

DEPARTEMENT DE LA REUNION

COMMUNE DE LE PORT

11 RUE FARADAY



MINISTERE DE LA JUSTICE

CENTRE DE DETENTION DU PORT

CONSTRUCTION D'UN VESTIAIRE
POUR LE PERSONNEL FEMININ

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE	BUREAU DE CONTRÔLE	CSPS
MINISTERE DE LA JUSTICE 11 RUE FARADAY 97823 LE PORT CEDEX	BUREAU D'ETUDES CATINEVEL 78 RUE DE L'ANCIENNE USINE 97410 SAINT PIERRE TEL 06 92 85 25 47 Mail : betcatinevel@orange.fr		

LOT 07 - C.C.T.P. ELECTRICITE

REFERENCE	DATE	DOC
2024/018	17/01/2025	PRO/ DCE

MODIFICATIONS : Mise à jour le 04/07/2025- Alarme incendie

LOT ELECTRICITE

1 DÉFINITION DE L'OPÉRATION DÉFINITION DE L'OPÉRATION

1.1 DÉFINITION DE L'OPERATION

Construction de vestiaires destinés au personnel surveillant féminin au centre de détention du Port Rue Faraday, Ile de la réunion (97420), au niveau du quartier bas.

Les articles suivants définissent les caractéristiques et les limites des fournitures et des travaux à réaliser par l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra se rendre sur les lieux afin de prendre connaissance des difficultés et sujétions d'exécution et devra donc tous les travaux nécessaires à la parfaite exécution de ses ouvrages suivant les règles de l'art et les normes en vigueur.

En cas d'incertitude, l'entrepreneur devra demander un complément d'information au représentant du Maître d'œuvre, avant sa remise de prix et ne pourra se retrancher derrière sa méconnaissance des travaux à prendre en compte.

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

1.2.1 ASSURANCE - QUALIFICATIONS

La responsabilité de l'entreprise doit être couverte par une assurance type "POLICE INDIVIDUELLE DE BASE" et "RESPONSABILITÉ CIVILE".

Elle doit respecter impérativement les conditions administratives définissant les qualifications professionnelles correspondant aux travaux (O.P.Q.C.B. - QUALIFELEC).

1.2.2 ÉTENDUE DES OBLIGATIONS

L'entreprise adjudicataire s'engage à réaliser une installation complète en ordre de marche, conforme aux données du présent programme, pièces écrites et plans.

L'énumération des fournitures et travaux décrits dans ces pièces n'est cependant pas limitative, et l'entrepreneur doit prévoir dans son forfait l'appareillage nécessaire au parfait fonctionnement de l'installation sans qu'il puisse se prévaloir d'une omission quelconque.

De plus, l'entrepreneur doit signaler en temps utile au maître d'œuvre les dispositions susceptibles à son avis de créer une gêne dans l'installation ou son exploitation ultérieure.

L'utilisation par l'entreprise d'appareils ou de dispositifs brevetés n'engagera que sa seule responsabilité, tant vis-à-vis des tiers que vis-à-vis du maître d'ouvrage, pour tout préjudice qui pourrait leur être causé dans l'exécution ou la jouissance des installations.

L'entreprise est tenue de prendre en compte les contraintes liées à l'existant dans leur chiffrage. Elle apportera en toute connaissance de cause, les adaptations et modifications nécessaires au bon fonctionnement de leurs ouvrages.

1.2.3 VARIANTE

L'entreprise doit obligatoirement présenter une solution de base telle que définie dans les différentes pièces du dossier.

1.2.4 COORDINATION

Tous les travaux seront exécutés dans le cadre du planning général et en parfaite coordination avec les autres corps d'état.

En particulier, l'entrepreneur doit :

- Préciser en temps utile, toutes les incidences sur ceux des autres corps d'état, etc.
- Préparer et communiquer les plans de génie civil, puissances électriques nécessaires, etc.

