
Réhabilitation partielle d'un bâtiment tertiaire recevant du public

CCI Moselle Métropole Metz

Prescription Electricité CFO/CFA

PRO-Ind E 24 Juin 2026

10/12 Avenue Foch, 57000 Metz



MAÎTRE D'OUVRAGE

CCI MOSELLE METROPOLE METZ

10/12 Avenue Foch
57000 Metz

Interlocuteur :

Sébastien Vallet
P 06 28 58 27 56
s.vallet@moselle.cci.fr



MAÎTRE D'OEUVRE

AME ARCHITECTURE

39 Avenue Pierre 1er de Serbie
75008 Paris

Contact projet :

Marine Schequenne
06 30 81 65 30

m.schequenne@ameameame.fr

SOMMAIRE

1.1	LISTE DES INTERVENANTS.....	5
1.2	INFORMATIONS DU PROJET	5
2	<u>PRESCRIPTIONS GENERALES.....</u>	7
2.1	ALLOTISSEMENT DU PROJET	7
3	<u>PRESCRIPTION LOT ELECTRICITE.....</u>	8
3.1	PRESCRIPTION LOT ÉLECTRICITÉ CFO CFA.....	8
3.1.1	BASE DE CALCUL.....	8
2.1.1.1.	NATURE DU COURANT	8
2.1.1.2.	CHUTE DE TENSION	8
2.1.1.3.	POUVOIR DE COUPURE.....	8
2.1.1.4.	ÉQUILIBRAGE.....	8
2.1.1.5.	BILAN DE PUISSANCE.....	9
2.1.1.6.	NIVEAUX D'ECLAIREMENT.....	9
2.1.1.7.	INDICES DE PROTECTION	9
3.1.2	PROTECTION POUR ASSURER LA SECURITE	9
3.1.3	REPERAGE	10
3.1.4	TABLEAU DE CHANTIER	10
3.1.5	ÉCLAIRAGE DE CHANTIER.....	10
3.2	ÉTUDES ET PREREQUIS	11
3.2.1	ÉTUDES D'EXECUTIONS PREALABLE AU DEBUT DES TRAVAUX	11
3.2.2	DOCUMENTS DES OUVRAGES EXECUTES	11
3.3	NETTOYAGE DE TERRAIN.....	12
4	<u>DESCRIPTION DES OUVRAGES TRANCHE FERME</u>	12
4.1	PRÉAMBULE.....	12
4.2	CURAGE	13
4.3	ARMOIRE ELECTRIQUE.....	14
4.3.1	TABLEAU ELECTRIQUE SOUS-SOL	14
4.3.2	TABLEAU ELECTRIQUE RDC	14
4.3.3	TABLEAU ELECTRIQUE R+1.....	15
4.3.4	TABLEAU ELECTRIQUE R+2.....	15
4.4	RESEAU COURANT FORT & COURANT FAIBLE	15
4.4.1	ALIMENTATION ECLAIRAGE 3G1,5MM2	16
4.4.2	ALIMENTATION PRISE DE COURANT 3G2,5MM2	16
4.4.3	RESEAU ETHERNET CAT 6A	16
4.4.4	GOULOTTES	16

4.4.5	CHEMINS DE CABLES.....	17
4.5	APPAREILLAGE.....	17
4.5.1	PRISE DE COURANT	17
4.5.2	BLOC 4 PC + 2 RJ45 : PT1	17
4.5.3	BLOC 2 PC + 1 RJ45 : PT2.....	17
4.5.4	BLOC 2 PC + 1 RJ45 : ECRAN	18
4.6	COMMANDE D'ECLAIRAGE	18
4.6.1	INTERRUPTEURS	18
4.6.2	INTERRUPTEURS VA-ET-VIENT.....	18
4.6.3	DOUBLES INTERRUPTEURS	18
4.6.4	DETECTEURS.....	19
4.7	ÉCLAIRAGE	19
4.7.1	DEPOSE ET REPOSE DE L'ECLAIRAGE EXISTANT.....	19
4.7.2	DALLES LED CADRE LUMINEUX.....	19
4.7.3	APPLIQUES LED.....	19
4.7.4	APPLIQUES LED KYHN DE 995MM	20
4.7.5	APPLIQUES LED KYHN DE 685MM	20
4.7.6	RÉGLETTES 1 TUBE LED	20
4.7.7	SPOTS LED IP 66.....	21
4.7.8	SPOTS LED IP 44.....	21
4.7.9	PROJECTEURS LED SUR RAIL.....	21
4.7.10	DOWNLIGHT.....	22
4.7.11	ECLAIRAGE DE SECOURS BAES	22
4.8	ÉCLAIRAGE EXTERIEUR	22
4.8.1	DEPOSE DES ECLAIRAGES ENCASTRES DANS LES POTS A FEU	23
4.8.2	DEPOSE DES PROJECTEURS SUR FAÇADE R+1	23
4.8.3	MODIFICATIONS TD.....	23
4.8.4	RESEAU CFO	24
4.8.4.1	ALIMENTATION 3G2,5MM2	24
4.8.5	COMMANDE.....	24
4.8.5.1	HORLOGE ET CAPTEUR DE LUMINOSITE (ECLAIRAGE FAÇADE)	24
4.8.5.2	DETECTION DE PRESENCE ET LUMINOSITE.....	24
4.8.6	ÉCLAIRAGE.....	25
4.8.6.1	PROJECTEURS LED EXTERIEURS.....	25
4.8.6.2	HUBLOTS LED.....	25
4.8.7	ESSAIS ET MISE EN SERVICE.....	25

5 DESCRIPTION DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE ESCALIER R+2..... 26

5.1	COMMANDE D'ECLAIRAGE	26
5.1.1	DETECTEURS.....	26
5.2	ÉCLAIRAGE	26
5.2.1	APPLIQUES LED.....	26
5.2.2	DOWNLIGHT	27

5.2.3	ECLAIRAGE DE SECOURS BAES.....	27
-------	--------------------------------	----

6 DESCRIPTION DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE AMENAGEMENT R+3

6.1	ARMOIRE ELECTRIQUE.....	28
6.1.1	TABEAU ELECTRIQUE R+3.....	28
6.2	RESEAU COURANT FORT & COURANT FAIBLE	28
6.2.1	ALIMENTATION ECLAIRAGE 3G1,5MM2	28
6.2.2	ALIMENTATION PRISE DE COURANT 3G2,5MM2	29
6.2.3	RESEAU ETHERNET CAT 6A	29
6.2.4	GOULOTTES	29
6.2.5	CHEMINS DE CABLES.....	29
6.3	APPAREILLAGE.....	30
6.3.1	PRISE DE COURANT	30
6.3.2	BLOC 4 PC + 2 RJ45 : PT1	30
6.4	COMMANDE D'ECLAIRAGE	30
6.4.1	INTERRUPTEURS.....	30
6.4.2	DETECTEURS.....	30
6.5	ÉCLAIRAGE	31
6.5.1	DALLES LED CADRE LUMINEUX.....	31
6.5.2	DOWNLIGHT	31
6.5.3	ECLAIRAGE DE SECOURS BAES.....	31
6.6	INFORMATIQUE	32
6.6.1	BAIE INFORMATIQUE R+3.....	32
6.6.2	LIAISON FIBRE OPTIQUE DEPUIS LA BAIE PRINCIPALE DU SOUS-SOL	32
6.6.3	SWITCH RESEAU, REPARTITEUR	33

