Maître d'Ouvrage
DRFIP – Auvergne Rhône-Alpes
Division Immobilière – Sécurité – Gestion des grands sites
3 rue de la Charité
69002 – Lyon

FINANCES PUBLIQUES

Opération
RECONFIGURATION DU HALL D'ACCUEIL – HOTEL DES FINANCES
3 rue de la Charité à Lyon

Lot n ° 3
ELECTRICITE

Phase
DCE – DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Document
CCTP – CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Bureau d'études
DB INGENIERIE
Quadrant 4 - 485 rue des Valets
01120 Montluel
04 74 34 90 18
contact@db-ingenierie.fr

DB ingénierie

Indice	Date	Sommaire des modifications	Rédacteur	Relecteur
0	18/09/2026	Première diffusion	MD	DB
A	06/10/2026	Mise à jour suite retour MOA	DB	DB
B	08/10/2026	Mise à jour suite retour MOA sur l'indice A	DB	DB

TABLE DES MATIERES

0. Généralités 4
0.1. Objet du présent document 4
0.1.1. Objet 4
0.1.2. Contexte de l'opération 4
0.2. Intervenants 4
0.3. Présentation du site 4
0.4. Prix 6
0.4.1. La constitution du dossier marché 6
0.4.2. La réalisation du dossier de chantier 6
0.4.3. L'installation de chantier 6
0.4.4. La fourniture des échantillons 6
0.4.5. Les essais et contrôles en cours de chantier 7
0.4.6. La réalisation de prototypes 7
0.4.7. La coordination et synthèse 7
0.4.8. Les frais de garantie 7
0.4.9. La prise en compte des prescriptions du CCAP et autres documents 7
0.4.10. Les relations avec l'organisme de contrôle, le coordinateur sécurité et le coordinateur SSI 7
0.4.11. Les essais préalables à la réception 7
0.4.12. La réalisation du dossier des ouvrages exécutés 7
0.4.13. Les essais et contrôles en fin de chantier 8
0.4.14. La formation du personnel 8
0.4.15. le contrat de maintenance 8
0.4.16. Gestion des déchets - Chantier propre 8
0.5. Normes et règlements 9
0.6. Specifications techniques generales 9
0.6.1. Données de base 9
0.6.2. Classement au feu des câbles électriques 10
0.6.3. Matériels utilisés 10
0.6.4. Contraintes de réalisation 11
0.6.5. spécification de mise en œuvre des câbles électriques 17
0.7. LIMITES DE PRESTATION ENTRE LOTS 18
0.7.1. GENERALITES 18
0.7.2. LIMITES AVEC LA MOA 18
0.7.3. LIMITES AVEC LE LOT 01 DEMOLITION – PLATRERIE – PLANCHER - PEINTURE 18
0.7.4. LIMITES AVEC LE LOT 02 MENUISERIE INTERIEURE - MOBILIERS 18
0.7.5. LIMITES AVEC LE LOT 04 CVC 19
0.7.6. LIMITES AVEC SCUTUM (MARCHÉ NATIONAL SPIB SÛRETÉ) 19
0.8. PLANNING ET PHASAGE 19
1. TRAVAUX PREPARATOIRES – PHASAGE 20

1.1. INSTALLATION DE CHANTIER....20
1.2. DÉPOSES – MAINTIEN EN SERVICE....20
1.3. ACCUEIL PROVISOIRE....20
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES COURANTS FORTS....21
2.1. Périmètre et principes généraux....21
2.2. Origine des installations....21
2.3. LiaiSons equipotentielles....21
2.3.1. Liaisons équipotentielles locales....21
2.3.2. Liaisons équipotentielles complémentaires....22
2.4. Distribution et câblage....22
2.5. TABLEAU DIVISIONNAIRE....22
2.5.1. TD 01 – Zone Hall....23
2.6. Eclairage....25
2.6.1. GENERALITES....25
2.6.2. NORMES D'ECLAIREMENT....25
2.6.3. Nomenclature des appareils....25
2.6.4. Commandes d'éclairages....28
2.7. Éclairage DE SECURITE....29
2.8. Petit appareillage et prises de courant....30
2.9. Attentes spécifiques....30
3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES COURANTS FAIBLES....32
3.1. Exclusions de périmètre - sûreté....32
3.2. Réseau VDI....32
3.2.1. Généralités....32
3.2.2. Points d'accès RJ45 - postes de travail....33
3.3. Attentes vidéosurveillance et contrôle d'accès....33
3.4. Alarme anti-intrusion et anti-agression....34
3.5. SYSTEME DE SECURITE INCENDIE....34
3.6. BOUCLE MAGNÉTIQUE ACCUEIL PMR....34

0. GENERALITES

0.1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT

0.1.1. OBJET

Le présent document a pour objet de définir les matériels et les conditions relatives au lot Electricité dans le cadre de la reconfiguration du hall d'accueil de l'hôtel des finances de Lyon.

0.1.2. CONTEXTE DE L'OPERATION

L'accueil de l'HDF est actuellement surdimensionné en matière d'accueil du public. L'espace caisse, le nombre de boxs, ainsi que la banque d'accueil nécessitent d'être reconfigurés et repositionnés, le public étant amené à présent à être reçu sur rendez-vous. Les travaux seront réalisés en site occupé et les fonctions de l'accueil devront être maintenues.

0.2. INTERVENANTS

Maîtrise d'Ouvrage :

DRFiP Région Auvergne-Rhône-Alpes :
3 rue de la Charité
69002 Lyon

Architecte :

L.AYDOSTIAN :
2 rue de la Thibaudière
69007 Lyon

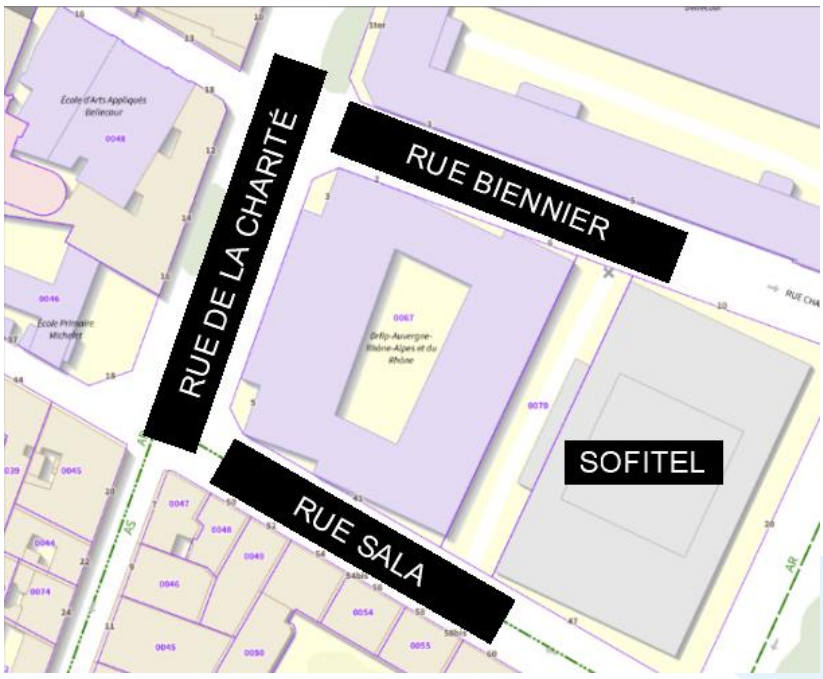
Maître d'œuvre :

DB Ingénierie :
Quadrant 4 – 485 rue des valets
ZAC des Près Seigneurs
01120 Montluel

0.3. PRESENTATION DU SITE

Le bâtiment a la forme d'un îlot carré orienté nord-est / sud-ouest, entourant une cour fermée. La partie la plus ancienne du bâtiment, située rue de la Charité, a été construite en 1954, et l'extension en forme de U date de 1976. L'ensemble comporte deux niveaux de sous-sol, un rez-de-chaussée surélevé, un niveau d'entresol et six ou sept étages selon les zones. Il totalise environ 17 000 m² de Surface Utile Brute pour 23 680m² de SHON.





Le bâtiment accueille plus de 800 agents de la Direction régionale des finances publiques et de la Direction Interrégionale des Douanes et des Droits Indirects.
Il comporte au rez-de-chaussée un accueil du public et un restaurant inter-administratif.
Le bâtiment est soumis au code du travail dans sa plus grande partie, la zone d'accueil du public est de type W de 5ème catégorie.

0.4. PRIX

L'entrepreneur s'engage, du seul fait de répondre sans observation, à exécuter dans les règles de l'art, une installation complète et en parfait ordre de marche.

Il ne pourra être réclamé de supplément ultérieurement pour tout matériel qui aurait été omis au quantitatif mais prévu au descriptif ou sur les plans ou que la conception imposerait par elle-même, sachant que les prix remis par l'entreprise sont des prix nets, globaux et forfaitaires.
L'entrepreneur fera ses éventuelles observations avant remise de son offre.

Sauf indications contraires dûment précisées "hors fourniture" ou "hors mise en place", tout matériel mentionné dans le CCTP ou le DPGF est sous-entendu fourni, posé, fixé et raccordé y compris toutes sujétions.

Il est vivement conseillé aux soumissionnaires de se rendre sur place avant la remise de leur offre, afin d'apprécier les conditions dans lesquelles seront réalisés les travaux. Aucune plus-value ne pourra être réclamée pour des difficultés de mise en œuvre occasionnées par les installations ou les bâtiments existants.

Les prix s'entendent toutes dépenses incluses et en particulier :

0.4.1. LA CONSTITUTION DU DOSSIER MARCHE

Le dossier marché sera intégralement numérique avec l'ensemble des pièces techniques et administratives.
Il sera constitué au frais de l'entrepreneur en y intégrant les éventuels avenants modificatifs, additifs et adaptations.
Il sera remis au BET pour contrôle.

0.4.2. LA REALISATION DU DOSSIER DE CHANTIER

Les entrepreneurs sont consultés sur la base d'un dossier de mise en concurrence en phase DCE.
Ce dossier sera mis à jour et complété par la MOE en période de préparation de travaux pour constituer le dossier EXECUTION.
En aucun cas les plans et schémas de ce dossier ne pourront être utilisés tel quel comme documents de chantier, ils devront au préalable être complétés et validés par l'entrepreneur avec apposition de la mention "Dossier CHANTIER".

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre l'ensemble des plans et documents complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Ces documents seront impérativement réalisés sous forme de fichiers informatiques au standard DWG pour AUTOCAD version 2013 ou postérieure.

Les plans et schémas devront être soumis à l'accord préalable du maître d'œuvre avant tous travaux d'exécution. Pour ce faire, ils seront transmis par l'entrepreneur en 2 exemplaires dont 1 lui sera retourné avec VISA ou accompagné d'une fiche d'observations
Les documents faisant l'objet d'observations seront corrigés et modifiés par l'entrepreneur et retransmis en 2 exemplaires au Maître d'Œuvre.

0.4.3. L'INSTALLATION DE CHANTIER

Les installations provisoires de chantier seront réalisées suivant les spécifications du PGC annexé au dossier de consultation.

0.4.4. LA FOURNITURE DES ECHANTILLONS

A l'ouverture du chantier, l'entrepreneur devra remettre un échantillon de chaque produit ou matériel mis en œuvre.

Les appareillages seront regroupés par fonction et présentés sur panneaux supports.

Dans le cas de matériel important, les catalogues, croquis permettant d'en apprécier la technique, la qualité et l'esthétique seront remis en 2 exemplaires.

Dans le cas où les matériels seraient approvisionnés ou installés sans agrément préalable de la maîtrise d'œuvre, tous les frais consécutifs à l'éventuel remplacement de ces matériels seraient supportés par l'entrepreneur, y compris les travaux effectués par les autres corps d'état pour remise en l'état des lieux ou ouvrages.

0.4.5. LES ESSAIS ET CONTROLES EN COURS DE CHANTIER

Ces essais et contrôles comprennent :
- La vérification et essais fonctionnels des installations au fur et à mesure de leur réalisation
- L'inspection des travaux, lors de contrôles sollicités par le maître d'œuvre, pour vérification de l'exécution conforme des installations

L'entrepreneur devra fournir le personnel qualifié et tous les matériels et équipements nécessaires, y compris les éventuels raccordements provisoires.

0.4.6. LA REALISATION DE PROTOTYPES

Dans le cas d'intégration délicate ou de contraintes particulières, il pourra être demandé à l'entrepreneur d'établir à ses frais, un prototype ou montage provisoire permettant d'apprécier les différentes contraintes de mise en œuvre.

0.4.7. LA COORDINATION ET SYNTHESE

L'entrepreneur désignera un responsable d'affaire qui sera l'unique interlocuteur face au Maître d'Ouvrage, au maître d'œuvre et aux autres entrepreneurs, il assurera la participation aux réunions de coordination avec phasage des interventions en collaboration avec l'OPC.

