



**TRAVAUX DE SECURITE INCENDIE
AU PALAIS DE JUSTICE
63000 CLERMONT-FERRAND**

***C.C.T.P
Lot 5 Electricité
Phase PRO DCE***

AVRIL 2025

LISTE DES INTERVENANTS :

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Justice
Secrétariat Général / DIR centre est
chef du département immobilier de Lyon
20 boulevard Eugène Deruelle 69432 LYON Cedex 03
Immeuble le Britannia C/8

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

Architecte :

SARL ANDESITE Architecture
26 rue Amiral Gourbeyre
63200 RIOM
Téléphone : 04 73 34 89 05
E-mail : agence63@andesite-archi.fr

Bureau d'Etudes Structure :

IDÉUM Partners
32, rue des Sarliève
63800 COURNON D'AUVERGNE
Tel : 04 73 41 05 94
Email : contact@ideum.fr

Économiste :

ECIB PROJECT
127 avenue de la République
63100 CLERMONT-FERRAND
Téléphone : 04 73 92 56 12
E-mail : ecib.project@ecib-project.com

Bureau d'Etudes Fluides :

ALGOTHERM INGENIERIE SAS
9 Rue Louis Rosier – 1er étage
63000 CLERMONT-FERRAND Cedex 1
Téléphone : 04 73 98 51 27
E-mail : algotharm@algotharm-ing.fr

BUREAU DE CONTROLE :

SOCOTEC
19 avenue Léonard de Vinci
63063 Clermont-Fd cedex 1
Téléphone : 04.73 44 27 00
E-mail : hakim.ARBAOUI@socotec.com

BUREAU SPS :

SOCOTEC
19 avenue Léonard de Vinci
63063 Clermont-Fd cedex 1
Téléphone : 06 12 42 55 66
E-mail : Pierre.CHAPUT@socotec.com

S O M M A I R E

CHAPITRE I \ GÉNÉRALITÉS	5
<i>ARTICLE I.1 \ OBJET</i>	<i>5</i>
<i>ARTICLE I.2 \ INSTALLATIONS PROJETÉES</i>	<i>7</i>
<i>ARTICLE I.3 \ QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE.....</i>	<i>8</i>
<i>ARTICLE I.4 \ PLANS, SCHEMAS, ET DOCUMENTS D'ENTREPRISE</i>	<i>8</i>
<i>ARTICLE I.5 \ NORMES ET RÈGLES A RESPECTER - ESSAIS AQC.....</i>	<i>9</i>
<i>ARTICLE I.6 \ ORIGINE DE L'INSTALLATION</i>	<i>10</i>
<i>ARTICLE I.7 \ PERCEMENTS - SAIGNÉES - REBOUCHAGES ET RÉSERVATIONS</i>	<i>10</i>
<i>ARTICLE I.8 \ COORDINATION DES TRAVAUX</i>	<i>10</i>
<i>ARTICLE I.9 \ CLASSEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT</i>	<i>11</i>
<i>ARTICLE I.10 \ INDICES DE PROTECTION DES LOCAUX</i>	<i>11</i>
CHAPITRE II \ INSTALLATIONS EXISTANTES.....	12
CHAPITRE III \ INSTALLATIONS DE CHANTIER	12
CHAPITRE IV \ ALIMENTATION ELECTRIQUE.....	13
CHAPITRE V \ PRISE DE TERRE - LIAISONS EQUIPOTENTIELLES – MISE A LA TERRE.....	13
<i>ARTICLE V.1 \ PRISE DE TERRE</i>	<i>13</i>
<i>ARTICLE V.2 \ LIAISONS EQUIPOTENTIELLES</i>	<i>13</i>
<i>ARTICLE V.3 \ MISE A LA TERRE.....</i>	<i>14</i>
CHAPITRE VI \ ARMOIRES DE PROTECTION DES CIRCUITS	14
<i>ARTICLE VI.1 \ GENERALITES</i>	<i>14</i>
<i>ARTICLE VI.2 \ CONCEPTIONS</i>	<i>14</i>
<i>ARTICLE VI.3 \ MODIFICATIONS ARMOIRES</i>	<i>17</i>
<i>ARTICLE XIII.1 \ COUPURES ET SIGNALISATION.....</i>	<i>18</i>
CHAPITRE VII \ EQUIPEMENT ECLAIRAGE ET PRISE DE COURANT	19
<i>ARTICLE VII.1 \ GENERALITES.....</i>	<i>19</i>
<i>ARTICLE VII.2 \ RESEAU DE DISTRIBUTION INTERIEUR.....</i>	<i>20</i>
<i>ARTICLE VII.3 \ ECLAIRAGE NORMAL</i>	<i>22</i>
<i>ARTICLE VII.4 \ CHOIX DU PETIT APPAREILLAGE</i>	<i>25</i>
<i>ARTICLE VII.5 \ ECLAIRAGE DE SECURITE</i>	<i>26</i>
CHAPITRE VIII \ ALARME INCENDIE.....	27
<i>ARTICLE VIII.1 \ GÉNÉRALITÉS</i>	<i>27</i>
<i>ARTICLE VIII.2 \ MATÉRIEL ALARME INCENDIE</i>	<i>27</i>
<i>ARTICLE XIII.2 \ ASSERVISSEMENT FONCTION EVACUATION</i>	<i>28</i>
<i>ARTICLE VIII.3 \ ASSERVISSEMENT FONCTION COMPARTIMENTAGE</i>	<i>29</i>
<i>ARTICLE XIII.3 \ ASSERVISSEMENT FONCTION DESENFUMAGE</i>	<i>29</i>
<i>ARTICLE XIII.4 \ DOCUMENTS A FOURNIR POUR LE SYSTEME DE SECURITE INCENDIE</i>	<i>30</i>
CHAPITRE IX \ TRAVAUX DIVERS	31

CHAPITRE I \ GÉNÉRALITÉS**ARTICLE I.4 \ OBJET**

Le présent dossier **PRO** a pour objet d'identifier les prestations techniques prévisionnelles et objectifs relatifs à la mise en sécurité pour l'établissement.

Citée Judiciaire de Clermont-Ferrand
16 place de l'Etoile
63000 CLERMONT-FERRAND

L'établissement est composé de 6 niveaux.

TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE (bâtiment TGI : du niveau -1 au niveau + 4) – Tribunal Judiciaire 1

Au niveau -1 : cellules de détention avec WC, poste de police, cuisine et réfectoire détente, locaux d'archives, local papier, local atelier, local traitement d'air, locaux papeterie et reprographie, chambre forte, locaux pièces à conviction, liaison vers sous-sol du bâtiment CPH-TGI2, circulations, 1 ascenseur, 2 escaliers, machineries ascenseur.

Au niveau 0 bas : 27 bureaux, 2 blocs sanitaires publics, 1 WC PMR public, salle détente et WC détenus, 4 locaux archives, locaux techniques, circulations avec hall, 3 ascenseurs, 3 escaliers, entrée véhicules polices, local TGBT, machinerie ascenseur, local technique.

Au niveau 0 haut : un poste de sécurité, une zone accueil avec back office, un salle accueil avocats avec 2 box, un élévateur PMR, sas hall d'accueil d'attente avec portique.

Au niveau 1 : 4 grandes salles d'audience avec sas, 1 petite salle d'audience, 4 salles des délibérés, 1 salle d'attente et WC détenus, 11 bureaux, 1 salle accueil des avocats, 1 bloc sanitaires, 1 WC, 1 local autocommutateur, 2 locaux rangements, circulations avec sas, 3 ascenseurs, 3 escaliers.

Au niveau 2 : 26 bureaux, 4 halls d'attente avec escalier issue du niveau 1, 2 salles de réunion, 2 locaux archives, 2 locaux informatiques, 3 blocs sanitaires, circulations avec sas, vide sur niveau 1, 3 ascenseurs, 3 escaliers, galerie vers tribunal judiciaire 2 (Conseil des Prud'hommes et TG2), passerelle fermée vers tribunal judiciaire 3 (Tribunal d'Instance et ordre des avocats).

Au niveau 3 : 28 bureaux, 1 hall d'attente public, 1 salle d'attente et WC détenus, 1 local reprographie, 4 blocs sanitaires, 1 WC PMR, circulations avec sas, vide sur niveau 1, 3 ascenseurs, 3 escaliers, hall de liaison vers tribunal judiciaire 3 (Tribunal d'Instance et ordre des avocats).

Au niveau 4 : 13 bureaux, salle d'audition, 2 salles d'attente, salle d'attente et WC détenus, hall d'attente, 2 blocs sanitaires, 1 local archive, 1 chaufferie > 20kw, circulations avec sas, vide sur niveau 1, 3 ascenseurs, 3 escaliers, hall de liaison vers tribunal judiciaire 3 (Tribunal d'Instance et ordre des avocats).

CONSEIL DES PRUD'HOMMES et TG2 (bâtiment CPH-TGI2 : du niveau -1 au niveau + 3) – Tribunal Judiciaire 2

Au niveau -1 : local maintenance, locaux archives, local batterie et serveur, 2 blocs sanitaires, circulations avec sas.

Au niveau 0 : 2 salles d'audience, 2 salles des délibérés, salle de conciliation, 3 salles de travail, 1 salle de repos, 1 bureau, 1 local reprographie, 1 bloc sanitaires, 1 WC PMR, 1 local rangement, 1 vestiaires, hall d'attente, circulations, 1 escalier, 1 ascenseur, 1 élévateur PMR.

Au niveau 1 : 1 salle bibliothèque < 19 personnes, 12 bureaux, 1 accueil, 1 box entretien, 1 hall d'attente, 1 bloc sanitaires, 1 local ménage, 1 local d'archives, circulations, 1 escalier, 1 ascenseur.

Au niveau 2 : 2 salles d'audience, 1 salles des délibérés, 1 salle de réunion, 3 salles de conciliation, 2 bureaux, espace de confidentialité, 1 bloc sanitaires, 1 local ménage, hall d'attente, circulations, 1 escalier, 1 ascenseur, galerie vers tribunal judiciaire 1 (Tribunal de Grande instance).

Au niveau 3 : 16 bureaux, 1 bloc sanitaires, 1 local informatique, 1 local repro, hall d'attente, circulations, 1 escalier, 1 ascenseur.

TRIBUNAL D'INSTANCE ET ORDRE DES AVOCATS (bâtiment TI2 : du niveau -1 au niveau + 4) – Tribunal Judiciaire 3

Au niveau -1 : cafétéria, zone préparation froide cuisine, local poubelles, bureau, 2 vestiaires, réserves cuisine, 2 blocs sanitaires, parking souterrain, circulations avec sas, 2 escaliers, 1 ascenseur.

Au niveau 0 : salle à manger restaurant administratif, cuisine ouverte, laverie vaisselle, 2 bloc sanitaires, salle d'audience, salle des délibérés, accueil ordre des avocats, salle courrier ordre des avocats, 2 vestiaires avocats, salle des pas perdus, infirmerie avec salle d'attente, sanitaires infirmerie, circulations avec sas, 6 escaliers, 3 ascenseurs.

Au niveau 1 : 6 bureaux ordre des avocats, 2 sanitaires, circulations avec sas, 1 machinerie ascenseur, 4 escaliers, 2 ascenseurs.