7 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

7.1	ALIMENTATION SPECIFIQUE.....	33
------------	-------------------------------------	-----------

1.1 LISTE DES INTERVENANTS

Fonction	Identité	Interlocuteur(s)
MAITRISE D'OUVRAGE	CCI MOSELLE METROPOLE METZ 10/12 Avenue Foch 57000 Metz	Sébastien Vallet 06 28 58 27 56 s.vallet@moselle.cci.fr
MAITRISE D'ŒUVRE	AME ARCHITECTURE 4 rue Jean Marie Lehn 67560 Rosheim	Marine Schequenne 06 30 81 65 30 m.schequenne@ameameame.fr
BUREAU DE CONTROLE		
COORDINATEUR SPS		
BET Fluides	AME INGENIERIE 39 avenue Pierre 1 ^{er} de Serbie 75008 Paris	Hubert Vaillant 07 88 30 95 46 h.vaillant@ameameame.fr

1.2 INFORMATIONS DU PROJET

Type de projet	☐ Neuf	☒ Réhabilitation	☐ Aménagement
Surface	2119.5 m²		
Nombre d'étage de l'immeuble	6 niveaux (Sous-sol/RDC/mezzanine/R+1 au R+3)		
Étage de l'immeuble concerné par les travaux	Tous les étages		
Classement Incendie de l'immeuble	ERP 5 ^{ème} catégorie		
Effectif sécurité	56 personnes		
Locaux à risque	inchangé		
Allotissement	☐ EG / Mono-lot	☒ CES : 11 lots	
Compte prorata	☐ Oui : %	☒ Non	
Gestion des déchets	Attribué au lot 02		
Base-vie	Attribué au lot 02		
Travaux en site occupé	☒ Oui	☐ Non	
Travaux en horaire décalé / nuit / WE	☐ Oui	☒ Non (à préciser avec la Maîtrise d'ouvrage)	
Amiante sur ouvrage impactés par travaux	☒ Oui	☐ Non	
Contrainte spécifique	-		

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 ALLOTISSEMENT DU PROJET

LOT 01	INSTALLATION DE CHANTIER / CURAGE / GROS OEUVRE
LOT 02	CLOISONS SECHES / PLÂTRERIE
LOT 03	MENUISERIE INTERIEURE
LOT 04	SERRURERIE
LOT 05	CARRELAGE-FAÏENCES
LOT 06	SOLS SOUPLES
LOT 07	PEINTURE-NETTOYAGE
LOT 08	PIERRE NATURELLE
LOT 09	ELECTRICITE
LOT 10	CVCP

3. PRESCRIPTION LOT ELECTRICITE

3.1 PRESCRIPTION LOT ÉLECTRICITÉ CFO CFA

3.1.1 BASE DE CALCUL

2.1.1.1. Nature du courant

Basse Tension : 230/400V – 50 HZ
Régime de Neutre : TN suivant la norme
NFC15.100

2.1.1.2. Chute de tension

Le choix du type et de la nature des conducteurs à mettre en œuvre, sera du seul ressort de l'entrepreneur.

Ce choix sera effectué en fonction des caractéristiques des installations, du mode de pose, du classement des locaux concernés, du type d'installation, etc., en conformité avec les dispositions de la norme NF C 15-100 Installations électriques à basse tension à savoir fonction de :

De l'intensité à véhiculer

Du type et nombre de câbles

Du mode de pose

De la température ambiante

Du taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 compris entre 15 et 33%

Les sections seront calculées de sorte que la chute de tension entre le point d'origine et le point le plus éloigné soit :

3% pour l'éclairage

5% pour la distribution autres usages

2.1.1.3. Pouvoir de coupure

Les dispositifs de protection devront avoir un pouvoir de coupure supérieur à l'intensité de court-circuit à l'emplacement où ils seront installés.

L'ensemble de l'appareillage de protection mis en œuvre, devra être déterminé en tenant compte de l'intensité de court-circuit IK1-IK2-IK3.

2.1.1.4. Équilibrage

L'entreprise devra impérativement équilibrer les installations sur les trois phases. Seul un équilibrage inférieur à 10% sur l'ensemble des circuits sera admis.

Les résultats de l'équilibrage de l'installation en fonctionnement normal seront communiqués au maître d'œuvre et BET en fin de chantier

2.1.1.5. Bilan de puissance

Il est rappelé que les puissances indiquées ne sont données qu'à titre indicatif et qu'il appartient à l'entreprise titulaire du présent lot de demander confirmation aux corps d'état intéressés (chauffage, plomberie, Froid, etc...) de même que la nature du courant à distribuer. Le bilan de puissance sera à intégrer dans le planning, il devra être validé par la MOE, BC et MOA.

2.1.1.6. Niveaux d'éclairement

Les niveaux d'éclairement moyens, requis après 100 heures de fonctionnement seront conformes aux recommandations de l'A.F.E. et du code du travail, en tenant compte d'un facteur de dépréciation de 1.20 et d'un coefficient d'uniformité >0.80.

Les niveaux d'éclairement requis après 100 heures de fonctionnement seront :

- Bureaux : 350 lux
- Locaux techniques, sanitaires : 200 lux
- Hall, ESC, Circulations : 200 lux

Dans les locaux, les niveaux d'éclairement seront calculés selon les bases suivantes :

- Calcul au niveau du plan situé à 80 cm du sol
- Coefficient de dépréciation 1,2
- Coefficient de réflexion plafond 80 %
- Coefficient de réflexion murs 70 %
- Coefficient de réflexion sols 15 %

2.1.1.7. Indices de protection

Les indices de protection des appareils mis en œuvre seront ceux définis par la réglementation NF C15.100, répertoriés dans le guide C15.103. Les caractéristiques des matériels indiqués sont applicables aux emplacements dans lesquels les risques liés à l'activité existent réellement.

- Surface de Vente : IP20 IK08
- Bureaux : IP20 IK02
- Laboratoires : IP44 IK07
- LT et Réserves : IP44 IK08

3.1.2 Protection pour assurer la sécurité

Les installations électriques seront réalisées de sorte à assurer la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens contre les dangers et dommages pouvant résulter de leur utilisation normale. La conception de l'installation électrique devra tenir compte :

- De la protection contre les contacts directs ;
- De la protection contre les contacts indirects ;
- De la protection contre les effets thermiques ;
- De la protection contre les surintensités ;
- De la protection contre les courants de défaut ;
- De la protection contre la surtension.

3.1.3 Repérage

Tous les câbles seront repérés (tenant et aboutissant) par système DUPLIX ou similaire.

Le repérage comprendra :

- Le numéro de l'armoire correspondante
- Le repère E pour l'éclairage, PCN ou PCO pour les prises de courant, AL pour les circuits puissance
- Le numéro de disjoncteur correspondant assurant la protection du circuit.