0.4.8. LES FRAIS DE GARANTIE

L'installateur assurera la garantie de bon fonctionnement des matériels propres à son marché. Cette garantie, de deux années, portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de mise en œuvre et sur le bon fonctionnement de l'installation. A cet effet, l'entreprise fera son affaire de l'extension de la garantie de ses fournisseurs. La responsabilité de l'entrepreneur couvrira dans les mêmes conditions toutes les fournitures qu'il sous-traitera.
L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux durant cette période. L'entrepreneur est par ailleurs tenu à la garantie de parfait achèvement, d'une durée d'un an à compter de la réception, conformément à l'article 1792-6 du Code civil. La garantie de bon fonctionnement des éléments d'équipement dissociables, définie ci-dessus, court pendant deux ans minimum à compter de la réception, conformément à l'article 1792-3 du Code civil.

0.4.9. LA PRISE EN COMPTE DES PRESCRIPTIONS DU CCAP ET AUTRES DOCUMENTS

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans ses prix unitaires, les travaux et prestations définis au CCAP, pièces graphiques, annexes et autres documents joints.

0.4.10. LES RELATIONS AVEC L'ORGANISME DE CONTROLE, LE COORDINATEUR SECURITE ET LE COORDINATEUR SSI

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre :
- La mise à disposition du personnel qualifié pour tout contrôle ou toute inspection technique.
- La réalisation et la diffusion des plans, schémas, notes de calculs et liste des matériels pour approbation.

0.4.11. LES ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION

L'entreprise effectuera ou fera effectuer sous sa responsabilité et à ses frais les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations. La liste de ces essais et vérifications, dont la description est donnée dans le document technique AQC, sera établie en liaison avec le contrôleur technique désigné à qui les procès-verbaux d'essais seront soumis pour examen.

0.4.12. LA REALISATION DU DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

En fin de chantier, l'entrepreneur devra remettre un dossier complet en 3 exemplaires dont 1 reproductible, comprenant :
- Les plans « tel que construit » des installations ;
- Les schémas d'exécution ;
- Les notes de calculs des réseaux validés par le maître d'œuvre ;

- La liste complète et détaillée des matériels avec mention du nom et de l'adresse du fabricant, des références, des caractéristiques essentielles, du nom et de l'adresse du grossiste ou du distributeur éventuel ;
- Les sélections des équipements ;
- Les notices détaillées de mise en service et de fonctionnement ;
- Les consignes et notices d'entretien de toutes les installations techniques ;
- Indication de l'organisation pour assurer la traçabilité ;
- Les certificats de garantie des appareils ;
- Les procès-verbaux d'essais au fil incandescent des matériels utilisés ;
- Les fiches d'autocontrôle de l'entreprise ;
- Le PV de mise en service ;
- Un guide d'exploitation orienté "utilisateurs", conçu pour les assister au quotidien dans la conduite et l'optimisation de leurs installations techniques (exemples : que faire face à un incident quelconque, en fin de période d'utilisation).

Ces documents seront impérativement réalisés sous forme de fichiers informatiques au standard DWG pour AUTOCAD version 2013 ou postérieure.

0.4.13. LES ESSAIS ET CONTROLES EN FIN DE CHANTIER

En fin de chantier, le Maître d'œuvre procédera à une inspection de fin de travaux.
Les travaux devront être complètement achevés, les installations en état de fonctionnement, les essais préalables réalisés et les éventuels réglages, reprises ou mises au point exécutés.

Les résultats de cette inspection seront consignés sur un PV établi par le maître d'œuvre.

Les ouvrages, installations et équipements faisant l'objet de réserves, seront dans les meilleurs délais et suivant le cas achevés, modifiés, remplacés, remis en état par l'entrepreneur. Le maître d'œuvre effectuera une nouvelle inspection pour effectuer la levée des réserves.

Dans le cas où, après les délais impartis, des réserves ne pourraient pas être levées, de nouvelles inspections seront à réaliser sur le site, tous les frais de déplacements supplémentaires du Maître d'œuvre étant intégralement à la charge de l'entrepreneur.

0.4.14. LA FORMATION DU PERSONNEL

So.

0.4.15. LE CONTRAT DE MAINTENANCE

So.

0.4.16. GESTION DES DECHETS – CHANTIER PROPRE

La limitation des nuisances induites par le chantier s'articule autour de deux points essentiels :
- Assurer une bonne gestion des déchets ;
- Réduire au maximum les nuisances du chantier (pollution, bruit) sur l'environnement extérieur.

L'entreprise titulaire du présent marché doit obligatoirement le tri et la mise à la benne de **tous les déchets susceptibles d'être produits**, lors des différentes phases du chantier (chutes de cuivre, de conduits PVC, polyane, emballages plastiques/cartons/palettes, etc…).

NB : la gestion des déchets de chantier se veut être une démarche normale et volontaire de l'entreprise, elle ne fait donc pas l'objet d'un chiffrage spécifique. Elle n'est pas non plus associée à un montant dans la DPGF.

Les nettoyages devront être effectués par chaque entrepreneur, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, chaque fois qu'ils seront nécessaires et les gravois devront être évacués hors du chantier.
Chaque corporation est tenue de laisser les locaux ainsi que ses propres ouvrages dans un état tel que les corps d'état qui doivent lui succéder puissent exécuter leurs travaux dans les meilleures conditions et sans sujétions supplémentaires.
Si ces prescriptions ne sont pas respectées, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés pourront, après mise en demeure par le maître d'ouvrage et l'expiration d'un délai de TROIS JOURS FRANCS, après accusé de réception de

la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit aux décharges adaptées, aux frais, risques et périls de l'entrepreneur.
Dans le cas où le Maître d'Œuvre jugerait l'état de propreté du chantier insuffisante, il pourra charger l'entreprise de son choix présente sur le chantier d'un nettoyage complémentaire. Cette dépense sera inscrite au compte des dépenses communes.
Au fur et à mesure de ses interventions et jusqu'à la réception des travaux, chaque entreprise devra le nettoyage de ses ouvrages et des locaux, l'enlèvement des gravois produits par ses ouvrages et évacuation à sa charge.

0.5. NORMES ET REGLEMENTS

L'entreprise devra respecter toutes les normes et réglementations en vigueur à la date de passation du marché, notamment (liste non exhaustive) :

- Le Code du travail, notamment ses articles R.4215-1 et suivants relatifs aux installations électriques des bâtiments et R.4223-1 et suivants relatifs à l'éclairage des lieux de travail
- Le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 juin 1980 modifié) et les dispositions applicables aux établissements de 5e catégorie (arrêté du 22 juin 1990 modifié)
- L'arrêté du 17 mai 2024 relatif au classement de réaction au feu des câbles électriques
- L'arrêté du 8 décembre 2014 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant
- La norme NF C 15-100 et ses guides d'application, ainsi que la norme NF C 18-510
- La norme NF EN 61439-1 et -2 relative aux ensembles d'appareillage basse tension
- Les normes NF EN 60598 et NF EN 12464-1 relatives aux luminaires et à l'éclairage des lieux de travail
- Les normes NF C 71-800 et NF EN 60598-2-22 relatives à l'éclairage de sécurité
- Les normes NF S 61-970 et NF S 61-932 relatives aux systèmes de sécurité incendie
- Les normes NF EN 50173-1 et NF EN 50174 relatives au câblage structuré
- La Charte LAN de la DGFiP : guide de câblage des sites territoriaux et normes de commutation, version 3.1
- Les prescriptions du CSTB et de l'inspection du travail
- Les règles de l'art
- Les directives des services techniques du maître d'ouvrage

0.6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

0.6.1. DONNEES DE BASE

a) Caractéristiques des installations électriques :

Les installations sont réalisées en régime TN sous une tension de service de 400 volts triphasé + neutre 50 Hz.

b) Classement de l'établissement

L'établissement est classé code du travail et ERP type W – 5ème catégorie. Dans la zone hall d'accueil public

c) Bilan de puissance

Le présent lot devra établir, durant la phase préparatoire des travaux, un bilan de puissance détaillé de la distribution créée. Il lui appartiendra également d'effectuer la collecte des besoins des différents corps d'état afin de conforter les valeurs définies dans les pièces du présent dossier.

Les valeurs suivantes seront prises en compte :

- Luminaires : puissance lampes + ballast éventuel
- Prises 10/16A standard : 200 VA par prise
- Attentes FM : valeurs définies dans le projet, à confirmer en phase chantier

d) Coefficient de foisonnement

Suivant NF C 15-100.

e) Réserves pour extensions

Les réserves d'extension suivantes seront prévues :

- Armoire 30 % en puissance
  30 % en volume

- Distribution principale : 20 % en puissance sur les canalisations
  30 % en volume sur les chemins de câbles

f) Facteur de puissance

Il sera tenu compte des valeurs suivantes :
- Prises de courant et petite force motrice : coef. 0.90
- Moteurs, récepteurs divers : suivant indication des plaques signalétiques, à défaut coef. 0.70

g) Chutes de tension

Les chutes de tension maximales admises entre les sources et point le plus éloigné de chaque circuit seront de :
- 6 % pour les circuits lumière
- 8 % pour les autres circuits force motrice, prises de courant et autres usages divers

Les chutes de tension au démarrage des moteurs ne devront pas excéder 15 %.

h) Démarrages fréquents

Pour les équipements soumis du fait de leur fonctionnement à un cycle marche/arrêt de fréquence élevée (compresseurs...), il sera tenu compte d'un courant d'effet thermique équivalent à :

$$I_{th} = I_n + 1\ I_d$$

Où I_d est le courant de démarrage et I_n le courant nominal.

i) Equilibrage des phases

Le déséquilibrage ne devra pas excéder 10 % à chaque niveau de la distribution.

j) Eclairagisme

Le projet d'éclairage décrit dans le présent document a été établi en tenant compte de critères techniques et architecturaux précis.

Toute modification (de type d'appareil, de type de source ou d'implantation) devra être soumise à l'accord du Maître d'Œuvre.

0.6.2. CLASSEMENT AU FEU DES CABLES ELECTRIQUES

Conformément à l'arrêté du 17 mai 2024 modifiant le règlement de sécurité incendie des ERP et IGH, les conducteurs et câbles électriques doivent respecter les nouveaux critères de classification au feu :
- Câbles standards : Cca-s2, d2, a2 (remplaçant la catégorie C2).
- Câbles améliorés en sécurité incendie : B2ca-s1a, d1, a1 (remplaçant la catégorie C1).
- Câbles résistants au feu : CR1-C1 ou CR1-C2, conformément à l'arrêté du 21 juillet 1994.

Ces dispositions s'appliquent à tous les circuits d'alimentation, de commande et de communication des installations électriques de l'opération.

0.6.3. MATERIELS UTILISES

Il sera fait exclusivement usage de matériels neufs et de première qualité, standards et facilement remplaçables dans des délais rapides.
Tous les matériels faisant l'objet de normes seront conformes à celles-ci et, et d'une façon générale, devront porter le label NF USE ou USE. Les câbles et conducteurs respecteront le classement au feu exigé par l'arrêté du 17 mai 2024, en fonction de leur usage spécifique (alimentation standard, câbles de sécurité, etc.).
Lorsqu'exceptionnellement, il n'existerait pas de marque de qualité, la conformité aux normes et spécifications du présent CCTP sera garantie par un PV d'essai.

0.6.4. CONTRAINTES DE REALISATION

a) Chemin de câbles

Il sera impérativement fait usage de chemin de câbles dans tous les parcours apparents regroupant plus de 3 câbles.

Les chemins de câbles seront en fils d'acier soudés ou de type dalle, galvanisés à chaud.

Tous les accessoires de mise en œuvre, d'assemblage et de fixation seront de même fabrication que les chemins de câbles.

Le parcours des chemins de câbles sera établi avec précision par l'entrepreneur du présent lot en fonction de l'implantation définitive des équipements des autres corps d'état techniques.

Les chemins de câbles placés à moins de 1,50 du sol recevront un couvercle assurant une protection efficace des câbles contre les risques de détérioration mécanique.

Les chemins de câbles avec séparation courants forts et courants faibles ne seront en aucun cas admis. Cette disposition ne s'oppose pas à l'utilisation de supports communs aux différentes catégories de chemins de câbles.

Les câbles seront disposés en 2 nappes maximum et fixées par collier.

Le câblage en torons ne sera en aucun cas admis.

Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre sur l'ensemble de leur parcours par une câblette de terre cuivre nu 35 mm². Cet ensemble constituera une liaison équipotentielle complémentaire reliée à chaque extrémité aux armoires et coffrets de distribution.

L'accessibilité des câbles devra être maintenue sur l'ensemble des parcours, une hauteur libre de 200 mm environ devra être conservée entre les câbles et tout obstacle supérieur.

Une distance de 30 cm au moins devra être laissée :

- Entre deux nappes de Cdc superposées ou disposées dans un même plan horizontal
- Entre les circuits de sécurité ou de courants faibles et les autres utilisations.

Les câbles seront attachés aux chemins de câbles par colliers genre RILSAN :
- Dans les parcours verticaux tous les 75 cm au moins
- Dans les parcours horizontaux tous les 2 m au moins

Les traversées de murs ou cloisons seront réalisées avec reconstitution du coupe-feu et de l'isolation phonique.

b) Conduits

Les conduits encastrés dans les ouvrages en béton armé ou vide de construction seront du type ICTA ou ICTL.
Les conduits en montage apparent seront du type IRL3321 ou IRL4554.