Au niveau 2 : 2 salles d'audience, 1 salle des délibérés, 3 bureaux ordre des avocats, salle de réunion ordre des avocats, 1 bureau bâtonnier, 1 bureau huissiers, 17 bureaux, 3 blocs sanitaires, 1 WC PMR, 1 local fourniture, circulations avec sas, 4 escaliers, 2 ascenseurs.

Au niveau 3 : 1 salle de documentation, 2 bibliothèques, 21 bureaux, 3 blocs sanitaires, 1 local courrier, 1 local serveur, 1 local photocopie, 1 WC PMR, 1 local fourniture, hall d'attente, circulations avec sas, 3 escaliers, 2 ascenseurs.

Au niveau 4 : 1 bibliothèque, 1 bureau, 1 salle de réunion, 1 local stockage, 1 local technique, 1 escalier.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir du matériel de capacité suffisante afin de satisfaire à l'exigence de l'ensemble des travaux.

Néanmoins, l'entrepreneur devra prévoir du matériel de capacité suffisante afin de satisfaire à l'exigence de l'ensemble des travaux.

L'attention de l'entrepreneur du présent lot est attirée tout particulièrement sur le fait que ce bâtiment est existant. Les interventions de l'entreprise devront se coordonner avec les nécessités du service afin de ne pas gêner par leur présence les utilisateurs de ces locaux. Ces opérations ne seront définies qu'avec l'accord du maître d'œuvre.

Pour remettre son offre de prix, l'entrepreneur du présent lot devra se rendre sur place et visiter les lieux existants. Il devra prendre contact avec le responsable de l'établissement. L'entrepreneur du présent lot devra mettre un récépissé signé des services techniques, justifiant son passage.

ARTICLE I.4 \ INSTALLATIONS PROJETEES

Le CCTP du présent lot Electricité n'établit pas de solutions pour **l'évacuation des personnes en situation d'handicap et la mise en accessibilité des locaux. Les travaux sont établis à partir des plans PRO DCE 2 de septembre 2024 d'ANDESITE Architecture.**

Les travaux à la charge du présent lot comprennent en particulier :

Niveau -1 :

- Base - Reprise indicateur action local poubelles du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3).

Niveau 0 :

- Base - Reprise éclairage cuisine restauration / détente pour mise en œuvre écran de cantonnement du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3).
- Base - Eclairage normal et de sécurité, alarme incendie pour création escalier de secours extérieur du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3).

Niveau 1 :

- Base- Eclairage normal et de sécurité, alarme incendie pour création escalier de secours extérieur du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3).

Niveau 2 :

- Base - Eclairage normal et de sécurité, alarme incendie pour création escalier de secours extérieur du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3).

Niveau 3 :

- Base - Eclairage normal et de sécurité, alarme incendie pour création escalier de secours extérieur du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3).

Niveau 4 :

- *Aucun travaux.*

Les prestations suivantes ne font pas partie du présent marché du présent lot :

- Plans d'intervention et d'évacuation
- Extincteurs
- Système vidéo-intrusion y compris leur dépose et repose
- Système contrôle d'accès y compris leur dépose et repose
- Levée des observations du dernier rapport de vérification des installations électriques permanentes des lieux de travail quadriennale
- Levée des observations du dernier rapport de vérifications réglementaires en exploitation des installations électriques et éclairage de sécurité périodique
- Levée des observations du rapport de vérification triennal du SSI
- Levée des observations du compte-rendu de vérification des installations incendie

L'entrepreneur du présent lot sera, en outre, tenu de se rendre sur place, afin de mieux apprécier l'étendue des prestations qui lui sont demandées et de juger par lui-même des difficultés éventuelles pour la réalisation des travaux, objet du présent lot.

Le démarrage des travaux ainsi que les délais d'exécution sont mentionnés dans le C.C.A.P. Les installations devront être livrées complètes en parfait état de fonctionnement.

De ce fait, l'Entreprise s'engage donc à mettre à la disposition du chantier la main d'Œuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

L'entrepreneur devra assurer la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les appareils et matériaux nécessaires à la réalisation des installations projetées.

Il ne devra pas tous les raccordements des équipements des autres lots sauf spécification décrite dans le présent C.C.T.P.

Avant la mise en place de tout équipement, l'entrepreneur du présent lot devra obtenir l'accord sur les emplacements par le Maître d'Ouvrage.

ARTICLE I.4 | QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE

L'Entreprise devra être titulaire de la qualification QUALIBAT correspondante (ou équivalent).

Elle remettra avec sa proposition une attestation sur l'honneur qu'elle dispose des certificats de qualification et attestations d'assurances. Par la suite, si l'entreprise est retenue, elle devra fournir la totalité de ces pièces plus une liste de ses références.

ARTICLE I.4 | PLANS, SCHEMAS, ET DOCUMENTS D'ENTREPRISE

En complément aux plans d'exécution remis par le bureau d'études techniques ALGOTHERM, l'entreprise soumissionnaire devra la réalisation en temps voulu des plans et études de chantier, des détails d'exécution complémentaires ainsi que des notes de calculs d'éclairage, des sections de câbles, et des schémas complémentaires. Ces documents et études devront être réalisés de façon à permettre l'exploitation sur le chantier et la maintenance ultérieure par les utilisateurs en complément des DOE.

Ces plans et documents fournis par l'entreprise seront réalisés sous logiciel AUTOCAD à partir des plans d'exécution réalisés par le Maître d'Œuvre.

ARTICLE 1.4 | NORMES ET RÈGLES A RESPECTER - ESSAIS AQC

L'ensemble des fournitures et travaux sera conforme aux documents suivants qui s'appliquent à la date de l'APPEL D'OFFRES, à la réalisation considérée.

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et conformément aux normes et règlements en vigueur les concernant.

- Textes législatifs et réglementaires (tomes I et I bis)
- Documents techniques unifiés, règles de calculs et autres documents (tomes III, III bis et III ter)
- Normes applicables au bâtiment (tomes IV V et VI normes publiées par l'U.T.E., classe C - ELECTRICITE)

Par ailleurs, les installations devront répondre au :

- décrets 2010-1016, 2010-1017, 2010-1018 du 30 Août 2010, concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Normes NFC 12 101 – Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- Normes NFC 15 100 (Guides et règles) - Installations basse tension édition 2002 et ses amendements ;
- Normes NFC 15 103 – Influences externes;
- Décret du 8 janvier 1965 concernant les mesures de protection et de salubrité pour les travaux de bâtiment ;
- Décret du 12 mars 1976 sur les règles de construction concernant les bâtiments autres que ceux d'habitation
- Décret du 2 août 1988 relatif à l'éclairage des locaux de travail.
- Avis techniques du CSTB
- l'arrêté du 25 juin 1980
- **l'arrêté du 4 juin 1982 modifié concernant les établissements d'enseignement et colonies de vacances**
- l'arrêté du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail
- la norme UTE C 90-125 distribution de signaux de télévision collective.

En cas de contradiction ou d'incompatibilité entre les différents règlements énumérés ci-dessus et le devis descriptif, la priorité devra toujours être donnée à la réglementation que l'entrepreneur s'engage à observer de façon stricte, même si elle correspond pour lui à une solution plus onéreuse.

Et toutes publications, décrets, circulaires, arrêté, normes et additifs ou modificatifs, dont la publication et l'application sont antérieures à la date du PRESENT APPEL D'OFFRES.

En outre, tous les matériaux et procédés de construction non traditionnels devront faire l'objet d'un agrément du C.S.T.B. en vigueur, à la date de l'APPEL D'OFFRES. Leur mise en œuvre devra tenir compte des conditions d'emploi indiquées dans les certificats d'agrément.

ATTESTATION D'ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, les entreprises devront effectuer avant réception, les essais et vérifications.

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans les procès-verbaux faisant l'objet du document technique publié sur le site de l'Agence Qualité Construction (AQC), qui devront être envoyés au Bureau de contrôle, en deux exemplaires. Ce dernier adressera au Maître de l'Ouvrage et à la Maîtrise d'œuvre, avant la réception des travaux, un rapport explicitant les avis portés sur les procès-verbaux mentionnés ci-dessus.

Les frais résultants de ces essais et vérifications, seront à la charge exclusive des Entreprises.

ARTICLE I.4 | ORIGINE DE L'INSTALLATION**a - Schéma de l'installation**

Les installations électriques du bâtiment sont desservies par un tarif vert situé dans le poste HT/BT au rez-de-chaussée du bâtiment Tribunal Judiciaire 1.

b - Régime de neutre

Schéma TNC. : terre et neutre communs.

c – Chute de tension

Elle sera calculée conformément aux normes en vigueur et elle ne devra pas excéder entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation : 6% pour l'éclairage et 8% pour les autres usages.

ARTICLE I.4 | PERCEMENTS - SAIGNÉES - REBOUCHAGES ET RÉSERVATIONS

Tous percements, encastrement et saignées dans les cloisons plâtrières, dans les doublages, dans les faux plafonds, dans les tables nécessaires à l'installation électrique définie dans le présent C.C.T.P seront réalisés par l'entrepreneur du présent lot.

Pour les percements dans les ouvrages en béton armé, les planchers et dans les murs, l'entrepreneur du présent lot devra les localiser sur un plan avant percements pour validation auprès de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle. L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les carottages sur les plans ci-dessus.

L'Entrepreneur du présent lot doit tous les rebouchages de toutes les réservations, percements, encastrement et saignées qu'il aura réalisé. Ils seront réalisés en un matériau approprié au support conformément aux DTU. Il sera apporté le plus grand soin aux rebouchages des parois coupe-feu.

L'entrepreneur devra assurer :

- La totalité des percements, scellements, saignées et rebouchages pour reconstituer le degré coupe-feu de la paroi traversée, ainsi que la remise en état des dégradations causées par ses travaux et aux travaux des autres corps d'état présents sur le chantier,
- Les supports, pitons, ferrures, etc. nécessaires à la pose des canalisations et de l'appareillage,
- La protection anti-rouille de toutes les parties métalliques,
- La fourniture des matériaux tels que ciment, plâtre, sable, etc. afin que les raccords soient réalisés avec un liant de même nature que l'enduit prévu sur la paroi dans laquelle ils sont exécutés,
- Le nettoyage et l'enlèvement des gravas provenant du personnel de son entreprise,

Ne sont pas à la charge du présent lot :

- Tous les travaux de génie civil autres que ceux définis à ce paragraphe.
- Tous les raccordements des équipements des autres lots sauf spécification décrite dans le présent C.C.T.P.

ARTICLE I.4 | COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec les installations des autres lots, en particulier avec ceux des lots, FONDATIONS SPECIALES - GROS ŒUVRE, PLAFOND – PEINTURE, CHAUFFAGE, afin de coordonner ses interventions avec eux. Il devra notamment une étroite collaboration avec le lot Menuiseries Extérieures - Serrurerie

ARTICLE I.4 \ CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

L'établissement du bâtiment est classé **Etablissement Recevant du Public 2^{ème} catégorie de type W**

Première Année d'exploitation : 1988

Selon le rapport d'étude de la sous-commission départementale ERP-IGH en date du 17/12/2024, la capacité d'accueil de l'établissement est de 1170 personnes avec un effectif public de 945 personnes et un effectif personnel de 225.

