

« AMELIORATION DU CONFORT THERMIQUE ET REMPLACEMENT DES VITRAGES »

COUR D'APPEL DE REIMS
RUE DES CAPUCINS, 51100 Reims



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

----- LOT 04 – ELECTRICITE

MAITRE D'OUVRAGE



**MINISTÈRE
DE LA JUSTICE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MINISTÈRE DE LA JUSTICE
SGDI GRAND-EST - DÉPARTEMENT IMMOBILIER
20 Bd de la Mothe – CS 70005
54 002 NANCY CEDEX
Tél : 03 54 95 31 52

MOE



PINGAT INGENIERIE
9, rue André Pingat
51100 REIMS
Tél : 03 26 97 71 32

ARCHITECTE



**PINGAT Architecte &
Conseil**
9, rue André Pingat
51100 REIMS
Tél : 03 26 97 71 32

Bureau de contrôle



APAVE
5 Rue Clément Ader,
51100 REIMS
Tél : 03 26 84 38 00

SPS



BUREAU VERITAS
54, rue René Cassin
51430 BEZANNES
Tél : 03 59 57 21 04

N° AFFAIRE	PHASE	DOCUMENT	INDICE	DATE	ETABLI PAR
233 041	PRO	PI-PE-04	B	29/11/2024	P.H



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES	4
1.01 OBJET DU PRESENT CCTP	4
1.02 CERTIFICATION.....	5
1.03 ACCESSIBILITE ET ADAPTABILITE DES APPARTEMENTS AUX HANDICAPES	5
1.04 CLASSEMENT INCENDIE	5
1.04.01 Classement incendie	5
1.05 CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.06 LIMITES DE PRESTATIONS	5
1.06.01 Travaux à la charge du présent lot	5
1.06.02 Travaux à la charge des autres lots.....	6
1.07 DOCUMENTS DE REFERENCE – TEXTES REGLEMENTAIRES.....	6
1.07.01 Principales règles de construction	6
1.07.02 D.T.U.	7
1.07.03 Normes.....	7
1.08 CARACTERES DES ETUDES	8
1.08.01 Etudes d'exécution : plans et notes de calcul	8
1.08.02 Documents à fournir	8
1.09 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS.....	9
1.10 INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE - AUTOCONTROLE.....	10
1.11 ÉCHANTILLONS	10
 2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	 11
2.01 INSTALLATION DE CHANTIER – FRAIS DE CHANTIER.....	11
2.02 TRAVAUX EN SITE OCCUPE	11
2.03 MISE HORS TENSION, DEPOSE, MAINTIEN DES INSTALLATIONS	11
2.04 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION EXISTANTE / DIAG	13
2.05 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION	13
2.06 TABLEAUX DIVISIONNAIRES DU BATIMENT.....	13
2.07 DISTRIBUTIONS PRINCIPALE ET SECONDAIRE	13
2.08 APPAREILLAGE	14
2.08.01 Généralités	14
2.08.02 Commandes éclairage.....	14
2.08.03 Détecteurs de présence IR.....	14
2.09 ECLAIRAGE	15
2.09.01 Généralités	15
2.09.02 Niveau d'éclairage	15
2.09.03 Lustrerie.....	16



2.09.04 Appareils d'éclairage intérieur	17
2.10 ECLAIRAGE DE SECURITE	18
2.11 SSI.....	18
2.12 GTC.....	19



1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

Chaque entrepreneur se référera au CCTP 00.

1.01 OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent document concerne la description des travaux nécessaires au présent projet qui porte sur le remplacement des luminaires des bureaux et circulations sur les niveaux R+1, mezzanine et R+2, de la cour d'appel de REIMS.

La description des ouvrages ci-après a pour but de définir le principe général des travaux, objet du présent lot, en précisant le niveau de qualité minimum requis. Elle a pour objet de renseigner l'entreprise sur la nature des travaux à effectuer sur l'ampleur et leur emplacement.

Les renseignements sur les ouvrages existants et leurs dimensions, portés dans le présent dossier, ne sont pas contractuels. Les entreprises sont tenues de les vérifier sur place et d'adapter en conséquence leurs études, leurs documents et leurs ouvrages.