Une protection mécanique complémentaire sera exigée pour les conduits IRL3321 placés à moins de 1.50 m du sol ou installés dans tous les locaux à risques particuliers (risque AG).

Le raccordement des conduits entre eux s'effectuera à l'aide d'accessoires de raccordement (manchons, boîtes...). Les rayons de courbure minimaux des conduits sont donnés ci-après en fonction de leur diamètre extérieur (d) :
- IRL = 6 d
- ICT = 4 d

L'encastrement en tracé oblique n'est pas admis.

La section totale des conducteurs devra être au plus égal au 1/3 de la section intérieure du conduit.

Le tracé et la pose des conduits devront permettre facilement le remplacement des câbles et des fils.

c) Saignées

Avant toute saignée, percement ou carottage, l'entreprise s'assurera qu'il ne porte pas atteinte à la stabilité ni à la résistance des ouvrages. Tout percement dans un élément porteur sera soumis à l'accord préalable de la maîtrise d'œuvre et du contrôleur technique. Les saignées d'encastrement seront pratiquées en suivant l'alignement des alvéoles des éléments constitutifs de la cloison, s'ils en comportent et ne devront alors intéresser qu'un alvéole. Si la cloison est pleine, la saignée sera limitée en profondeur au tiers de son épaisseur brute.

Les dimensions de la saignée devront être limitées à celle du conduit à encastrer compte tenu du jeu nécessaire pour assurer un rebouchage aisé : le recouvrement minimal du conduit après rebouchage devra être de 4 mm.

Saignées horizontales
Elles ne devront intéresser qu'une seule face de la cloison. L'encastrement ne pourra être exécuté que sur une longueur de 0.50 m de part et d'autre de l'intersection de deux cloisons ou d'une cloison et d'un mur.

Elles seront interdites au-dessus des baies.

Saignées verticales
Elles ne pourront être effectuées que sur une hauteur de :
- 0.80 m à partir du plafond
- 1.20 m à partir du sol fini

La longueur ci-dessus de 0.80 m pourra être portée au tiers de la hauteur de la cloison s'il n'est réalisé dans celle-ci qu'un seul encastrement.

La distance entre deux saignées devra être d'au moins 1.50 m que ces saignées soient pratiquées sur l'une ou l'autre face de la cloison.

Elles ne devront être exécutées qu'à distance minimale de 0.20 m de l'intersection de deux parois.

Cas particulier des cloisons en carreaux de plâtre
Les saignées devront être exécutées à 5 cm au moins des joints pour les cloisons d'épaisseur supérieure à 8 cm, la limitation du développé des saignées sera étendue comme indiqué ci-après :
- En tracé horizontal, la longueur de 0.50 m est portée à 1 m
- En tracé vertical, la longueur au-dessous du plafond est portée de 0.80 m à 2 m, la longueur au-dessus du sol fini de 1.20 m à 2 m

En outre, les longueurs peuvent être portées à hauteur d'étage s'il n'est exécuté qu'une seule saignée verticale dans la cloison.

d) Canalisations de puissance

A l'intérieur du bâtiment
Elles seront réalisées :
- En câbles FR-N1X6G3 (ou techniquement équivalent) classés **Cca-s2, d2, a2**, conformément à l'arrêté du 17 mai 2024
- En conducteurs H07Z1-U ou H07Z1-R sans halogène, de classe de réaction au feu conforme à l'article 0.6.2

Les câbles de section égales ou supérieures à 50 mm² cuivre pourront être remplacés par des câbles à conducteurs aluminium de sections équivalentes.

Les câbles FR-N1X6G3 classés **Cca-s2, d2, a2** seront :
- Posés sur chemin de câbles
- Aiguillés sous buses, fourreaux et gaines
- Aiguillés directement dans les huisseries, les cloisons préfabriquées, les vides de construction

Les conducteurs H07Z1-U ou H07Z1-R seront exclusivement aiguillés sous conduits ou gaines isolants.

Les câbles et conducteurs ne seront mis en place qu'après achèvement des travaux de GO et de maçonnerie.
Les conducteurs de protection seront toujours intégrés aux câbles et pour les canalisations établies en câbles unipolaires ou en conducteur H07Z1-U ou H07Z1-R, ils emprunteront obligatoirement le même parcours que les conducteurs actifs.

Les liaisons établies en câbles unipolaires pourront comprendre un ou plusieurs groupements. Chaque groupement comprendra obligatoirement les trois conducteurs de phase disposés de façon à annuler le champ magnétique résultant. Les groupements seront toujours composés de câbles de même section.

Pour les sections égales ou inférieures à 35 mm² cuivre, la section du conducteur PE sera toujours égal à la section des conducteurs de phase du circuit considéré. Pour les sections supérieures à 35 mm² cuivre, la section du conducteur PE sera calculé suivant la norme de l'article 543.1.1.1. de la NF C. 15.100 avec une section minimum obligatoire de 35 mm² cuivre ou équivalente aluminium.

La section du conducteur neutre sera toujours égale à la section des conducteurs de phase du circuit considéré à l'exception des liaisons entre armoire général basse tension et transformateur de puissance et groupe électrogène où elle pourra être éventuellement moitié.

Les jonctions ou dérivations seront effectuées par des blocs de serrage visés obligatoirement placés dans des boîtes de dérivation fermées et identifiées par marquage indélébile. Les dérivations réalisées sur les appareils d'éclairage ne seront pas admises. La capacité des bornes ne devra en aucun cas être dépassée. Les barrettes de connexion et bornes seront du type anti-cisaillant.

Les boîtes de dérivations ne seront pas admises au-dessus des faux plafonds non démontables. Elles seront toujours et obligatoirement spécifiques à chaque type d'utilisation. La présence dans une même boîte de circuits de la distribution éclairage et de circuits de la distribution prises de courant ou autres usages ne sera pas autorisée.

Le code des couleurs sera strictement respecté.

Les câbles à disposition d'autres corps d'état techniques seront laissés en attente avec 3 m de "mou" suivant les indications des entrepreneurs concernés. A cet effet, il appartiendra en temps utile à l'électricien d'obtenir des autres corps d'état techniques confirmation des points définitifs d'alimentation
Un marquage distinctif permettra d'identifier l'origine de chaque câble ou de chaque groupement de câbles. Le marquage indélébile sera prévu aux deux extrémités de chaque canalisation.

A l'extérieur des bâtiments
Les canalisations seront établies :
- En câbles armés du type HFG 1000 ou U 1000 RGPFV
- En câbles FR-N1X6G3 classés **Cca-s2, d2, a2**

Les câbles FR-N1X6G3 classés **Cca-s2, d2, a2**seront :
- Aiguillés sous fourreaux ou sous buses
- Avec protection mécanique par dalles, tuiles ou briques
- Les parcours sous voiries ou sous ouvrages maçonnés s'effectueront obligatoirement sous buses ou sous fourreaux
- Hauteur câble mini sous terreplein 0.60 m
- Hauteur câble mini sous voirie 1.00 m

Les pénétrations dans les bâtiments s'effectueront sous buses avec reconstitution de l'étanchéité.

Les croisements ou les parcours communs avec des canalisations de toutes natures seront réalisés suivant les normes en vigueur et en accords avec les entrepreneurs des lots concernés.

Les câbles unipolaires armés sont strictement interdits.

Les boîtes de dérivation enterrées type SCOTHCAST ou similaire ne seront admises que sur les câbles d'éclairage extérieur. Toutefois l'emploi devra en être limité à l'indispensable.
Le repérage des canalisations électriques enterrées devra être effectué à l'entrée de chaque bâtiment et à chaque changement de direction.

e) Armoires, tableaux et coffrets

Constitution

Elles seront constituées de coffrets ou de cellules métalliques juxtaposées et alignées en hauteur. Elles seront posées ou en montage mural.

Dans le cas d'installation dans des placards techniques réservés exclusivement à cet effet, elles pourront être constituées de châssis modulaire, sans coffret, avec protection des organes sous tension et mise en place de l'affichage réglementaire.

Elles seront d'un degré IP approprié à leur lieu d'installation.

Les enveloppes seront protégées contre les effets de la corrosion par peinture époxy. La teinte de finition sera au choix de la Maîtrise d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, suivant palette standard constructeur.

A l'intérieur des coffrets, tout l'appareillage sera obligatoirement disposé sur des châssis ou des platines amovibles. L'ensemble de tout appareillage sera toujours directement accessible en face avant des coffrets ou des cellules sans démontage ou décâblage préalables de matériels ou d'équipements de toute nature.

Dans chaque coffret ou cellule et sur chaque châssis ou platine support, il sera prévu des emplacements libres pour permettre les adjonctions et modifications ultérieures. Les adjonctions devront pourvoir s'effectuer sans modifications de châssis ou des platines et sans démontage ou décâblage préalables de matériels ou d'équipements de toute natures déjà installés.

Une aération correcte des cellules ou des coffrets sera prévue afin d'empêcher tous les échauffements anormaux des conducteurs et de l'appareillage. A cet effet, les câblages seront suffisamment "aérés" et l'appareillage sera régulièrement espacé.

Une séparation physique fixe et permanente sera obligatoire entre tous les équipements alimentés ou pouvant être alimentés sur des sources d'énergie différentes (exemple : équipements secourus et non secourus). Il en sera de même :
- Pour des équipements qui fonctionneraient sous un régime de neutre, une tension ou une fréquence différente
- Pour des équipements afférents à des locaux recevant du public et ne recevant pas du public

Tous les écrans et obstacles internes devront être transparents (plexi ou macrolon) et seulement démontables avec un outil. Des étiquettes d'avertissement seront prévues.
Le degré IP des enveloppes ne devra en aucun cas être diminué ou compromis par la pénétration des canalisations ou le montage d'appareillage en face avant. D'autre part, toutes dispositions devront être prises pour empêcher la détérioration des enveloppes isolantes des câbles conducteurs.

L'utilisation d'embouts étanches et de presse-étoupe sera obligatoire dans tous les cas où les conditions externes l'imposent.
Il est rappelé que les tableaux divisionnaires basse tension seront conformes à la norme NF EN 61439-1 et -2 et qu'ils seront construits et montés en usine sous la responsabilité d'un seul constructeur.

Un seul type de tableau (uniformité des marques de fabrication) sera utilisé pour tous les équipements.

Tous les raccordements sur les tableaux divisionnaires sont effectués par l'électricien ou sous sa totale responsabilité.

L'électricien devra, en temps utile, fournir aux installateurs concernés ses impératifs dimensionnels pour mise en place des tableaux électriques.
L'affiche "accès interdit à toute personne non autorisée" sera mise en place par l'électricien sur la porte d'accès aux gaines techniques électricité.

Câblage
L'alimentation de chaque dispositif de protection divisionnaire devra être obligatoirement réalisée par une dérivation issue d'un jeu de barres principale ou secondaire.

Le "Pontage" entre dispositifs de protection ou de commande est strictement interdit et ne sera en aucun cas admis.

L'utilisation de "peignes" de raccordement préfabriqués et formant jeux de barres est autorisé si les conditions de section sont respectées.

Les jeux de barres et "peignes" de raccordement seront installés pour résister sans déformation aux contraintes électrodynamiques engendrées par les courants de court-circuit.

La section des jeux de barres et "peignes" de raccordement sera suffisante pour permettre des adjonctions ultérieures.

La section des conducteurs neutre sera toujours identique à la section des conducteurs de phase.

En aval des dispositifs de protection ou de sectionnement généraux et principaux, l'alimentation des jeux de barres et "peignes de raccordement pourra être réalisée en :
- Câbles et conducteurs isolés de tension nominale 1 000 volts
- Câbles et conducteurs isolés de tension nominale 500 volts aiguillés sous gaines d'isolation complémentaires
- Barres souples isolées
- Barres rigides nues

En aval d'un dispositif de sectionnement (interrupteurs généraux, principaux, divisionnaires) une diminution de section ne sera tolérée que dans le cas où les conditions de protections par le dispositif placé immédiatement en amont sont effectivement vérifiées (notes de calcul à fournir)

Si plusieurs jeux de barres ou "peignes" de raccordement sont alimentés en aval d'un même dispositif de protection ou de sectionnement, chaque alimentation sera dérivée à partir d'un jeu de barres principal ou d'un bornier de puissance spécialement prévu à cet effet.

En aval des jeux de barres principaux ou secondaires, le câblage sera réalisé en :
- Câbles ou conducteurs isolés de tension nominale 1 000 volts
- Conducteurs isolés H07Z1-U ou H07Z1-R sans halogène
- Conducteurs isolés H07Z1-K sans halogène
- Barres souples isolées

Les plus petites sections admises seront :
- 10 mm² cuivre pour le câblage principal
- 1.5 mm² cuivre pour le câblage des circuits divisionnaires éclairage
- 2.5 mm² cuivre pour le câblage des circuits divisionnaires prises de courant et autres usages

Raccordement
Tous les raccordements seront sans exception réalisés par l'électricien, y compris ceux des canalisations à la charge d'autres corps d'état.

