 63 87 89
Mail : contact@trabon-acmh.fr

BET TEKHNELEC
Jean-Christophe REY
BET ÉLECTRICITÉ

3, rue Sainte Marthe – 34 140 BOUZIGUES
Tél : 04 67 74 67 11
Mail : rey.jc@wanadoo.fr

MAITRE D'OUVRAGE

DRAC OCCITANIE
Conservation Régionale des
Monuments Historiques

5, rue de la salle l'Évêque
CS 49020
34 967 MONTPELLIER Cedex 2
Tel : 04 67 02 32 00

SOMMAIRE

0. CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER.....	3
0.1 OBJET DU MARCHE.....	3
0.1.1. Liste des lots.....	3
0.1.2. Note liminaire.....	3
0.1.3 Connaissance des lieux et du projet.....	3
0.1.4 Dérogations aux documents généraux.....	4
0.1.5 Règles d'exécution générales.....	4
0.2. DISPOSITIONS GENERALES.....	5
0.3. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - PLANS.....	5
0.4. RÉCEPTION DES TRAVAUX.....	5
0.5. ÉTABLISSEMENT DES DOCUMENTS D'EXÉCUTION – APPROBATIONS.....	6
0.6. NETTOYAGE DES OUVRAGES.....	6
0.6.1 Nettoyage des sols.....	6
0.6.2 Nettoyage des huisseries et menuiseries.....	6
0.6.3. Nettoyage des ouvrages des autres corps d'état.....	6
0.7. REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX.....	7
1. LOT 1- ÉLECTRICITÉ.....	8
1.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	8
1.1.1 Branchements et raccordements provisoires de chantier.....	8
1.1.1.1 Installation électrique de chantier.....	8
1.1.1.2 Alimentation en eau potable du chantier.....	8
1.1.2 Cantonnements communs ou base vie.....	8
1.1.2.1 Installation des sanitaires de chantier.....	8
1.1.2.2 Installation des vestiaires de chantier.....	8
1.1.2.3 Installation du réfectoire de chantier.....	9
1.1.3 Aires de chantier et clôtures.....	9
1.1.3.1 Fourniture et mise en place d'un panneau de chantier.....	9
1.1.3.2 Aire de chantier.....	9
1.1.3.3 Clôture de chantier.....	9
1.2. GÉNÉRALITÉS.....	9
1.2.1 Protection des ouvrages existants.....	9
1.2.2 Dépose et repose.....	10
1.3 INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.....	10
1.3.1 Travaux préparatoires.....	10
1.3.2 Origine des installations.....	10
1.3.3 Bilan de puissance.....	10
1.3.4 Circuit terre.....	10
1.3.5 Extension de l'armoires divisionnaires.....	11
1.3.6 Coffret étanche « éclairage allée des muriers ».....	11
1.3.7 Câblage de réseaux.....	13
1.3.7.1 Supportage.....	14
1.3.7.2 Dérivations à chaque luminaire.....	14
1.4 DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE.....	14
1.4.1 Luminaires Allée des Mûriers.....	14
1.4.2 Luminaires porche Maison du Procureur.....	16
1.4.3 Luminaires extérieurs, place de la Chartreuse.....	16
1.4.4 Appareillages électriques.....	17
1.4.5 Paramétrage et mise en service.....	17
1.5 VRD - Maçonnerie.....	18
1.5.1 Regard en béton.....	18
1.5.2 Tampons fonte pour regard étanche à remplir.....	18
1.5.3 Descente cuivre.....	18

0. CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

0.1 OBJET DU MARCHE

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

Département : GARD

Localité : VILLENEUVE-LES-AVIGNON

Édifice : CHARTREUSE DU VAL-DE-BENEDICTION (Monument Historique Classé)

Nature de l'opération : **REFECTION DE L'ECLAIRAGE DE L'ALLEE DES MÛRIERS**

0.1.1. Liste des lots

Le présent C.C.T.P. concerne les travaux à effectuer qui sont prévus en une seule tranche et en 1 lot unique :

LOT N°1 ELECTRICITE

Le LOT PRINCIPAL, mentionné dans le présent CCTP, est le lot n°1.

0.1.2. Note liminaire

Lorsque, dans le présent CCTP, figure la formule "à l'identique", elle implique le respect des contraintes archéologiques et architecturales liées à l'histoire, ainsi qu'une identité d'aspect avec les parties conservées, mais elle ne préjuge pas d'un usage strict des matériaux initiaux comme des techniques de mise en œuvre initiales.

Le présent CCTP, comme les autres pièces de marché qui le complètent, doit en conséquence définir, pour chaque ouvrage (ou élément d'ouvrage), toutes les données à imposer pour sa réalisation, soit en fonction des normes qui sont rappelées, soit en y dérogeant.

Pour un certain nombre de ces ouvrages, il est fait mention de "surfaces de référence" à localiser sur le bâti existant pour permettre à l'entreprise de connaître très précisément "le résultat" qui lui sera imposé et répondre ainsi à la notion d'identique évoquée ci-avant.

De même, les entreprises doivent la consultation de l'ensemble des pièces graphiques, fiches de diagnostic et annexes issues des études, en vue de s'assurer de la réelle appréciation des ouvrages à exécuter dans le cadre de l'obligation de résultat qui caractérise chacune de leurs interventions.

Par ailleurs, l'ensemble des CCTP forme un tout indissociable pour lequel chacune des parties ne saurait être dissociée du tout qu'elles forment entre elles, et entre les divers éléments descriptifs comme avec les autres éléments graphiques du dossier, considérés intégrés dans le seul et même ensemble du présent Projet de dossier de consultation des entreprises.

Les "clauses générales" concernent des prescriptions applicables à tous les cas de la rubrique concernée, quels que soient le type de chantier, la nature et la destination du bâti ou du site ou de l'objet de la présente opération.

0.1.3 Connaissance des lieux et du projet

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour but la description et la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, de faire connaître à l'entreprise la consistance, l'importance et les conditions de réalisation des travaux. De ce fait, l'énumération et la description des ouvrages ne présentent donc aucun caractère limitatif et par conséquent, les entreprises devront s'assurer de l'achèvement des ouvrages, même s'il n'est pas précisé dans les pièces contractuelles du marché. Les entreprises sont réputées, par le fait d'avoir remis leurs offres, s'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux et avoir fait toutes constatations de l'importance des travaux à exécuter et de toutes les sujétions d'exécution que peut comporter l'opération envisagée. Les entreprises sont également réputées avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations et toutes indications complémentaires qu'elle aura jugé nécessaires.