3.1.4 Tableau de chantier

L'entreprise devra fournir, installer et raccorder un tableau électrique de chantier conforme aux prescriptions de la norme NF C 15-100 – installations provisoires.

Le tableau sera équipé des dispositifs suivants :

- Disjoncteur général de protection.
- Protection différentielle 30 mA adaptée au matériel raccordé.
- Prises de courant 230 V et 400 V selon les besoins du chantier.
- Coffret IP55 minimum, robuste et adapté à l'utilisation extérieure ou en environnement de chantier.
- Signalisation et étiquetage conforme.

Le tableau sera installé à un emplacement défini en coordination avec la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise assurera son raccordement à la source électrique existante, les essais de mise en service, ainsi que sa maintenance et vérification régulière pendant toute la durée du chantier.

3.1.5 Éclairage de chantier

L'entreprise mettra en place un éclairage provisoire de chantier, conforme aux exigences de sécurité et aux normes en vigueur :

- Installation de projecteurs LED ou fluorescents à faible consommation, IP65 minimum.

- Mise en place dans les circulations, zones de travail et zones de stockage.
- Fixation en hauteur, sur trépieds, murs ou structures préexistantes, garantissant la sécurité des travailleurs.
- Raccordement au tableau de chantier via un réseau électrique provisoire protégé.
- Uniformité d'éclairage suffisante pour les travaux réalisés (selon recommandations INRS et bonnes pratiques du BTP).

L'entreprise assurera la maintenance, le remplacement des sources et la conformité permanente de l'éclairage durant toute la durée du chantier.

3.2 ÉTUDES ET PREREQUIS

3.2.1 Études d'exécutions préalable au début des travaux

L'entrepreneur aura à sa charge, les études que la Maîtrise d'œuvre demanderait pour la bonne conduite des travaux établis par un bureau d'études techniques.

Et par les plans, réalisés par la maîtrise d'œuvre : Maîtrise d'œuvre : AME

Tout équipement ou réseau installé sera validé par la transmission préalable de :

- La sélection technique précise de l'équipement à installer
- Une note de calcul justifiant des caractéristiques sélectionnées
- Le repérage précis de la zone de pose

3.2.2 Documents des ouvrages exécutés

Le prestataire devra fournir à minima les documents suivants :

Notes de calculs ou une note de calcul format PDF et caneco pour les armoires du W1.

Schéma :

- Mise à jour des schémas.

Synoptiques :

- Mise à jour du synoptiques fournis par EDF. (Fichier Visio)

Contrôles et essais :

- Les fiches d'essais des tableaux en atelier.
- Les fiches d'essais et de contrôle sur site.

3.3 NETTOYAGE DE TERRAIN

L'entrepreneur ayant à réaliser des travaux de démolition à proximité de constructions existantes doit prévoir dans son offre de prix forfaitaire toutes sujétions inhérentes aux constats sur les « existants ».

Ainsi il doit faire exécuter à ses frais, un constat d'huissier en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre, afin de dresser l'état de toutes zones d'interventions et espaces adjacents. Il y aura au moins deux constats, l'un avant et l'autre après les travaux. Ces constats concernent en particulier les zones de non-interventions susceptibles de subir des dégradations. Tous les frais inhérents aux constats sont à incorporer dans l'offre de l'entreprise.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

TRANCHE FERME

4.1 PRÉAMBULE

Les travaux prévus en électricités seront :

SOUS-SOL

- Création d'un TD électrique pour les espaces sociaux et détente ;
- La mise en place d'appareillage électrique (PC, Interrupteur...) ;
- Mise en place d'un système d'éclairage et de BAES ;
- Déplacement de l'armoire fibre

RDC

- Modification du TD électrique du RDC pour les nouveaux départs ;
- La mise en place d'appareillage électrique (PC, Interrupteur...) pour le bureau tampon et SAS d'entrée ;
- Mise en place d'un système d'éclairage pour le bureau tampon, le dégagement et reprise de l'éclairage pour le rangement ainsi que de BAES ;

MEZZANINE

- Dépose des équipements électriques des bureaux de l'espace juridique ;
- Modification du TD électrique du RDC ;
- La mise en place d'appareillage électrique (PC, interrupteur...) ;

- Mise en place d'un système d'éclairage pour l'espace juridique, dégagement et le LAB ainsi que de BAES ;

R+1

- Dépose des équipements électriques du bureau 103 ;
- Modification du TD électrique de l'étage ;
- La mise en place d'appareillage électrique (PC, interrupteur...) dans les espaces Phone box et cuisine ;
- Mise en place d'un système d'éclairage pour dans les espaces Phone box et cuisine ainsi que de BAES ;

R+2

- Modification du TD électrique de l'étage ;
- L'ajout d'appareillage électrique (Ecrans et PC) pour la salle tribune;

R+3

- Création d'un TD électrique pour l'ancien logement ;
- La mise en place d'appareillage électrique (PC, Interrupteur...) ;
- Mise en place d'un système d'éclairage et reprise de la zone sanitaires et salle à manger ainsi que de BAES ;

Façades

- Rénovation éclairages (suppressions encastrées, nouveaux luminaires façades/toiture niveau R+3) ;
- Remplacement des luminaires entre le niveau R+1 ;
- Implantation de luminaires au-dessus des portes de la façade nord ;

4.2 CURAGE

Les travaux de curage portent sur l'ensemble des installations électriques situées dans les bureaux de l'espace juridique, en prévision de la réorganisation des locaux et de la mise en conformité des futurs aménagements. Le curage visera à déposer tous les équipements électriques non réutilisables, tout en garantissant la sécurisation des réseaux conservés. Les interventions comprennent notamment :

- La mise hors tension des circuits concernés, réalisée par l'entreprise en coordination avec l'exploitant, suivi des consignations réglementaires.

- La dépose des appareillages en saillie ou encastrés (prises, interrupteurs, commandes, blocs de connexion), ainsi que des équipements spécifiques obsolètes ou non conformes.
- Le retrait des luminaires existants, qu'ils soient en plafond, en réglette ou en encastré, y compris leurs alimentations associées.
- La neutralisation et l'évacuation des câblages et conduits inutilisés, que ce soit en faux-plafond, en plinthes ou en cheminements techniques, dans le respect des normes en vigueur et en garantissant l'absence de conducteurs laissés sous tension.
- Le démontage des tableaux divisionnaires ou sous-tableaux non conservés, après vérification des réaffectations et des circuits restants.
- Le maintien en service des alimentations nécessaires à la continuité d'exploitation (éclairage sécurité, prises informatiques, réseaux communs), qui seront identifiées préalablement avec la maîtrise d'ouvrage et l'exploitant.

L'ensemble des matériaux issus du curage fera l'objet d'une évacuation sélective vers les filières de valorisation appropriées, conformément aux exigences environnementales du maître d'ouvrage.

À l'issue du curage, les locaux seront laissés en condition propre et sécurisée, sans conducteurs résiduels accessibles, et prêts à recevoir les nouveaux équipements prévus dans les phases ultérieures du projet.

4.3 ARMOIRE ELECTRIQUE

4.3.1 Tableau électrique Sous-sol

Dans le cadre de l'aménagement des espaces détente et restauration du sous-sol, il sera procédé à la création d'un tableau divisionnaire électrique entièrement dédié à cette zone.