1.2.5 DOSSIER D'EXECUTION

Les dossiers d'exécution en phase de préparation seront remis obligatoirement sous peine de rejet à la maîtrise d'œuvre sous forme de classeur de couleur rouge avec sommaire

1.2.6 PROTECTION DES OUVRAGES

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur doit assurer la protection de ses ouvrages, appareils, canalisations, etc.

1.2.7 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS

En fin d'exécution des travaux, l'entreprise devra :

- Les notices détaillées d'entretien et de fonctionnement complétées par les notices techniques du constructeur du matériel (en 5 exemplaires).
- La mise en place en armoire des schémas électriques des installations.
- Le repérage de tous les éléments constitutifs.
- La fourniture à l'ingénierie de tous les schémas et plans conformes à l'exécution, nécessaires à l'établissement des plans de récolement.

Ces documents seront remis à l'ingénierie sous classeur rouge pour transmission au maître d'ouvrage.

	Papier	Support magnétique
Plans techniques	5	1
Schémas électriques	5	1
Notices, certificats, procès-verbaux, etc	5	1

Tous les plans, schémas, synoptiques, ... devront également être fournis sur support magnétique (CD format DXF ou DWG).

Les DOE et dossiers complémentaires suscités seront obligatoirement remis à la réception des ouvrages. Les dossiers de recollement seront remis à la maîtrise d'œuvre sous forme de classeur de couleur rouge.

1.2.8 INFORMATION DU PERSONNEL

L'entreprise assurera l'information du personnel chargé de l'exploitation à la mise en service de l'installation sous sa seule responsabilité.

1.2.9 GARANTIES

Après réception, l'entreprise est tenue à :

- La garantie de parfait achèvement de ses travaux, pendant un délai d'un an.
- La garantie biennale de bon fonctionnement des éléments d'équipement.
- Les responsabilités décennales sur les éléments incorporés à la structure, aux ouvrages de clos, couverts, etc. ou pouvant être cause d'incapacité à la fonction du bâtiment.

Des garanties spéciales peuvent également être demandées pour certains matériels.

1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent chapitre traite des travaux qui devront être réalisés par l'entreprise.

La liste ci-dessous n'est donnée qu'à titre indicatif.

L'ensemble des prestations de mise en œuvre d'accessoires, de raccordement, doit être pris en compte de façon globale dans l'offre du titulaire du lot :

La fourniture et la pose comprendra la totalité des installations telles que décrites dans les présentes spécifications techniques.

- La fourniture, le transport, la manutention, la pose, le montage et le réglage de tous les appareils, canalisations, régulations nécessaires au bon fonctionnement des installations.

- **La mise en place du câble d'alimentation depuis le local TGBT existant par chemin de câble en plafond du bâtiment existant**

- Le raccordement définitif du BT/TC et les calfeutrements des fourreaux au plâtre,
- La reprise des liaisons d'alimentation électrique
- La fourniture et la pose de réseaux en attente,
- La fourniture et la pose d'un tableau général électrique,
- Les réseaux de terre et la mise à la terre des équipements des locaux,
- Les liaisons de distribution éclairage, éclairage de sécurité, prises de courants, alimentations divers, chemin de câbles, plinthe, etc.,
- Les installations d'éclairage de sécurité,
- Les installations d'éclairage (intérieur et extérieur),
- Les détecteurs et alarme d'incendie
- Percements et calfeutrements des traversées des parois résistantes au feu avec un produit reconstituant le CF,
- Liste non exhaustive.

Les installations devront être complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le maître de l'ouvrage, toutes sujétions de fournitures et de pose comprises et conformes aux règles de l'art, aux règlements et normes en vigueur, et ce sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucune majoration de prix pour raison d'omissions aux plans ou devis, ce dernier s'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et nature et ayant supplée par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et l'ensemble du dossier de consultation.

La description des éléments et fournitures nécessaires à l'équipement des installations faisant l'objet des différents articles du présent CCTP n'est donné qu'à titre indicatif et ne comporte aucune limitation.