Par ailleurs, les entreprises sont réputées, par le fait d'avoir remis leur offre, d'avoir pris parfaite connaissance :

- * de la nature, de l'emplacement et de la disposition de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées, y compris les autres opérations en cours et envisagées à proximité des lieux ;

- * des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux et matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;

- * des diagnostics et rapports de la Maîtrise d'Ouvrage décelant des matériaux contenant du plomb à une concentration supérieure au seuil fixé par la réglementation en vigueur et de tous les autres diagnostics concernés par l'opération (amiante, substances dangereuses, termites et insectes xylophages, gestion des déchets, etc.) ;
- * des pièces contractuelles du marché et du présent document ;
- * de l'intégralité des travaux de la présente opération, mais également tous les documents ou interfaces ayant une incidence sur chaque intervenant.

Les entreprises sont réputées avoir pris connaissance parfaite des lieux, du projet et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité des ouvrages à réaliser. Les entreprises ne pourront donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, des prolongations de délais ainsi que prétendre à indemnité ou refuser l'exécution de travaux nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages de la présente opération.

Dans le même temps, si certaines dispositions des plans et des pièces contractuelles du marché soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés sans entraîner pour autant une modification de prix. Il est précisé que la clause de priorité entre les documents listés au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) n'a pas pour but d'annuler la réalisation d'un ouvrage quelconque figurant sur l'une des pièces et non sur l'autre. Cette priorité ne joue qu'en cas de contradiction. **En conséquence, tout ouvrage figurant sur les plans et non décrit sur le CCTP, est formellement dû et vice versa.**

En conséquence, les entreprises ne pourront arguer d'une erreur ou d'une omission tant dans les dessins du dossier d'appel d'offres que dans le CCTP, pour justifier ultérieurement des suppléments de prix. Aucun travail supplémentaire, s'il était prévisible ou s'il découlait de la simple logique ou bonne foi, ne sera admis par la suite dans la mesure où les entreprises n'auront pas, par écrit, lors de la remise des offres, exprimé des réserves précises. De même, elles doivent proposer à la Maîtrise d'Œuvre, en temps utile, toutes modifications aux dispositions du projet qui seraient de nature à améliorer la qualité des travaux de sa profession ou de l'ensemble du bâtiment, sans augmentation de prix, ni du délai d'exécution, et ce, pour l'ensemble des travaux.

0.1.4 Dérogations aux documents généraux

Les dérogations apportées par le CCTP au CTG s'imposeront suivant les contraintes archéologiques liées à la protection du site et/ou du bâti au titre des Monuments Historiques.

0.1.5 Règles d'exécution générales

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage. À ce sujet, il est formellement précisé qu'il sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art liées à la restauration des Monuments Historiques, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées. Les procédés et techniques modernes d'exécution des ouvrages ne seront pas contraires aux techniques et procédés permettant de conserver au bâti son aspect. Les entreprises devront tenir compte de toutes les déformations actuelles du bâti, en planimétrie et en altimétrie.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par la Maîtrise d'Œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge des entreprises, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres intervenants, et aucune prolongation de délai ne sera accordée. Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'Avis Technique. Les entreprises devront tenir compte des différentes interruptions liées à l'organisation de l'opération, notamment le nombre de leurs interventions sur le site en fonction des autres entreprises et des décalages prévisibles. Le planning prévisionnel des travaux joint à l'appel d'offres et le calendrier d'exécution des travaux précisé pendant la période de préparation étant susceptibles d'être modifiés en fonction de l'avancement du chantier et selon les différentes interventions.

0.1.5.1 Prestations à la charge de l'entreprise

Dans le cadre de l'exécution du marché, les entreprises devront implicitement :

- * les contraintes imposées par la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'Œuvre et le Coordonnateur SPS ;
- * la fourniture, le transport par tous moyens, la livraison sur chantier, le stockage, les manutentions et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- * les sujétions pour tenir compte des déchets d'emploi des matériaux mis en œuvre ;
- * les sujétions d'emploi et de reprise ainsi que la dépréciation des matériaux des ouvrages loués ;
- * l'établissement des plans d'exécution et de détails ainsi que les notes de calculs ;
- * les essais de convenance jusqu'à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre ;
- * la fourniture de l'outillage, du matériel d'exécution ainsi que les équipements spéciaux ;
- * tous les chemins de service destinés à l'approvisionnement du chantier ;
- * toutes les protections nécessaires à l'exécution des travaux avec remaniage journalier ;
- * tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. ;
- * la fixation par tous moyens des ouvrages ;
- * les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., des ouvrages en fin de travaux et après réception ;

- * le permis de feu pour l'utilisation d'outillages générant de la chaleur ou des étincelles ;
- * les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- * tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

0.2. DISPOSITIONS GENERALES

Les travaux sont réalisés conformément aux règles de l'Art et suivant les prescriptions particulières applicables aux travaux sur les Édifices anciens.

Les procédés et les techniques modernes d'exécution des ouvrages ne seront pas contraire aux techniques et procédés permettant de conserver à l'édifice son aspect.

L'offre souscrite comporte l'obligation pour les Entrepreneurs de se conformer aux Normes Françaises homologuées et règlements en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix, tant que ces normes et règlements ne sont pas contraires aux prescriptions applicables aux travaux sur les édifices anciens.

En cas de modifications des dites normes ou des règlements en cours de chantier, les Entrepreneurs devront recueillir du Maître d'œuvre et /ou du Maître d'Ouvrage toutes instructions utiles.

0.3. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES - PLANS

Toutes les dispositions précisées dans la description des ouvrages et sur les plans devront être respectées tant en ce qui concerne le choix des matériaux que le mode de construction.

La description des ouvrages a pour objet de fournir à l'entrepreneur tous renseignements utiles sur la nature et l'importance des travaux qui lui incombent et des sujétions qu'il pourra rencontrer en cours d'exécution.

De plus, l'entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables, étant entendu qu'il doit assurer le complet et parfait achèvement des travaux prévus au présent projet, conformément aux règles de l'art, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration de prix. L'entrepreneur s'étant rendu compte exactement des travaux à exécuter, des accès au bâtiment et ayant sollicité auprès du Maître d'ouvrage tous les renseignements complémentaires nécessaires.

Aucun ouvrage pouvant entraîner une augmentation de dépense ne devra être entrepris sans ordre écrit et spécial du Maître d'œuvre et seulement dans la limite fixée par cet ordre.

L'entrepreneur sera réputé avoir pris parfaite connaissance des programmes de base de tous les corps d'état. Il ne sera jamais alloué de supplément de prix par manque de coordination entre les différentes entreprises de tous les corps d'état. Néanmoins, chaque entreprise sera personnellement responsable de ses insuffisances ou omissions.

De ce fait, les concurrents sont invités à se rendre sur place, à prendre connaissance des lieux et à recueillir tous renseignements utiles à l'établissement de leur offre.

Ils ne pourront se prévaloir de sujétions rencontrées lors de l'exécution des ouvrages en invoquant la non-connaissance du chantier pour demander une augmentation du prix proposé.

L'entrepreneur est formellement tenu de recueillir auprès du Maître d'ouvrage les renseignements lui permettant d'établir à l'usage de son personnel, les consignes particulières concernant la sécurité, le vol et l'incendie.