Ce CCTP n'est pas limitatif. En conséquence, l'entrepreneur aura intégré tous les travaux indispensables à la bonne finition des ouvrages, conformément aux réglementations en vigueur pour une parfaite exploitation.

Le CCTP a pour but de préciser la nature des constructions à réaliser.

Le prix global comprendra implicitement toutes les fournitures et façons accessoires même non mentionnées, mais nécessaires au parfait achèvement des ouvrages pour l'obtention d'une livraison en parfait état d'habilité du bâtiment.

L'entreprise est réputée être au courant des ouvrages incombant aux diverses autres entreprises et avoir pris connaissance des CCTP de chacun des lots de travaux pouvant avoir une incidence sur les prévisions et l'exécution des travaux du présent lot.

En cas d'imprécision, soit des plans, soit des pièces écrites, les soumissionnaires devront prévoir, chacun dans leur corps d'état en analogie à ce qui est demandé d'autre part, tous les ouvrages qui ne seraient pas spécialement décrits, pour aboutir à des ouvrages complètement terminés et utilisables.

Les ouvrages accessoires à la construction, figurant aux plans, façades et coupes, mais non spécialement décrits ou détaillés devront être prévus. Ils seront réalisés en matériaux appropriés à l'esprit dans lequel sont conçus les ouvrages essentiels.

Le CCTP du présent lot ne peut être dissocié de ceux des différents corps d'état qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet.

L'entrepreneur se reportera donc à ces autres CCTP, ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de chacun.

S'il le juge utile, l'entrepreneur demandera au Maître d'œuvre les documents complémentaires et les renseignements qui lui paraissent indispensables à l'établissement de son offre.

Dans le cas d'une attribution à une entreprise générale, si elle redistribue, à son initiative, la prestation entre plusieurs lots, elle assurera la responsabilité de l'organisation logique des interventions et du parfait achèvement de la totalité de la prestation.



1.02 CERTIFICATION

Il n'y a pas de certification spécifique demandée, mais le bâtiment rentre dans le cadre du décret tertiaire publié en juillet 2019, qui impose aux usagers des bâtiments du secteur tertiaire de faire des économies d'énergie.

1.03 ACCESSIBILITE ET ADAPTABILITE DES APPARTEMENTS AUX HANDICAPES

- Sans objet dans le cadre des travaux.

1.04 CLASSEMENT INCENDIE

1.04.01 Classement incendie

- Le bâtiment est classé en ERP de 3eme catégorie avec activité de type W au titre de la réglementation relative aux établissements recevant du public (ERP).

1.05 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Tous les travaux s'entendent complètement exécutés et parfaitement finis.

Les travaux prévus au présent lot comprennent :

- Le remplacement des luminaires des bureaux et circulations sur les niveaux R+1, mezzanine et R+2.
- Modernisation des commandes et gestion des éclairages.
- Intégration et/ou adaptation dans les faux plafonds existant.
- Modification ou ajout de nouvelles protections dans les armoires existantes (éclairage + alim. CVC).
- Dévoiement des équipements SSI et BAES des circulations.
- Synthèse CVC pour la GTC.

1.06 LIMITES DE PRESTATIONS

La liste ci-après, non exhaustive, définit les limites de prestations.

1.06.01 Travaux à la charge du présent lot

Les travaux du présent lot comprennent :

- Tous les travaux décrits dans le présent CCTP.
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux.
- La protection du matériel jusqu'à la réception.



- Le nettoyage du matériel avant réception.
- Tous les percements / rebouchages de dalle et mur pour le passage des alimentations dans tous les locaux au R+1, mezzanine et R+2.

1.06.02 Travaux à la charge des autres lots

Les travaux qui suivent ne sont pas dus au présent lot. Toutefois, il appartiendra à l'entrepreneur de fournir en temps utile tous les renseignements indispensables et de vérifier la bonne exécution de ces travaux sur le chantier. Dans le cas contraire, l'entrepreneur du présent lot reprendra à ses frais ces travaux sans pouvoir prétendre à une quelconque majoration de son prix.