Ce tableau assurera l'alimentation de l'ensemble des circuits terminaux spécifiques (éclairage, prises de courant, équipements spécifiques, ventilation), et sera dimensionné conformément aux besoins futurs ainsi qu'aux prescriptions NFC 15-100.

L'entreprise devra intégrer les protections divisionnaires, différentiels, réserves et repérages nécessaires, ainsi qu'un schéma unifilaire et un synoptique mis à jour. Le tableau sera raccordé au TGBT ou au TD amont selon étude d'exécution.

4.3.2 Tableau électrique RDC

Au RDC, il sera procédé à la modification du tableau divisionnaire existant, afin d'adapter les protections et les circuits aux nouveaux besoins du RDC et de la MEZZANINE.

Les travaux incluent l'ajout, le remplacement ou la requalification des disjoncteurs, différentiels, modules de commande, ainsi que l'actualisation du

repérage et des schémas.

L'objectif est d'assurer une distribution conforme, sélective et sécurisée, capable d'alimenter les circuits nouvellement créés dans l'aménagement du niveau.

4.3.3 Tableau électrique R+1

Au R+1, il sera procédé à la modification du tableau divisionnaire existant, afin d'adapter les protections et les circuits aux nouveaux besoins du plateau, notamment en lien avec la reconfiguration du bureau 103.

Les travaux incluent l'ajout, le remplacement ou la requalification des disjoncteurs, différentiels, modules de commande, ainsi que l'actualisation du repérage et des schémas.

L'objectif est d'assurer une distribution conforme, sélective et sécurisée, capable d'alimenter les circuits nouvellement créés dans l'aménagement du niveau.

4.3.4 Tableau électrique R+2

Pour le R+2, le tableau divisionnaire actuel fera l'objet d'une modification afin d'intégrer les circuits supplémentaires nécessaires à la salle tribune.

Cette intervention comprendra l'ajout de protections divisionnaires, la vérification des réserves disponibles, la mise à jour du repérage et la conformité des dispositifs différentiels.

La modification devra garantir une sélectivité adaptée, une capacité suffisante pour les nouveaux usages et une mise à jour documentaire complète (unifilaire, étiquettes, carnet de câblage).

4.4 RESEAU COURANT FORT & COURANT FAIBLE

Les réseaux courant fort (CF) et courant faible (CFA) existants seront réutilisés lorsque leur état, leur conformité et leur positionnement le permettent, et complétés ou modifiés pour répondre aux nouveaux usages de l'espace juridique.

Les interventions portent sur :

- L'adaptation des circuits d'éclairage et de prises,
- La création de lignes dédiées lorsque la puissance ou la norme l'impose,
- La reprise de l'infrastructure de câblage informatique (Ethernet),
- La mise au propre des cheminements.

Tous les circuits seront repérés, testés et remis en conformité.

Tous les câbles installés dans l'établissement recevant du public devront être conformes à l'arrêté du 17 mai 2024, applicable aux demandes d'autorisation déposées à partir du 23 mai 2025. Les câbles devront présenter une Euroclasse minimale Cca-s2,d2,a2 (ERP), ou B2ca-s1a,d1,a1 pour les zones souterraines. Les câbles de type U1000-R2V, ainsi que les câbles classés C1 ou C2, sont interdits. Les câbles utilisés seront de type FR-N1X6G3 ou FR-N1X1G1 (selon zones), conformes aux normes NF C 32-325 et NF C 15-100 mises à jour.

Les étiquettes CPR, certificats de conformité et PV devront être fournis pour chaque référence posée.

4.4.1 Alimentation éclairage 3G1,5mm2

Les circuits d'éclairage des bureaux existants seront repris ou recréés en câble 3G1,5 mm², protégés par disjoncteurs adaptés.

La distribution suivra les nouveaux tracés de cloisonnement et alimentera exclusivement les luminaires prévus dans le cadre du projet.

Les lignes obsolètes ou inutilisées seront supprimées ou neutralisées.

4.4.2 Alimentation prise de courant 3G2,5mm2

De nouveaux circuits en 3G2,5 mm² seront créés afin d'alimenter les nouvelles prises de courant des bureaux modifiés.

Chaque circuit alimentera un nombre maîtrisé de prises conformément à la NFC 15-100 et tiendra compte des besoins liés aux postes de travail (informatique, chargeurs, équipements divers).

Les circuits existants seront conservés uniquement lorsqu'ils sont conformes et compatibles avec le nouvel agencement.

4.4.3 Réseau Ethernet cat 6A

Le réseau de communication sera complété par la pose de câbles Ethernet Catégorie 6A, permettant un débit jusqu'à 10 Gb/s et garantissant la pérennité du réseau informatique.

Les câbles partiront de la baie informatique située au sous-sol et seront tirés via les cheminements existants ou neufs.

Lorsque cela est possible, les câbles RJ45 existants seront réemployés après test Fluke ; sinon, ils seront remplacés.

Toutes les prises seront raccordées sur panneau de brassage et étiquetées.

4.4.4 Goulottes

Des goulottes modulaires PVC seront mises en œuvre dans les bureaux restructurés afin de distribuer proprement les alimentations électriques et informatiques.

Elles comprendront :

- Un compartiment prises de courant,
- Un compartiment RJ45,
- Des accessoires d'angle et de finition.

Les goulottes seront posées en plinthe ou à hauteur de plan de travail selon l'usage du poste.

4.4.5 Chemins de câbles

Les chemins de câbles existants seront réemployés autant que possible après vérification de leur état mécanique et de leur capacité résiduelle.

Les adaptations pourront comprendre :

- La création de sections complémentaires,
- La mise à niveau des fixations,
- La séparation des cheminements CF/CFA lorsque nécessaire.

Toute partie non conforme sera remplacée.

4.5 APPAREILLAGE

4.5.1 Prise de courant

Les prises 2P+T seront posées en nombre adapté aux nouveaux aménagements.

Elles seront alimentées par circuits 3G2,5 mm², repérées et réparties pour éviter toute surcharge sur un même circuit.

Dix prises 2P+T seront encastrées dans la table de la salle tribune. Voir détails sur plan.

4.5.2 Bloc 4 PC + 2 RJ45 : PT1

Chaque poste de travail sera équipé d'un bloc complet comprenant :

- 4 prises de courant,
- 2 prises RJ45 Cat 6A.

Ces blocs seront positionnés à hauteur ergonomique (ou intégrés dans les goulottes) et reliés aux circuits dédiés.

4.5.3 Bloc 2 PC + 1 RJ45 : PT2

Les équipements spécifiques (photocopieur, matériel bureautique) disposeront de blocs dédiés comprenant :

- 2 prises 2P+T,
- 1 prise RJ45 Cat 6A.

Ces blocs seront positionnés à hauteur ergonomique

Les circuits seront séparés si nécessaire (ex : photocopieur sur ligne dédiée).

4.5.4 Bloc 2 PC + 1 RJ45 : ECRAN

Les équipements spécifiques (écran de présentation) disposeront de blocs dédiés comprenant :

- 2 prises 2P+T,
- 1 prise RJ45 Cat 6A.