ARTICLE I.4 \ INDICES DE PROTECTION DES LOCAUX

Les matériels doivent être choisis en fonction des conditions d'influence externes des locaux ou des emplacements où ils sont installés suivant la norme NFC 15-103. Les conditions de pose et d'alimentation de ces matériels seront fonction des codes suivant :

AA : Température	BA : Compétences	AF : Corrosion
AD : Eau	BB : Résistance du corps	BD : Evacuation
AE : Corps solides	BC : Contacts	AG : Chocs
BE : Matières	AH : Vibrations	UL : Tension limite conventionnelle
IP : Protection contre les corps solides et liquides		
IK : Protection contre les chocs mécaniques		

- salle d'audience, bureaux	IP 20, IK 02
- dépôts, réserves	IP 20, IK 08
- sanitaires	IP 20, 21, 24, 27, IK 02
- locaux techniques	IP 23, IK 08
- grandes cuisine	suivant guide UTE C15-201 en vigueur

CHAPITRE II \ INSTALLATIONS EXISTANTES

Après mise hors tension des installations concernées, l'entrepreneur doit la dépose des installations électriques courants forts et faibles existantes, situées dans les zones du bâtiment à rénover.

Les travaux de dépose sont dus dans l'ensemble des zones du bâtiment à rénover, y compris le nettoyage et les éventuels transports des matériels et matériaux non récupérables à la décharge, **après accord** du Maître d'Ouvrage. Les frais d'élimination des matériels d'électricité polluants (accumulateurs, batteries électriques, tubes fluorescents, etc...) seront à la charge du présent lot.

Local poubelles Niveau -1 du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3) :

- Commande éclairage normal y compris câblage et canalisation.

Cuisine niveau 0 du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3) :

- Eclairage normal y compris câblage et canalisation.

Hall circulation devant local 256 du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3) :

- Eclairage normal et de sécurité y compris câblage et canalisation.

Hall circulation devant local 357 du Tribunal d'Instance et Ordre des Avocats (Tribunal Judiciaire 3) :

- Eclairage normal et de sécurité y compris câblage et canalisation.

Pendant les horaires de travail du chantier, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir pour chaque détecteur automatique en zone de travaux un capuchon anti-poussière afin d'éviter l'encrassement. Après chaque fin de journée le titulaire du présent lot devra enlever les capuchons anti-poussières et ce pendant l'ensemble des travaux, il les remettra en début de journée de travail. Il devra aussi pendant les horaires de travail du chantier isoler les zones de détections et déclenchement de la zone de travaux et les remettre en service

CHAPITRE III \ INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge pendant **TOUTE LA DURÉE DU CHANTIER** l'installation électrique de chantier depuis les armoires électriques existantes de l'établissement conformément à la notice de sécurité et protection de la santé et au PGC.

Par zone de travaux, il devra l'équipement suivant :

- la protection par disjoncteur 2x32 A du coffret d'étage à installer à côté armoire électrique existante. Il sera installé dans un coffret KAEDRA IP65-IK09 classe II de SCHNEIDER. Le coffret sera alimenté en câble RO2V 2x16 mm² de longueur < 3 ml sous fourreau ICTA
- le raccordement au disjoncteur ci-dessus en câble RO2V 3G6 mm² du coffret d'étage sous fourreau ICTA Ø 63mm
- 1 coffret d'étage 20 A conforme aux recommandations de l'OPPBTP, au décret du 14/11/1988 sur la protection des travailleurs, à la convention de l'OGBTP. Il sera IP44-IK08

Localisation : Armoire D2 rdc cuisine
Armoire niveau 2

Les éclairages des locaux seront réalisés à partir de projecteurs mobiles dont l'alimentation sera issue des coffrets de chantiers.

L'entreprise du présent lot devra **le maintien en état de fonctionnement et le retrait** des installations de chantier suivant le planning et avant les Opérations Préable à la Réception.

CHAPITRE IV \ ALIMENTATION ELECTRIQUE

Le comptage tarif Vert situé au rez-de-chaussée du *Tribunal de Grande Instance (Tribunal Judiciaire 1)* sera conservé.

L'énergie électrique réseau normal est issue d'un transformateur triphasé 50Hz de type Sec à enroulements encapsulés de puissance 1000 kVA, tension secondaire 410V et intensité secondaire de 1408A avec Ucc de 6%. Icc3=23,5kA

La protection BT de l'alimentation électrique du bâtiment est de type disjoncteur 4x1600A réglé à 1280A avec Im réglé à 7680A. l'Icc3 est de 35kA. Il est situé dans le TGBT en aval d'un interrupteur 4x1600A cadennassable.

Localisation : Local poste TGBT

A ce jour, aucune maintenance des cellules HT n'est réalisée du fait que les pièces de maintenance n'existent plus.

L'énergie électrique réseau secours est issue d'un groupe électrogène avec moteur diesel 6 cylindres et alternateur 50Hz de 254kVA.

La protection BT de l'alimentation électrique du bâtiment est de type disjoncteur 4x400A avec déclencheur électronique ST 204S réglé à 320A avec Im réglé à 800A. Un inverseur avec 2 contacteurs est situé dans le TGBT.

L'énergie électrique réseau ondulé est issue de 2 onduleurs situé dans le local serveur n°354 au R+3 du Tribunal Judiciaire 3 et dans le local RGIP.

CHAPITRE V \ PRISE DE TERRE - LIAISONS EQUIPOTENTIELLES – MISE A LA TERRE

ARTICLE V.4 \ PRISE DE TERRE

La prise de terre a une valeur inférieure à 1 ohms.

ARTICLE V.4 \ LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

L'entrepreneur doit la réalisation de liaisons équipotentielles principales entre les masses métalliques accessibles du bâtiment et le collecteur de terre. Elle sera reliée à la barrette de répartition de l'armoire générale administration. Le montage série est interdit, seul est admis le montage dérivation.

Les liaisons équipotentielles relieront principalement :

- l'escalier métallique extérieur en câblette cuivre nu 25 mm² en fil vert-jaune HO7 VR cuivre nu 25 mm² sous protection mécanique IK10
- l'escalier métallique intérieur en fil vert-jaune HO7 VR cuivre nu 25 mm² sous protection mécanique IK10

Le conducteur principal d'équipotentialité doit être réalisé à l'aide de conducteurs de même section que le conducteur principal de protection de l'installation. Sa section ne pourra être inférieure à 6 mm² mais pourra être limitée à 25 mm². La section des conducteurs de protection sera déterminée suivant la norme NFC 15.100.

ARTICLE V.4 | MISE A LA TERRE

L'ensemble des appareils d'utilisation, luminaires, prises de courants, etc. sera relié à un conducteur de protection. Les masses des appareils à relier à la terre doivent l'être par des dérivations branchées sur une ligne principale de terre. En aucun cas, elles doivent être montées en série sur cette ligne principale.

Les connexions de terre seront réalisées d'une façon sûre et durable.

Le conducteur de protection PE sera toujours incorporé dans le câble d'alimentation de l'équipement.

Dans le cas d'impossibilité, cette liaison sera réalisée par un câble séparé placé à proximité avec isolant de couleur vert - jaune.

CHAPITRE VI | ARMOIRES DE PROTECTION DES CIRCUITS

ARTICLE VI.4 | GENERALITES

Les armoires de protection des circuits sont réalisées conformément aux normes et règlements en vigueur, aux prescriptions des constructeurs, ainsi qu'aux descriptions énoncées ci-dessous.

Elles contiennent toutes les protections et appareils de commande nécessaires au bon fonctionnement des installations électriques existantes.

Toutes les armoires disposeront d'une tôle avec fond, plastron et porte ; il ne sera jamais fait usage de châssis nu sauf spécifications et demande du Maître d'ouvrage.

ARTICLE VI.4 | CONCEPTIONS

A – Constitution des armoires

Les armoires seront conçues à partir de tableaux modulaires préfabriqués type PRISMA G de SCHNEIDER

Remarque : Pour la construction de ces armoires, les dispositions des Normes UTC 63.410, NF EN 60439.1, NFC 15.100 article 588, ainsi que le Décret du 14 novembre 1988 sont à respecter.

Sauf spécification contraire sur les autres documents, les armoires seront modulaires, métalliques, à serrures, peintes deux couches, avec sous - couche anti-rouille.

Ces armoires étant implantées dans des locaux ou gaines techniques accessibles à des personnes non habilitées, elles posséderont un niveau de protection « FORME 2 » ; en outre elles seront équipées de plastrons standards placés devant les appareillages, connexions et bornes tout en donnant accès aux organes de commande et de signalisation.

Les niveaux de protection IP et IK des armoires seront conformes à l'emplacement où elles seront situées.

La protection sera au moins de degré IP 30 IK 04, porte ouverte plastron fermé et IP 41 IK08 porte fermée sauf spécification.

Toutes les armoires seront dimensionnées de façon à permettre une extension ultérieure au moins égal à 30% des matériels déjà installés. Cette réserve concerne aussi bien les emplacements pour les protections, les commandes, les borniers et accessoires divers, que la puissance disponible sur les jeux de barres.

Ces armoires ne nécessiteront aucun accès par l'arrière, elles seront adossées au mur (fixées ou posées sur socle)

Elles seront de profondeur 200 mm minimum.

Il sera prévu un jeu de barres de distribution vertical ou horizontal avec protection par écran isolant.

Nota : La même clé devra permettre l'ouverture de l'ensemble des coffrets.

B - Pénétration dans les armoires

Toutes les entrées de câbles se feront par le bas ou le haut des armoires

. Chaque entrée sera munie d'un presse-étoupe en plastique fixé sur la tôle à l'aide d'un contre-écrou plastique. Les presse-étoupe seront adaptés au diamètre des câbles. En aucun cas, la pénétration des canalisations ne devra être exécutée par une découpe dans un panneau du coffret.

C - Repérage des armoires

Les plans d'implantation des équipements, les schémas unifilaires, multifilaires et de télécommandes seront fournis par l'entreprise adjudicataire en double exemplaire pour approbation avant la mise en fabrication des armoires. Tous les plans et schémas seront exécutés sur format A4. Un schéma d'exécution dressé par l'entrepreneur sera placé dans chaque armoire. Chaque folio sera plastifié et installé dans une pochette format A4 rigide.

Les départs seront identifiés par des plaques gravées, fixées sur la face avant du plastron de chaque armoire. Le texte de l'étiquette sera la désignation de l'aboutissant et son repère (exemple : « ECL. CH308 »).

Elles seront gravées sur des étiquettes autocollantes dilophane fond noir, gravure en blanc et seront prévues pour chaque appareil. La longueur des étiquettes sera de la largeur des appareils de protection à repérer et la hauteur sera de 15 mm. Lorsque les plastrons sont démontés pour l'intervention dans l'armoire, des étiquettes seront placées aussi sur les couvercles de goulottes pour repérer les appareils.

Sur l'organe de protection ou de commande, il sera fixé des étiquettes autocollantes indiquant le repère de l'organe stipulé sur le schéma électrique (exemple : « Q10 » pour un disjoncteur).