Une étroite coordination sera assurée, tant au niveau des études qu'au stade de l'exécution sur le chantier, entre le présent lot et notamment :

Lot Faux plafond

- Dépose / repose des faux plafonds dans les couloirs et locaux le nécessitant.

Lot Peinture

- Reprise de peinture au niveau des percements du lot CVC et ELEC.

Lot Electricité / CFO / CFA

- Voir CCTP du présent lot.
- Suivre le planning d'intervention suivant les autres Lots.

Lot Chauffage / Ventilation / Plomberie

- Voir CCTP du lot CVC.

1.07 DOCUMENTS DE REFERENCE – TEXTES REGLEMENTAIRES

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations, DTU et normes en vigueur citées ci-dessous.

Cette liste n'est pas limitative et pour l'ensemble des textes cités ci-dessous ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition ou mise à jour en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Dans le cas de superposition, le document le plus contraignant sera considéré document de référence.

Le cas échéant, l'avis technique du CSTB sera requis.

L'utilisation de matériaux ou de procédés à construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises.

1.07.01 Principales règles de construction

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations et normes en vigueur, notamment :



- Normes Françaises homologuées, éditées par l'AFNOR
- Règles Techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages, éditées par le CSTB
- Code du travail
- Code de la construction et de l'habitation
- L'arrêté du 19 juin 2015 modifiant l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- NF C15-100.

Et d'une manière générale, l'entreprise se référera à tous les textes législatifs réglementaires en vigueur.

Cette liste n'est pas exhaustive et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments modificatifs, etc. en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

1.07.02 D.T.U.

Les ouvrages du présent lot, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre seront conformes aux réglementations et normes en vigueur, notamment :

- Normes Françaises homologuées, éditées par l'AFNOR
- Règles Techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages, éditées par le CSTB
- Code du travail
- Code de la construction et de l'habitation
- L'arrêté du 19 juin 2015 modifiant l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

Et d'une manière générale, l'entreprise se référera à tous les textes législatifs réglementaires en vigueur.

Cette liste n'est pas exhaustive et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments modificatifs, etc. en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

1.07.03 Normes

Les travaux seront réalisés en conformité avec les règles de l'art et les normes françaises en vigueur le jour de la remise de l'offre et en particulier :

- Arrêté du 21 avril 1983 modifié, relatif aux administrations, aux banques et aux bureaux, de type W,
- Norme NF C 15-100 concernant l'exécution et l'entretien des installations électriques basse tension, compris additifs et ses guides pratiques,
- Norme UTE C 15-443 concernant les surtensions d'origine atmosphérique,
- Normes Européennes EN 55022 sur la compatibilité électromagnétique,



- Règles de l'art de la profession,
- Documents techniques unifiés (DTU),
- Recommandations de l'AFE,
- Ainsi que l'ensemble de la réglementation en vigueur.

D'autre part, si au cours des travaux de nouveaux règlements entraînent en vigueur, ou des règlements existant venaient à être modifiés, l'entrepreneur en informera par écrit le Maître d'Œuvre en y joignant les éventuelles incidences financières. Ce dernier décidera de s'y conformer ou non suivant les modalités d'applications de ces nouvelles réglementations.

1.08 CARACTERES DES ETUDES

Toutes les dispositions figurant au présent document et sur les plans devront être respectées.

En cas de modifications du projet, le titulaire devra les études complémentaires liées à celles-ci. Les études et documents élaborés par le titulaire seront soumis à l'examen de la maîtrise d'œuvre.

1.08.01 Etudes d'exécution : plans et notes de calcul

Le titulaire doit la réalisation d'une part des plans d'exécution de ses ouvrages et d'autre part des plans d'atelier et de chantier.

Il relèvera par ses soins les dimensions exactes et les détails des ouvrages modifiés.

Ces plans doivent indiquer :

- Les implantations des équipements
- Note de calcul d'éclairement.