Ces blocs seront positionnés à hauteur ergonomique

Les circuits seront séparés si nécessaire (ex : photocopieur sur ligne dédiée).

4.6 COMMANDE D'ECLAIRAGE

4.6.1 Interrupteurs

Des interrupteurs NF, en gamme cohérente avec l'appareillage général, seront installés à chaque entrée de bureau.

Ils commanderont les luminaires LED du local concerné.

Les hauteurs de pose respecteront les règles d'accessibilité (0,90 m à 1,30 m).

4.6.2 Interrupteurs va-et-vient

Des interrupteurs va-et-vient NF, de la même gamme esthétique et fonctionnelle que l'appareillage général du projet, seront installés dans les locaux nécessitant une commande d'éclairage depuis deux points distincts (ex : circulation, salles de réunion, zones à double accès). Chaque dispositif commandera les luminaires LED du local ou de la zone concernée, en assurant un fonctionnement fiable et silencieux.

Les interrupteurs seront posés à une hauteur conforme aux règles d'accessibilité PMR (0,90 m à 1,30 m), avec une mise en œuvre respectant les prescriptions de la NF C 15-100.

Le repérage, la continuité des circuits et l'identification des retours lampe devront être rigoureusement assurés par l'entreprise.

4.6.3 Doubles interrupteurs

Des doubles interrupteurs NF, à deux bascules indépendantes, seront fournis et installés dans les locaux nécessitant la commande séparée de deux circuits d'éclairage (ex : zones multi scénarios, espaces de réunions, éclairage principal + éclairage d'ambiance).

L'appareillage sera choisi dans la même gamme que celui du reste du bâtiment afin de garantir une homogénéité visuelle et fonctionnelle.

Les deux circuits seront clairement identifiés et repérés, et la pose respectera les hauteurs réglementaires d'accessibilité (0,90 m à 1,30 m). L'entreprise veillera à assurer la conformité au schéma de câblage, la sélectivité des protections et la cohérence avec les luminaires associés.

4.6.4 Détecteurs

Des détecteurs seront fournis et installés dans les espaces communs, de circulation et sanitaires. Ils seront de type PD2-M-1C-ENde chez BEG ou techniquement équivalent :

- Pose : Faux plafond ou Apparent
- Champ de détection 360°
- Portée à une hauteur de 2m50 : portée 10m transversale, 6m frontale, 4m activité assise
- 1 sortie : Réglage temporisation de 15s à 30min ou impulsion
- Dérogation marche / arrêt possible par BP
- Télécommandable IR-PD
- AP=IP20 ou IP54 avec socle / FP : IP20 / Classe II

4.7 ÉCLAIRAGE

4.7.1 Dépose et repose de l'éclairage existant

Les plafonds du sous-sol font l'objet de travaux.
Les éclairages existants seront déposés puis reposés selon le nouveau calepinage.

4.7.2 Dalles LED cadre lumineux

Des pavés LED cadre lumineux seront installés dans les bureaux (UCO/UGR contrôlé), assurant :

- Un éclairage homogène,
- Une consommation réduite,
- Un excellent confort visuel,
- Une durée de vie supérieure à 50 000 h.

Les dalles seront installées en 600×600 mm ou équivalent selon le plafond en place.

4.7.3 Appliques LED

Les appliques murales LED seront installées conformément aux plans architecturaux et aux prescriptions du présent CCTP.
Elles assureront l'éclairage fonctionnel ou d'ambiance des circulations.

- Type : applique murale LED, corps en aluminium ou matériau équivalent résistant aux chocs.
- Indice de protection : IP44 minimum (IP65 en extérieur ou locaux humides).
- Source lumineuse : LED intégrée, non remplaçable, durée de vie $\geq 50\,000$ h (L80/B10).
- Température de couleur : 3000 K ou 4000 K, selon choix de la MOA.
- Flux lumineux : 600 à 1200 lm selon emplacement.
- Efficacité lumineuse : ≥ 100 lm/W.
- Diffuseur : polycarbonate opale anti-éblouissement.
- Classe électrique : Classe II ou selon configuration du site.

4.7.4 Appliques LED Kyhn de 995mm

Fourniture et pose d'un luminaire tubulaire en applique LED type SAMMODE KYHN 133 – 995 mm ou équivalent.

- Corps inox 304L, diffuseur polycarbonate/PMMA, joints EPDM.
- Indice de protection IP66 mini (IP68 souhaité), résistance IK10.
- Module LED remplaçable, ≈ 1200 lm, 3000 K, IRC ≥ 80 , L80 50 000 h.
- Alimentation 230 V, driver intégré, classe I ou II.
- Fixations inox adaptées (colliers, suspentes ou platines selon plans).
- Raccordement via presse-étoupe inox et bornier interne.

4.7.5 Appliques LED Kyhn de 685mm

Fourniture et pose d'un luminaire tubulaire en applique LED type SAMMODE KYHN 133 – 685 mm ou équivalent.

- Corps inox 304L, diffuseur polycarbonate/PMMA, joints EPDM.
- Indice de protection IP66 mini (IP68 souhaité), résistance IK10.
- Module LED remplaçable, ≈ 1200 lm, 3000 K, IRC ≥ 80 , L80 50 000 h.
- Alimentation 230 V, driver intégré, classe I ou II.
- Fixations inox adaptées (colliers, suspentes ou platines selon plans).
- Raccordement via presse-étoupe inox et bornier interne.

4.7.6 Réglettes 1 tube LED

Des réglettes LED monobloc 1 tube seront installées dans les locaux techniques, circulations ou zones de service nécessitant un éclairage linéaire fonctionnel.

Les réglettes devront offrir :

- Un flux lumineux suffisant pour un éclairage de travail ou de maintenance,
- Une consommation réduite grâce à la technologie LED,
- Un indice de rendu des couleurs (IRC) adapté aux locaux techniques,

- Une durée de vie minimale de 50 000 h.

Elles seront fixées en applique ou en suspension selon configuration, et leur installation respectera les distances réglementaires vis-à-vis des matériaux combustibles ou zones humides.

L'ensemble sera conforme aux normes en vigueur et compatible avec les circuits d'éclairage existants.

4.7.7 Spots LED IP 66

Des spots LED IP66 seront fournis et installés dans les zones exposées à l'humidité ou aux projections d'eau (locaux techniques humides, espaces sanitaires spécifiques, locaux maintenance).

Ces équipements offriront :

- Une protection renforcée contre l'eau et la poussière,
- Une étanchéité conforme à l'indice IP66,
- Une faible consommation énergétique,
- Une longue durée de vie ($\geq 50\,000$ h).

Les spots seront encastrés ou posés en applique selon la configuration architecturale, et câblés sur circuits adaptés aux environnements humides conformément à la NF C 15-100.

4.7.8 Spots LED IP 44

Des spots LED IP44 seront mis en œuvre dans les zones susceptibles d'être exposées à l'humidité légère, telles que circulations, sanitaires et zones intermédiaires.

Ces spots assureront :

- Un éclairage fonctionnel et homogène,
- Une protection contre les éclaboussures (indice IP44),
- Une consommation optimisée grâce à la technologie LED,
- Une durée de vie prolongée.