Les conducteurs des câbles d'alimentation des armoires divisionnaires seront raccordés :
- Directement sur les bornes de l'interrupteur ou du disjoncteur général correspondant, pour la distribution générale
- Par l'intermédiaire d'un bornier de puissance pour la distribution divisionnaire. Les raccordements sur borniers et sur appareillages seront réalisés avec un "mou" suffisant. Le dénudage des câbles et conducteurs sera très soigneusement réalisé et de manière à ne laisser apparaître aucun conducteur nu au niveau des barres ou des plages de raccordement.

De manière à empêcher le déchirement des enveloppes isolantes, des embouts devront être prévus sur tous les câbles.
Les câbles à raccorder seront disposés de façon à éviter tous empilages excessifs et croisements inutiles et de façon à permettre une maintenance aisée des installations.

En fonction de la nature du courant (continu, alternatif) et du voltage (BT, TBT) et en fonction de la nature des circuits raccordés (commandes, signalisations, alarmes) des borniers spécifiques, indépendant et nettement séparés seront obligatoirement prévus. Sur chaque bornier, il devra être possible d'effectuer des adjonctions.

La capacité de chaque borne ne devra jamais être dépassé et chaque conducteur des canalisations raccordées devra pouvoir être connecté ou déconnecté sans compromettre le raccordement et le serrage des autres conducteurs souples.

Cette disposition est impérative et le raccordement de plusieurs conducteurs sur une même borne ne sera pas admis.

Le pontage amont entre bornes de raccordement des canalisations de puissance ne sera pas admis. En conséquence, le raccordement des canalisations qui comprennent plusieurs conducteurs en parallèle sera réalisé :
- Au moyen de plots de raccordement montés sur un jeu de barres (1 plot par conducteur).
- Au moyen de bornes spéciales équipées de plusieurs "têtes" de serrage (1 tête par conducteur)

Dans le cas de raccordement de canalisations de puissance avec conducteurs aluminium, il est spécifié qu'il sera impératif :
- D'utiliser des accessoires de raccordement prévus à cet effet
- D'effectuer le serrage sur les bornes au moyen d'une clef dynamométrique afin de rester dans les limites maxi et mini du couple de serrage qui doit être indiqué sur les bornes

Raccordement (conducteurs de terre)
Une barre collectrice de terre sera obligatoirement prévue dans chaque armoire ou coffret.

Sa section sera au minimum égale ou équivalente à la section des conducteurs PE principaux reliés directement à la prise de terre. En aucun cas une section inférieure à 50 mm² cuivre ne sera admise.

La continuité électrique de la barre collectrice sera assurée sans interruption. Si nécessaire, des systèmes d'éclusage seront prévus et réalisés par des barres de même nature et de même section.
Seront individuellement raccordés sur la barre collectrice :
- Les conducteurs PE de chaque canalisation
- Les conducteurs complémentaires de terre
- Les conducteurs assurant les liaisons avec la masse des bâtis et les châssis supports d'appareillages du tableau
- Les conducteurs de liaison à la prise de terre des masses.

Des bornes pour conducteur de protection seront obligatoirement intégrés aux borniers de raccordement (puissance et circuits auxiliaires). Les bornes pour conducteurs de protection seront de même nature et de même constitution que les bornes pour conducteurs actifs correspondants et seront individuellement raccordées à la barre collectrice.
Toutefois, des "pontages" entre bornes pour conducteur de protection seront admis sur les borniers de raccordement des circuits auxiliaires et terminaux dans le cas où les sections des canalisations raccordées sont égales ou inférieures à 2.5 mm².
Les raccordements sur la barre collectrice seront réalisés par l'intermédiaire des cosses serties ou de système anti-cisaillant équivalents ; l'utilisation de cosses sera toujours requise pour le raccordement des conducteurs souples.

Le serrage sur une même borne de plusieurs conducteurs de protection PE des canalisations raccordées ne sera pas admis.

Repérage et Identification
Dans la réalisation des câblages, le code des couleurs sera strictement respecté. D'autre part, chaque câble ou conducteur sera repéré et identifié au moyen de bagues ou de manchons avec marquage indélébile.

Tous les jeux de barres seront repérés et identifiés aux couleurs et aux symboles conventionnels et notamment les barres qui sont conducteurs PE.
A l'intérieur des cellules tous les matériels et les appareillages y compris les borniers seront repérés et identifiés au moyen d'étiquettes gravées disposés sur les châssis et les platines support. Avec l'accord préalable du Maître d'Œuvre, des systèmes de repérage équivalents pourront être utilisés.
Les bornes des borniers seront identifiées par repères marqués indélébiles.

A l'intérieur et en face avant des cellules des étiquettes gravées d'avertissement seront prévues dans tous les cas où il sera nécessaire d'attirer l'attention sur une disposition particulière ou un danger.
Des étiquettes réglementaires (homme foudroyé ou éclair) seront impérativement disposées sur tous les écrans et obstacles et sur tous les équipements qui resteraient sous tension après sectionnement correspondant.

Après pénétration sur un tableau, chaque câble ou ensemble de conducteurs raccordés sera identifié et repéré par bague ou manchons avec marquage indélébile. Il est d'autre part rappelé que pour les câbles fabriqués sans repérage distinctif des conducteurs par couleur, il appartiendra à l'installateur d'établir ce marquage par rubans adhésifs ou gaines rétractables.
Le repérage interne et en face avant devra être absolument complet et ne laisser subsister aucune possibilité d'erreurs, d'incidents ou d'accidents.

Le repérage sera strictement conforme à celui qui sera mentionné sur les schémas d'exécution de l'installateur. Les schémas d'exécution (avec borniers de raccordement) seront déposés, sous chemise plastique de protection, dans les pochettes à plans des tableaux.

f) Equipement des locaux

Lustrerie

L'éclairage décoratif est au choix de l'architecte. Dans tous les cas, l'implantation et le type des luminaires décoratifs pourront être modifiés par l'architecte en fonction de la décoration recherchée.
D'autre part, la constitution des éventuels faux plafonds pourra également être modifiée par l'architecte et le Maître d'Œuvre.

En conséquence, l'entrepreneur devra, avant exécution de tous travaux et avant tout approvisionnement d'appareillages, s'assurer auprès du Maître d'Œuvre :
- De la constitution des faux plafonds
- De l'implantation définitive des appareils
- Du choix des luminaires décoratifs

L'appareil encastré devra être adapté aux différents types de faux plafonds.
Tous les appareils seront livrés complets avec lampes, accessoires de montage, de pose, de fixation et de raccordement y compris toutes sujétions de mise en œuvre.
Le repiquage et notamment les "pontages" entre appareils d'éclairage sont strictement interdits.

Pour les appareils suspendus en bout de câbles, toutes les dispositions utiles devront être prises pour empêcher les chutes. Les câbles seront du type sécurité.
Les dispositifs de fixation des luminaires posés en montage apparent ou encastré sur des faux plafonds seront conçus de façon à ne pas compromettre en aucune manière le montage, le démontage éventuel, la solidité et la fixation des faux plafonds.

Aucune fixation sur les armatures secondaires ne sera admise dans le cas général, les tiges de suspensions au plancher maçonné haut seront prévues par le présent lot.

Dans les locaux et les circulations techniques, dans les locaux de services généraux, l'implantation des luminaires sera déterminée en fonction des aménagements définitifs et des besoins spécifiques. Il appartiendra à l'électricien d'obtenir en temps utile les renseignements nécessaires auprès du Maître d'Œuvre.
Dans quelques cas particuliers précisés sur les plans des appareils d'éclairage peuvent être intégrés dans du mobilier ou des ensembles maçonnés ou menuisés qui ne font pas parties de la prestation du présent lot.
Dans ce cas, l'électricien devra en temps utile fournir aux entrepreneurs concernés tous renseignements, plans et croquis nécessaires à l'intégration de ses équipements et déterminer en collaboration avec ces entrepreneurs les dispositions à prendre pour permettre le montage des luminaires et le cheminement des câbles d'alimentation.
Les luminaires devront présenter le degré IP requis en fonction des influences externes du lieu d'installation.
Les appareils d'éclairage incorporés dans des faux plafonds assurant un traitement particulier (isolation phonique, coupe-feu, isolation thermique...) seront mis en œuvre dans des boîtes d'encastrement reconstituant les caractéristiques du faux plafond.
Dans le hall, compte tenu de sa hauteur, les équipements posés en hauteur (luminaires, rails, détecteurs, BAES) devront pouvoir être entretenus sans dépose ni démontage de plafond : modules LED et alimentations remplaçables par l'avant, accès possible par plateforme roulante ou nacelle compte tenu des niveaux et du mobilier. Le DOE précisera, pour chaque équipement, le moyen d'accès et la procédure de remplacement. Pour l'éclairage, ces dispositions sont complétées à l'article 2.6.1.

Petit appareillage
Toutes les prises de courant seront du type à éclipse avec borne de terre, les socles recevront indifféremment des fiches normalisées à broches de 4 mm ou de 4,8 mm et leurs bornes permettront le serrage de 2 conducteurs 2.5 mm².

Tout l'appareillage encastré sera installé avec boîte d'encastrement à vis, cette obligation est également valable pour les appareillages encastrés dans des goulottes ou plinthes préfabriquées.

Les prises de courant installées dans les locaux humides devront être à 25 cm du sol.
Les interrupteurs et appareillages de commande devront être installés à 1,10 m du sol (sauf indications contraires sur les plans).
Dans les locaux aveugles, les organes de commande d'éclairage devront être munis de voyants lumineux.
(Article R 232.6.7 du décret du 2 Août 1983).

0.6.5. SPECIFICATION DE MISE EN ŒUVRE DES CABLES ELECTRIQUES

- Les câbles doivent être posés et fixés sur chemin de câbles ou sous conduits, selon les prescriptions de la NF C 15-100.
- Les traversées de parois doivent être réalisées avec des dispositifs coupe-feu certifiés, garantissant le maintien du classement au feu des installations électriques.
- Tous les câbles utilisés dans les ERP doivent répondre aux exigences de non-propagation de l'incendie et de limitation des émissions de fumées opaques et toxiques, conformément aux nouvelles réglementations.

0.7. LIMITES DE PRESTATION ENTRE LOTS

0.7.1. GENERALITES

La liste des limites de prestations ci-dessous a été établie sur la base des plans de Maîtrise d'œuvre pour la consultation des entreprises.
Le présent lot devra vérifier les prestations et les quantifier dans les postes concernés.
Les prestations définitives de chaque intervenant devront être clairement définies lors de la phase de préparation de chantier et ne pourront faire l'objet d'avenants sans l'avis favorable de la Maîtrise d'œuvre et du coordinateur de chantier.

A défaut de toute indication contraire, lorsque cela n'est pas précisé dans le présent CCTP, les matériels décrits seront toujours considérés comme fournis, posés et raccordés, compris toutes sujétions de mise en œuvre.

L'entreprise devra prévoir dans son offre la coordination avec toutes les entreprises, la Moe, la MOA et plus globalement tous les acteurs du projet.

Les limites de prestations ci-après sont indicatives et non limitatives.
L'entreprise les vérifiera avec chaque lot en période de préparation. Toute omission ou divergence non signalé avant validation des documents d'exécution restera à sa charge.

0.7.2. LIMITES AVEC LA MOA

Prestation au lot ELECTRICITE CFO CFA :
- La fourniture et la pose du précâblage informatique (VDI) jusqu'aux emplacements prévus, y compris chemins de câbles, prises RJ45 et baies de brassage ;
- Mise en place des nouvelles installations électriques ;
- Manutention des pièces et évacuation des déchets.

Prestation à la MOA :
- Les équipements actifs S.I et téléphonie
- Les installations de sûreté confiées à SCUTUM (voir 0.7.6 plus bas)

0.7.3. LIMITES AVEC LE LOT 01 DEMOLITION – PLATRERIE – PLANCHER – PEINTURE

Prestation au lot ELECTRICITE CFO CFA :
- La fourniture des besoins pour le passage des câbles, gaines et réseaux électriques.
- La fourniture des besoins de trappes de maintenance dans les faux plafonds pour l'accès aux équipements électriques.
- La fourniture des besoins d'ouvertures dans le plancher technique pour le passage des réseaux électriques.
- La fixation de son matériel sur les ouvrages, y compris toutes sujétions telles que percements, saignées et scellements nécessaires au passage et à la fixation de ses propres équipements.
- La fourniture et la mise en œuvre des dispositifs de rebouchage coupe-feu nécessaires à ses propres traversées.
- Participation au compte prorata.

Prestation au lot DEMOLITION – PLATRERIE – PLANCHER - PEINTURE :
- L'installation générale de chantier suivant PGC.
- Les réservations nécessaires au passage des réseaux électriques, sur indications du lot Électricité.
- La création des trappes de maintenance dans les faux plafonds.
- L'ouverture, la fermeture et les reprises du plancher technique nécessaires au passage des réseaux électriques.
- Les reprises de plâtrerie, enduits et peintures consécutives aux travaux de son lot.
- La mise en place et gestion du compte prorata.