1.08.02 Documents à fournir

Avant le début des travaux tous corps d'état :

- Les plans des réservations,
- Les plans d'exécution des installations,
- Toutes les notes de calcul d'éclairages.
- Les Avis Techniques du C.S.T.B. concernant les matériels et matériaux employés,
- Schéma d'armoire à jour.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les travaux des autres lots, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

A la réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre en cinq exemplaires, dont un reproductible :



- Les certificats de conformité des installations, visés par un Bureau de Contrôle et/ou les Services concernés,
- L'ensemble des plans d'exécution indiquant l'état réel de l'installation, compte tenu des modifications et adjonctions qui auront pu être décidées en cours d'exécution.
- Les notices d'entretien des différents matériels,
- Les notices d'utilisation,
- La nomenclature du matériel installé, avec l'indication de la provenance,
- La fourniture et l'établissement d'un dossier technique.

1.09 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS

L'entrepreneur doit, selon le planning des travaux et les phasages qui seront arrêtés par la suite, assurer l'organisation du chantier conformément aux demandes du coordonnateur de sécurité et de protection de la santé.

Conformément à la loi n°93.1418 du 31/12/93 et au décret d'application n°94.1159 du 26/12/94, le Maître d'Ouvrage a désigné pour la présente opération, un Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs.

Il a en charge principalement l'organisation entre les différentes entreprises, y compris sous-traitantes, qu'elles se trouvent ou non présentes ensemble sur le chantier. Cette organisation comprend principalement :

- La coordination de leurs activités simultanées ou successives,
- Les modalités de leur utilisation en commun des installations, matériels et circulations verticales et horizontales,
- Leur information mutuelle ainsi que l'échange entre elles des consignes en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs.

Obligations générales de l'entreprise :

- Respect des mesures relatives à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs édictées par le Code du Travail et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.
- Respect des consignes formulées par le coordonnateur et celles figurant en particulier dans le P.G.C.S.P.S.
- Etablissement d'un plan particulier sécurité santé (P.P.S.P.S.) et sa mise à jour en fonction des remarques du Coordonnateur.
- Visite préalable du site, avec tous les sous-traitants et les intervenants éventuels, avant toute intervention avec le Coordonnateur.

Obligations particulières de l'entreprise :

- Les protections propres à son lot.
- Le stockage des matériaux et déchets, l'évacuation et / ou l'élimination des déchets propres à son lot dans les conditions fixées au P.G.C.S.P.S.
- L'éclairage de ses postes de travail et d'une manière générale, toutes les prescriptions du P.G.C.S.P.S. et du coordonnateur.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à sa charge en matière de :



- Moyens matériels et financiers,
- Responsabilités dommages,
- Assurances,
- Etc.

1.10 INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE - AUTOCONTROLE

Les prescriptions et obligations imposées par l'organisme de contrôle ne seront pas considérées comme une novation au marché.

L'entrepreneur se soumettra, sans pouvoir prétendre à une augmentation quelconque du prix convenu, à toutes les directives de l'organisme de contrôle spécifiant les dispositions à prendre pour livrer les ouvrages en état de réception et d'utilisation.

De plus, l'entrepreneur devra définir dans son offre son programme d'autocontrôle interne en précisant les dispositions prévues sur le chantier pour en assurer le respect.

1.11 ÉCHANTILLONS

Les échantillons et documents connexes demandés par le Maître d'Œuvre seront fournis par l'entrepreneur, répertoriés et étiquetés.

Les échantillons seront consignés dans le bureau de chantier et remis à la disposition de l'entrepreneur lors de la réception.

Si un retard, non justifiable, supérieur à 15 jours, est constaté sur la mise à disposition de ces échantillons, le Maître d'Ouvrage approvisionnera, aux frais de l'entreprise, y compris frais annexes, les échantillons de la liste demandés, ce après notification par lettre recommandée.



2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

2.01 INSTALLATION DE CHANTIER – FRAIS DE CHANTIER

S.O., hors Lot ELEC. A la charge du lot MENUISERIES EXTERIEURES.
Voir CCTP 00 – GENERALITES.

2.02 TRAVAUX EN SITE OCCUPE

Les travaux auront lieu en site occupé. Ils devront être organisés de façon à maintenir l'activité en minimisant les désagréments (bruits, poussières, vibrations, etc.)