L'entrepreneur est tenu de fournir tout ce qui est indispensable à la complète réalisation et au bon fonctionnement des installations demandées dans le cadre des prévisions du CCTP.

De plus, il devra se soumettre, en cours de travaux, à toutes vérifications sur la qualité du matériel et appareillage en conformité, aux normes et au cahier des charges. Le présent CCTP ne fixe que les principes de cette installation à charge de l'attributaire d'en choisir les détails d'exécution dont il restera entièrement responsable.

Si l'entrepreneur estimait que les appareils ou certaines de leurs caractéristiques n'étaient pas en rapport avec les besoins à assurer, il devrait exprimer ses réserves dans une note annexe, en exposant clairement les raisons et proposer en variante chiffrée le matériel ou les caractéristiques qu'il préconise.

1.4 TRAVAUX ET OBLIGATION A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

- La fourniture, le transport, la manutention, la pose, le montage et le réglage de tous les appareils, canalisations, régulations nécessaires au bon fonctionnement des installations.
- Connaissance des travaux à exécuter par les autres corps d'état.
- Stockage, gardiennage et protection des matériels, matériaux et outillages nécessaires à la réception du présent lot, installés ou non, et cela jusqu'à réception des travaux.
- Le contrôle de qualité et conformité des équipements fournis par le maître d'ouvrage,
- Tous supports en serrurerie (acier galvanisé à chaud) pour la pose des appareils, tuyauterie, gaines etc...).
- Manutention de tout le matériel et sa protection pendant les travaux jusqu'à la réception.
- Mise en place de gros matériels, y compris les moyens de levage nécessaire.
- Trous de scellements et rebouchages nécessaires à la fixation des appareils, des canalisations et des gaines, toutes précautions étant prises afin de ne pas perturber la tenue et la présentation des installations des autres corps d'état.
- Le calfeutrement de tous les percements qui auront été réalisé pour le passage de ses réseaux. Reconstitution des éléments traversée par matériel de même qualité.
- Avant réception, tout nettoyage résultant des travaux qui lui sont incombés.
- Et toutes sujétions.

NOTE IMPORTANTE :

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des pièces fournies ou d'omissions, s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter dans le cadre de son marché, tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations.

Il lui appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux, et de suppléer, par ses connaissances professionnelles, aux ouvrages qui seraient normalement prévus pour la réalisation correcte des travaux.

1.5 REGLEMENTS - PRESCRIPTIONS - TEXTES SPECIAUX

L'entrepreneur du présent lot devra exécuter tous les travaux conformément aux règles de l'art, aux prescriptions du CSTB, aux DTU, aux normes françaises et européennes, aux règles ou recommandations, aux textes législatifs et réglementaires en vigueur, suivant les cas, à la date de la signature des marchés de travaux ou du permis de construire.

1.6 LIMITES DE PRESTATIONS

Se référer également aux pièces générales du marché qui prévalent.

Sont dues au titre du présent lot :

Les installations complètes telles que définies au présent CCTP en état de fonctionnement, depuis le local d'alimentation électrique.

- 1) Gros œuvre
 - Le titulaire du présent lot aura à sa charge tous les percements de voile, paroi ou plancher inférieur à 100x100mm nécessaires au passage des canalisations électriques et aux pénétrations des fourreaux à l'intérieur du bâtiment y compris toutes sujétions de reprise de maçonnerie et de calfeutrement.
 - Le titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble des calfeutrements induits par les passages de gaines, trémies, traversées de parois par câbles, chemins de câbles, fourreaux, avec un produit reconstituant le degré coupe-feu de la paroi ou de plancher traversé (article EL 10 § 4).
- 2) Climatisation - Ventilation - Plomberie Sanitaire
 - Boîte avec bornes laissées en attente de raccordement par le présent lot,
 - Mou de câble laissé en attente de raccordement au droit de chaque ventilateur de conduit ou caisson d'extraction,
 - Mou de câble laissé en attente de raccordement au droit des équipements de climatisation ou de traitement d'air.
 - Mou de câble laissé en attente de raccordement au droit des équipements de production d'eau chaude.