0.7.4. LIMITES AVEC LE LOT 02 MENUISERIE INTERIEURE – MOBILIERS

Prestation au lot ELECTRICITE CFO CFA:
- La demande en temps et en heure des besoins ;
- La fourniture des plans guides pour la mise en œuvre des trappes et la surveillance de l'exécution conforme ;

- Les mises à la terre des éléments métalliques ;
- La fourniture des plans guides d'implantation de son matériel, des gabarits pour encastrement des équipements et vérification conforme ;
- L'amenée de puissance pour les éléments du mobilier le cas échéant ;
- L'ensemble des sujétions pour la fixation de son matériel ;

Prestation au lot MENUISERIE INTERIEURE – MOBILIERS :
- Les percements et réservations permettant la mise à la terre des éléments métalliques ;
- La fourniture en temps et heure des plans de mobiliers ;
- Les trappes d'accès et portes de GT ;

0.7.5. LIMITES AVEC LE LOT 04 CVC

Prestation au lot ELECTRICITE CFO CFA :
- La création des départs électriques.
- La mise en attente des alimentations électriques.

Prestation au lot CVC :
- La fourniture des besoins en alimentations électriques.
- Les branchements de ses équipements aux alimentations en attente.

0.7.6. LIMITES AVEC SCUTUM (MARCHÉ NATIONAL SPIB SÛRETÉ)

Les installations de sûreté électronique de la zone relèvent du marché national SPIB Sûreté de la DGFiP, dont le titulaire est la société SCUTUM. En période de préparation, des réunions seront organisées entre l'entrepreneur et SCUTUM pour arrêter les prestations de chacun, les passages de câbles et l'emplacement des équipements et attentes. Ces emplacements et attentes seront validés par le SPIB et SCUTUM avant tout démarrage des travaux correspondants.
Prestation au lot ELECTRICITE CFO CFA :
- La réalisation des 4 liaisons RJ45 catégorie 6A destinées aux caméras, depuis la baie VDI du local informatique du RDC, y compris connecteurs, raccordement sur panneau de brassage et recette ;
- Le maintien sur le TD 01 des alimentations existantes de sûreté (digicode / contrôle d'accès, coffret voyants alarme, alarme) ;
- La réserve équipée au TD 01 destinée à l'alimentation des gâches électriques 24 V des portes P3 et P6 ;
- La mise à disposition de ses cheminements courants faibles pour le passage des câbles de SCUTUM ;
- Le repérage des liaisons et attentes réalisées et la participation aux réunions de coordination.

Prestation à SCUTUM :
- La fourniture, la pose, le câblage, le raccordement et la mise en service des équipements de vidéosurveillance, de contrôle d'accès et d'alarme anti-intrusion et anti-agression ;
- Le raccordement de ses équipements à la baie VDI, sur les ports attribués par le service informatique local (SIL) ;
- L'alimentation 24 V et le raccordement des gâches électriques des portes P3 et P6, depuis la réserve équipée du TD 01 ;
- La transmission vers le télésurveilleur.

0.8. PLANNING ET PHASAGE

Le chantier sera décomposé en plusieurs phases suivant carnet de phasage chantier de l'architecte / OPC.
L'entreprise devra tenir compte du phasage de l'opération. Elle devra prévoir les adaptations et réseaux provisoires le cas échéant.

Nota important :

Les travaux seront réalisés en **site occupé avec de fortes contraintes** telle que la nécessité de maintenir, pendant la durée du chantier, un accueil du public (tous les matins sauf le mercredi fermé toute la journée) et l'accès à la caisse ; avec obligation de prévoir des travaux en horaires décalés ou le week-end.

1. TRAVAUX PREPARATOIRES – PHASAGE

L'opération étant réalisée en site occupé, la continuité de l'accueil du public et de la caisse devra être assurée pendant toute la durée du chantier.
L'entrepreneur devra intégrer dans son offre l'ensemble des sujétions liées au phasage défini à l'article 0.8 (carnet de phasage de l'architecte / OPC) : installations et raccordements provisoires, basculements, interventions fractionnées hors heures d'ouverture au public ou le week-end, replis successifs, maintien permanent du niveau de sécurité incendie et coordination avec les autres corps d'état sous la conduite de l'OPC (architecte), sans plus-value.
Une levée des réserves de la phase 1 sera réalisée concomitamment au démarrage de la phase 2 ; l'entrepreneur prévoira les moyens nécessaires pour mener ces deux opérations en parallèle.

1.1. INSTALLATION DE CHANTIER

L'installation générale de chantier relève du lot 01. Le présent lot assure les installations électriques de chantier nécessaires à l'ensemble des corps d'état. L'origine de l'installation de chantier sera constituée d'une armoire de chantier principale, IP44 selon NF EN 60529 et IK10 selon NF EN 62262, équipée d'un arrêt d'urgence de type « coup de poing » et d'une protection différentielle. Elle sera alimentée depuis un départ de l'installation existante désigné par le maître d'ouvrage.
Les coffrets électriques de chantier seront à la charge du présent lot, à raison d'au minimum un coffret par 100 m² de zone en travaux. Chaque coffret comprendra au minimum :

- une enveloppe IP44 ;
- un interrupteur différentiel 30 mA ;
- un arrêt d'urgence de type « coup de poing » ;
- 4 PC 2×10/16 A + T avec plastrons, protégées par disjoncteur ;
- 1 PC Tri+N+T 20 A protégée par disjoncteur.

Un éclairage provisoire de chantier sera réalisé dans toutes les zones en travaux et leurs accès, par rubans LED fixés provisoirement et alimentés depuis l'armoire de chantier. L'entrepreneur veillera au maintien d'un éclairage dans toute zone présentant un danger. Il prévoira un ruban LED de réserve en cas de dégradation.
Les installations seront déplacées au fil des phases et déposées en fin de chantier.

1.2. DÉPOSES – MAINTIEN EN SERVICE

Avant toute dépose, l'entrepreneur réalisera, contradictoirement avec l'exploitant du site, un repérage des circuits courants forts et courants faibles de la zone de travaux. Il identifiera notamment les circuits desservant des locaux situés hors du périmètre de l'opération, qui devront être maintenus en service ou rétablis sans interruption pendant les heures d'activité.
Les consignations seront réalisées conformément à la NF C 18-510 et programmées en accord avec le maître d'ouvrage.
L'entrepreneur assurera la dépose et l'évacuation de l'ensemble des installations électriques et courants faibles non conservées ou non réutilisées : luminaires, appareillages, câbles, chemins de câbles et conduits, ainsi que le réseau téléphonique cuivre désaffecté. Les luminaires et équipements électriques seront évacués par une filière DEEE, avec fourniture des bordereaux de suivi.
Pendant toute la durée des travaux, l'éclairage de sécurité et le système de sécurité incendie devront rester opérationnels dans les zones occupées. Toute mise hors service partielle de la détection incendie dans la zone de travaux sera réalisée par le mainteneur du SSI, à la demande et sous la responsabilité du maître d'ouvrage, avec les mesures compensatoires définies par celui-ci. L'entrepreneur en fera la demande au maître d'ouvrage dans un délai convenu avec lui.

Localisation : zone de travaux, suivant plans.
Unité : ensemble.

1.3. ACCUEIL PROVISOIRE

Lors de la phase 1, le présent lot réalisera les installations électriques et courants faibles provisoires nécessaires au poste d'accueil provisoire mis en place par le lot 02 Menuiserie intérieure – Mobilier :

- alimentation électrique du poste : 4 PC 2×10/16 A + T, dont 2 détrompées, sur circuit protégé par dispositif différentiel 30 mA
- 2 liaisons VDI raccordées aux installations existantes maintenues en service
- éclairage provisoire complémentaire de la zone d'accueil si nécessaire

- l'ensemble des protections, câblages, cheminements et raccordements provisoires
- en fin de phase, la dépose de ces installations et la remise en état des équipements et supports concernés

Le bureau de réception provisoire est assuré par le maître d'ouvrage dans le bureau en second jour situé à gauche de la caisse existante, déjà équipé ; aucune prestation n'est prévue à ce titre au présent lot.
La caisse existante reste en service pendant la phase 1. La nouvelle caisse, réalisée en phase 1, sera mise en service avant le démarrage de la phase 2, au cours de laquelle la caisse existante sera déposée. Le basculement des alimentations courants forts et courants faibles sera réalisé hors heures d'ouverture au public, sans interruption de l'activité de la caisse.

Localisation : zone d'accueil provisoire suivant plans de phasage de l'architecte.
Unité : ensemble.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES COURANTS FORTS

2.1. PERIMETRE ET PRINCIPES GENERAUX

Le présent article a pour objet de décrire les prestations du lot Électricité relatives aux installations courants forts nécessaires au réaménagement du hall d'accueil de l'Hôtel des Finances de Lyon, dans l'emprise définie aux plans.
L'installation existante, alimentée depuis le tableau divisionnaire de la zone (TD 01), sera entièrement remaniée pour répondre au nouvel aménagement : séparation de la zone d'accueil du public et de la zone administrative, création d'une salle de visioconférence, réagencement des box de réception, création de la nouvelle caisse et du guichet.
Les réseaux existants cheminant en plancher technique ou en faux plafond au droit des zones modifiées (cloisons créées, adaptation du plancher technique, nouvelle caisse) seront dévoyés ou repris par le présent lot.

2.2. ORIGINE DES INSTALLATIONS

L'entreprise devra le remplacement du tableau divisionnaire CFO de la zone (TD 01), en lieu et place de l'existant, ses caractéristiques sont définies à l'article 2.5.
L'entreprise réalisera l'étude de sélectivité et le dimensionnement des protections du TD 01, en coordination avec la protection amont existante. Les notes de calcul de sélectivité seront fournies ; une simulation de l'armoire (implantation des appareillages) pourra être demandée par la maîtrise d'œuvre avant fabrication.
Une réserve de 30 % en volume et en puissance sera prévue au TD 01 pour permettre l'adjonction de départs futurs.
La distribution sera réalisée par chemins de câbles dédiés. Les circuits courants forts seront distincts des circuits courants faibles, avec un écartement d'environ 30 cm entre chemins de câbles et un compartiment central d'environ 5 cm dans les goulottes, conformément à la Charte LAN des sites territoriaux (§IV.1.2).
L'ensemble des prises terminales existantes de la zone sera déposé et remplacé à neuf.

2.3. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

2.3.1. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES LOCALES

L'entrepreneur réalisera la mise à la terre de l'ensemble des masses et éléments conducteurs de la zone susceptibles d'être mis accidentellement sous tension, et notamment :
- Le grillage anti-effraction de la caisse et du guichet, support de luminaires ;
- Les rails d'éclairage et leurs supports ;
- Les huisseries et blocs-portes métalliques ;
- Les éléments métalliques du mobilier fixe recevant des équipements électriques (caisse, guichet, box) ;
- Les bouches et grilles métalliques de ventilation situées à proximité d'équipements électriques.

Ces liaisons seront réalisées en conducteur H07Z1-U vert/jaune de section 4 ou 6 mm² minimum, raccordé par collier ou borne de mise à la terre normalisé, et reliées au conducteur de protection du circuit le plus proche ou à la barrette de terre du TD 01.
L'entrepreneur a à sa charge la bonne exécution de toutes les liaisons équipotentielles nécessaires, conformément à la NF C 15-100 et aux règles de l'art.

2.3.2. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES COMPLEMENTAIRES

Les chemins de câbles courants forts et courants faibles seront reliés à la terre sur l'ensemble de leur parcours par un câble cuivre nu 1 x 35 mm², fixé par bornes bimétal adaptées aux matériaux en contact, espacées de 15 à 20 m. Des pontages seront réalisés à intervalles réguliers entre chemins de câbles courants forts et courants faibles, conformément à la Charte LAN des sites territoriaux (§IV.1.5 et IV.1.6). Cet ensemble sera raccordé à chaque extrémité à la barrette de terre du TD 01.

2.4. DISTRIBUTION ET CABLAGE

La distribution sera réalisée :
- en câbles FR-N1 (U-1000), de classe de réaction au feu conforme à l'article 0.6.2, pour les parcours sur chemins de câbles, dans les vides de construction et sous fourreaux ;
- en conducteurs H07Z1-U ou H07Z1-R sans halogène, de classe de réaction au feu conforme à l'article 0.6.2, sous conduits ou goulottes dans les autres cas.

La distribution cheminera :
- principalement sur chemins de câbles dans le vide du plancher technique ;
- sur chemins de câbles dans le vide des faux plafonds démontables (bureaux, salles de réunion et visio, circulation) ;
- sur chemins de câbles verticaux dans les gaines et placards techniques, le cas échéant ;
- en goulotte à compartiments séparés, avec cloison de séparation d'environ 5 cm entre courants forts et courants faibles, pour les distributions murales.

Aucun cheminement ne sera réalisé au-dessus ou en appui de la toile tendue existante du hall.

Boîtiers de sol :
Les postes de travail et équipements implantés à distance des parois seront desservis depuis le plancher technique par des boîtiers de sol encastrés, conformes à la NF EN 60670-23, comprenant :
- un cadre et un couvercle affleurants, adaptés à l'épaisseur et au revêtement des dalles, avec sortie de câbles en position fermée ;
- des compartiments séparés courants forts et courants faibles ;
- une capacité permettant d'intégrer l'ensemble des prises de courant et connecteurs RJ45 du poste desservi, selon la composition définie à l'article 2.8 ;
- une résistance à la charge compatible avec l'usage de bureau ;
- la découpe de la dalle de plancher technique et toutes sujétions d'intégration.