0.4. RÉCEPTION DES TRAVAUX

Avant la réception, qui aura lieu le même jour pour toutes les entreprises, chacune d'elles devra la révision complète de ses ouvrages.

La réception ne sera prononcée que si ceux-ci sont conformes aux prestations définies par les documents contractuels exécutés suivant les règles de l'art et nets de tous défauts ou imperfections.

Des réserves pourront être consignées au P.V. de réception pour les réparations minimales pouvant être exécutées sans gêne pour l'utilisateur.

La réception ne pourra être prononcée que si l'entrepreneur a satisfait à toutes ses obligations, conformément à l'ensemble des documents contractuels.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur devra remédier à ses frais, aux défauts pouvant apparaître, sur simple demande du Maître d'œuvre.

0.5. ÉTABLISSEMENT DES DOCUMENTS D'EXÉCUTION – APPROBATIONS

Les documents de consultation des entreprises mis au point par le Maître d'œuvre, serviront de base à l'entreprise retenue pour l'établissement des notes de calcul et plans d'exécution de ses ouvrages.

L'entreprise devra établir ses plans d'exécution et les soumettre au Maître d'œuvre, vingt (20) jours au moins avant la date prévue pour la réalisation des ouvrages auxquels ils se rapportent et plus tôt si cela est nécessaire pour les coordinations entre les différents corps d'état.

Aucune réalisation ne pourra intervenir avant l'approbation commune des documents soumis à l'examen.

En fin de chantier, l'entrepreneur sera tenu de fournir au Maître de l'ouvrage, un dossier complet des calques, des plans d'exécution définitifs des ouvrages.

0.6. NETTOYAGE DES OUVRAGES

Les entreprises devront toujours, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, procéder au dégagement, au nettoyage, au balayage des sols et au nettoyage général des emplacements et locaux mis à disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux.

Les entreprises devront tenir compte, dans leur offre, de l'incidence des masques et combinaisons étanches à la poussière, cloisonnements étanches dans le cas de présence de plomb, d'amiante ou tout autre déchet industriel spécial (pyralène, fréon, bois traité, hydrocarbure, etc.) nécessitant des dispositions particulières.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre pourront à tout moment faire procéder par l'une des entreprises de l'opération, ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages ; les frais en seront supportés par l'entreprise en cause, ou dans le cas où le responsable ne pourra être défini, ils seront portés au compte prorata ou supportés par l'ensemble des entreprises.

Le nettoyage général de mise en service pour la réception du chantier après les travaux de toutes les entreprises, sera à la charge de l'entreprise titulaire du lot principal. Le nettoyage sera réalisé avec des produits et procédés compatibles aux matériaux considérés. Le nettoyage concerne tous les ouvrages de la présente opération et de toutes les entreprises. Le nettoyage devra s'effectuer au fur et à mesure de la dépose des échafaudages. Le nettoyage pourra également s'effectuer à l'aide d'une nacelle après la dépose des échafaudages et avec l'accord de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet. La Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Œuvre pourra demander un nettoyage chaque fois qu'il le jugera nécessaire et notamment pour les réunions de chantier et particulièrement en fin de chantier avant les opérations de réception des ouvrages.

0.6.1 Nettoyage des sols

Grattage et nettoyage de toutes les traces de béton, de laitance, de mortier, d'enduit ciment et plâtre.

0.6.2 Nettoyage des huisseries et menuiseries

Huisseries incorporées au coulage : enlèvement de toutes les bavures et coulures de béton et laitance, nettoyage des gorges.

Huisseries et menuiseries rapportées dans maçonneries : grattage et nettoyage de toutes les traces de mortier, d'enduit ciment, plâtre, etc.

0.6.3. Nettoyage des ouvrages des autres corps d'état

Canalisation, éléments de serrurerie, etc.

Nettoyage de toutes les traces de mortier, d'enduit ciment, plâtre, etc.

0.7. REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

Le repliement des installations de chantier et la remise en état des emplacements qui auront été occupés par le chantier ne sont pas compris dans le délai d'exécution.

À la fin des travaux, dans le délai de TRENTÉ (30) jours compté de la date de notification de la décision de réception, l'entrepreneur devra avoir terminé de procéder au dégagement, nettoyage et remise en état des emplacements qui auront été occupés par lui.

1. LOT 1- ÉLECTRICITÉ

1.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

1.1.1 Branchements et raccordements provisoires de chantier

Localisation : Suivant plan de principe d'installations de chantier de la Maîtrise d'Œuvre et conforme aux divers documents d'organisation de chantier

1.1.1.1 Installation électrique de chantier

Branchement provisoire de chantier à partir de la ligne du distributeur d'énergie, de l'armoire divisionnaire située à proximité de la zone concernée par les travaux, comprenant : le coffret, le compteur, les armoires nécessaires (générale et divisionnaires), les dispositifs de protection haute sensibilité, les dispositifs d'arrêt d'urgence et tous les éléments réglementaires.

L'installation devra pourvoir aux besoins du matériel fixe et mobile du chantier, des intervenants de la présente opération (outillage électroportatif, moyens de levage, nacelles, cantonnements communs, ateliers, chauffage provisoire, éclairage de sécurité, etc.).

L'entreprise devra prévoir l'éclairage de sécurité et l'éclairage de chantier à savoir : aires de chantier, cantonnements communs, circulations intérieures, échafaudages, etc.

L'installation électrique provisoire de chantier sera conforme au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, modifié par décrets n° 95-608 du 6 mai 1995 et n° 2001-532 du 20 juin 2001 et à la norme NF C 15-100 de décembre 2002. Les installations électriques seront réalisées par le titulaire du présent lot et la vérification par un organisme agréé par arrêté ministériel ou une personne compétente suivant le code du travail.

1.1.1.2 Alimentation en eau potable du chantier

Alimentation en eau potable pour l'exécution des travaux et les cantonnements communs de chantier, comprenant : le piquage sur l'installation existante ou la mise en place d'une installation provisoire de chantier, le compteur, le branchement des cantonnements communs, les robinets de puisage et la tuyauterie nécessaire pour l'apport de l'eau au pied de l'édifice, sur les zones concernées par les travaux et sur les aires de chantier.

L'entreprise devra prévoir toutes les dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux usées domestiques et des eaux pluviales. Les différents robinets de puisage seront munis d'un dispositif permettant l'évacuation des eaux usées évitant la stagnation de celles-ci sur les aires de chantier.

1.1.2 Cantonnements communs ou base vie

Localisation : Suivant plan de principe d'installations de chantier de la Maîtrise d'Œuvre et conforme aux divers documents d'organisation de chantier mentionnés dans le CCAP.

1.1.2.1 Installation des sanitaires de chantier

Mise à disposition par la maîtrise d'ouvrage de locaux de vie (cf plan d'installations de chantier). Les lavabos des sanitaires seront alimentés en eau courante à température réglable dans un local clos et couvert. L'entreprise devra mettre à la disposition du savon à base d'acide gras à faible alcalinité et un moyen d'essuyage ou de séchage (serviettes ou système à air chaud). Si les lavabos et les vestiaires sont installés dans des locaux séparés, l'entreprise devra aménager un passage couvert entre les deux.