D - Composants des armoires

1. Disposition du matériel dans les armoires

Le matériel sera disposé dans les armoires dans le même ordre que sur les plans ou la description ci-dessous.

2. Châssis - Support de l'appareillage

Le châssis pourra être modifié sans perçage. Il sera constitué d'éléments en profilés préfabriqués normalisés DIN et protégés par cadmiage ou zingage s'ils ne sont pas en aluminium.

3. Goulottes

Constituées en matière isolante, genre Planet & Wattohm ou équivalente. L'accessibilité se fera par l'avant.

Les couvercles des goulottes pourront recevoir les étiquettes de repérage des différents matériels installés.

Des repères collés sur chaque goulotte éviteront toute inversion de couvercle. Chaque couvercle sera d'une seule pièce.

4. Fixation du matériel

Tout le matériel sera fixé avec les accessoires et platines appropriées du constructeur des tableaux, sont exclus les montages artisanaux.

5. Visserie

Si la visserie n'est pas en inox 18/10, elle sera en acier cadmier ou zingué, les autres protections sont exclues.

6. Jeux de barres ou répartiteurs

Il sera utilisé pour les raccordements de puissance, des jeux de barres ou répartiteurs du commerce avec support standard.

7. Plastron

Constitué en matière isolante, le plastron devra constituer une protection (IP 205) de toutes les pièces sous tension. Les découpes non utilisées seront fermées par des obturateurs appropriés.

8. Raccordement des conducteurs de protection

Tous les conducteurs de protection seront raccordés sur une barre en cuivre à trous taraudés de section 12 x 2 mm placés au bas de chaque tableau de manière à permettre un raccordement aisé à moins qu'il n'y ait une place suffisante pour les raccorder sur bornes bicolores intercalées avec les bornes des conducteurs actifs.

9. Borniers et bornes

Tous les câbles arrivant au tableau seront raccordés par l'intermédiaire d'un bornier situé au bas de celui-ci. Il est admis au maximum deux fils par borne. Il est interdit de raccorder sur la même plage de borne deux fils de section différente si l'âme est rigide.

Les bornes seront pourvues d'alvéoles pour recevoir une fiche mâle Ø 2 ou Ø 4 mm pour la fixation des cordons de mesures.

Les bornes de télécommandes seront sectionnables et de couleur orange si elles restent sous tension après ouverture de l'interrupteur général.

10. Dispositifs de protection, de commande et signalisation

Les intensités de réglage, le pouvoir de coupure et le réglage des protections notés sur les documents et schémas, seront installés après vérification de l'entrepreneur, en fonction des installations réellement réalisées (puissance, longueur, section,...).

Les dispositifs de protection des circuits électriques seront conformes aux indications de la norme NFC 15 – 100 et ses additifs, et au décret du 14/11/1988.

Ils seront choisis pour permettre, en cas de défaut localisé, la continuité de la distribution électrique sur le reste de l'installation. Pour cela, ils devront pouvoir assurer sélectivement avec le pouvoir de coupure suffisant, la protection contre les surintensités (surcharge ou court – circuit) et les contacts indirects.

Ils seront de marque SCHNEIDER ou techniquement et esthétiquement équivalent.

a) Type protections :

Toutes les protections seront assurées par des disjoncteurs bipolaires ou multipolaires.

Les interrupteurs différentiels ne sont pas admis même si la réglementation l'autorise

La protection contre les contacts indirects sera généralisée et assurée par des dispositifs différentiels instantané placés sur les départs terminaux.

Tous les circuits prises de courant et les matériels situés dans les salles d'eau seront protégés par des dispositifs 30 mA.

b) Pouvoir de coupure :

Les dispositifs de protection protégeant les circuits contre les surintensités, et les personnes contre les courants de défaut à la terre, devront avoir un pouvoir de coupure au moins égal au courant de court-circuit pouvant apparaître au point où ces appareils sont situés.

c) Sélectivité

Le type, le réglage ou le calibre des dispositifs de protection contre les courts-circuits, les surcharges et les contacts indirects seront déterminés pour assurer une protection sélective, c'est-à-dire que tout défaut devra être éliminé par le premier dispositif amont conçu pour la protection contre un tel défaut.

d) divers :

Les installations électriques des locaux accessibles au public doivent être commandées et protégées indépendamment de celles alimentant les locaux où le public n'a pas accès.

E - Filerie de l'armoire

Toute la filerie fera partie de la série H 07 VK.

1. Grosse filerie

La grosse filerie > 25 mm² pourra ne pas passer dans les goulottes. Elle sera fixée à l'aide de colliers non métalliques du type Rilsan. Les rayons de courbure seront respectés. Il sera réservé un endroit accessible pour faire une mesure sur chaque conducteur avec une pince ampérémétrique.

2. Petite filerie

La filerie passera par les goulottes. Si la longueur libre entre les bornes des appareils et la goulotte dépasse 10 cm, les fils seront attachés ensembles en toron. La plus petite section de fil sera de 1,5 mm².

3. Toron

Si de la filerie des appareils rendus mobiles par construction du coffret (châssis sur charnière), ces appareils seront raccordés à l'aide de torons avec un mou de fil suffisant pour donner l'aisance nécessaire.

Constitution des torons : ils seront, soit sous gaine genre "Pliospir", soit sous gaine tressée Rilsan genre ERICO ou LEGRAND, ou attachés par des colliers Nylon.

Dans le cas où les conducteurs sont visibles, il ne sera pas accepté que ceux-ci se croisent ou se chevauchent dans le toron.

4 Goulotte - mou de fil

La filerie placée sous goulotte aura le mou nécessaire pour pouvoir déplacer les appareils en place de deux fois leur largeur dans le sens opposé à l'arrivée des fils.

Ce mou devra en plus permettre par démontage du couvercle de la goulotte de faire des mesures avec une pince ampérémétrique de modèle standard.

5. Tenue des fils en goulotte

Pour éviter que les fils ne sortent des goulottes lors de l'ouverture des couvercles, des colliers isolants retiendront l'ensemble des fils sans les serrer. Ces colliers seront en nombre suffisant pour un bon ordre de la filerie.

6. Couleur de la filerie

Noir pour les câbles des sections $> 25 \text{ mm}^2$. Pour les fils des sections inférieures à 25 mm^2 et supérieures à 4 mm^2 : noir, bleu ciel, rouge, gris, violet, marron, vert-jaune. Pour les fils de $1,5$ à 4 mm^2 , toutes les couleurs ci-dessus plus les couleurs orange et ivoire.

Les fils de phases quelle que soit leur section seront : noir, rouge et marron.

7. Couleurs interdites

Il est rappelé que la couleur verte et la couleur jaune utilisées seules sont interdites.

8. Couleurs réservées

La couleur verte + jaune entrelacée est uniquement réservée aux câbles et fils de protection.

La couleur bleue est réservée au seul usage du neutre.

9. Fil de télécommande et signalisation

Si la source de télécommande est continue, on utilise le violet comme commun.

10. Repérage de la filerie

Chaque fil sera repéré à ses extrémités par repères PLIOTEX (de SES).

Les fils ayant un point commun porteront le même numéro.

La lecture des repères s'effectue de gauche à droite et de bas en haut.

Les repères adhésifs ou à bague ouverte sont interdits pour les repérages définitifs.

Chaque fil portera une numérotation.

11. Repérage des câbles

Les câbles sont repérés dans les coffrets de la même façon qu'à l'autre extrémité, par un collier d'identification (genre LEGRAND COLRING 32061 ou 32063 suivant leur diamètre) avec inscription au feutre indélébile.

ARTICLE VI.4 \ MODIFICATIONS ARMOIRES

A- Armoire D2 rdc cuisine

Il sera prévu :

- Suppression interrupteur général 4x40A 300mA coupure générale.
- Rajout interrupteur 4x63A coupure générale.
- Rajout de 2 disjoncteurs 2x10A/C 300mA/AC 15kA éclairage salle à manger
- Rajout de 1 disjoncteur 2x10A/C 300mA/AC 15kA éclairage cuisine
- L'ensemble des protections nécessaire au bon fonctionnement de l'installation.
- Un collecteur de terre.
- Un bornier pour les départs inférieurs à 6 mm^2 .
- Un repérage complet des câblages et des protections.
- Un schéma électrique dûment repéré dans un porte-documents plastique au format A4.

Localisation : Salle à manger restaurant Tribunal Judiciaire 3

B- Armoire niveau 1 Tribunal judiciaire 1

Il sera prévu :

- Rajout d'un disjoncteur 2x10A/C 300mA/AC 15kA chargeur serrure motorisée porte
- L'ensemble des protections nécessaire au bon fonctionnement de l'installation.
- Un collecteur de terre.
- Un bornier pour les départs inférieurs à 6mm².
- Un repérage complet des câblages et des protections.
- Un schéma électrique dûment repéré dans un porte-documents plastique au format A4.

Localisation : Placard technique niveau 1 Tribunal Judiciaire 1

C- Armoire niveau 2 Tribunal judiciaire 3

Il sera prévu :

- Rajout d'un disjoncteur 2x10A/C 300mA/AC 15kA éclairage escalier sur circuit réseau secours
- Rajout d'un disjoncteur 2x10A/C 300mA/AC 15kA télécommande éclairage de sécurité
- Rajout d'un disjoncteur 2x10A/C 300mA/AC 15kA chargeur serrure motorisée porte
- L'ensemble des protections nécessaire au bon fonctionnement de l'installation.
- Un collecteur de terre.
- Un bornier pour les départs inférieurs à 6mm².
- Un repérage complet des câblages et des protections.
- Un schéma électrique dûment repéré dans un porte-documents plastique au format A4.

Localisation : Placard technique niveau 2 Tribunal Judiciaire 3

D- Armoire niveau 3 Tribunal judiciaire 3

Il sera prévu :

- Rajout d'un disjoncteur 2x10A/C 300mA/AC 15kA chargeur serrure motorisée porte
- L'ensemble des protections nécessaire au bon fonctionnement de l'installation.
- Un collecteur de terre.
- Un bornier pour les départs inférieurs à 6mm².
- Un repérage complet des câblages et des protections.
- Un schéma électrique dûment repéré dans un porte-documents plastique au format A4.

Localisation : Placard technique niveau 2 Tribunal Judiciaire 3

ARTICLE VIII.3 \ COUPURES ET SIGNALISATION

Il existe une coupure électrique générale du bâtiment

L'action sur le coffret rouge identifié « ARRET D'URGENCE GENERAL » situé à la loge coupe le disjoncteur général en aval du transformateur HT / BT hormis les alimentations normales des installations de sécurité suivantes :

- Départs ECS et CMSI.
- Départ interphone de sécurité.
- Départ ascenseur A
- Départ Ascenseur B

Localisation : poste de sécurité 129 Tribunal Judiciaire 1

Un essai concluant en présence du mainteneur, d'un bureau de contrôle mandaté par le maître d'ouvrage et le bureau d'étude ALGOTHERM a été réalisé le jeudi 28 mars 2024. Voir rapport de vérification 34230109-001 – 1 du 30/04/2024 d'APAVE.