Localisation : postes en îlot de l'open space (8), table de la salle de réunion (1), table de la salle visio (1), suivant plans.

Chaque circuit sera dédié à un usage (éclairage, prises de courant, attentes spécifiques). Les circuits desservant la zone accessible au public seront distincts de ceux desservant la zone administrative.

2.5. TABLEAU DIVISIONNAIRE

Le nouveau tableau divisionnaire TD 01 sera installé en lieu et place du tableau existant, dans son emplacement actuel (zone INPI). Il sera conforme à la NF EN 61439-1 et -2 et aux spécifications de l'article 0.6.4.
Le TD 01 existant est alimenté depuis le TGBT du sous-sol. Cette alimentation sera conservée et raccordée sur le nouveau tableau. Avant dépose du tableau existant, l'entrepreneur réalisera un relevé contradictoire de l'ensemble de ses départs, sur la base du schéma existant (Bleu Electric, 23/10/2006, folios 01 à 03) complété des modifications ultérieures. Tous les départs desservant des locaux ou équipements situés hors du périmètre de l'opération, ou conservés, seront reconduits sur le nouveau TD 01, avec des caractéristiques de protection au moins équivalentes. Le basculement sera réalisé hors heures d'ouverture au public, suivant le phasage.
La composition ci-après constitue un minimum. L'entrepreneur la complétera, sans plus-value, en fonction de son bilan de puissance, de ses notes de calcul et du relevé des départs existants.

2.5.1. TD 01 – ZONE HALL

Le TD 01 assurera la protection et la commande des circuits d'éclairage, de prises de courant et d'attentes spécifiques de la zone du hall, ainsi que des départs reconduits. Les alimentations des équipements CVC de l'opération sont issues du TD 02 (cf. article 2.9).
Les installations desservant les locaux et dégagements non accessibles au public seront protégées indépendamment de celles desservant les zones accessibles au public.

Ce tableau comprendra :

En face avant de l'armoire :
- Un voyant signalant la présence ou l'absence de l'alimentation ;
- Un arrêt d'urgence de type « coup de poing » sous capot, agissant sur la bobine de déclenchement de l'interrupteur général.

Les équipements à l'intérieur du TD 01 seront les suivants :
- 1 interrupteur général 4P de calibre au moins égal à l'existant (100 A), à confirmer par le bilan de puissance, associé à une bobine MX + OF asservie à l'arrêt d'urgence en façade ;
- 1 jeu de barres principal ;
- 1 parafoudre de type 2 avec son dispositif de déconnexion associé, caractéristiques (In, Imax, Up) déterminées selon la NF C 15-100 et justifiées par l'entrepreneur ;
- 1 compteur d'énergie général.

Éclairage :
1 sous-jeu de barres Éclairage zone publique avec interrupteur différentiel 4×40 A – 30 mA type A et compteur d'énergie, comprenant :
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-HALL-CANAL LUMINEUX, avec contacteur asservi au tableau de commande ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-HALL-SPOTS, avec contacteur asservi au tableau de commande ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-ZONE D'ATTENTE, avec contacteur asservi au tableau de commande ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-TOILE-RUBAN LED, avec contacteur asservi au tableau de commande ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-BOX 1.2.3 ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – réserve équipée.

1 sous-jeu de barres Éclairage zone administrative type DALI avec interrupteur différentiel 4×40 A – 30 mA type A et compteur d'énergie, comprenant :
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-OPEN SPACE ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-BUREAU 1, BUREAU INPI ET SALLE VISIO ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-SALLE DE RÉUNION ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-CAISSE ET GUICHET ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-ESPACE PERSONNEL ;
- 1 disjoncteur 2 A + N – alimentations de bus DALI ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – réserve équipée.

1 sous-jeu de barres Éclairage zone administrative type ON/OFF avec interrupteur différentiel 4×25 A – 30 mA type A et compteur d'énergie, comprenant :
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-ZONE REPOS ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-CIRCULATION ET DÉGAGEMENT INPI ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-BUREAU 3 ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – réserve équipée.

Prises de courant :
1 sous-jeu de barres Prises de courant normales avec interrupteur différentiel 4×40 A – 30 mA type Hpi et compteur d'énergie, comprenant :
- 3 disjoncteurs 16 A + N – PC-OPEN SPACE ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-BUREAU 1, BUREAU 3, BUREAU INPI ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-SALLE DE RÉUNION, y compris attente au plafond pour vidéoprojection ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-SALLE VISIO, y compris attente au plafond pour vidéoprojection ;

- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-ZONE REPOS ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-SERVICE CIRCULATION ET ESPACE PERSONNEL ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-BOX 1.2.3, y compris plans de travail réglables ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-CAISSE, GUICHET ET POSTE LIBRE-SERVICE ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC-SERVICE HALL ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – réserve équipée.

1 sous-jeu de barres Prises de courant détrompées (informatique) avec interrupteur différentiel 4×40 A – 30 mA type Hpi et compteur d'énergie, comprenant :
- 3 disjoncteurs 16 A + N – PC DÉTROMPÉES-OPEN SPACE ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC DÉTROMPÉES-BUREAU 1, BUREAU 3, BUREAU INPI ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC DÉTROMPÉES-BOX 1.2.3 ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – PC DÉTROMPÉES-CAISSE, GUICHET ET POSTE LIBRE-SERVICE ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – réserve équipée.

Les prises détrompées sont alimentées depuis le réseau normal ; elles ne sont pas ondulées.
Chaque circuit de prises de courant desservira au maximum 3 postes de travail. Les prises normales et les prises détrompées d'un même poste seront issues de circuits distincts.

Attentes spécifiques :
1 sous-jeu de barres Attentes spécifiques avec interrupteur différentiel 4×40 A – 30 mA type A et compteur d'énergie, comprenant :
- 3 disjoncteurs 16 A + N – ALIM-COPIEURS ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-ÉCRANS GFA (3) ET ÉCRAN VISUALISATION CAMÉRAS ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-SIGNALÉTIQUE ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-DISTRIBUTEUR BOISSONS ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-COMMANDES STORES ;
- 3 disjoncteurs 16 A + N – ATTENTES PARTICULIÈRES ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – réserve équipée.

Départs existants reconduits :
1 sous-jeu de barres Départs reconduits avec interrupteur différentiel 4×40 A – 300 mA (30 mA pour tout circuit alimentant des socles de prises de courant) et compteur d'énergie, comprenant :
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-VMC ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-ÉLÉVATEUR PMR ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-SAS ENTRÉE ;
- 1 disjoncteur 10 A + N, avec contacteur – ECL-ENTRÉE NORD ;
- 1 disjoncteur 6 A + N – ALIM-PORTE D'ENTRÉE PUBLIC ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-OUVERTURE PORTE SAS ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-DIGICODE ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-APPEL SUR POTEAU ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-APPEL ACCUEIL ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-COFFRET VOYANTS ALARME ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-ALARME ;
- 1 disjoncteur 2 A + N – TÉLÉCOMMANDE BAES ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-SANITAIRES ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ECL-SANITAIRES SUR LAVABO ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-CUMULUS SANITAIRES FEMMES ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-CUMULUS SANITAIRES HOMMES ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-ÉCRAN D'APPEL ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-BORNE INTERACTIVE ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – réserve équipée destinée à l'alimentation des gâches électriques 24 V des portes P3 et P6 (alimentation 24 V et raccordement par le prestataire sûreté) ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – réserve équipée.

Les départs existants « éclairage des vitrines », « commande télérupteurs vitrines » et « éclairage sur pilier » seront reconduits ou supprimés selon la décision du maître d'ouvrage en période de préparation. L'entrepreneur prévoira dans son offre leur reconduction.
Le départ existant « alimentation baie informatique » est supprimé, la baie étant transférée dans le local informatique du RDC (cf. article 3.2).
La liste des départs reconduits sera complétée par le relevé contradictoire du tableau existant.
Tous les appareils devront être soigneusement repérés par étiquette gravées. Le tableau devra être accompagné du schéma correspondant fixé sur la porte de la gaine technique.

2.6. ECLAIRAGE

2.6.1. GENERALITES

Les luminaires devront être conformes à la norme NF EN 60598.
Tous les luminaires prévus dans le cadre de ce projet sont équipés de sources à LED. Il ne sera pas accepté de variante avec des sources autre que LED.
Tous les luminaires devront être fournis et posés avec les accessoires de fixations, de raccordement avec source, ainsi que leur appareillage auxiliaire.
Les implantations et quantités figurant aux plans et à la DPGF sont données à titre indicatif. L'entrepreneur réalisera, en période de préparation, une étude d'éclairement (note de calcul et rendus par local) démontrant l'atteinte des niveaux définis à l'article 2.6.2, avec un facteur de maintenance de 0,9. Il ne pourra prétendre à aucune plus-value au titre d'une augmentation des quantités nécessaire à l'atteinte de ces performances.
Compte tenu de la hauteur du hall, la pose des appareils (suspension, fixation sur rails, accessibilité des drivers et des sources) sera conçue pour permettre une maintenance ultérieure aisée et sûre. L'entrepreneur précisera, dans son étude, les moyens d'accès nécessaires à cette maintenance, conformément à l'article 0.6.4 f).

2.6.2. NORMES D'ECLAIREMENT

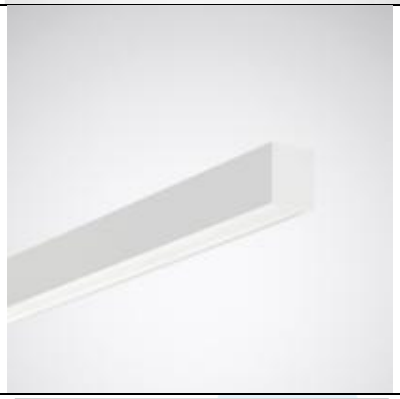
Les niveaux d'éclairement seront conformes à la réglementation, notamment à la NF EN 12464-1, aux articles R.4223-1 et suivants du Code du travail, ainsi qu'aux recommandations de l'Association Française de l'Éclairage.
Les valeurs à maintenir (Em, facteur de maintenance 0,9) seront au minimum les suivantes :

- Caisse, guichet : 500 lx – UGR ≤ 19 – Uo ≥ 0,60 ;
- Box de réception : 500 lx – UGR ≤ 19 – Uo ≥ 0,60 ;
- Bureaux, open space, bureau INPI : 500 lx – UGR ≤ 19 – Uo ≥ 0,60 ;
- Salle de réunion, salle visio : 500 lx – UGR ≤ 19 – Uo ≥ 0,60 ;
- Poste libre-service : 400 lx – UGR ≤ 22 – Uo ≥ 0,60 ;
- Espace personnel (box et repro) : 300 lx – UGR ≤ 19 – Uo ≥ 0,40 ;
- Hall d'accueil, zone d'attente : 250 lx – UGR ≤ 22 – Uo ≥ 0,40 ;
- Zone repos : 200 lx – UGR ≤ 22 – Uo ≥ 0,30 ;
- Circulations et dégagements : 200 lx – UGR ≤ 25 – Uo ≥ 0,40.

2.6.3. NOMENCLATURE DES APPAREILS

Les appareils sont définis par leurs caractéristiques et performances minimales. Toute proposition de l'entrepreneur sera accompagnée de sa fiche technique, de ses données photométriques et de l'étude d'éclairement prévue à l'article 2.6.1.
Tous les luminaires présenteront un scintillement Pst LM ≤ 1,0 et un effet stroboscopique SVM ≤ 0,4 à pleine charge, une tolérance chromatique ≤ 3 SDCM, ainsi que des sources et appareillages remplaçables conformément au règlement (UE) 2019/2020.