La cour d'appel devra continuer de fonctionner pendant toute la durée des travaux, se référer au CCTP 00 – GENERALITES.

Le présent lot devra fournir un planning d'intervention par niveau (R+1 / Mezzanine / R+2) et par bureaux et zone de travaux. Ce planning sera soumis au maitre d'œuvre et au maitre d'ouvrage pour validation.

2.03 MISE HORS TENSION, DEPOSE, MAINTIEN DES INSTALLATIONS

Nous attirons l'attention de l'entreprise sur le fait que les travaux seront effectués dans un bâtiment occupé.

Le titulaire du présent lot sera tenu de conserver en permanence les zones hors travaux sous tension et en parfait état de fonctionnement.

En tout état de cause, les installations existantes fonctionneront normalement après chaque journée de travail.

Au niveau des étages :

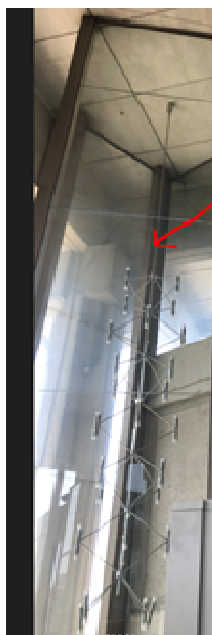
- Le titulaire du présent lot devra la mise hors tension, la dépose et l'évacuation des éclairages et des appareillages de commandes d'éclairages existant sur la totalité des pièces (bureaux et salles de réunions) et des circulations du bâtiment sur les niveaux R+1, Mezzanine et R+2.

Au niveau du RDC :

- Entrée : Le titulaire du lot devra la dépose (et repose ultérieurement) des alimentations du rideau d'air chaud de l'entrée. Les éléments électriques forts et faibles encore utilisés devront être maintenus.



- Hall : Le titulaire du lot devra la dépose du luminaire principal du hall d'entrée (déconnection et dépose), puis ultérieurement le remontage de celui-ci avec des ampoules LED neuves adaptées au luminaire. NOTA: Le titulaire du Lot devra le stockage du luminaire démonté dans ses propres locaux (pas sur place).



- Local poste de Sécurité: Le titulaire du lot devra la dépose et repose de tous les appareillages électriques se trouvant sur la cloison qui sera démontée. Les appareillages se trouvant sur les murs non-impacté devront rester en fonctionnement.

L'entreprise adjudicataire devra la dépose et l'évacuation du matériel obsolète.

Pour chaque intervention effectuée en lien avec le TGBT ou la TD de la zone, une consignation (disjonction ou coupure de courant) devra être effectuée. Cette consignation devra être étiquetée sur l'armoire correspondante et signalée de façon à être visible.



2.04 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION EXISTANTE / DIAG

L'ensemble des luminaires sont d'anciennes générations (tubes fluorescents, ballasts ferromagnétiques, ampoules fluos, basse tension, LED) et en mauvais état. Les niveaux d'éclaircements réglementaires ne sont pas respectés (mauvais éclairciment notamment dans les bureaux).

De plus leurs commandes d'allumages sont faites par BP pour les circulations ou interrupteurs pour les bureaux, ce qui donne des circulations souvent dans la pénombre quand on a besoin d'un minimum d'éclaircissement et des bureaux allumés sans occupation.

2.05 TABLEAU GENERAL BASSE TENSION

Le titulaire du Lot devra l'ajout :

- d'un départ pour la future CTA en Terrasse.
- d'un départ la batterie à détente directe dans le TGBT existant.

Les nouveaux disjoncteurs devront être de marque identique à ceux déjà existant.

Chaque nouvel appareil sera repéré par une étiquette en dilophane blanche, gravée noire, collée sur les plastrons permettant l'identification en clair du circuit protégé ou commandé.

Le titulaire du Lot devra mettre à jour le schéma d'armoire.

2.06 TABLEAUX DIVISIONNAIRES DU BATIMENT

Les TD existants seront conservés.

Le titulaire du Lot devra réutiliser les protections déjà existantes ou les adapter en fonction des puissances des nouveaux luminaires installés.

Les nouveaux disjoncteurs devront être de marque identique à ceux déjà existant.