Les portes des armoires électriques posséderont des étiquettes conventionnelles concernant la sécurité des personnes conformément à la réglementation.

CHAPITRE VII \ EQUIPEMENT ECLAIRAGE ET PRISE DE COURANT

ARTICLE VII.4 \ GENERALITES

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, la pose et le câblage de tout l'appareillage décrit dans le présent C.C.T.P et dessinés sur les plans. L'entrepreneur devra l'ensemble des boîtiers encastrés sur cloisons, murs.

Les canalisations seront choisies, calculées et exécutées conformément aux normes et règlements en vigueur, notamment la norme NFC 15.100, ainsi qu'aux impératifs de la sécurité.

Toutes les canalisations courants faibles et d'alarme incendie seront indépendantes des canalisations électriques. Les dimensions intérieures des conduits et fourreaux devront être choisies en fonction du nombre et de la section des conducteurs.

Les dimensions intérieures des chemins de câble, des conduits encastrés en cloisons, vide de construction, faux plafond placo et fibreux devront être choisies en fonction du nombre et de la section des conducteurs. Les coefficients de remplissage des conduits définis par les normes devront être respectés. Les conduits et fourreaux seront équipés de tire - fils, afin de pouvoir toujours être possible de remplacer les conducteurs

Il sera admis de faire passer sous un même conduit, les conducteurs appartenant à des circuits différents dans les conditions prescrites à l'article 527.5 de la norme NFC 15.100.

Les traversées de parois existantes s'effectueront à l'aide de fourreaux PVC. Les boîtiers encastrés seront appropriés au support où ils seront installés et aux appareils qu'ils sont amenés à supporter. Afin de ne pas créer de ponts phoniques, les boîtiers traversant encastrés dans les parois seront interdits.

Les connexions et dérivations entre conducteurs seront réalisées au moyen de bornes et de raccords suffisamment dimensionnés pour permettre un serrage correct et efficace. Les raccordements s'effectueront dans des boîtiers étanches en matière isolante, largement dimensionnées et clairement repérées.

Elles serviront uniquement aux raccordements d'un seul type de circuit : éclairage normal, éclairage de sécurité, prises de courants, force motrice, etc.

Les câbles seront repérés de façon claire, lisible et durable dans le temps par étiquette collée avec écriture noire indélébile sur fond blanc, à chaque extrémité, tous les 10 ml, à chaque boîte de dérivation et chaque changement de direction. Au niveau de l'armoire, ils posséderont chacun une étiquette gravée avec écriture noire sur fond blanc.

Choix des conducteurs

- câbles U1000 RO2V sur chemins de câbles, sous goulotte PVC, sous fourreaux et dans tous locaux à risque d'incendie (chaufferie et lingerie).
- fils HO7V-U ou HO7V-R sous fourreaux encastrés

La section des conducteurs sera calculée conformément aux normes et règlements en vigueur. Il sera tenu compte des courants de surcharge, de court-circuit, de défauts en contacts indirects et des chutes de tension. L'entrepreneur veillera avec soin au bon équilibrage des phases. La section des conducteurs et leurs protections seront établies dans le respect de la norme NFC 15.100 (chapitre 52).

Pour permettre l'identification des conducteurs, les couleurs suivantes seront adoptées :

Conducteur de protection	:	double coloration vert/jaune
Neutre	:	bleu clair
Phase	:	rouge, noir, marron

La section minimum des circuits sera :

- circuits foyers lumineux : 1,5 mm² protégé par dispositif 10 A
- circuits prises de courant : 2,5 mm² protégé par dispositif 16 A
- circuits puissance : les sections seront calculées conformément à la norme NFC 15.100 avec un minimum de 2,5 mm².

La section des conducteurs de neutre et de protection sera égale à celle des conducteurs actifs, sauf pour les sections supérieures à 50 mm² où elle pourra être inférieure conformément à la norme. Elles seront calculées en fonction de leur longueur et de leur protection pour répondre aux conditions de protections contre les courts-circuits et les contacts indirects.

Dans le cas d'alimentation d'appareils perturbateurs pour le réseau, les conducteurs de neutre et de protection devront être égaux à ceux des phases

Tous les câbles devront posséder un conducteur de protection, même ceux alimentant des appareils de classe II.

En aucun cas, les câbles ne seront posés directement sur les dalles ou les faux-plafonds. Ils seront sous conduits appropriés.

Les conducteurs et câbles seront posés après que les canalisations soient fixées ou coulées.

Pour les cheminements égaux ou inférieurs à 3 câbles, il sera toléré leur fixation en toron à la dalle.

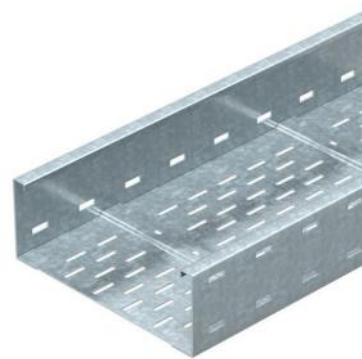
Les câbles seront repérés de façon claire, lisible et durable dans le temps au niveau des armoires de protection. Ils posséderont chacun une étiquette fixée avec écriture noire indélébile sur fond blanc.

ARTICLE VII.4 \ RESEAU DE DISTRIBUTION INTERIEUR

- chemins de câbles en tôle perforé de hauteur 60 mm.
- conduits ICTA 3422 encastrés en cloisons.
- conduits TINB 3422 (anti UV) en terrasse.
- conduits IRL 3321 en locaux techniques.
- conduits MRL acier zingué IP67-IK10 en extérieur.
- goulottes PVC pour les cheminements de plus de 5 câbles.
- moulures PVC pour les cheminements de plus de 3 câbles.

A – Chemins de câbles

A partir de l'armoire électrique cuisine, il sera prévu un réseau de chemins de câbles largeur 200 mm minimum, hauteur 100mm fixé de part et d'autre de l'écran de cantonnement de la cuisine. Ils permettront le passage des liaisons terminales et la mise en place des luminaires. Il sera de type chemins de câbles courants longue portée de type WKSG 120 FS largeur 200 d'OBO Bettermann **noir RAL 9005** à confirmer par le maître d'oeuvre.



Localisation : cuisine Tribunal Judiciaire 3

B – Conduits et fourreaux

Toutes les canalisations électriques chemineront sous fourreaux ICTA depuis les chemins de câble en faux-plafond. Les fourreaux ICTA seront installés verticalement au fur et à mesure de l'avancement du montage des cloisons. L'entrepreneur du présent lot devra tous les saignées, rebouchage et accessoires nécessaires pour le passage de ces fourreaux dans les murs existants. L'ensemble des conducteurs électriques définis ci-dessous chemineront obligatoirement dans une des canalisations définies ci-dessus même si la réglementation ne l'autorise pas.

Les câbles de sécurité résistants au feu CR1 pourront cheminer à l'extérieur des chemins de câbles courants faibles sous tube IRL, attachés sur le rebord.

Les dimensions intérieures des conduits et fourreaux devront être choisis en fonction du nombre et de la section des conducteurs.

Les coefficients de remplissage des conduits définis par les normes devront être respectés. Les conduits et fourreaux seront équipés de tire – fils, afin de pouvoir toujours être possible de remplacer les conducteurs.

Il sera admis de faire passer sous un même conduit, les conducteurs appartenant à des circuits différents dans les conditions prescrites à l'article 527.5 de la norme NFC 15.100.

Les traversées de parois, cloisons et planchers s'effectueront à l'aide de fourreaux P.V.C.

Le présent lot devra réaliser un calfeutrement particulièrement soigné de l'ensemble des passages vers l'extérieur par la mise en place de bande autocollante adaptée.

Afin d'éviter les problèmes d'étanchéité, concernant les réservations, il sera demandé la réalisation d'un trou par tube plutôt que d'une zone de passage dans la mesure du possible.

Les fourreaux TPC cheminant sous dallage et aboutissant en locaux techniques ne doivent pas dépasser de la dalle et doivent être équipé de Bouchons d'obturation TPC ou autre. Chaque fourreau sera équipé de bouchons d'obturation de Ø adapté

C– Boîtiers encastrés

Les boîtiers encastrés seront appropriés au support où ils seront installés et aux appareils qu'ils sont amenés à supporter. Afin de ne pas créer de ponts phoniques, les boîtiers traversant encastrés dans les parois seront interdits. Les boîtiers encastrés placés de part et d'autre d'une cloison de séparation entre locaux ou entre locaux et circulations, seront décalés au minimum de 50 cm.

D – Boîtiers de dérivations

Les connexions et dérivations entre conducteurs seront réalisées au moyen de bornes et de raccords suffisamment dimensionnés pour permettre un serrage correct et efficace. Les raccordements s'effectueront dans des boîtiers étanches en matière isolante, largement dimensionnées et clairement repérées.

Les couvercles des boîtes de raccordement devront rester accessibles et démontables, même après encastrement. Les canalisations électriques devront être établies de façon à permettre le cas échéant, le remplacement des conducteurs détériorés. Les épissures sont formellement interdites.

Elles serviront uniquement aux raccordements d'un seul type de circuit : éclairage normal, éclairage de sécurité, prises de courants, force motrice, etc.

Pour les dérivations des câbles résistant au feu, les boîtes et les blocs de raccordements seront du type incombustible (960°C) IP55-IK07 avec boîte et couvercle de couleur rouge.

E – Percements

Les réservations et percements dans les ouvrages de maçonnerie et de béton ainsi que les ouvrages de Génie Civil nécessaires aux locaux techniques seront réalisés par le présent lot après validation écrite du bureau de contrôle. Pour ce faire, l'entrepreneur du présent lot devra transmettre un plan de réservations.

L'entrepreneur du présent lot doit tous les rebouchages de toutes les réservations, percements, encastresments et saignées qu'il aura réalisé, ou qui lui ont été réservés ou faits. Ils seront réalisés en un matériau approprié au support conformément aux DTU. Il sera apporté le plus grand soin aux rebouchages des parois coupe-feu.

G – Faux plafonds

L'entrepreneur du présent lot devra la dépose et repose soigneuse des dalles de faux-plafond existantes dans les zones restructurés pour passage des câbles.

Localisation : faux-plafond métallique cuisine Tribunal Judiciaire 3 entre armoire et nouveaux luminaires
faux-plafond métallique niveau R+1 Tribunal Judiciaire 1 entre hall et escalier
faux-plafond métallique niveau R+2 Tribunal Judiciaire 3 entre hall et armoire électrique
faux-plafond métallique niveau R+3 Tribunal Judiciaire 3 entre hall et armoire électrique
faux-plafond métallique niveau R+2 Tribunal Judiciaire 3 pour radiateurs
faux-plafond métallique niveau R+3 Tribunal Judiciaire 3 pour radiateurs

H – Travail en hauteur

Pour la pose du matériel à charge du présent lot, l'entrepreneur du présent lot devra utiliser un échafaudage roulant modulable de hauteur de travail suffisante (sans motorisation) avec protection des sols, les frais inhérents de cet échafaudage et des protections sont à la charge du présent lot. Pour les autres locaux il devra utiliser des plates-formes individuelles roulantes légère adaptées à la hauteur de travail et au lieu de travail (surface plane, escalier, etc...)