La pose se fera en encastrée ou en plafonnier selon la nature du faux plafond. Tous les dispositifs respecteront les normes relatives aux locaux humides et les prescriptions d'implantation en zone 2 si applicables.

4.7.9 Projecteurs LED sur rail

Des projecteurs LED sur rail seront installés dans les zones nécessitant un éclairage orientable ou scénarisé.

Ces luminaires offriront :

- Une orientation précise du flux lumineux,
- Une grande flexibilité d'usage (réglage, déplacement sur rail),
- Une efficacité énergétique optimale,
- Un confort visuel adapté aux espaces recevant du public.

Les rails seront fixés en plafond ou en sous-face de dalle selon le projet, et les projecteurs seront posés avec les accessoires nécessaires (connecteurs, embouts, alimentations).

Le tout sera compatible avec la technologie LED actuelle et les commandes d'éclairage du bâtiment.

4.7.10 Downlight

Des downlight seront installées dans les zones de circulation et de dégagements. Ils seront de type CETUS3 M 3000-840 HF RSB de chez Thorn ou équivalent :

- Finition : Blanc
- Source : LED
- Flux lumineux : 3153 lm
- Efficacité lumineuse : 124 lm/W
- IP : 20 / IK : 44
- Puissance : 25,4 W
- Température de couleur : 3000 ou 4000k au choix de la MOU
- IRC : 80
- Durée de vie : 50000h L80B50

4.7.11 Eclairage de secours BAES

Le présent aura en charge la mise en œuvre de l'éclairage de sécurité de type BAES. Implantation conforme à la réglementation. Ils seront similaires aux BAES existants.

Cela comprend :

- La création des départs spécifiques au niveau des tableaux si besoin
- Le câblages spécifiques cheminement dans les faux-plafond
- Les BAES de type :
 - IP 42 / IK 07
 - 45 lumens – 1h
 - Modules encastrés dans le faux plafond
 - Face avant transparente, avec pictogramme spécifique
 - Modèle OVA 58000 de chez Schneider, aucune variante n'est possible.

4.8 ÉCLAIRAGE EXTERIEUR

4.8.1 Dépose des éclairages encastrés dans les pots à feu

L'entreprise procédera à la dépose complète des 22 luminaires encastrés installés dans les pots à feu en toiture.

L'intervention inclura :

- La coupure et la consignation électrique conformément aux procédures de sécurité,
- La dépose physique des luminaires, collerettes, fixations et blocs d'alimentation associés,
- La neutralisation des câbles arrivants avec mise sous borniers isolés,
- La reprise de l'étanchéité locale si nécessaire,
- La protection mécanique et thermique des conduits restants dans les pots à feu.

Une attention particulière sera portée à la conservation des ouvrages architecturaux, la toiture étant classée patrimoniale. Aucun dommage structurel ne sera toléré.

4.8.2 Dépose des projecteurs sur façade R+1

Les 22 projecteurs existants en façade du R+1 seront retirés.

Les travaux comprennent :

- L'accès en hauteur via nacelle,
- La déconnexion soignée des alimentations,
- La dépose des appareils et de leurs supports,
- La récupération et évacuation des équipements démontés,
- La neutralisation et mise en attente des câbles pour le futur raccordement des projecteurs LED.

Les scellements, pattes ou anciennes fixations seront soit retirés, soit repris proprement pour éviter tout désordre visuel sur la façade.

4.8.3 Modifications TD

Le tableau de distribution sera modifié pour intégrer les nouveaux circuits d'éclairage extérieur.

Les travaux incluent :

- Ajout de disjoncteurs divisionnaires adaptés aux puissances des projecteurs LED,
- Création de borniers de répartition spécifiques éclairage façade,
- Câblage et repérage complet des départs,
- Intégration des blocs de commande (horloge, relais, capteurs),
- Mise à jour du schéma unifilaire et du tableau de réservation.

Après intervention, une vérification de la sélectivité et du calibre des protections sera effectuée.

4.8.4 Réseau CFO

4.8.4.1 Alimentation 3G2,5mm2

Une nouvelle alimentation 3G2,5 mm² sera créée depuis le TD jusqu'aux zones d'éclairage extérieur.

La prestation comprend :

- Le cheminement dans les réseaux existants (goulottes, gaines, fourreaux),
- La création de nouveaux tronçons lorsque nécessaire,
- Le percement et passage de paroi avec tampons coupe-feu si traversée de locaux réglementés,
- La fixation par colliers, cavaliers ou rails,
- Le repérage selon NF C 15-100.

Le circuit sera protégé par un disjoncteur adapté aux charges des luminaires LED.

4.8.5 Commande

4.8.5.1 Horloge et capteur de luminosité (éclairage façade)

Un système complet de gestion automatisée sera fourni et installé.

Il comprendra :

- Une horloge astronomique (calcul automatique du lever/coucher du soleil),
- Un capteur de luminosité extérieur permettant le déclenchement en fonction du niveau d'éclairement naturel,
- Un relais de commande pour pilotage des circuits d'éclairage façade,
- Le câblage et paramétrage initial.

Ce dispositif permettra de limiter la consommation énergétique et d'assurer la mise en valeur nocturne du bâtiment uniquement lorsque nécessaire.

4.8.5.2 Détection de présence et luminosité

Un détecteur combiné (présence + luminosité) sera installé pour certaines zones nécessitant un éclairage asservi.

Il permettra :

- L'allumage automatique en cas de mouvement,
- La prise en compte de la lumière naturelle pour éviter les allumages inutiles,
- La programmation des temporisations de maintien d'éclairage.

L'appareil sera réglé lors de la mise en service pour optimiser confort et économies d'énergie.

4.8.6 Éclairage

4.8.6.1 Projecteurs LED extérieurs

44 projecteurs LED seront fournis et installés sur les façades et zones extérieures du bâtiment.

Caractéristiques minimales :

- IP65 minimum,
- IK08,
- Température de couleur 3000 K,
- Flux lumineux adapté au plan d'éclairement,
- Norme anti-éblouissement selon la rue et la proximité piétonne,
- Support réglable pour orientation précise des faisceaux.

La pose comprendra la fixation, le câblage, le raccordement et les réglages photométriques.

4.8.6.2 Hublots LED

Deux hublots LED seront installés au-dessus des portes de sortie arrière. Ils seront équipés d'un détecteur. Le type et la couleur seront définis par la MOA.

4.8.7 Essais et mise en service

Les essais comprendront :

- Vérification des protections au TD,
- Tests d'isolement et continuité des conducteurs,
- Mise sous tension progressive,
- Réglage de l'horloge astronomique, du capteur crépusculaire et des détecteurs,
- Orientation précise des projecteurs LED pour éviter tout éblouissement vis-à-vis du voisinage,
- Validation photométrique de l'éclairage façade,
- Rédaction d'un PV complet de mise en service.

La réception de l'installation sera conditionnée à la conformité des résultats.