1.7 ORDRE PRIORITAIRE DES DOCUMENTS

En cas de différend entre les documents, se référer au CCAP.

1.8 NOMENCLATURE DES PLANS

Sont joints au présent dossier les plans que les entrepreneurs reconnaissent suffisants pour la complète compréhension des travaux à réaliser.

- EL01 : Plan de principe de distribution tous niveaux.
- EL02 : Plan de principe alarme et détecteur incendie

Les plans complémentaires de détails d'exécution sont à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot ainsi que tous les plans d'exécution.

1.9 RECEPTION DES INSTALLATIONS

La réception sera prononcée en présence de l'entrepreneur.

Celui-ci supportera les frais des essais demandés par le BET et devra fournir le matériel et le personnel nécessaire.

L'entrepreneur fournira à la réception :

- Les notices d'entretien et d'exploitation du matériel
- Les notices techniques du matériel.
- Les instructions précises et détaillées pour la conduite des installations.

Elle comportera :

- La vérification contradictoire du parfait achèvement de l'installation et la conformité au projet.
- Disposition et calibrage des appareils de protection.
- Contrôle des sections des liaisons électriques.
- Vérification des appareils et équipements.
- Contrôle des dispositifs de sécurité.
- La vérification du bon fonctionnement des installations, les mesures d'isolement des appareils, conducteurs et pièces sous tension.
- L'isolement des divers circuits devra être supérieur à 3 mégohms.
- L'isolement général devra être supérieur à 500000 ohms.
- La vérification des résistances des prises de terre qui devront être inférieures à 1 ohm, dans les conditions climatiques les plus défavorables.

1.10 GARANTIE - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur sera tenu d'assurer l'entretien de son installation entre l'achèvement des travaux et la réception.

Pendant ce délai, il remplacera à ses frais, toutes les pièces mécaniques et électriques qui viendraient à manquer par vice de construction, usure anormale etc...

Il demeure responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils ainsi que des dommages et intérêts qui pourraient être demandés par voie de conséquence.

Les procès-verbaux établis par l'entrepreneur sur le modèle défini aux documents COPREC N° 2 seront transmis au contrôleur technique pour examen.

1.11 PLANS ET SCHEMAS A CONSULTER

Tous les plans et schémas figurant sur la nomenclature, ainsi que tous les plans et pièces écrites des autres lots.

1.12 PROVENANCE DES FOURNITURES

Les soumissionnaires devront établir leurs offres avec le matériel prévu au CCTP ou présentant des caractéristiques identiques.

Tout matériel faisant l'objet des normes UTE doit être conforme à celles-ci et, lorsque pour un matériel déterminé, les normes UTE prévoient l'attribution de la marque, il ne doit être utilisé que du matériel revêtu de la marque nationale de conformité aux normes NF USE ou de la marque USE.

S'il n'existe aucune norme ou publication concernant un matériel celui-ci doit posséder toutes les qualités nécessaires pour son emploi.

L'entrepreneur doit remettre au maître d'œuvre tous procès-verbaux et références que celui-ci demandera.

L'entreprise devra pendant la phase d'exécution, vérifier la conformité des appareils d'éclairage fournis par le maître d'ouvrage et transmettre les dossiers techniques de ses derniers à la maîtrise d'œuvre pour avis.

Le maître d'œuvre peut prescrire, s'il le juge utile, de nouveaux essais, et reste seul juge de l'acceptation de ce matériel sans que pour autant la responsabilité de l'entrepreneur en soit atténuée.

Dans le cas où les composants installés ne proviendraient pas du même constructeur, l'entrepreneur sera tenu responsable du mauvais fonctionnement qui résulterait d'un assemblage de matériaux mal adaptés.