Localisation : cuisine Tribunal Judiciaire 3

ARTICLE VII.4 \ ECLAIRAGE NORMAL

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, la pose et le câblage de tous les luminaires décrits dans le présent C.C.T.P et dessinés sur les plans.

Tous les luminaires et les commandes installés dans les circulations et les escaliers encloisonnés devront satisfaire à l'essai au fil incandescent défini par la norme NFC 20.455 avec température de fil incandescent 850°C et temps d'extinction 5 secondes. Dans l'ensemble des locaux recevant du public, ils devront satisfaire au minimum à l'essai au fil incandescent à 750°C.

L'ensemble des luminaires seront de couleur T=3000° K ou T=4000° K. L'éclairage sera essentiellement de type leds.

L'éclairage des locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes doit être assuré par deux circuits distincts au moins protégés sélectivement contre les surintensités et contre les défauts à la terre et suivant des parcours différents. Les appareils seront tous raccordés à la terre, à l'exception de ceux qui seraient de Classe II.

Cependant, dans ce cas, un fil de terre sera tout de même amené, mais non raccordé au point lumineux.

Les dérivations entre luminaires se feront à partir de boîtes de dérivations et non depuis les luminaires, sauf si ceux-ci sont adaptés.

Un échantillonnage de la lustrerie sera soumis à l'accord du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ils devront être présentés en quantités suffisantes dès le début des travaux, pour permettre l'arrêt des choix et suffisamment tôt pour ne pas retarder les commandes.

En cas de non-respect de ces consignes, l'entrepreneur sera tenu pour responsable. Aucun retard dans l'exécution de ses ouvrages ne sera accepté et sera pénalisé.

Le remplacement des tubes fluorescents, ballast et starter hors service des luminaires existantes est à la charge du maître d'ouvrage dans le cadre de la maintenance.

Les niveaux d'éclairage après 500 h de fonctionnement seront les suivants :

- Hall: 200 lux au sol moyen avec un minimum de 150 lux
- Ligne de self, restaurant : 350 lux moyen sur plan de travail
- Bureaux : 450 lux moyen sur plan de travail
- Dégagements: 100 lux au sol moyen avec un minimum de 80 lux
- Escalier intérieur: 150 lux au sol moyen avec un minimum de 120 lux
- Escalier extérieur: 20 lux au sol moyen avec un minimum de 10 lux
- Accès principal extérieur au bâtiment : 20 lux au sol en tout point du cheminement

A la mise en service, les valeurs mesurées seront supérieures de 20% à celles indiquées ci-dessus.

L'ensemble des luminaires devront être conforme à la norme NF EN 60598.

Le nombre et le type de luminaires sur plans est donné pour respecter les niveaux d'éclairage défini ci dessus. La puissance électrique de chaque appareil devra respecter la réglementation thermique en vigueur. En cas de variante de luminaire, l'entrepreneur du présent lot devra pour chaque local dont la lustrerie est modifié un calcul d'éclairage sous logiciel de type DIALUX ou équivalent.

Dans la suite du présent CCTP, et sur les plans, la lustrerie sera désignée par son type selon les conventions suivantes. En aucun cas, les luminaires seront fixés au faux-plafond. Ils devront avoir des fixations spécifiques depuis les planchers. Les appareils d'éclairage seront au minimum à 2,25 m du sol fini.

Luminaire type A :

Les luminaires seront du type **saillis étanches leds 30W** RESISTO de SYLVANIA, 3830 lm, T=4000°K, IP 66, classe I, 960°C, IK08, 50 000 heures, L80-B20, CRI ≥ 80, RG0, Low flicker, C2e L=1500mm commandés par interrupteurs étanche IP55.

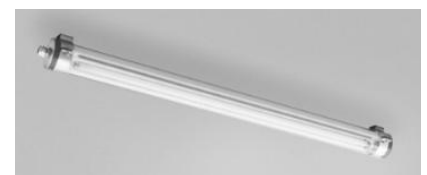
Localisation rez-de-chaussée : ligne de self côté cuisine



Luminaire type B :

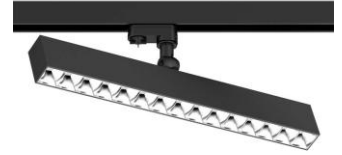
Les luminaires seront du type **saillis étanches leds 45W** ATLANTIC Led Ø75mm de LYSAR avec fourreau opale , 6360 lm, T=4000°K, IP 69, classe I, 960°C, IK10, 50 000 heures, L80-B20, CRI ≥ 80, UGR<22, L=1500mm commandés par interrupteurs étanche IP55-IK08. Le luminaire sera fixé au chemin de câble. Colliers inox, fixations type câble vélo. Alimentation en extrémité.

Localisation rez-de-chaussée : ligne de self côté self



Luminaire type C :

Les luminaires seront du type **saillies leds 37W** TRACK LED 3 noir ou blanc de LYSAR de 3500 lm, T=4000°K, IP 20-IK06, classe I, 850°C, IK07, 96 000 heures, L80-B20, CRI ≥ 80 , angle 60°, UGR < 19 commandés par interrupteur SA ou VV sur tableau commande éclairage self. Ils seront installés sur un rail monophasé 230V de type RAIL POUR SPOT noir ou blanc de LYSAR avec ligne de 2ml, embouts, alimentation, raccords.



Localisation rez-de-chaussée : salle de restaurant

Luminaire type D :

Les luminaires seront du type **appliques asymétriques leds 20W à détection PIR** PAKO asymétrique argent ou bronze de LYSAR de 2375lm, T=3000°K, IP 66, classe I, 850°C, IK08, 50 000 heures, L80-B10, CRI ≥ 80 , commandés par interrupteur astronomique programmable depuis armoire générale. Prévoir vis inox.



Pako détecteur

Localisation : Escalier extérieur

Luminaire type E :

Les luminaires seront du type **appliques asymétriques leds 10W à détection PIR** AOL WL 100 OP 900 830 MD BK noir ou blanc de ESYLUX de 850lm, T=3000°K, IP 55, classe II, 50 000 heures, L80-B10, CRI ≥ 80 , commandés par interrupteur astronomique programmable depuis armoire générale. Prévoir vis inox.



Localisation : Palier escalier extérieur N3

Les luminaires seront fixés durablement au plafond des locaux. Dans la majorité des locaux publics, ils seront encastrés dans les faux plafonds et fixés à la structure. Dans les locaux techniques, ou locaux sans faux-plafonds, les luminaires seront fixés essentiellement en apparent à la structure.

Dans tous les cas, les fixations seront réalisées de la façon la plus esthétique et durable dans le temps.

En aucun cas, les luminaires et platines seront fixés ou posés au ou sur faux plafond.

Ils seront fixés aux charpentes par un système de suspension autobloquant. Les adaptations nécessaires supports spéciaux seront à la charge du présent lot.

Les appareils d'éclairage **seront au minimum à 2,25 m du sol fini sauf indication contraire sur plan**, notamment ceux aux parois verticales des circulations horizontales ou verticales, sauf spécification sur plans BET.

ARTICLE VII.4 \ CHOIX DU PETIT APPAREILLAGE

A – Petit appareillage

Les interrupteurs seront du type normalisé 10A-250V. **En aucun cas, il ne sera fait usage d'appareillage à fixation à griffes**, les fixations seront réalisées essentiellement par vis ou par pattes placo, posées dans des boîtiers appropriés aux supports et à l'appareillage. Le plus grand soin sera apporté à la durabilité des fixations des matériels.

Les interrupteurs seront obligatoirement de type silencieux. Les commandes seront posées à 1m10 du sol dans les locaux sans risque particulier.

Les commandes d'éclairage se feront localement par interrupteur simple allumage à proximité des portes. Les locaux disposant de plus d'un accès seront équipés de commande en va-et-vient ou sur télérupteur commandés par boutons poussoirs sur au moins un circuit.

Conformément à l'article R232-7-7 (code du travail), les organes de commande d'éclairage des locaux aveugles doivent être munis de voyants lumineux (interrupteur lumineux en permanence).

Conformément au §4 de l'article EC6, les locaux recevant plus de 50 personnes doivent être équipé de 2 dispositifs différentiels au minimum et de 2 commandes minimum dont une commande est inaccessible au public.

Tous locaux saufs locaux techniques :

Appareillage blanc IP31-IK04 **encastré** à fixations à vis à **1m20 du sol fini** pour commandes éclairage et IP31-IK02 **encastré** à fixations à vis à **1m20 du sol fini** pour les prises de courant MOSAIC 45 de LEGRAND.

Les plaques des commandes seront de couleur alu ou anthracite MOSAIC 45 de LEGRAND pour contraste visuel. Les prises de courant seront de type Surface MOSAIC de LEGRAND.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir une plaque permettant de réaliser un contraste avec la couleur futur ou existante du local accessible au PMR.

Tous locaux techniques :

Appareillage étanche IP55-IK07 **encastré** à fixations à vis à **1m10 du sol fini** pour commandes éclairage et **sous commande éclairage** pour les prises de courant. PLEXO 55 de LEGRAND.

B – Eclairage

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise en place d'obturateur en lieu et place des commandes d'éclairage y compris cadre saillie MOSAIC 45 de LEGRAND.

ARTICLE VII.4 \ ECLAIRAGE DE SECURITE

Selon les décrets, circulaires et arrêtés des Etablissements Recevant des Travailleurs et des Etablissements Recevant du Public, l'éclairage de sécurité d'évacuation est obligatoire. L'éclairage de sécurité devra permettre, lorsque l'éclairage normal et défaillant, l'évacuation sûre et rapide du personnel et des visiteurs vers l'extérieur.

Il sera réalisé par des blocs autonomes leds 45 lumens non permanents conformes à la NF EN 60 598-2-22, NFC 71-800, NFC 71-801 pour l'évacuation des circulations, des sorties de secours, des changements de secours, des changements de direction, des obstacles.

- Blocs autonomes non permanent d'évacuation: circulation intérieure

blocs à leds 45 lm/1h SATI adressable blanc PLANETE 2 45 d'EATON IP43-IK07, classe II. Ils seront du type « pose plastron ou « pose plafond » suivant implantation sur plans, posés en saillie avec cadre porte étiquette, y compris accessoires de fixations.

- Blocs autonomes non permanent d'évacuation : Escalier extérieur

blocs à leds 45 lm/1h SATI adressable blanc PLANETE 2 45 ES d'EATON IP66-IK10, classe II. Ils seront du type « pose plastron ou « pose plafond » suivant implantation sur plans, posés en saillie avec cadre porte étiquette, y compris accessoires de fixations. Prévoir Grille de protection, compatible avec Planète 2-45.

Tous les blocs de balisage seront équipés de plaques adaptées ou d'étiquettes autocollantes avec pictogrammes sortie de secours placées en fin de chantier en accord avec le bureau de contrôle.

Les blocs d'éclairage de sécurité seront installés en apparent chaque fois que cela sera possible sur les parois à 2m25 minimum ou en faux plafond, de la façon la plus discrète possible. Il est bien entendu qu'avant tout, les blocs devront remplir leur rôle d'équipement de sécurité et que les encastresments ou le choix des emplacements ne devront pas nuire à leur fonction.