Le chantier comportera des cabinets d'aisance, de préférence d'un modèle à la turque (pour les hommes), cuvette WC sur pied avec abattant (pour les femmes). Ils seront nettoyés au moins une fois par jour et alimentés de papier hygiénique. Ils seront couverts, éclairés et équipés d'une porte pleine avec condamnation, ouvrant sur l'extérieur.

1.1.2.2 Installation des vestiaires de chantier

Mise à disposition par la maîtrise d'ouvrage de locaux de vie constituant les vestiaires de chantier et adaptés aux travaux de la présente opération (cf plan d'installations de chantier).

Les armoires individuelles à double compartiment (un pour les vêtements de ville et un pour les vêtements de travail) seront installées dans le vestiaire en nombre suffisant. Elles seront en métal peint ou tout autre matériau possédant des qualités analogues.

Les locaux seront équipés de patères, réparties en deux rangées séparées, de glaces et de prises de courant. L'entreprise pourra installer un sas entre le chantier et le vestiaire si nécessaire.

Si les sanitaires et les vestiaires sont installés dans des locaux séparés, l'entreprise devra aménager un passage couvert entre les deux ou aménager des lavabos dans les vestiaires. Dans ce dernier cas, les lavabos dans les vestiaires seront alimentés en eau courante à température réglable dans un local clos et couvert. L'entreprise devra mettre à la disposition du savon à base d'acide gras à faible alcalinité et un moyen d'essuyage ou de séchage (serviettes ou système à air chaud).

1.1.2.3 Installation du réfectoire de chantier

Mise à disposition par la maîtrise d'ouvrage de locaux de vie constituant les réfectoires de chantier (cf plan d'installations de chantier), une protection des sols sera mise en place (contre empoussièrement et la dégradation des sols).

Les réfectoires seront équipés de tables et de sièges en nombre suffisant, d'un garde-manger et d'un réfrigérateur. Un espace de 65 cm au minimum doit être prévu par place. Les tables seront recouvertes d'un matériau imperméable et facilement lavable. Les réfectoires seront munis d'une installation qui permet de réchauffer ou de cuire les plats et de poubelles hermétiques. Le nettoyage des réfectoires sera au moins réalisé une fois par jour et les résidus putrescibles seront mis dans des récipients hermétiquement clos.

Les évier des réfectoires seront alimentés en eau courante à température réglable dans un local clos et couvert. L'entreprise devra mettre à la disposition du savon à base d'acide gras à faible alcalinité et un moyen d'essuyage ou de séchage (serviettes ou système à air chaud).

1.1.3 Aires de chantier et clôtures

Localisation : Aires de stockage des matériaux et matériels et aires de chantier nécessaires aux moyens d'accès suivant le plan de principe d'installation de chantier de la Maîtrise d'Œuvre et conforme aux divers documents d'organisation de chantier mentionnés dans le CCAP.

1.1.3.1 Fourniture et mise en place d'un panneau de chantier

Panneau de chantier, comprenant :

- * la récupération des textes et/ou des dessins destinés à apparaître sur le panneau ;
- * la fabrication (de 110cm par 80cm en moyenne) suivant les directives de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre (police, fond, encadrements, dessins, plans, etc.) ;
- * les mentions obligatoires (propriétaire, superficie, définition du projet envisagé, numéro du permis de construire et lieu de délivrance, délai de recours, modalités, reproduction de textes obligatoires, etc.) ;
- * la présentation du bon à tirer à la Maîtrise d'Œuvre pour approbation avant fabrication ;
- * la réalisation d'une ossature indépendante de l'échafaudage ou de la clôture de chantier ;
- * l'apport et la mise en place avec tous supports éventuels nécessaires ;
- * la dépose et le repliement du panneau et de son ossature en fin d'opération.

1.1.3.2 Aire de chantier

Aire de chantier, après accord sur les interventions envisagées, comprenant : la préparation du terrain, la dépose d'ouvrages, la protection adaptée, l'éclairage approprié du chantier, l'entretien, le nettoyage, le remplacement et/ou la repose d'ouvrages et la remise en état des lieux. L'entreprise devra intégrer toutes les sujétions mentionnées dans les différents documents d'organisation de chantier et les pièces contractuelles du marché joints au Dossier de Consultation des Entreprises.

1.1.3.3 Clôture de chantier

Type d'ouvrage : clôture de chantier en *barrière type Héras* pourvue de portails avec tous les accessoires nécessaires à la sécurité du site et à la stabilité de l'ensemble pour les aires de stockage y compris parties mobiles pour véhicules et piétons, avec la mention en nombre suffisant « interdit au public ».

Hauteur de la clôture : 2,00 m

Nature des clôtures : barrières métalliques, type Héras

1.2. GÉNÉRALITÉS

1.2.1 Protection des ouvrages existants

La conception des protections sera soumise à la Maîtrise d'Œuvre pour approbation avant intervention. Les prestations comprendront l'approvisionnement, les manutentions, les coltinages, la mise en place, la location, l'entretien, la maintenance, le nettoyage, les déplacements en cours de travaux, les modifications, le remplacement d'éléments dégradés, la dépose, le repliement et le nettoyage des ouvrages protégés.

Le percement et/ou la perforation des ouvrages protégés sont proscrits.

1.2.2 Dépose et repose

La dépose d'ouvrages divers en conservation, comprendra :

- * les sujétions nécessaires à la dépose partielle des ouvrages concernés ;
- * l'exécution des relevés nécessaires de l'existant pour remontage ;
- * les manutentions jusqu'au lieu de stockage indiqué ci-après y compris toutes les protections destinées à assurer la bonne conservation des ouvrages déposés ;
- * la coupure des circuits électriques, le débranchement et la protection appropriée des circuits.

Lieu de stockage : aire de chantier ou local à disposition pour réutilisation ultérieure

La repose d'ouvrages divers conservés après la réalisation des travaux, comprendra :

- * la récupération des ouvrages avec toutes les sujétions liées à la manutention ;
- * la remise en place après les travaux y compris toutes les sujétions dues à la repose ;
- * les réglages nécessaires et les différents calages adaptés aux ouvrages ;
- * le nettoyage soigné des ouvrages avec des produits et techniques adaptés.

1.3 INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

1.3.1 Travaux préparatoires

Etudes d'exécution et plans de chantier :

L'Entreprise devra les études d'exécution, dossier matériel et plans de chantier. Les schémas de détails, croquis et plans d'implantation côté seront soumis à l'architecte et bureau d'étude pour validation avant travaux. Tout matériel posé sans validation architecturale sera refusé et déposé.

Les études intègrent les schémas unifilaires, note de calcul à soumettre au bureau d'étude et bureau de contrôle.