5 DESCRIPTION DES OUVRAGES

TRANCHE OPTIONNELLE

ESCALIER R+2

5.1 COMMANDE D'ÉCLAIRAGE

5.1.1 Détecteurs

Des détecteurs seront fournis et installés dans les espaces communs, de circulation et sanitaires. Ils seront de type PD2-M-1C-ENde chez BEG ou techniquement équivalent :

- Pose : Faux plafond ou Apparent
- Champ de détection 360°
- Portée à une hauteur de 2m50 : portée 10m transversale, 6m frontale, 4m activité assise
- 1 sortie : Réglage temporisation de 15s à 30min ou impulsion
- Dérogation marche / arrêt possible par BP
- Télécommandable IR-PD
- AP=IP20 ou IP54 avec socle / FP : IP20 / Classe II

5.2 ÉCLAIRAGE

5.2.1 Appliques LED

Les appliques murales LED seront installées conformément aux plans architecturaux et aux prescriptions du présent CCTP. Elles assureront l'éclairage fonctionnel ou d'ambiance des circulations.

- Type : applique murale LED, corps en aluminium ou matériau équivalent résistant aux chocs.
- Indice de protection : IP44 minimum (IP65 en extérieur ou locaux humides).
- Source lumineuse : LED intégrée, non remplaçable, durée de vie $\geq 50\,000$ h (L80/B10).
- Température de couleur : 3000 K ou 4000 K, selon choix de la MOA.
- Flux lumineux : 600 à 1200 lm selon emplacement.
- Efficacité lumineuse : ≥ 100 lm/W.
- Diffuseur : polycarbonate opale anti-éblouissement.
- Classe électrique : Classe II ou selon configuration du site.

5.2.2 Downlight

Des downlight seront installées dans les zones de circulation et de dégagements. Ils seront de type CETUS3 M 3000-840 HF RSB de chez Thorn ou équivalent :

- Finition : Blanc
- Source : LED
- Flux lumineux : 3153 lm
- Efficacité lumineuse : 124 lm/W
- IP : 20 / IK : 44
- Puissance : 25,4 W
- Température de couleur : 3000 ou 4000k au choix de la MOU
- IRC : 80
- Durée de vie : 50000h L80B50

5.2.3 Eclairage de secours BAES

Le présent aura en charge la mise en œuvre de l'éclairage de sécurité de type BAES. Implantation conforme à la réglementation. Ils seront similaires aux BAES existants.

Cela comprend :

- La création des départs spécifiques au niveau des tableaux si besoin
- Le câblages spécifiques cheminement dans les faux-plafond
- Les BAES de type :
 - IP 42 / IK 07
 - 45 lumens – 1h
 - Modules encastrés dans le faux plafond
 - Face avant transparente, avec pictogramme spécifique
 - Modèle OVA 58000 de chez Schneider, aucune variante n'est possible.

6 DESCRIPTION DES OUVRAGES TRANCHE OPTIONNELLE AMENAGEMENT R+3

- Création d'un TD électrique pour l'ancien logement ;
- La mise en place d'appareillage électrique (PC, Interrupteur...) ;

6.1 ARMOIRE ELECTRIQUE

6.1.1 Tableau électrique R+3

Le R+3, ancien logement entièrement réaffecté en plateau de bureaux, nécessitera la **création d'un tableau divisionnaire électrique indépendant**, dimensionné pour couvrir l'ensemble des besoins du nouvel aménagement (éclairage, prises, réseaux informatiques, ventilation, équipements techniques).

Ce tableau sera implanté dans un local technique ou un emplacement défini sur plans, et comportera l'ensemble des protections nécessaires, ainsi qu'un taux de réserve conforme aux usages tertiaires.

L'entreprise devra fournir un repérage complet, un schéma unifilaire, un synoptique de distribution et assurer le raccordement du tableau au réseau amont existant conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

6.2 RESEAU COURANT FORT & COURANT FAIBLE

Les réseaux courant fort (CF) et courant faible (CFA) existants seront réutilisés lorsque leur état, leur conformité et leur positionnement le permettent, et complétés ou modifiés pour répondre aux nouveaux usages de l'espace juridique.

Les interventions portent sur :

- L'adaptation des circuits d'éclairage et de prises,
- La création de lignes dédiées lorsque la puissance ou la norme l'impose,
- La reprise de l'infrastructure de câblage informatique (Ethernet),
- La mise au propre des cheminements.

Tous les circuits seront repérés, testés et remis en conformité.

Tous les câbles installés dans l'établissement recevant du public devront être conformes à l'arrêté du 17 mai 2024, applicable aux demandes d'autorisation déposées à partir du 23 mai 2025. Les câbles devront présenter une Euroclasse minimale Cca-s2,d2,a2 (ERP), ou B2ca-s1a,d1,a1 pour les zones souterraines. Les câbles de type U1000-R2V, ainsi que les câbles classés C1 ou C2, sont interdits. Les câbles utilisés seront de type FR-N1X6G3 ou FR-N1X1G1 (selon zones), conformes aux normes NF C 32-325 et NF C 15-100 mises à jour.

Les étiquettes CPR, certificats de conformité et PV devront être fournis pour chaque référence posée.

6.2.1 Alimentation éclairage 3G1,5mm2

Les circuits d'éclairage des bureaux existants seront repris ou recréés en câble 3G1,5 mm², protégés par disjoncteurs adaptés.
La distribution suivra les nouveaux tracés de cloisonnement et alimentera exclusivement les luminaires prévus dans le cadre du projet.
Les lignes obsolètes ou inutilisées seront supprimées ou neutralisées.

6.2.2 Alimentation prise de courant 3G2,5mm2

De nouveaux circuits en 3G2,5 mm² seront créés afin d'alimenter les nouvelles prises de courant des bureaux modifiés.
Chaque circuit alimentera un nombre maîtrisé de prises conformément à la NFC 15-100 et tiendra compte des besoins liés aux postes de travail (informatique, chargeurs, équipements divers).
Les circuits existants seront conservés uniquement lorsqu'ils sont conformes et compatibles avec le nouvel agencement.

6.2.3 Réseau Ethernet cat 6A

Le réseau de communication sera complété par la pose de câbles Ethernet Catégorie 6A, permettant un débit jusqu'à 10 Gb/s et garantissant la pérennité du réseau informatique.
Les câbles partiront de la baie informatique située au sous-sol et seront tirés via les cheminements existants ou neufs.
Lorsque cela est possible, les câbles RJ45 existants seront réemployés après test Fluke ; sinon, ils seront remplacés.
Toutes les prises seront raccordées sur panneau de brassage et étiquetées.

6.2.4 Goulottes

Des goulottes modulaires PVC seront mises en œuvre dans les bureaux restructurés afin de distribuer proprement les alimentations électriques et informatiques.

Elles comprendront :

- Un compartiment prises de courant,
- Un compartiment RJ45,
- Des accessoires d'angle et de finition.

Les goulottes seront posées en plinthe ou à hauteur de plan de travail selon l'usage du poste.

6.2.5 Chemins de câbles

Les chemins de câbles existants seront réemployés autant que possible après vérification de leur état mécanique et de leur capacité résiduelle.

Les adaptations pourront comprendre :

- La création de sections complémentaires,
- La mise à niveau des fixations,

- La séparation des cheminements CF/CFA lorsque nécessaire.
- Toute partie non conforme sera remplacée.