L'alimentation d'un bloc autonome sera raccordée en aval de la protection et en amont de la commande de l'éclairage normale du local concerné.

Les canalisations d'alimentations et de télécommande des blocs seront constitués par des câbles RO2V 5G1,5 mm² posés sous conduits ou moulure PVC.

La mise au repos générale se fera à partir de blocs de télécommande pour utilisation en mode SATI ADR et VISIBILITE+ de type TLU 2 d'EATON dans l'armoire électrique existante du niveau 2.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose d'obturateur sur les anciennes alimentations BAES des niveaux R+2 et R+3 Tribunal Judiciaire 3.

CHAPITRE VIII \ ALARME INCENDIE

ARTICLE VIII.4 \ GÉNÉRALITÉS

Pour la protection des personnes suivant les décrets, les circulaires, les arrêtés et la réglementation des établissements recevant du public et des travailleurs, il existe un SSI de catégorie A avec équipement d'alarme type 1 adressable pour l'ensemble du Palais de Justice. Les bâtiments sont pourvus de détection automatique, manuelle et alarme sonore avec zone de compartimentage et zones de désenfumage.

Les câbles seront repérés de façon claire, lisible et durable dans le temps par étiquette collée avec écriture noire indélébile sur fond blanc, à chaque extrémité, tous les 10 ml, à chaque boîte de dérivation et chaque changement de direction. Au niveau de la centrale intrusion, ils posséderont chacun une étiquette gravée avec écriture noire sur fond blanc.

ARTICLE VIII.4 \ MATÉRIEL ALARME INCENDIE

L'origine des installations incendie de l'établissement est l'équipement de type 1 composé d'un ECS adressable et d'un CMSI adressable de marque DEF. Il est situé dans le poste de sécurité au niveau 0 du bâtiment Tribunal Judiciaire 1.

La société SPIE agence de Clermont-Ferrand possède la maintenance de l'installation incendie. La dernière visite date du 14/11/2022.

L'installation du bâtiment est composée de la façon suivante :

- 1 Equipement de Contrôle et de Signalisation adressable
- 536 Détecteurs ponctuels optiques de fumée adressables
- 23 Détecteurs optiques de fumée adressables
- 65 Déclencheurs manuels adressables
- 110 Indicateurs d'actions
- 1 CMSI adressable ANTARES 4 avec 2 zones d'alarme, 4 zones de compartimentages et 2 zones de désenfumage
- 1 AES 24V
- 82 portes DAS asservies au SSI
- 5 coffrets DAC désenfumage asservies au SSI
- 152 dispositifs sonores d'alarme feu
- 63 dispositifs lumineux d'alarme feu

Hors prestation dû à la maintenance :

Batteries incendie à remplacer.

Chargeur Alimentation secourue à remplacer

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en service avec l'aide du représentant local du fabricant ; il fournira un certificat officiel agréé par le représentant local du fabricant comme preuve de la mise en service. Il sera prévu la reprogrammation du SDI suivant la nouvelle configuration des locaux.

L'entrepreneur du présent lot devra la formation SSI des utilisateurs avec l'aide du représentant local du fabricant ou du mainteneur ; il fournira un quitus avec l'objet de la formation, le nom du formateur, les noms du personnel formés (6 minimum), les heures de début et fin de la formation SSI.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose et raccordements de détecteurs automatiques **optique de fumée** adressable avec isolateur, socle bas et embase compatible avec la centrale incendie existante avec 2 jeux de paramètres permettant une adaptation à l'environnement. Prévoir jeux de paramètres permettant une adaptation à l'environnement et plaque d'identification de marque DEF.

Localisation : derrière écran de cantonnement ligne de self Tribunal Judiciaire 3

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose et raccordements de déclencheurs d'alarme manuel **adressables** avec membrane déformable avec isolateur compatible avec la centrale incendie existante. Ils seront fixés à **1m30 du sol fini (arase supérieur) avec saillie de 10 cm maximum**. Ils seront implantés à chaque niveaux, à proximité immédiate des escaliers, au droit de chaque issues de secours donnant sur l'extérieur, à proximité immédiate de chaque sortie et de celles des locaux présentant des dangers particuliers d'incendie.

Localisation : au droit porte escalier de secours niveau R+2 Tribunal Judiciaire 3
au droit porte escalier de secours niveau R+3 Tribunal Judiciaire 3

L'entrepreneur du présent lot devra la repose et raccordements d'indicateur d'action câblage en câble résistant au feu de catégorie CR1-C1-SH 1 paire 0,9 mm en intérieur et repérage.

Localisation : local poubelle niveau sous-sol Tribunal Judiciaire 3

Chaque détecteur automatique, déclencheur manuel sera raccordé en câble résistant au feu de catégorie CR1-C1-SH 1 paire 0,9 mm en intérieur y compris repérage sur les bus détection. L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose et raccordements de l'ensemble des résistances et diodes sur les détecteurs automatiques et déclencheurs manuels pour le bon fonctionnement de l'installation.

L'alarme générale sera diffusée et audible en tout point de l'ensemble des locaux du bâtiment suivant la ZA concernée.

L'entrepreneur du présent lot devra la repose et raccordements de diffuseurs sonores raccordés en câble résistant au feu de catégorie CR1 2x1,5 mm² depuis les modules déportés avec résistance fin de ligne.

Localisation : salle de restaurant niveau RDC Tribunal Judiciaire 3

ARTICLE VIII.3 | ASSERVISSEMENT FONCTION EVACUATION

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose et raccordements d'un module déporté ED4L de DEF à implanter dans le faux-plafond démontable. Il sera raccordé sur la boucle 2 du CMSI adressable par bus alimentation en câble résistant au feu CR1 2x4mm² et bus commande en câble résistant au feu CR1 1 paire 8/10ème y compris modules de surveillance de lignes terminales et intermédiaires. Prévoir aller-retour bus alimentation et commande.

Localisation : faux-plafond niveau R+2 Tribunal Judiciaire 3

L'entrepreneur du présent lot devra pour chaque serrure motorisée à rupture :

- la liaison commande en câble RO2V 2x1,5 mm² depuis le DAC EE vers la serrure motorisée via le BG vert.
- un Dispositif Adaptateur de Commande EE NFS61-938 d'EATON
- la liaison commande en câble RO2V 2x1,5 mm² depuis le DAC EE vers la serrure motorisée via le BG vert.
- l'alimentation en câble RO2V 2x1,5 mm² depuis le chargeur 24V secouru vers le DAC EE.
- l'ensemble des liaisons nécessaires au bon fonctionnement.

Localisation : escalier intérieur niveau R+1 vers salle d'audience A Tribunal Judiciaire 1
escalier extérieur niveau R+2 Tribunal Judiciaire 3
escalier extérieur niveau R+3 Tribunal Judiciaire 3

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose et raccordements de chargeurs de type PSX 600-1210 13,8VDC-10A de IZYX avec 2 batteries 12VDC-24Ah pour le les serrures motorisées escalier de secours extérieur (Autonomie 2 jours). Il sera raccordé par le présent lot en câble RO2V 3G1,5 mm² depuis l'armoire divisionnaire la plus proche. Dimensions = 320 x 390 x 174mm. Poids = 5,5kgs sans batteries. Poids = 22kgs avec batteries. Le chargeur alimentera aussi la gâche électrique.

Localisation : escalier intérieur niveau R+2 vers salle d'audience A Tribunal Judiciaire 1
escalier extérieur niveau R+2 Tribunal Judiciaire 3

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose, raccordements de déclencheurs manuels verts 2 contacts + leds intégrés + clé de réarmement + Buzzer programmable en mode permanent ou clignotant volume réglable IP42-IK07 type RCP310G de IZYX. L'action de ce boîtier décondamnera la serrure motorisée de la porte, les contacts des déclencheurs manuels verts seront intégrés à l'alimentation de la serrure motorisée. Prévoir repérage pérenne. Ils seront installés à côté de ceux existants.

Localisation : 2 en local poste de sécurité niveau RDC Tribunal Judiciaire 1 pour escalier extérieur crée
escalier intérieur niveau R+1 vers salle d'audience A Tribunal Judiciaire 1

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose, raccordements de contacteurs à clé impulsif ou maintenu avec ½ cylindre fourni IP54-IK07 type RCP310G de IZYX. L'action de ce boîtier réalimentera ou décondamnera la serrure motorisée de la porte, les contacts des contacteurs à clé seront intégrés à l'alimentation de la serrure motorisée. Prévoir repérage pérenne. Ils seront installés à côté de ceux existants

Localisation : 2 en local poste de sécurité niveau RDC Tribunal Judiciaire 1 pour escalier extérieur crée

ARTICLE VIII.4 \ ASSERVISSEMENT FONCTION COMPARTIMENTAGE

A – Asservissement des portes de recoupements – Fonction compartimentage

L'établissement est équipé de portes à fermeture automatique asservie au SSI.

B – Asservissement des équipements de ventilation de confort – Fonction compartimentage

Des clapets CF 1 h de type autocommandés sont implantés sur les réseaux de ventilation de confort du bâtiment (dispositions existantes non prévues d'être modifiées).

ARTICLE VIII.6 \ ASSERVISSEMENT FONCTION DESENFUMAGE

Il est réalisé et prévu le désenfumage des volumes suivants:

- désenfumage atrium du Tribunal Grande Instance (naturel/ naturel) asservi au CMSI;
- désenfumage atrium du Tribunal d'Instance et ordre des Avocats (naturel/ naturel) asservi au CMSI;

ARTICLE VIII.7 | DOCUMENTS A FOURNIR POUR LE SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Avant chaque essais demandés par le coordinateur S.S.I, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture d'un dossier comprenant PV , documentation et plans de l'installation, pour compléter le « Dossier d'Identité du S.S.I » conforme aux spécifications de la norme NF-S-61.932. Il sera transmis en cinq exemplaires : un pour le maître d'ouvrage, un pour les utilisateurs, un pour le coordinateur SSI , un pour le bureau de contrôle et un pour la Maîtrise d'œuvre.

Pour chaque essai d'alarme incendie en présence du coordinateur S.S.I et le jour du passage de la commission de sécurité, l'entrepreneur du présent lot devra être assisté de la société de mise en service d'alarme incendie avec matériel d'essais (perche, etc...).

De plus, il sera prévu à la charge du présent lot un essai Foyer Type de site par phase suivant annexe A5 Foyer de substitution — Générateur d'aérosols (fumées froides) ou foyer de référence de type 3 (bâtonnets de hêtre).

Ce dossier remis à jour à l'indice final des travaux sera transmis au coordinateur SSI ,15 jours avant le passage de la commission de sécurité. Il permettra la réception du S.S.I par la commission de sécurité et son exploitation.

Avant chaque essais demandés par le coordinateur S.S.I, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture d'un dossier comprenant PV, documentation et plans de l'installation, pour compléter le « Dossier d'Identité du S.S.I » conforme aux spécifications de la norme NF-S-61.932 (tableau 4). Il sera transmis en cinq exemplaires : un pour le maître d'ouvrage, un pour les utilisateurs, un pour le coordinateur SSI, un pour le bureau de contrôle et un pour la Maîtrise d'œuvre.