1.14 DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR

1.14.1 A LA REMISE DE SON OFFRE.

L'entrepreneur remettra avec sa proposition :

- L'état des marques et types du matériel qu'il propose, à l'acceptation du maître d'ouvrage.
- Les documents techniques complémentaires nécessaires à la parfaite définition des installations qu'il aurait à réaliser.

1.14.2 PENDANT LES TRAVAUX.

L'entrepreneur soumettra au bureau d'études pour approbation, tous les plans de détails d'exécution (plans d'atelier et de chantier ainsi que les notes de calculs).

Par ailleurs, l'entrepreneur titulaire du présent lot sera tenu de remettre à l'entrepreneur du lot gros œuvre, tous les plans de réservations cotés, nécessaires aux passages de ses canalisations ou fixation de ses ouvrages.

Ces plans seront établis à partir des contre calques du BET structures sur lesquels seront reportées toutes les réservations afférentes au présent lot, qui feront l'objet d'une approbation par les bureaux d'études concernés.

Le planning de fourniture de ces plans sera établi pendant la période de préparation de chantier, en accord avec le BET structures, le maître de chantier et l'entreprise du lot gros œuvre.

1.14.3 A LA FIN DES TRAVAUX.

L'entrepreneur remettra au conseil technique les notices techniques de tous les matériels particuliers, ainsi que toutes les instructions précises et détaillées pour l'exploitation des installations. Ces documents seront remis en 5 exemplaires avant la réception des travaux.

1.15 RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LES SERVICES DE DISTRIBUTION ENERGIE ELECTRIQUE

Rappel que le branchement se fera depuis le TGBT existant. Pas de raccordement sur le réseau public.

Néanmoins L'entrepreneur doit se mettre en rapport avec tous les services concernés de la Maison d'Arrêt et en obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux.

Il doit se soumettre à toutes les vérifications et visites des agents de ces services ou des organismes désignés par eux, il doit tous les documents, toutes les pièces justificatives demandées. En particulier, l'entrepreneur doit :

- Obtenir tous les accords nécessaires, tant pour les installations faisant partie de la concession que pour les installations intérieures.
- Obtenir tous les certificats de conformité et régler tous les frais nécessaires pour les opérations de contrôle ou de vérification.

Dans le cadre de ces relations, l'entrepreneur doit signaler aux services intéressés et dans les délais réglementaires, les dates de commencement et de terminaison de chacune de ses interventions.

1.16 VERIFICATIONS

L'entrepreneur est tenu de présenter, en vertu des articles R 123-43 et 44 du décret 73 1007 du 31 octobre 1973, un rapport codifié de vérification des installations électriques établi par un organisme de contrôle ou une personne agréée.

Les frais d'établissement de ce rapport sont à la charge de l'entrepreneur.

Les visites complémentaires du contrôleur technique, pour levée des réserves éventuelles seront à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à sa charge la fourniture du PV Consuel ainsi que le rapport de vérification de fonctionnement établi par un organisme de contrôle nécessaire à l'obtention du certificat CONSUEL.

Les vérifications de conformité des équipements réalisés suivant les plans et conditions techniques du projet seront effectuées par le maître d'œuvre.

NOTA : Tous les travaux de mise en conformité à la réglementation en vigueur exigés par le rapport de l'organisme de contrôle, seront à la charge du présent entrepreneur et devront être réalisés avant la réception.

1.20 ESSAIS

L'entrepreneur réalisera à ses frais, les vérifications techniques auxquelles il est tenu pour ses propres prestations. L'exécution des essais et vérifications figurant sur la liste COPREC, ne dispense pas l'entreprise d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent lui incomber, en application des normes en vigueur ou des clauses du marché.

Les procès-verbaux établis par l'entrepreneur sur le modèle défini aux documents COPREC N° 2 seront transmis au contrôleur technique pour examen.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 CONTRAINTES PAR RAPPORT A L'EXISTANT

Les travaux devant être réalisés en site occupé, une attention particulière devra être portée à l'organisation des travaux et à la mise en place des nouvelles installations de sorte qu'en aucun cas les installations existantes en service ne soient perturbées dans les zones non touchées par les travaux.