Désignation	Présentation
Luminaire type A : - Encastré en faux plafond 600 × 600 mm, à recouvrement microprismatique ; - Mode d'allumage : DALI ; - Flux lumineux ≥ 3 900 lm, efficacité lumineuse ≥ 140 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 80, UGR < 19 ; - Durée de vie L80 ≥ 70 000 h ; - IP20, IK06, classe I. **Localisation : bureau 1, bureau INPI, salle visio, salle de réunion.**	
Luminaire type B : - Encastré en faux plafond 600 × 600 mm, à recouvrement microprismatique ; - Mode d'allumage : marche/arrêt, non gradable ; - Flux lumineux ≥ 3 800 lm, efficacité lumineuse ≥ 120 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 80, UGR < 19 ; - Durée de vie L80 ≥ 70 000 h ; - IP20, IK06, classe I. **Localisation : bureau 3 (sans éclairage naturel).**	
Luminaire type C : - Downlight encastré carré, découpe 210 × 210 mm ; - Mode d'allumage : DALI ; en zone d'attente, commande marche/arrêt par contacteur depuis le tableau d'allumage, sans bus DALI ; - Flux lumineux ≥ 3 800 lm, efficacité lumineuse ≥ 150 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 80, UGR ≤ 19 ; - Durée de vie L80 ≥ 100 000 h ; - IP20, IK06, classe II. **Localisation : open space, box 1 à 3, zone d'attente, espace personnel.**	
Luminaire type D : - Downlight encastré rond, découpe Ø 210 mm ; - Mode d'allumage : marche/arrêt ; - Flux lumineux ≥ 3 800 lm, efficacité lumineuse ≥ 135 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 80, UGR ≤ 22 ; - Durée de vie L80 ≥ 100 000 h ; - IP20, IK06, classe II. **Localisation : zone repos, circulation, dégagement INPI.**	

Luminaire type E : - Projecteur pour rail conducteur triphasé, inclinable à 90° et orientable à 355°, faisceau d'environ 35 à 40° ; - Mode d'allumage : marche/arrêt ; - Flux lumineux ≥ 2 850 lm, efficacité lumineuse ≥ 150 lm/W ; - Température de couleur 3 000 K, IRC ≥ 80 ; - Durée de vie L80 ≥ 50 000 h ; - IP20, classe II ; - Rail conducteur triphasé en saillie, 5 conducteurs : 2 longueurs de 3 000 mm, avec alimentation, raccords et embouts. **Localisation : hall.**	
Luminaire type F : - Canal lumineux mural en saillie à émission directe, longueur environ 5 050 mm (2 × 2 526 mm), largeur environ 50 mm ; - Mode d'allumage : marche/arrêt ; - Flux lumineux ≥ 6 600 lm (environ 1 310 lm/m), efficacité lumineuse ≥ 110 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 80 ; - Durée de vie L80 ≥ 100 000 h ; - IP20, IK02, classe I. **Localisation : hall.**	
Luminaire type G : - Canal lumineux en saillie à émission directe, longueur environ 1 826 mm, largeur environ 50 mm ; - Mode d'allumage : DALI ; - Flux lumineux ≥ 2 800 lm (environ 1 550 lm/m), efficacité lumineuse ≥ 135 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 80, UGR ≤ 19 ; - Durée de vie L80 ≥ 100 000 h ; - IP20, IK02, classe I. **Localisation : caisse et guichet.**	
Luminaire type H : - Spot orientable en saillie, faisceau d'environ 35° ; - Mode d'allumage : marche/arrêt ; - Flux lumineux ≥ 1 850 lm, efficacité lumineuse ≥ 125 lm/W ; - Température de couleur 3 000 K, IRC ≥ 80, UGR < 25 ; - Durée de vie L80 ≥ 50 000 h ; - IP20, IK06, classe II. **Localisation : hall.**	

Luminaire type I : - Ruban LED sécable, flux ≥ 900 lm/m, puissance ≤ 6 W/m, efficacité lumineuse ≥ 150 lm/W ; - Température de couleur 4 000 K, IRC ≥ 90 ; - Durée de vie L80 ≥ 100 000 h ; - IP65, IK02, avec profilé de fixation, alimentations et accessoires. **Localisation : éclairage de la toile tendue, 2 linéaires d'environ 6 ml (12 ml au total), en remplacement des rubans LED existants.**	

2.6.4. COMMANDES D'ECLAIRAGES

Les principes pour les modes de commande seront les suivants :

Détection de présence (détecteur type 2) :
- Zone repos ;
- Circulation et dégagement INPI ;
- Bureau 3.

Détection de présence et de luminosité, complétée par bouton-poussoir de dérogation (détecteur type 1) :
- Open space, bureau 1, bureau INPI ;
- Caisse et guichet ;
- Espace personnel ;
- Salle de réunion et salle visio, avec bouton-poussoir variateur.

Commande par bouton-poussoir DALI :
- Box 1 à 3.

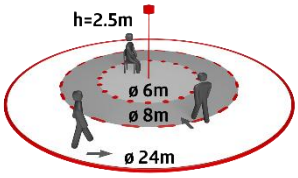
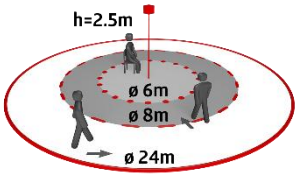
Tableau d'allumage :
La commande de l'éclairage du hall sera centralisée sur un tableau d'allumage implanté en caisse, comprenant 4 commandes :
- 1 – Canal lumineux du hall (type F) ;
- 2 – Spots du hall (types E et H) ;
- 3 – Zone d'attente ;
- 4 – Ruban LED de la toile (type I).

Pour les circuits fonctionnant en marche/arrêt, les commandes agiront à distance sur des contacteurs situés sur les départs concernés du TD 01. Ces contacteurs sont à la charge du présent lot.
Pour les locaux équipés de luminaires DALI, la commande et la régulation seront assurées par le système DALI, à partir des détecteurs de présence et de luminosité et des boutons-poussoirs de dérogation prévus au présent lot.

Les commandes d'éclairage seront conformes aux dispositions visant les établissements recevant du public, notamment à l'article EC6 :
- Les dégagements ne devront pas pouvoir être plongés dans l'obscurité totale à partir des dispositifs de commande accessibles au public ou aux personnes non autorisées ou à partir de détecteurs de présence ou de mouvement
- Dans le cas d'une gestion automatique centralisée de l'éclairage, toute défaillance de la commande centralisée devra entrainer ou maintenir le fonctionnement de l'éclairage normal
- Dans tout local pouvant recevoir plus de 50 personnes, l'installation d'éclairage normal devra être conçue de façon que la défaillance d'un élément constitutif n'ait pas pour effet de priver intégralement ce local d'éclairage normal. En outre, un tel local ne devra pas pouvoir être plongé dans l'obscurité totale à partir de dispositifs de commande accessibles au public ou aux personnes non autorisées

Il devra y avoir chevauchement des zones de détection lorsque les commandes d'éclairage seront assurées par des détecteurs de mouvements ou de présence.

Les détecteurs de présence auront les caractéristiques suivantes :

Détecteur	Application	Descriptif produit	Image produit	Zones de couverture
Détecteur de présence et de luminosité DALI **TYPE 1**	open space, bureau 1, bureau INPI, caisse, guichet, espace personnel, salle de réunion, salle visio.	Pose **Faux Plafond** Champ de détection : **360°** Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : **Ø24 m de biais, Ø8 m de face, Ø6.40 m en assise** Temporisation : **1 à 30 min ou impulsion**, réglage du seuil de luminosité : **10 à 2000 Lux**, Indice de protection : **FP : IP20 / Classe II / CE,** Détecteur de présence ou d'absence. Ajustement permanent de la lumière artificielle suivant l'apport de lumière du jour. Dérogation marche/arrêt/variation possible par BP. Automatique ou Marche manuelle par action volontaire sur BP et arrêt automatique.		
Détecteur de présence à sortie relais **TYPE 2**	zone repos, circulation, dégagement INPI, bureau 3.	Pose Faux Plafond Champ de détection : 360° Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : Ø24 m de biais, Ø8 m de face, Ø6.40 m en assise Temporisation : 1 à 30 min ou impulsion, réglage du seuil de luminosité : 10 à 2000 Lux, Indice de protection : FP : IP20 / Classe II / CE, Détecteur de présence ou d'absence. Sortie relais un canal, avec pouvoir de coupure adapté aux charges LED, ou commande par contacteur. Commande marche/arrêt par bouton-poussoir. Automatique ou Marche manuelle par action volontaire sur BP et arrêt automatique.		

2.7. ÉCLAIRAGE DE SECURITE

L'entreprise mettra en œuvre un éclairage de sécurité par blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) d'évacuation, conforme à la réglementation ERP applicable (établissement de type W, 5e catégorie).
Le site est équipé d'une installation de BAES adressables pilotée par une centrale de télécommande et de signalisation existante de type ARD5111 NET de marque Cooper Safety. Les BAES mis en œuvre devront être compatibles avec cette centrale (même protocole d'adressage et de télécommande), afin de permettre leur intégration au système de gestion centralisée en exploitation sur le site.
Les BAES d'évacuation présenteront les caractéristiques suivantes :

- conformité à la NF C 71-800 et à la NF EN 60598-2-22, marque NF-AEAS ;
- source LED, flux assigné 45 lm, autonomie 1 h ;
- fonctionnement adressable compatible avec la centrale existante ;
- pictogrammes conformes à la NF EN ISO 7010.

Le présent lot comprend :

- la dépose des BAES existants de la zone non réutilisés ;
- la fourniture, la pose et le raccordement des BAES suivant plans, l'implantation étant adaptée au nouveau cloisonnement et aux issues de secours créées ;

- l'alimentation de chaque BAES en aval du dispositif de protection du circuit d'éclairage normal du local ou dégagement où il est installé ;
- la reprise de la ligne de télécommande existante, issue du TD 01, et son extension aux BAES créés ;
- la programmation, l'adressage, les essais et la mise en service sur la centrale existante, y compris la mise à jour de la base de données et du repérage ;
- la remise d'un procès-verbal d'essais.

Pendant toute la durée des travaux, l'éclairage de sécurité devra rester opérationnel dans les zones occupées.

2.8. PETIT APPAREILLAGE ET PRISES DE COURANT

Les postes de travail seront équipés conformément au guide d'aménagement des halls d'accueil DGFiP, selon les deux types définis à l'article 3.2.2 :
- Poste Type 1 – bureau 1, bureau 3, bureau INPI, postes de l'open space : 4 PC 2×10/16 A + T (2 normales et 2 détrompées) ;
- Poste Type 2 – box 1 à 3, caisse, guichet, poste libre-service : 4 PC 2×10/16 A + T (2 normales et 2 détrompées).

La composition en connecteurs RJ45 de chaque type est définie à l'article 3.2.2.
Les autres locaux seront équipés suivant plans, notamment :
- salle de réunion et salle visio : prises de courant, connecteurs RJ45 et prise HDMI sur la table, ainsi qu'une attente au plafond pour vidéoprojecteur comprenant 1 PC, 1 RJ45 et 1 prise HDMI, reliée à la prise de la table par un câble HDMI haute vitesse (4K) ;
- zone repos, circulation, espace personnel et hall : prises de courant de service.

Les prises détrompées seront repérées par un marquage distinct et indélébile. L'appareillage sera installé en boîtiers de sol (cf. article 2.4), en goulotte ou en encastré suivant plans, à 0,30 m minimum du sol fini lorsqu'il est mural, sauf indication contraire des plans.
L'entreprise prévoira l'alimentation électrique des plans de travail réglables en hauteur des box 2 et 3, avec un mou de câble suffisant pour la course du plan.
L'entreprise prévoira le remplacement des commandes de montée/descente des stores existants, suivant plans, raccordées sur les alimentations existantes des stores.

2.9. ATTENTES SPECIFIQUES

Comme évoqués précédemment, le TD 01 alimentera les départs suivants :

Désignation	Qté.	Polarité	Câble	Aboutissant	Raccord.
Copieurs	3	Mono	Cca-s2, d2, a2	Câble en attente de raccordement (*)	Lot ELEC
GFA	3	Mono	Cca-s2, d2, a2	Raccordement sur PC 10/16 A + T	Lot ELEC
Écran de visualisation des caméras	1	Mono	Cca-s2, d2, a2	Raccordement sur PC 10/16 A + T	Lot ELEC
Distributeur de boissons	1	Mono	Cca-s2, d2, a2	Raccordement sur PC 10/16 A + T	Lot ELEC
Signalétique	1	Mono	Cca-s2, d2, a2	Câble en attente de raccordement (*)	Lot ELEC
Attentes particulières	3	Mono	Cca-s2, d2, a2	Câble 3x2,5mm² en attente de raccordement lg env. 30ml (*)	A définir en chantier

(*) Avec mou de câble de 3ml.

Le TD 02 existant est conservé ; c'est lui qui alimente la partie CVC.
Les prestations du présent lot sur ce tableau se limitent aux départs et attentes ci-après, en coordination avec le lot 04.

Désignation	Qté.	Polarité	Câble	Aboutissant	Raccord.
Ventilo-convecteurs neufs (salle de réunion, salle visio)	2	Mono	Cca-s2, d2, a2	Câble en attente de raccordement (*)	Lot CVC
Registres motorisés et sondes CO2	4 + 2	TBTS 24 V	Cca-s2, d2, a2	Câble en attente depuis coffret 24 V (*)	Lot CVC
Baie VDI LT RDC	1	Mono	Cca-s2, d2, a2	Raccordement sur bandeau PC	Lot Elec

(*) Avec mou de câble de 3ml.

En particulier pour les registres motorisés et sondes CO2 : le présent lot assurera l'alimentation 24 V des registres motorisés et des sondes CO2 de la salle de réunion et de la salle visio, comprenant, pour chacun des deux locaux :

- 1 coffret d'alimentation installé en faux plafond démontable à proximité des registres, accessible pour la maintenance, équipé :
    - d'un transformateur de sécurité 230/24 V conforme à la NF EN 61558-2-6, dimensionné pour l'ensemble des servomoteurs et de la sonde CO2 du local, avec une réserve de 25 % en puissance ;
    - d'une protection au primaire et d'une protection au secondaire ;
    - d'un bornier de distribution 24 V repéré ;
- l'alimentation 230 V du coffret depuis le TD 02 ;
- la distribution 24 V depuis le coffret jusqu'à chaque registre motorisé et à la sonde CO2 du local, laissée en attente (*) pour raccordement par le lot 04.