Constat d'huissier

Avant toute intervention, l'entreprise d'électricité devra :

- Réaliser un constat d'huissier avec photos de l'allée des Muriers, du sol, des murs et des locaux dans lesquels il interviendra (cave rivoire, circulation maison du procureur, extérieur et balcon portail d'entrée) mentionnant clairement leur état de fonctionnement et leurs défauts (éclat, poussière), et remettra un rapport au maître d'œuvre d'exécution

Installation électrique de chantier :

Le présent lot devra la mise en œuvre d'un sous comptage de chantier et d'un disjoncteur 400V TRI+N+T Tétrapolaire 63A-300ma dans le TD existant, l'installation d'un coffret de chantier répondant au décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs et aux recommandations de l'OPPBTP

L'alimentation de l'armoire de chantier se fera par câbles U1000RO2V de section appropriée et cheminant sous fourreaux rouge à l'extérieur et noir/rouge à l'intérieur.

Il sera installé 1 coffrets de chantier IP 44-7, de type portatif comprenant :

- 4 prises de courant 2P+T 20A,
- 1 prises de courant 3P+T 32A,
- 1 prises de courant 3P+T 63A,
- 1 interrupteur différentiel 30mA,
- 1 disjoncteur par prise de courant,
- 1 dispositif d'arrêt d'urgence.

L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de travaux.

Les frais de consommation seront directement pris en charge par le maître d'ouvrage.

1.3.2 Origine des installations

Le bâtiment est alimenté en haute tension via un poste privé de 630kva

Le départ B4 NSX 250F alimente les armoires de zones en cascade.

1.3.3 Bilan de puissance

La puissance de feu installée pour l'éclairage de l'allée des muriers est estimée à 600w environ

L'allée des muriers sera alimentée par l'armoire de zone située dans la cave Rivoire

1.3.4 Circuit terre

Le régime de terre actuel est en TT, l'entreprise sera chargée de vérifier la conformité de l'installation de terre afin d'être conforme à la réglementation et engagé les mesures correctives le cas échéant.

La mise à la terre doit être assurée pour toutes les masses proprement dites de l'installation électrique, c'est-à-dire, pour toutes les masses de matériel électrique soumis à une tension de régime supérieur à 50 V.

Les sections des conducteurs de protection reliant ces masses à la terre seront conformes à celles définies dans la NF C 15.100 NF, C 15.103.

1.3.5 Extension de l'armoires divisionnaires

Extension de l'armoire divisionnaire existante :

Mise en œuvre d'un départ IC60N 2x16A-300MA – 6KA + VIGI 300Ma
- « éclairage allée des muriers ».

1.3.6 Coffret étanche « éclairage allée des muriers »

Principe : Mise en œuvre d'un coffret étanche sur le balcon de l'entrée principale qui alimentera l'ensemble des éclairages de l'allée des muriers. Ce coffret intégrera les alimentations des projecteurs

Enveloppe :

Coffret vertical métal - IP66 - IK10 type Atlantic Legrand

Dimensions extérieures : - Hauteur 800mm- Largeur 600mm- Profondeur 250mm - Poids 18,8kg

Couleur spécifique RAL 1015 - 1 porte réversible - Verrou double barre
- Revêtement polyester texturé (80µm)

Equipement intérieur

Le tableau sera équipé :

- d'une coupure générale par interrupteur-sectionneur à déclenchement libre
- de la protection de chaque départ principal par un disjoncteur différentiel, de calibre, sensibilité et type, courbe et polarité approprié.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être adapté au courant de court-circuit présumé au point d'installation. Le repérage obligatoire du circuit (cf NFC 15100, paragraphe 771-514) doit se trouver sur le produit en face avant, protégé par un capot transparent. Pour prévenir de futures évolutions les produits devront assurer la maintenance au module, et permettre le démontage indépendant de chaque appareil, sans dépeignage de la rangée

- Les disjoncteurs des départs terminaux seront de calibre, courbe et polarité appropriée. Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être adapté au courant de court-circuit présumé au point d'installation ou être coordonnées avec les disjoncteurs en amont. Le repérage obligatoire du circuit (cf NFC 15100, paragraphe 771-514) doit se trouver sur le produit en face avant, protégé par un capot transparent. Pour prévenir de futures évolutions les produits devront assurer la maintenance au module, et permettre le démontage indépendant de chaque appareils, sans dépeignage de la rangée.

- des organes de commande tels que contacteurs, télérupteurs, minuteries, variateurs, interrupteurs crépusculaires, interrupteurs horaires, , etc.

- des organes de commande et signalisation (à lampe Led) à installer en façade d'armoire.

Un parafoudre modulaire de type 2 pour limitation des surtensions sera installé en tête de coffret, équipé d'un auxiliaire de signalisation avec repérage en face avant.

Mise en œuvre 4 départs DT40 2x10A (allée gauche / porte d'entrée intérieur& extérieur / allée droite / façade et circulation maison du procureur) + 7 télérupteurs pour commande par 7 boutons poussoirs lumineux à installer dans la cave Rivoire

Mise en œuvre d'un disjoncteur 2x5A en réserve (pour alimenter l'automate dali de l'intégrateur nécessaire au paramétrage des projecteurs)

Mise en œuvre d'un disjoncteur 2x10A et de 2 horloges astronomique 4 canaux permettant de piloter automatique les circuits.

Les bus Dali des 7 circuits seront ramenés sur borniers fixes et correctement repérés (pour faciliter le travail de l'intégrateur).

Il n'est pas prévu d'installer l'interface Dali en définitif (l'intégrateur amènera sont alimentation et interface DALI, réglera le niveau des intensités lumineuses souhaitées par l'équipe de maîtrise d'œuvre et maitre d'ouvrage lors des essais de nuits puis l'enlèvera après programmation).

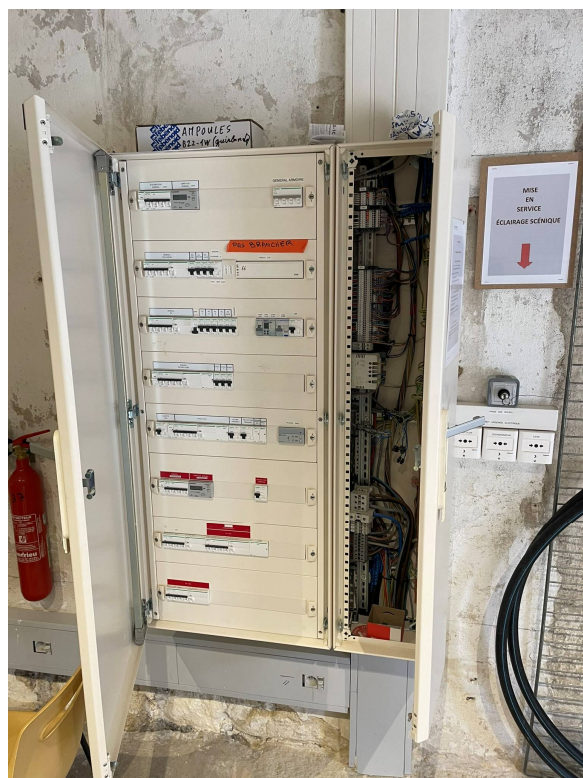
Les commandes d'éclairage agiront directement sur les télérupteurs et couperont les alimentations des circuits d'éclairage (pas de gradation : une fois les intensités des projecteurs réglés, toutes les commandes sont en ON/OFF).