Chaque nouvel appareil sera repéré par une étiquette en dilophane blanche, gravée noire, collée sur les plastrons permettant l'identification en clair du circuit protégé ou commandé.

Le titulaire du Lot devra mettre à jour les schémas d'armoires.

2.07 DISTRIBUTIONS PRINCIPALE ET SECONDAIRE

L'entrepreneur réutilisera les chemins de câbles et canalisation existant ou seront étendues si nécessaire.

Dans tous les cas, la mise en œuvre devra être particulièrement soignée. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de refuser les ouvrages instables, insuffisants ou estimés de « malfaçon ». Les travaux de réfection étant, naturellement, à la charge du présent lot.



2.08 APPAREILLAGE

2.08.01 Généralités

Le titulaire du Lot devra le changement des commandes d'éclairage des circulations et des bureaux au R+1, Mezzanine et R+2 du bâtiment. Le but étant d'optimiser la gestion de l'éclairage afin de réduire les consommations d'électricité.

Les commandes d'éclairage seront revues et améliorées dans toutes les circulations et bureaux.

Tout l'appareillage, commande d'éclairage, etc., sera du type encastré dans la mesure du possible ou saillie et leur implantation sera conforme à la réglementation de l'accessibilité PMR.

Tout appareillage utilisé sera de marque agréée USE CEI. Son implantation se fera conforme à ceux déposés par le présent Lot dans la mesure du possible ou réadapté en fonction des nouvelles fonctionnalités.

Les commandes d'éclairage auront un indice de protection adapté suivant leur localisation.

Les bureaux seront commandés par détecteur de présence avec gradation en fonction de la luminosité et forçage / gradation / extinction par bouton poussoir.

Pour les locaux à occupation réduite (salle de repos, circulations, etc.), le contrôle général de l'éclairage sera réalisé par un détecteur de présence tout allumage.

NOTA : Le titulaire du présent Lot devra se rendre sur place afin de faire un relevé précis (pièce par pièce) afin de définir les quantités et appareillages à prévoir dans son offre.

2.08.02 Commandes éclairage

Les commandes d'éclairage seront posées en lieu et place de ceux existants.

L'entrepreneur devra à minima respecter une hauteur comprise entre 1,20m et 1,30m du sol fini pour les nouveaux emplacements.

Les boutons poussoirs situés dans des locaux obscurs seront de type lumineux.

Le degré de protection des commandes devront être adapté en fonction des lieux.

Les commandes seront de type Mosaic 45 de marque LEGRAND ou équivalent en encastré et saillie.

2.08.03 Détecteurs de présence IR

Des détecteurs de mouvement et de luminosité infrarouges seront installés pour commander les éclairages des circulations. L'entreprise vérifiera les portées de détection ainsi que l'implantation des détecteurs en fonction du matériel retenu.

La détection devra couvrir l'ensemble de l'espace concerné en tous points (fonction de la hauteur d'implantation et du type d'approche) et deux zones de détection successives devront obligatoirement se chevaucher.



Les circulations seront équipées de détecteurs de type PD4-M-C ou PD4-M de marque BEG LUXOMAT ou équivalent avec fonctionnement maître esclave pour les longues portées (40m). Ils posséderont un angle de détection de 360° et seront installés en encastré ou en applique.

Les autres locaux à occupation réduite seront équipés de détecteurs de type PD3-N de marque BEG LUXOMAT ou équivalent. Ils posséderont un angle de détection de 360° et seront installés en encastré ou en applique.

Les bureaux seront équipés de détecteurs à gradation DALI de type PD3N ou PD4 (pour les grandes surfaces) de marque BEG LUXOMAT ou équivalent. Ceux qui seront encastré ou en saillie (équipés de l'accessoire de fixation adéquat en fonction du plafond).

Remarque : les détecteurs seront couplés à un poussoir lumineux Mosaic à chaque entrée, de marque Legrand ou similaire, permettant l'allumage et l'extinction volontaire. Avec ce système en cas de présence, si le niveau d'éclairement est insuffisant, les luminaires s'allumeront pour obtenir le niveau d'éclairement souhaité et s'éteindront si le niveau est suffisant. De même, lorsque les bureaux seront inoccupées et que l'éclairage n'a pas été éteints volontairement, l'extinction sera réalisée de manière automatique après une temporisation.