Les circuits 24 V (TBTS) chemineront séparément des circuits 230 V, conformément à la NF C 15-100. Le lot 04 communiquera en période de préparation les puissances absorbées des servomoteurs et des sondes, pour le dimensionnement des transformateurs. Le câblage de régulation (signaux 0-10 V, liaisons maître-esclave) et le raccordement des appareils restent à la charge du lot 04. Pour l'alimentation de ces coffrets et de la baie VDI, le présent lot créera dans le TD 02 un sous-jeu de barres équipé d'un interrupteur différentiel 4×25 A – 30 mA et d'un compteur d'énergie, comprenant :

- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-COFFRET RM SALLE DE RÉUNION ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – ALIM-COFFRET RM SALLE VISIO ;
- 1 disjoncteur 16 A + N – ALIM-BAIE VDI LT RDC (second circuit) ;
- 1 disjoncteur 10 A + N – réserve équipée.

L'entrepreneur vérifiera, lors du relevé, la place disponible dans le TD 02. Si l'enveloppe ne permet pas l'adjonction de ce sous-jeu, il proposera un coffret divisionnaire attenant, sans plus-value.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES COURANTS FAIBLES

3.1. EXCLUSIONS DE PERIMETRE – SURETE

Les installations de sûreté électronique de la zone (vidéosurveillance, contrôle d'accès, alarme anti-intrusion et anti-agression) sont exclues du présent marché. Elles relèvent du marché national SPIB Sûreté de la DGFiP, dont le titulaire est la société SCUTUM. SCUTUM assure la fourniture, la pose, le câblage, le raccordement et la mise en service de ces équipements, notamment : 5 boutons d'alarme anti-agression (BPHU), 4 micros, 1 détecteur volumétrique et 3 à 4 caméras. Ces équipements sont raccordés à la baie VDI sur les ports attribués par le service informatique local (SIL).
Les prestations du présent lot se limitent à :

- la réalisation des 4 liaisons RJ45 destinées aux caméras, définies à l'article 3.3 ;
- les alimentations 230 V reconduites ou laissées en réserve équipée au TD 01 (contrôle d'accès, alarme, gâches des portes P3 et P6), définies à l'article 2.5 ;
- la mise à disposition des cheminements courants faibles du présent lot (chemins de câbles, goulottes), dont la réserve de capacité permettra le passage des câbles de SCUTUM ;
- la coordination avec SCUTUM.

En période de préparation, des réunions seront organisées entre l'entrepreneur et SCUTUM pour arrêter les prestations de chacun, les passages de câbles et l'emplacement des équipements et attentes. Avant tout démarrage des travaux correspondants, ces emplacements et attentes seront validés par le SPIB et SCUTUM.

3.2. RESEAU VDI

3.2.1. GENERALITES

L'entreprise réalisera le câblage VDI des postes et équipements de la zone, suivant plans : bureau 1, bureau 3, bureau INPI, open-space, salle de réunion, salle visio, zone repos, caisse, guichet, box 1 à 3, poste libre-service, écrans GFA et attentes vidéosurveillance.

Hypothèse téléphonie
Le réseau téléphonique cuivre commuté (RTC) fait l'objet d'une fermeture nationale progressive, engagée en 2026 et devant s'achever d'ici 2030. L'architecture de téléphonie sur IP (ToIP) déployée par la DGFiP (IPBX centralisé, téléphones IP alimentés en PoE par le commutateur d'extrémité) est retenue comme hypothèse de dimensionnement du câblage.

Baie de brassage
La baie de brassage existante desservant la zone, implantée dans le bureau INPI, sera déposée. Les liaisons de la zone seront transférées sur la baie existante de 42 U du local informatique du RDC, situé hors emprise des travaux. Aucune baie neuve n'est prévue.
Le présent lot réalisera dans la baie de destination :

- la dépose des bandeaux de distribution des anciennes lignes téléphoniques (2 U) et des cordons inutilisés, après repérage contradictoire avec le service informatique local (SIL) ;
- la fourniture et la pose des panneaux de brassage catégorie 6A blindés nécessaires aux liaisons de la zone ;
- la fourniture et la pose de panneaux guide-cordons, à raison d'un panneau pour deux panneaux de brassage ;
- la fourniture des cordons de brassage catégorie 6A F/FTP LSZH ;
- le raccordement à la terre des panneaux ;
- la vérification du bandeau de 8 PC existant et de son alimentation ; le circuit existant sera conservé. Conformément à la Charte LAN, la baie disposera d'un second circuit distinct : le présent lot réalisera, depuis le TD 02, un départ 16 A + N – 30 mA alimentant un second bandeau de 8 PC 2P+T à fournir et poser dans la baie ;
- le repérage et l'étiquetage de l'ensemble.

Avant dépose de la baie existante, l'entreprise repérera l'ensemble de ses liaisons, y compris celles desservant des prises situées hors du périmètre des travaux. Ces dernières seront reprises et raccordées sur la baie de destination.

Câblage
Le câblage sera réalisé en catégorie 6A minimum, conformément à la Charte LAN des sites territoriaux : câble de distribution F/FTP LSZH, cordons F/FTP LSZH. La longueur du lien permanent n'excédera pas 90 m, celle du canal 100 m, de la prise RJ45 du poste au panneau de brassage.
Le câblage existant sera réutilisé lorsque son tracé, sa longueur et sa catégorie permettent son raccordement direct et sans raccord sur la baie de destination, après recette conforme. Les liaisons ne répondant pas à ces conditions seront remplacées. Le câblage inutilisé sera déposé.
Le cheminement entre la zone et le local informatique du RDC sera réalisé sur chemins de câbles courants faibles dédiés, y compris les traversées de parois avec reconstitution du degré coupe-feu.

Recette
Chaque lien sera testé selon la classe EA de la NF EN 50173-1, au moyen d'un appareil de certification étalonné. Les rapports de tests seront remis au DOE, avec le carnet de câblage et le synoptique.
Conformément au §VIII.4 de la Charte LAN, le maître d'ouvrage, représenté par le service informatique local (SIL), procédera à une recette contradictoire du câblage. Celle-ci comprendra un contrôle visuel de l'étiquetage des points d'accès et des panneaux de brassage ainsi que de la mise à la terre de la baie, puis une certification contradictoire portant sur au moins 10 % des liaisons ou 3 prises par panneau de brassage, choisies parmi les plus éloignées et parmi celles dont les résultats s'écartent de la moyenne.
L'entrepreneur assistera à cette recette et mettra à disposition le personnel nécessaire.
En cas de désaccord sur les mesures, celles réalisées par le maître d'ouvrage feront foi. Si plus de 10 % des liaisons contrôlées s'avèrent défectueuses, l'entrepreneur reprendra à ses frais l'ensemble de son câblage. Ces dispositions s'appliquent aux liaisons neuves réalisées par le présent lot.

3.2.2. POINTS D'ACCES RJ45 – POSTES DE TRAVAIL

Les postes de travail seront équipés conformément au guide d'aménagement des halls d'accueil DGFiP, selon les deux types suivants :
- Poste Type 1 – bureau 1, bureau 3, bureau INPI, postes de l'open space : 3 connecteurs RJ45 (informatique et téléphone) et 1 emplacement libre ;
- Poste Type 2 – box 1 à 3, caisse, guichet, poste libre-service : 2 connecteurs RJ45 et 1 emplacement libre.

La composition en prises de courant de chaque type est définie à l'article 2.8.
Les autres points d'accès seront réalisés suivant plans, notamment :
- salle de réunion et salle visio : connecteurs RJ45 sur la table et 1 connecteur RJ45 au plafond pour vidéoprojecteur ;
- écrans GFA : 1 connecteur RJ45 par écran, dont 1 sur le poteau situé à proximité de l'élévateur PMR ;
- écran de visualisation des caméras : 1 connecteur RJ45.

Les liaisons destinées aux caméras de vidéosurveillance sont définies à l'article 3.3.
Les connecteurs seront de catégorie 6A blindés, montés sur plastrons, dans les boîtiers de sol (cf. article 2.4), en goulotte ou en encastré suivant plans. Chaque connecteur sera repéré de façon identique à son port du panneau de brassage.

3.3. ATTENTES VIDEOSURVEILLANCE ET CONTROLE D'ACCES

Les équipements de vidéosurveillance et de contrôle d'accès, ainsi que leur câblage, sont réalisés par SCUTUM, titulaire du marché national SPIB Sûreté (cf. article 3.1). Les prestations du présent lot se limitent à ce qui suit.

Vidéosurveillance
Le présent lot réalisera 4 liaisons RJ45 catégorie 6A destinées aux caméras, depuis la baie VDI du local informatique du RDC jusqu'aux emplacements indiqués sur les plans. Chaque liaison comprendra le câble, les cheminements, un connecteur RJ45 en boîtier installé à proximité immédiate de l'emplacement de la caméra, le raccordement sur le panneau de brassage et la recette (cf. article 3.2.1). Les caméras seront alimentées en PoE par le commutateur, à la charge de la MOA (SIL).
Les emplacements définitifs seront arrêtés avec SCUTUM et validés par le SPIB avant exécution.

Contrôle d'accès
Le câblage des lecteurs et des organes de contrôle d'accès des portes P3 et P6 est réalisé par SCUTUM. Le présent lot assure l'alimentation 230 V en réserve équipée au TD 01, destinée aux gâches électriques 24 V de ces portes (cf. article 2.5), et met ses cheminements courants faibles à disposition (cf. article 3.1).
Les liaisons et attentes réalisées par le présent lot seront clairement repérées et identifiées afin de permettre leur reprise par SCUTUM.

3.4. ALARME ANTI-INTRUSION ET ANTI-AGRESSION

Le système d'alarme anti-intrusion et anti-agression de la zone (centrale, boutons d'alarme anti-agression, détecteurs, transmission vers le télésurveilleur) est réalisé par SCUTUM, titulaire du marché national SPIB Sûreté, y compris la fourniture, la pose, le câblage, le raccordement et la mise en service (cf. article 3.1).
Les points de déclenchement d'alarme silencieuse sont prévus, conformément au guide d'aménagement des halls d'accueil DGFiP, à la caisse, au guichet et dans les 3 box de réception, soit 5 boutons.
Les prestations du présent lot se limitent :

- au maintien des alimentations existantes de l'alarme (« coffret voyants alarme » et « alarme »), reconduites sur le TD 01 (cf. article 2.5) ;
- à la mise à disposition de ses cheminements courants faibles (cf. article 3.1) ;
- à la coordination avec SCUTUM pour l'emplacement des boutons dans le mobilier, en lien avec le lot 02.

3.5. SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Conformément au programme de l'opération, la mise en œuvre de moyens de secours nouveaux n'entre pas dans le périmètre de la présente opération. Les prestations du présent lot se limitent à l'adaptation du système de sécurité incendie existant au réagencement des locaux.
Le site est équipé d'un système de sécurité incendie de catégorie A avec équipement d'alarme de type 1, de marque ESSER. Les matériels mis en œuvre (détecteurs automatiques, déclencheurs manuels, diffuseurs sonores et visuels) seront compatibles avec ce système et issus de la même gamme, afin de garantir la cohérence et l'exploitabilité de l'ensemble.
Le présent lot comprend :

- le relevé contradictoire des matériels SSI existants de la zone ;
- la dépose, la repose ou le déplacement des détecteurs automatiques et déclencheurs manuels impactés par les travaux, et la fourniture et la pose des matériels complémentaires nécessaires pour que chaque local créé ou modifié soit couvert conformément à la NF S 61-970 et que les déclencheurs manuels soient adaptés aux issues de secours, notamment les issues créées ;
- la fourniture, la pose et le raccordement des diffuseurs sonores et visuels suivant plans ;
- les câblages et raccordements sur les boucles existantes, en câbles conformes aux prescriptions du constructeur et à la NF S 61-932, les lignes de diffuseurs étant réalisées en câble résistant au feu CR1 ;
- l'intervention du mainteneur agréé du système : programmation de la centrale, mise à jour des zones de détection et d'alarme, du synoptique et des plans d'intervention, essais fonctionnels ;
- la mise à jour du dossier d'identité du SSI et la remise du procès-verbal d'essais, en coordination avec le contrôleur technique.

L'entrepreneur quantifiera ces prestations à partir de son relevé et les intégrera à son prix global et forfaitaire, sans plus-value ultérieure.
La mise hors service partielle de la détection pendant les travaux est traitée à l'article 1.2.

3.6. BOUCLE MAGNÉTIQUE ACCUEIL PMR

L'entrepreneur devra prévoir la fourniture, branchement et mise en service de deux solutions de boucle d'induction magnétique, telle que :

- Type de produit : boucle à induction magnétique
- Alimentation : 5V
- Fonction : système d'amplification sonore pour les personnes en situation de handicap auditif
- Marque : TOA ou techniquement équivalent
- Inclus : combiné, micro col de cygne externe, support de fixation
- Connectique : micro USB, jack 3.5 mm
- Type : LA90 – Audéa Accueil +
- Référence : 160200



Localisation : Caisse et guichet