Ce dossier remis à jour à l'indice final des travaux sera transmis au coordinateur SSI ,15 jours avant le passage de la commission de sécurité. Il permettra la réception du S.S.I par la commission de sécurité et son exploitation.

Ce dossier à charge du coordonnateur SSI et complété par les documents en langue française du présent lot devra comporter des classeurs numérotés, conformément à la NFS 61-932 en vigueur, notamment suivant le tableau 4, rubrique A à Y :

- A - Présentation du SSI. *A charge coordonnateur SSI.*
- B - Listes des matériels du SSI installé. *A charge du présent lot.*
- C - Consignes pour l'exploitation du SSI. *A charge du présent lot.*
- D - Plans des zones de détection. *A charge coordonnateur SSI*
- E - Plans des zones de mise en sécurité. *A charge coordonnateur SSI*
- F - Plans de récolement détection. *A charge du présent lot.*
- G - Plans de récolement SMSI. *A charge du présent lot.*
- H - Plans du SSS. *Sans objet*
- I - Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées. *A charge coordonnateur SSI*
- J - Corrélations entre ZS et DCT telles que réalisées. *A charge coordonnateur SSI*
- K - Schémas unifilaires du SSI installés. *A charge du présent lot*
- L - Listing de programmation ECS. *A charge du présent lot*
- M - Listing de programmation CMSI. *A charge du présent lot*
- N - Document preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES et l'autonomie exigée. (Document complémentaire). *A charge du présent lot*
- O - Installation de ventilation. Schéma de principe de l'installation réalisée. (Document complémentaire). *A charge entreprise de maintenance ou existant*
- P - Installation de désenfumage. Schéma de principe de l'installation réalisée. (Document complémentaire). *A charge du lot concerné*
- Q - Installation de désenfumage. Débits et APS. (Document complémentaire). *A charge du lot concerné*

- R - Historique des travaux réalisés. *A charge coordonnateur SSI*
- S - Cahier des charges fonctionnel SSI. *A charge coordonnateur SSI*
- T - Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI. *A charge coordonnateur SSI*
- U - Notices exploitation et maintenance. *A charge du présent lot*
- V - Justificatifs de conformité des équipements. *A charge du présent lot*
- W - Justificatifs d'associativité des équipements. *A charge du présent lot*
- X - Rapport d'essais par autocontrôle. *A charge du présent lot*
- Y - Rapport de réception acoustique du SSS : autocontrôle ou bureau d'études acoustiques. (Lorsque exigé contractuellement). *Sans objet*

En application de l'article MS 60 et de la norme NF-S-61932, il appartient au Maître d'Ouvrage de désigner explicitement un Coordonnateur sécurité S.S.I. **Ce Coordonnateur sécurité S.S.I est ALGOTHERM.**

CHAPITRE IX \ TRAVAUX DIVERS

Après achèvement des travaux, il sera procédé à la réception, conformément à la législation.

A - Contrôle des installations

A la réception, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareils, du petit appareillage et des canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

B - Essais

Ils seront réalisés conformément au titre 6 de la norme NFC 15.100 édition 2002. L'entrepreneur doit à cet effet, le personnel et le matériel pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par l'organisme de contrôle. Toutes déficiences constatées seraient immédiatement réparées par l'entrepreneur.

Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera signé par le Maître d'Œuvre et par l'entrepreneur. Après accord des 2 parties, et celui des contrôleurs, la réception sera prononcée.

Les essais et contrôles à effectuer par l'entreprise comprennent en particulier :

1. En cours de chantier

- Essai de bon fonctionnement par zone au fur et à mesure de l'avancement de chaque partie de l'installation,
- Mesures fonctionnelles des résistances d'isolement au fur et à mesure de la pose des conducteurs et de leurs raccordements soit aux coffrets, soit aux appareils d'utilisation,
- Contrôle des mises à la terre,
- Contrôle des dispositifs de protections et de commande avant et après la pose des coffrets de protection,
- Vérification du repérage et de la conformité aux plans,
- Relevés des ouvrages exécutés et mise à jour des plans au fur et à mesure de l'avancement,
- Contrôle aux différentes phases de l'installation : distribution principale, distribution secondaire, équipement par zone, câblage et raccordement, appareillage, coffrets, tableau, etc.
- Des fiches de contrôle seront établies par l'entrepreneur et seront remises au Bureau d'Etudes, au Bureau de Contrôle et au Maître d'Ouvrage.
- L'entrepreneur devra la fourniture de la main d'œuvre et des matériels de mesure et de contrôle nécessaire.
- Cet autocontrôle fait partie de la "Mission" appliquée à l'ensemble du projet et est indépendante des vérifications effectuées par le bureau de contrôle et des autocontrôles réalisés en fin de chantier.

2. En fin de chantier

- Les essais de bon fonctionnement des installations,
- Les mesures des résistances d'isolement des canalisations,
- Les contrôles des mises à la terre, ainsi que la mesure de la résistance de la prise de terre,
- Le contrôle des dispositifs de protection contre les effets de surintensités, des courts-circuits et des contacts indirects,
- La mesure des chutes de tension,
- Le contrôle de l'équilibrage des phases,
- La mise en service et le réglage de chaque partie de l'installation,
- La réalisation des essais ou autocontrôle.

C - Mise en service

L'entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations, il assistera le service entretien pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche des installations.

La mise en service de l'installation se fera avant réception des travaux. Chaque contrôle effectué par l'entreprise devra faire l'objet d'une fiche et d'une information préalable au Maître d'œuvre pour qu'il assiste à ces contrôles.

Dans son offre de prix, l'entrepreneur prévoira la mise en service des installations, avec assistance constructeur au démarrage.

Le paramétrage et tous les essais terminaux de l'installation seront impérativement assurés par le constructeur du matériel.

Avant ce paramétrage, l'entrepreneur aura fourni au Maître d'ouvrage un questionnaire détaillé lui permettant un paramétrage correspondant au fonctionnement prévisionnel des installations.

Un mois après la réception des installations, l'entrepreneur devra assurer les modifications légères du paramétrage pour tenir compte des observations des utilisateurs.

Tous les essais seront exécutés en présence du Maître d'œuvre et d'un représentant dûment qualifié du matériel installé. En cas d'absence à ces essais, le Maître d'œuvre devra mettre en demeure l'entreprise défaillante et dégager ainsi la responsabilité de l'entrepreneur du présent lot en cas d'incident.

D - Bureau de contrôle

Vérification des installations par un organisme de contrôle agréé à la charge du Maître d'Ouvrage. L'entrepreneur devra remettre au Bureau de Contrôle un dossier d'exécution complet pour approbation avant le début des travaux.

L'entrepreneur devra également la fourniture au Bureau de Contrôle des fiches autocontrôles dûment complétées.

Le Bureau de Contrôle se réservera le droit d'exécuter des vérifications en cours d'installation et procédera au contrôle des installations électriques courants forts et faibles avant la mise sous tension.

L'entrepreneur du présent lot devra mettre à la disposition du Bureau de Contrôle un employé chargé de l'assister dans ces vérifications.

Le bureau de contrôle est : SOCOTEC

E - Information des utilisateurs

L'entrepreneur du présent lot devra assurer l'information des utilisateurs, afin de permettre une utilisation rationnelle et complète de l'installation et cela en toute sécurité.

Il prévoira forfaitairement une période **de 2 demi-journées de 4 heures** au choix du Maître d'Ouvrage pour assurer l'information du personnel chargé de la maintenance des installations.

A la réception des installations, l'entrepreneur remettra aux utilisateurs un dossier complet des ouvrages exécutés (plans et schémas), les notices de fonctionnement des matériels, une notice d'utilisation claire et détaillée permettant l'utilisation simple et efficace de l'ensemble des installations.

F - Garantie

L'entrepreneur assurera la garantie de bon fonctionnement des installations pendant 1 an à daté de la réception. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériels installés, contre tous les vices de mise en œuvre et sur le bon fonctionnement des installations.

L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais, toutes les pièces ou éléments reconnus défectueux.

G - Documents à fournir après exécution – Dossier DOE

Toutes pièces écrites ou dessinées, produites par l'entrepreneur à l'occasion de l'exécution du présent marché, le seront en « x » exemplaires suivant CCAP dont un sur un support informatique (CD-ROM) afin de permettre des reproductions. Les plans, synoptiques et schémas électriques seront sous fichiers .DWG ; les notices techniques, les PV, les fiches d'autocontrôles, les fiches de calculs seront sous fichiers .PDF.

Indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant et pendant l'exécution des prestations, l'entrepreneur remet au Maître d'Œuvre et d'Ouvrage dans la semaine de la réception des travaux:

- La nomenclature du matériel installés par le présent lot avec liste des *fabricants* et *fournisseurs* (nom, adresse, numéro de téléphone, fax et adresse e-mail)
- Les documentations et notices techniques des luminaires, du petit appareillage, des goulottes PVC, des armoires, des appareils de protections des circuits, des blocs de sécurité, et tout autre matériel conforme à l'exécution., le tout recueillis dans des classeurs à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- Les PV des luminaires, et des blocs de sécurité le tout recueillis dans des classeurs à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- Les PV du matériel incendie le tout recueillis dans des classeurs à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- Les documentations et notices techniques de l'alarme incendie, des équipements divers et tout autre matériel conforme à l'exécution, le tout recueillis dans des classeurs à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- les plans DOE au 1/50ème comprenant les goulottes de distribution, l'éclairage normal intérieur avec luminaires et commandes, l'éclairage de sécurité intérieur, les prises de courants, les armoires de protection, le tout recueillis dans un classeur à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- les plans DOE au 1/50ème comprenant alarme incendie le tout recueillis dans un classeur à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- les schémas des armoires électriques DOE au format A4 comprenant l'Icc au jeu de barre, la puissance normal et foisonnée de l'armoire, les types de protections et commandes, les types et sections de câbles, les numéros de circuits, la puissance de chaque circuit, le nombre de prises de courant ou luminaires par circuit, le tout recueillis dans un classeur à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- le synoptique DOE alarme incendie au format A0 comprenant le SDI, les déclencheurs manuels, diffuseurs lumineux avec les localisations et les liaisons avec nature de câbles dans un classeur à 2 anneaux de format A4 et plastifié.
- Les fiches d'autocontrôle, le rapport final du bureau de contrôle avec levée de réserve le cas échéant présentés sous chemises plastiques dans le même classeur à 2 anneaux de format A4.
- Les quitus de formation daté et signé par les utilisateurs dans le même classeur à 2 anneaux de format A4.

L'ensemble des plans et fiches décrits ci-dessus DOE devront être en langue française.

CHAPITRE X \ MONTANT DE L'OFFRE

Le dossier comporte les éléments suivants :

- le présent Cahier des Clauses Techniques et Particulières (CCTP) phase PRO DCE
- Le plan d'implantation Electricité Rez-de-chaussée, EL00 échelle 1/50^{ème}

Ce dossier a été étudié par :

Frédéric TOURATON
ALGOTHERM INGENIERIE SAS
9 Rue Louis Rosier – 1er étage
63000 CLERMONT-FERRAND Cedex 1
☎ : 04 73.98.51.27
✉ : algotherm@algotherm-ing.fr