Les réglages de la temporisation seront par défaut de 1 minute pour les circulations.

Le réglage mesure de la luminosité sera par défaut de 200 lux (niveau d'éclairement naturel du local).

Ils seront ajustables en fonction des demandes des utilisateurs.

L'entreprise devra également la fourniture d'une commande de configuration mobile polyvalente permettant de piloter l'ensemble des détecteurs de présence de marque BEG ou équivalent.

Remarque : le réglage des détecteurs de présence (sensibilité et temporisation) sera réalisé en fonction des demandes utilisateurs. Ce réglage pourra être revu par les utilisateurs pendant toute la durée de parfait achèvement. L'entreprise vérifiera les portées de détection ainsi que l'implantation des détecteurs en fonction du matériel retenu. La détection devra couvrir l'ensemble de l'espace concerné en tous points (fonction de la hauteur d'implantation et du type d'approche) et deux zones de détection successives devront obligatoirement se chevaucher.

2.09 ECLAIRAGE

2.09.01 Généralités

L'ensemble des luminaires existants seront remplacés en lieu et place par des luminaires à technologie LED. Le but étant d'apporter un gain substantiel en économie d'énergie.

NOTA : Le titulaire du présent Lot devra se rendre sur place afin de faire un relevé précis (pièce par pièce) afin de définir les quantités de luminaires à prévoir dans son offre.

2.09.02 Niveau d'éclairement

Afin de permettre une exploitation rationnelle des locaux, les niveaux d'éclairement moyens à la mise en service seront conformes aux recommandations de l'AFE (norme EN 12464), relatives à l'éclairage intérieur des lieux de travail et des ERP, ainsi qu'aux dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées, à savoir :

- Circulations 100 lux
- Bureaux 500 lux sur plan de travail et 300 lux environnant.



- Salle de réunion 500 lux
- Accueil et attente 300 lux

2.09.03 Lustrerie

Les listes des appareils d'éclairage sont données à titre indicatif, et permettent de définir le type d'équipement à installer. Le soumissionnaire vérifiera les notes de calculs du bureau d'études technique en tenant compte des niveaux d'éclairement ci-dessus. Tout appareillage utilisé sera de marque agréée USE CEI et conforme à la norme NF EN 60-598. Son implantation se fera selon les indications portées sur la série de plans d'appel d'offres.

Important :

Les soumissionnaires pourront proposer en variante les marques de leur choix, pourvu que les appareils proposés soient de qualité, d'esthétisme et de caractéristique égale ou supérieure aux modèles préconisés. La puissance des luminaires variantées ne devront être en aucun cas supérieur à la préconisation de base. De plus toute marque inconnue sera refusée. Tout changement d'appareil d'éclairage nécessitera de nouvelles notes de calculs d'éclairement, à la charge de la présente entreprise.

Tous les appareils LED sont équipés exclusivement driver ou driver Dali. La température de couleur sera de 3000° / 4000° Kelvins, avec un indice de rendu de couleur supérieur ou égal à 80.

Les systèmes d'éclairage choisis ne devront pas permettre la vision directe du faisceau émis par les LED pour éviter l'éblouissement des usagers.

Tous les appareils LED devront respecter la norme NF EN 62471 et être dans le groupe de risque 0 pour tous les luminaires.

Les appareils d'éclairage mis en œuvre devront être très performants de manière à limiter la facture énergétique de ce poste. Les luminaires et lampes seront retenus en fonction de leurs rendements lumineux et énergétique. Les appareils auront une efficacité énergétique supérieure à 100 lumens/Watt. La puissance installée pour l'éclairage ne devra pas dépasser 6W/m² de surface éclairée. A 50 000H, la conservation du flux lumineux sera supérieure 80% et le taux de défaillance sera inférieur à 10%.

Les appareils d'éclairage, qu'ils soient installés en saillie ou encastrés en faux-plafonds, seront directement fixés à l'ossature du bâtiment.