OPTION : ROUTEUR ET INTERFACE DALI

L'Entreprise devra **EN OPTION** la mise en œuvre d'un système de gestion des éclairages via des scenarii prédéfinis des équipements communiquant en DALI. La gestion des éclairages est traitée dans le présent lot pour la partie intégration.

Les travaux à réaliser comprennent la configuration de l'appareillage DALI, la fourniture et la pose de l'ensemble des routeurs et interface DALI, des détecteurs et écran de commande y compris :

- Le raccordement sur les routeurs du réseau TCP/IP à déployer
- Les équipements actifs de réseaux
- Le paramétrage des routeurs et interfaces DALI



- Le paramétrage des scénarii
- L'intégration des points DALI

BUS DALI

Les choix des sources lumineuses, des luminaires et des auxiliaires d'alimentation devront permettre une régulation de l'éclairage par ballast numérique type DALI. Le choix de cette technologie se justifie par sa plus grande flexibilité et pour le réglage des éclairages.

Le remplacement des ballasts ne peut se faire qu'avec l'intervention d'un installateur formé sur le système d'adressage et capable de ré-adresser un ballast nouvellement installé.

L'électricien titulaire du lot devra récupérer les adresses des ballasts DALI à des fins de programmation.

En cas de coupure du bus ou de défaut sur le bus DALI, les luminaires s'allument automatiquement à 100 %. Le rétablissement du bus KNX réinitialise automatiquement les détecteurs.

ROUTEUR DALI

Dans chaque armoire, l'entreprise devra la fourniture et la pose de Routeurs DALI (de type HELVAR DIGIDIM 910 ou équivalent) utilisant la connexion Ethernet (10/100 Mbps) comme épine dorsale du réseau pour piloter les réseaux DALI d'une façon transparente.

La fonctionnalité de base est disponible immédiatement sans aucune programmation. Un logiciel (type Designer d'Helvar ou équivalent) permet la configuration avancée et la programmation fonctionnelle du routeur.

Le système possède des fonctions pour des économies d'énergie par la détection de présence et la gestion de la lumière constante. Des événements programmés permettent une automatisation supplémentaire.

Un PC peut être connecté au système à distance pour des diagnostics et des enregistrements si nécessaires. Comme toutes les données sont mémorisées dans le système même, un contrôle par PC n'est pas requis pour le fonctionnement journalier. La suppression d'un contrôleur central garantit que la défaillance d'un seul élément ne causera pas l'arrêt total du système.

Caractéristiques principales :

Chaque Routeur supporte 128 éléments DALI (64 éléments pour chaque sous-réseau)

- Alimentation de 250 mA pour chaque sous-réseau DALI
- Jusqu'à 100 routeurs peuvent être interconnectés
- Jusqu'à 12 800 adresses DALI (16 000 groupes) connectées à un système de routeurs
- Protocoles industriels standard (TCP/IP, UDP/IP et DALI)
- Horloge interne à temps réel
- Tension d'alimentation universelle
- Transfert de données DALI : Standard DALI IEC 62386, avec extensions Helvar
- Compatibilité CEM : EN 55015
- Immunité EMC : EN 61547
- Sécurité : EN 60950
- Isolation : 4 kV
- Environnement : Compatible avec WEEE et RoHS

INTERFACE DALI

Les projecteurs sont tous prévus en DALI. Pour les lanternes, l'entreprise devra la mise en œuvre d'un relai DALI à canal unique 16A (type 492 HELVAR ou équivalent) pour contrôler les charges non DALI et non dimmables.

COMMANDE DES ECLAIRAGES :

Les boutons poussoirs de commande d'éclairage de la cave Rivoire seront remplacés par une tablette et les boutons poussoirs du couloir de la maison du procureur seront prévus en DALI.

Les commandes seront centralisées sur une tablette tactile installée dans la cave Rivoire.

Cette tablette permettra de lancer un des scénarii définis.

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'un écran tactile capacitif 7 pouces, couleur (de type SceneTouch7 Panel de chez HELVAR ou équivalent), panneau de commande d'éclairage haute résolution conçu pour fonctionner avec un système de routeur DALI sur Ethernet.

Une interface intuitive, facile à utiliser et contrôlable par les gestes qui est personnalisable pour différentes applications via un outil de conception en ligne (type Studio Scène ou équivalent). L'écran tactile sera fixé en apparent.

Caractéristiques principales :

- Panneau de commande de l'éclairage tactile capacitif
- 7 Écran tactile couleur haute résolution
- Gestuelle contrôlable
- Port LAN Ethernet
- Wi-Fi
- Alimentation CC (bloc d'alimentation inclus)
- Convient pour les murs solides et en placoplâtre
- Disponible en noir ou blanc

INTEGRATION :

Le système de gestion d'éclairage par contrôle automatique assurera la régulation de l'intensité lumineuse des appareils d'éclairage en fonction :

- des divers scenarii lancés par des boutons sur tablette tactile.

Ce système permettra de piloter les ballasts DALI graduables et sera composé :

- d'un routeur DALI par armoire scénique
- d'une ou plusieurs interface DALI

Il conviendra de programmer différents scenarii :

- 1- Allée droite
- 2- Façade gauche
- 3- Allée gauche
- 4- Entrée maison procureur
- 5- Portail intérieur
- 6- Portail rue
- 7- Circulation maison procureur
- 8- Stop – arrêt total
- 9- Maintenance 100%
- 10- Mise en lumière automatique soirée jusqu'à 23h00

Ces scenarii pourront évoluer en phase de conception en fonction des besoins des utilisateurs, du Maître d'ouvrage et des essais. L'entreprise intégrera ces évolutions sans supplément de prix.

Il conviendra de distinguer plusieurs niveaux d'accès à la supervision des éclairages selon 3 niveaux :

- Administrateur : dispose d'un accès à toutes les pages de supervisions, modification de tous les points, programmation et réglage des niveaux d'éclairage
- Mainteneur : dispose uniquement d'un accès aux points pour remplacement des driver DALI et reconfiguration des nouvelles adresse
- Utilisateur : dispose d'un accès aux boutons pour lancer les scenarii

La supervision sera organisée sous forme de scenarii pour lesquels il conviendra de définir les niveaux de réglage de chaque projecteur.

Les niveaux seront validés lors d'essais en soirée (prévoir 2 soirées complètes).

Chaque point devra clairement être identifié et nommé selon une nomenclature.