6.3 APPAREILLAGE

6.3.1 Prise de courant

Les prises 2P+T seront posées en nombre adapté aux nouveaux aménagements.

Elles seront alimentées par circuits 3G2,5 mm², repérées et réparties pour éviter toute surcharge sur un même circuit.

Dix prises 2P+T seront encastrées dans la table de la salle tribune. Voir détails sur plan.

6.3.2 Bloc 4 PC + 2 RJ45 : PT1

Chaque poste de travail sera équipé d'un bloc complet comprenant :

- 4 prises de courant,
- 2 prises RJ45 Cat 6A.

Ces blocs seront positionnés à hauteur ergonomique (ou intégrés dans les goulottes) et reliés aux circuits dédiés.

6.4 COMMANDE D'ECLAIRAGE

6.4.1 Interrupteurs

Des interrupteurs NF, en gamme cohérente avec l'appareillage général, seront installés à chaque entrée de bureau.

Ils commanderont les luminaires LED du local concerné.

Les hauteurs de pose respecteront les règles d'accessibilité (0,90 m à 1,30 m).

6.4.2 Détecteurs

Des détecteurs seront fournis et installés dans les espaces communs, de circulation et sanitaires. Ils seront de type PD2-M-1C-ENde chez BEG ou techniquement équivalent :

- Pose : Faux plafond ou Apparent
- Champ de détection 360°
- Portée à une hauteur de 2m50 : portée 10m transversale, 6m frontale, 4m activité assise
- 1 sortie : Réglage temporisation de 15s à 30min ou impulsion
- Dérogation marche / arrêt possible par BP
- Télécommandable IR-PD
- AP=IP20 ou IP54 avec socle / FP : IP20 / Classe II

6.5 ÉCLAIRAGE

6.5.1 Dalles LED cadre lumineux

Des pavés LED cadre lumineux seront installés dans les bureaux (UCO/UGR contrôlé), assurant :

- Un éclairage homogène,
- Une consommation réduite,
- Un excellent confort visuel,
- Une durée de vie supérieure à 50 000 h.

Les dalles seront installées en 600×600 mm ou équivalent selon le plafond en place.

6.5.2 Downlight

Des downlight seront installées dans les zones de circulation et de dégagements. Ils seront de type CETUS3 M 3000-840 HF RSB de chez Thorn ou équivalent :

- Finition : Blanc
- Source : LED
- Flux lumineux : 3153 lm
- Efficacité lumineuse : 124 lm/W
- IP : 20 / IK : 44
- Puissance : 25,4 W
- Température de couleur : 3000 ou 4000k au choix de la MOU
- IRC : 80
- Durée de vie : 50000h L80B50

6.5.3 Eclairage de secours BAES

Le présent aura en charge la mise en œuvre de l'éclairage de sécurité de type BAES. Implantation conforme à la réglementation. Ils seront similaires aux BAES existants.

Cela comprend :

- La création des départs spécifiques au niveau des tableaux si besoin
- Le câblages spécifiques cheminement dans les faux-plafond
- Les BAES de type :
 - IP 42 / IK 07
 - 45 lumens – 1h
 - Modules encastrés dans le faux plafond
 - Face avant transparente, avec pictogramme spécifique
 - Modèle OVA 58000 de chez Schneider, aucune variante n'est possible.

6.6 INFORMATIQUE

Dans le cadre de la transformation de l'ancien logement en plateau de bureaux, un réseau informatique complet sera déployé afin de garantir une connectivité fiable, performante et évolutive.

L'ensemble des postes de travail sera équipé de prises RJ45 catégorie **6A**, permettant des débits jusqu'à 10 Gbit/s. Les liaisons seront réalisées en câbles cuivre F/UTP ou S/FTP Cat 6A certifiés, posés en goulottes ou chemins de câbles selon configuration des locaux.

Le réseau devra assurer une distribution homogène vers l'ensemble des bureaux et espaces collaboratifs du plateau, avec un repérage clair et une documentation conforme aux bonnes pratiques de câblage structuré.

6.6.1 Baie informatique R+3

Une baie informatique dédiée (format 19'', hauteur 24U minimum) sera installée dans le plateau du R+3 pour centraliser l'ensemble des équipements réseaux de l'étage.

La baie comprendra :

- Un châssis ventilé,
- Un bandeau de prises secourues/non secourues selon configuration,
- Des panneaux de brassage Cat 6A,
- Des plateaux techniques,
- Un système de verrouillage sécurisé.

La baie devra permettre l'accueil des switches, du répartiteur optique, et offrir un espace de réserve pour une évolution ultérieure.

Les chemins de câbles et arrivées doivent être propres, accessibles et conformes aux règles de séparation CFO/CFA.

6.6.2 Liaison fibre optique depuis la baie principale du sous-sol

La baie informatique du R+3 sera raccordée à la baie principale du bâtiment située au sous-sol via une liaison fibre optique monomode ou multimode (à confirmer selon architecture réseau existante).

La liaison sera réalisée par un câble fibre optique préconnectorisé ou à souder sur site, posé dans les infrastructures existantes lorsque cela est possible.

L'entreprise fournira :

- Les jarretières optiques,
- Les tiroirs optiques (ODF),

- Les connecteurs (LC/SC selon standard du site),
- Et les mesures réflectométriques (OTDR) en fin de prestation.

La liaison fibre assurera l'interconnexion montante de l'étage avec le réseau informatique du bâtiment.

6.6.3 Switch réseau, répartiteur

Un switch réseau sera fourni et installé dans la baie informatique de l'étage, afin d'assurer la distribution des flux numériques vers l'ensemble des postes utilisateurs et équipements connectés.

Le switch devra être compatible avec les standards actuels du réseau du bâtiment, supporter le Gigabit Ethernet (1 Gbit/s minimum) ou le 10 Gigabit selon validation en phase EXE, et intégrer :

- Des ports RJ45 cuivre Cat 6A,
- Des ports uplink fibre optique (SFP ou SFP+),
- Une gestion VLAN, QoS et supervision SNMP,
- Une alimentation redondée si nécessaire.

Le répartiteur informatique (panneaux de brassage Cat 6A) sera installé en baie 19'' et permettra le brassage propre et ordonné de l'ensemble des liaisons cuivre. L'entreprise réalisera le câblage, le brassage, le repérage et fournira les plans de baie ainsi que l'ensemble des tests de recette.

7 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

7.1 ALIMENTATION SPECIFIQUE

Fourniture et pose d'alimentations électriques pour stores vénitiens motorisés (x2)

La prestation comprend :

- Alimentation électrique dédiée — Fourniture et pose de deux lignes d'alimentation destinées à l'alimentation de stores vénitiens motorisés, depuis le tableau électrique.
- Câblage et cheminements — Mise en œuvre du câblage en conducteurs adaptés (section selon puissance des moteurs), posé sous conduits, moulures ou gaines encastrées selon configuration du site.
- Protection au tableau — Mise en place des protections nécessaires (disjoncteur divisionnaire dédié) conformément à la NF C 15-100.

Localisation : Entre vitrage, espace LAB « Brainstorming » + espace bureaux « fichiers »