Les réservations en faux plafond prévues pour les luminaires encastrés seront soignées. Les côtes ou diamètre d'encastrement devront être conformes aux indications du constructeur en fonction de chaque luminaire.

Les luminaires encastrés seront fixés selon les règles de l'art, l'implantation respectera le calepinage de faux plafond existant. Le titulaire devra également se rapprocher des autres lots afin de prendre connaissance des installations situées en faux plafond et coordonner au mieux l'implantation de ces équipements.

Dans les faux-plafonds composés d'un isolant thermique, les luminaires encastrés ne devront pas être en contact direct avec celui-ci, mais ils devront respecter une distance minimale, selon les spécifications des fabricants

Chaque local devra comporter au minimum un point d'éclairage alimenté par un circuit d'éclairage. Ce point d'éclairage pourra être placé au plafond ou sur une paroi.





Les appareils d'éclairage auront un indice de protection adapté en fonction de leur localisation, par exemple :



- Dans les locaux secs (bureaux, vestiaires, locaux reprographie, locaux archives, espace convivialité) les indices de protection seront du type IP 20 / IK 02.
- Dans les locaux sanitaires les indices de protection seront du type IP 21 / IK 07.
- Dans les locaux de détente et restauration, les indices de protection seront du type IP 21 / IK 07.
- Dans les locaux humides et techniques (locaux électriques, local chaufferie, locaux CTA, locaux laverie, locaux production restauration) les indices de protection seront du type IP 65 / IK 08.

NOTA : Les nouveaux luminaires devront reprendre les circuits et câblages existants, si leur état le permet. Les protections (de la TD de la zone) pourront être réadaptées en fonction de la nouvelle puissance des luminaires. Les câblages devront être propre avec moulure sur les zones sans faux plafond.

2.09.04 Appareils d'éclairage intérieur

Type	Marque	Pose	Caractéristiques	IP	Sources	Localisation
A	SYLVANIA ou équivalent	E	Panneau LED 60x60 Start Panel avec corps en aluminium et diffuseur opale et avec driver électronique DALI. UGR<19 	20/40	LED 36W 3800lm / 3000K	Bureau
B	LEDVANCE ou équivalent	E	Spot DL ALU DN 150 avec corps aluminium laqué blanc et réflecteur satiné, avec driver électronique UGR<19 	20/44	LED 14W 1190lm / 3000K	Circulations, espace détente, repro, stockage
C	SYLVANIA ou équivalent	S/P	Suspension ou plafonnier Rana Linear déco, corps aluminium laqué blanc et réflecteur satiné, avec driver électronique DALI. UGR<19	20	LED 27W 3200lm / 3000K	Bureau



					
			<i>Réhabilitation des luminaires type déco existant avec leurs modernisation et passage en LED + driver électronique</i>		
D	Existant	E		LED ...W ...lm / 3000K	Mezzanine (bibliothèque numérique et salle serveur)
E					
E = Encastré			P = Plafonnier		S = Suspendu
			A = Applique		

2.10 ECLAIRAGE DE SECURITE

À la suite de l'abaissement des faux-plafonds des circulations sur les niveaux R+1 et R+2, le titulaire du présent Lot devra le dévoiement de tous les blocs secours des circulations impactées.

Les travaux sont :

- Dépose et repose des BAES sous faux-plafonds.
- Changement et/ou allongement des câbles de connexions, si nécessaire.
- Essais et mise en service des BAES impactés.

2.11 SSI

Le dévoiement des éléments SSI à la suite de l'abaissement des faux-plafonds des circulations sur les niveaux R+1 et R+2, seront hors Lot Elec. Le prestataire de la Cour d'appel se chargera de cette prestation.

Une attention toute particulière sera à avoir en les différents Lots et prestataire, lors de l'avancement du planning de travaux.



2.12 GTC

Le titulaire du présent Lot devra prévoir une synthèse avec le lot CVC pour les remontées d'information sur la GTC (existante) de la CTA R+1 et R+2.

Suivants les demandes du Lot CVC le titulaire du Lot devra mettre en œuvre ou pas, le câblage pour ces remontées d'informations (ex : RJ45, bus, etc.).