Les valeurs de réglage des points de consigne devront être reportés dans un document remis dans le DOE et permettant une identification aisée du réglage pour chaque luminaire (réglage de base de l'installation à reporter sur plan ou autre à valider).

L'outil de supervision devra disposer d'un module de gestion des programmes horaires permettant :

- L'édition de plages horaire sur authentification
- La modification des plages horaire sur authentification
- La configuration de jours d'exception (jours fériés, vacances)
- La configuration de cycles répétitifs

A minima, il conviendra de prévoir :

- Une extinction automatique des éclairages dans une tranche horaires et individuelle définie.

L'horloge du superviseur devra être mise à jour de manière automatique au moyen d'une connexion vers un serveur NTP ou autre.

1.3.7 Câblage de réseaux

Les câbles sont posés et raccordés en fonction des conditions d'installations définies par le fabricant. Les rayons de courbures à respecter sont de 15 fois leur diamètre extérieur pour les câbles basse tension.

Les câbles sont repérés à chaque extrémité par des étiquettes fixées de façon imperdables.

Les câbles sont posés avec un mou suffisant afin de permettre la confection d'une tête de câble. La fixation du câble aux extrémités est réalisée de façon de manière à ne produire aucun effort mécanique sur la plage de raccordement.

Le déroulement des câbles doit se faire par une température minimale de 5°C.

Les câbles et fils ne doivent pas être soumis à un effort de traction supérieur à celui communiqué par leur constructeur.

SPÉCIFICATIONS DES CÂBLES D'ALIMENTATION DU TD ECLAIRAGE ALLEE DES MURIERS ET COMMANDE D'ECLAIRAGE :

Le câblage sera de type Nexans FR-N1 X6G3 PROTECT ou équivalent est conforme à la norme de construction XP C32-325 et comporte des conducteurs en cuivre massif ou semi-rigide. Elle répond aux prescriptions de l'arrêté du 17 mai 2024 modifiant les exigences de sécurité incendie dans les Etablissements Recevant du Public (ERP) ;

Un câble multiconducteur FR-N1X6G3 cuivre 3G6 mm² sera prévu pour l'alimentation du TD ECLAIRAGE

Un câble multiconducteur FR-N1X6G3 cuivre 12G1,5 mm² sera prévu pour les commandes par boutons poussoir lumineux

SPÉCIFICATIONS DES CÂBLES D'ALIMENTATION ET DES CÂBLES DE DONNÉES :

Le câblage des appareils doit être installé conformément au NEC et aux codes locaux. Tous les câbles doivent être de type SOOW 16/5 (SJ16/5) avec un minimum de 16 AWG en cuivre nu recuit conformément à la norme ASTM B-174 avec une plage de température minimale de -40°C à +90°C. Tous les conducteurs doivent être au minimum de 26/30 et pouvoir supporter 13 ampères. Le câble doit être résistant à l'eau, répertorié UL et certifié CSA pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur. Il doit être résistant à l'ozone, à la lumière du soleil (UV) et aux intempéries.

1.3.7.1 Supportage

Les cheminements seront établis en concertation avec l'architecte.

Les câbles chemineront dans les fourreaux enterrés et remonteront via des fausses descentes d'eau pluviales en cuivre vers les corniches.

Les câbles chemineront en toron apparent sous corniche :

Les câbles d'alimentations des projecteurs seront installés en toron et fixé tous les mètres au bâtis.

Exemple de cheminement :



Les câbles seront soigneusement fixés au mur à l'aide de cavalier noir et clou pour pierre (de type CELO 410PLG ou équivalent)
Les câbles resteront visibles.

1.3.7.2 Dérivations à chaque luminaire

Principe : mise en œuvre d'un connecteur en T de dérivation étanche à vis IP68 – 5 pôles axial type AX-IP68-T de ByLED ou équivalent à chaque luminaire. Les boîtes de dérivations apparentes seront interdites

Système de dérivation en "T" compact pour réalisation de dérivations électriques d'une ligne 5 conducteurs, en milieu humide ou immergée :

Indice de protection : IP68 à 4 bars.

Connexions : par borniers à vis à 5 pôles.

Dimensions (L x hauteur): 95 x 120 mm.

Tension max : 450 V.

Courant max : 20 A.

Diamètre câble admissible : de 4,20 à 12 mm (via les adaptateurs fournis).

Section de fil admissible: 0,5 à 1,5 mm².



1.4 DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE

1.4.1 Luminaires Allée des Mûriers

Pose de projecteurs, cheminement des câbles en apparent, sous la corniche ;

Hauteur de pose de 550 à 650 cm, sans débord ;

Les luminaires doivent être conformes à la norme NF EN 60.598.

Les luminaires seront équipés d'optiques performantes pour obtenir des rendements élevés.

Tous les luminaires présents sur plans Electricité, les alimentations, raccordements fixations et installations y compris tout matériel et opérations nécessaires, sont dus au présent lot.

La classe d'isolation des appareils et leur indice de protection devra suivre les préconisations de la NF C 15100.

Les luminaires doivent toujours être fixés à des éléments stables de la structure par suspensions mécaniques à la charge du présent lot. Le raccordement par pontage entre luminaires n'est autorisé que si le luminaire est équipé de connecteur spécialement conçu à cet effet.

L'implantation des luminaires indiquées sur plans est une implantation de principe et pourra être adaptée sur site en fonction des conditions de pose et de rendu lumineux

1.4.1.1 Moyen de levage

L'entreprise comprendra, dans son prix, l'ensemble des moyens de levage nécessaires à l'installation des appareillages et réseaux électriques.

1.4.1.2 Luminaires

- **TYPE 1** : Luminaires de type Lumenbeam Small – 14,0 W, 2700 K, IP66, IK10, faisceau 20°, avec lentille ovale, équipés d'un canon, type LBS-220-27K-NF-CC-DALI-CEII-5M-B, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : posés symétriquement sur les deux corniches des murs Sud et nord, orientés vers le sol des allées latérales



- **TYPE 2** : Luminaires de type Lumenbeam Médium – 25,0 W, 2700 K, IP66, IK10, faisceau 20°, avec lentille ovale, équipés d'un canon type LBM-220-27K-NF-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : posés sur la corniche des murs Sud, orientés vers le mur Nord



- **TYPE 3** : Luminaires de type Lumenbeam Small – 14,0 W, 2700K, IP66, IK10, faisceau 20° de type LBS-220-27K-NF-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : sur façade, éclairant le portail de Valfenières, côté Allée des Mûriers ;



- **TYPE 4** : Luminaires de type Lumenbeam Small – 14 W, 3000K, IP66, IK10, faisceau 10° de type LBS-220-30K-NS-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : sur façade, éclairant le pot du portail de Valfenières, côté Allée des Mûriers ;



- **TYPE 5** : Luminaires de type Lumenbeam Small – 14 W, 3000K, IP66, IK10, faisceau 10° avec lentille ovale et équipé d'un canon de type LBS-220-30K-NS-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : sur façade, éclairant les piliers du portail de Valfenières, côté Allée des Mûriers ;



1.4.2 Luminaires porche Maison du Procureur

Pour éclairage de la façade :

Pose de projecteurs sur les murs latéraux de l'Allée des Mûriers, cheminement des câbles en apparent, sous les corniches ; orientés de chaque côté de l'entrée.

Réglages et essais.

Localisation : de part et d'autre de la Maison du Procureur, sur murs Nord et Sud, selon documents graphiques

1.4.2.1 Moyen de levage

L'entreprise comprendra, dans son prix, l'ensemble des moyens de levage nécessaires à l'installation des appareillages et réseaux électriques.

1.4.2.2 Dépose

- Dépose du fil lumineux de l'enseigne
- Comblement des lettres, par panneau disposé à l'arrière

1.4.2.3 Luminaires

- **TYPE 3** : Luminaires de type Lumenbeam Small –14,0 W, 2700K, IP66, IK10, faisceau 20° de type LBS-220-27K-NF-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : sous corniche, éclairant les côtés de l'entrée de la maison du procureur;



1.4.2.4 Fourniture et pose de lanternes

- **TYPE 3** : Lanterne suspendue sous le porche :
- Modèle : Perrache TGM – référence : 138/2, ou équivalent
 - Finition : vieux laiton
 - Dimensions : 49 cm de hauteur, 25 cm de large, 21 cm de profondeur
 - Ampoule : 2 x 75 w
 - Système d'accroche : chaîne

Localisation : circulation maison du procureur ;



1.4.3 Luminaires extérieurs, place de la Chartreuse

Pose de projecteurs, implantés sur les façades au-dessus des porches, sur la frise horizontale, en continuité de l'intérieur, alimentation électrique continue depuis l'Allée des Mûriers

Cheminement des câbles en apparent, sur la corniche

1.4.3.1 Moyen de levage

L'entreprise comprendra, dans son prix, l'ensemble des moyens de levage nécessaires à l'installation des appareillages et réseaux électriques.

1.4.3.2 Luminaires

L'Entreprise devra la dépose du candélabre du fond, la mise en œuvre d'une boîte de dérivation étanche avec connecteurs auto-serrant, la restitution du candélabre à la mairie

L'entreprise devra la fourniture et la pose des :

- **TYPE 3** : Luminaires de type Lumenbeam Small –14,0 W, 2700K, IP66, IK10, faisceau 20° de type LBS-220-27K-NF-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : sur façade, éclairant le portail de Valfenières, côté rue ;



- **TYPE 4** : Luminaires de type Lumenbeam Small – 14 W, 3000K, IP66, IK10, faisceau 10° de type LBS-220-30K-NS-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

Localisation : sur façade, éclairant le haut du portail de Valfenières, côté rue



- **TYPE 5** : Luminaires de type Lumenbeam Small – 14 W, 3000K, IP66, IK10, faisceau 10° avec lentille ovale et équipé d'un canon de type LBS-220-30K-NS-CC-DALI-CEII-5M-BK, Couleur spécifique RAL 1015 de chez LUMENPULSE

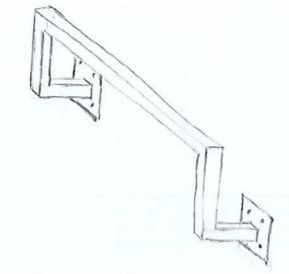
Localisation : sur façade, éclairant les piliers du portail de Valfenières, côté rue ;



Support et serrurerie

Pour la mise en œuvre des projecteurs éclairant la porte d'entrée (intérieur et extérieur), il sera mis en œuvre un support en métal thermo laqué RAL 1015 en hersé avec un déport afin d'échapper le haut du mur.

Celui-ci devra pouvoir recevoir à minima 3 projecteurs. (T3- T4- T5)



1.4.4 Appareillages électriques

Les commandes d'éclairage seront de type BP lumineux étanche avec étiquette mentionnant :

- 1- Allée droite
- 2- Façade gauche
- 3- Allée gauche
- 4- Entrée maison procureur
- 5- Portail intérieur
- 6- Portail rue
- 7- Circulation maison procureur

L'appareillage doit présenter un indice de protection en conformité avec l'environnement auquel il sera exposé de par son installation et la destination de son emplacement.

Il doit être au minimum de :

- IP54, IK07 pour la cave Rivoire et la circulation de la maison du procureur.

Les boutons poussoirs apparent étanches présenteront les caractéristiques suivantes :

- tension : 250V
- Intensité : 6A
- Munis d'un voyant lumineux.

Les commandes manuelles d'éclairage seront positionnées conformément à la réglementation handicapée : Positionnée à plus de 40cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle.

1.4.5 Paramétrage et mise en service

L'entreprise devra prévoir dans son offre le paramétrage et la mise en service des luminaires de nuit :

L'intégrateur choisi devra amener sa propre alimentation et interface DALI permettant d'ajuster le niveau d'éclairement de chaque projecteur suivant le rendu lors des essais de nuit.

Il se raccordera sur les bus Dali ramené dans le TD ECLAIRAGE ALLEE DES MURIERS.

Il n'est pas prévu de programmer des scénarii.

L'intégrateur aura à sa charge de régler les intensités lumineuses des projecteurs installés et l'entreprise assurera l'orientation des projecteurs lors des essais. Les commandes resteront en ON/OFF depuis des BP ou horloge simple à paramétrer suivant les desideratas de l'exploitant.

1.5 VRD - Maçonnerie

1.5.1 Regard en béton

- Décaissement du sol pour mise en place des regards
- Fourniture et pose de regards, dimensions intérieures : 50 x 50 cm
- Hauteur : pour rejoindre le réseau de la tranchée
- Positionnés au niveau des attentes électriques, pour branchement, cis tous raccordements
- Reprise des sols en stabilisés, en raccord avec l'existant
- Enlèvement des gravois découlant des travaux mentionnés ci-avant selon les différents documents liés à l'organisation de chantier.

1.5.2 Tampons fonte pour regard étanche à remplir

- Tampon carré de classe B 125 pour visites occasionnelles avec verrouillage, cis cadre avec joint
- Pour fermeture de regard de dimensions intérieures : 50 x 50 cm
- Type de remplissage, uniforme à la nature du sol existant (stabilisé) avec adaptation de l'épaisseur en fonction de la hauteur du tampon et de la hauteur du garnissage assurant la résistance mécanique aux charges statiques et dynamiques des revêtements de sol attenants.

1.5.3 Descente cuivre

Ouvrage de descente en cuivre, pour intégration des câbles d'alimentation électrique :

- Fourniture et pose de deux descentes cuivre, de diamètre 12 cm ;
- Niveau haut de la descente à disposer sous la moulure de la corniche ;
- Descente munie d'une boîte à eau en cuivre, pour liaison entre la descente et la corniche.

Localisation : Au droit du mur Nord, suivant documents graphiques