A ce titre, il devra être prévu le balisage des zones d'intervention, la mise en œuvre de séparation de chantier, du nettoyage après chaque intervention.

Il devra être pris toutes dispositions utiles et nécessaires pour assurer la continuité de service de l'établissement, notamment des zones non concernées pendant les travaux.

Afin de maîtriser les prestations et de garantir le maintien en service des installations existantes, il sera préconisé d'isoler (électriquement, hydrauliquement et aérauliquement) les locaux faisant partie du périmètre d'intervention.

Suivant le phasage des travaux, des adaptations et raccordements provisoires seront nécessaires et permettront de réalimenter les installations qui doivent rester en service pendant la durée du chantier.

Dans le cas de coupures éventuelles des installations techniques, ces arrêts devront être limités et ne se feront qu'avec l'accord du Maître d'Ouvrage, dans les plages horaires et jours définies par ce dernier.

De même, les travaux bruyants (percements, saignées, ...) seront réalisés dans les plages horaires et jours définies par le Maître d'Ouvrage et en accord préalable avec ce dernier.

Avant toutes interventions, il devra être prévu impérativement une visite sur place afin d'apprécier complètement les conditions de travaux et notamment l'état des installations existantes pour les raccordements provisoires sur existants.

2.2 PRINCIPE D'ALIMENTATION

Le bâtiment est alimenté depuis EDF par l'intermédiaire d'un local de type TGBT existant (puissance à confirmer par bilan de puissance en phase EXE) et dont l'équipement existant sera à régler/reprendre/adapter par le présent lot.

2.3 PRINCIPE DE DISTRIBUTION DU NEUTRE

Le principe de distribution du neutre est du type direct à la terre suivant le schéma TT, les masses étant reliées à la terre. Les protections des tableaux de distribution et de répartition devront en tenir compte conformément aux spécifications de la NF C 15 100 et au décret du 14 novembre 1988 sur la protection des travailleurs.

2.4 TENSIONS

Basse tension : 400 - 230 volts - 50 HZ

Contrôle/Télécommande : 48 volts - 50 HZ

2.5 CHUTES DE TENSIONS ADMISSIBLES

Depuis les départs au tableau général basse tension jusqu'aux points d'utilisation de la prestation ou de livraison force motrice.

Eclairage et prise de courant	3 % branchement BT
Force motrice de la prestation	5 % branchement BT
Force motrice points de livraison	3 % branchement BT
Contrôle,	10 % branchement BT

Depuis les batteries jusqu'au point d'utilisation le plus éloigné.

Sécurité 10 %.

2.6 EQUILIBRAGE DE L'INSTALLATION

L'équilibrage des puissances sur les 3 phases sera effectué. Le déséquilibre maximal ne devra pas excéder 15% de la puissance totale du tableau.

2.7 DISTRIBUTION

Tous les circuits terminaux seront établis en monophasé 1 Phase + Neutre + Terre ou triphasé et à chaque disjoncteur sera associée la coupure du neutre du circuit considéré.

2.8 MISES A LA TERRE

2.8.1 REALISATION DU RESEAU DE TERRE

La section du conducteur de terre y compris la partie comprise entre la prise de terre et la borne de mesure, sera conforme aux prescriptions du tableau 54A de la norme NF C 15 100.

Le présent lot devra la mesure de la terre existante et sa mise à niveau, l'ensemble des réseaux de terre seront interconnecté.

A chaque alimentation sera associé un conducteur de terre.

2.8.2 MASSES À RELIER.

D'une façon générale, toutes les masses métalliques accessibles susceptibles d'être mises accidentellement sous tension sont à relier à la terre et en particulier :

- Les armoires et tableaux électriques, y compris plastrons, portes etc...
- Les supports et armatures métalliques des luminaires.
- Les boîtiers des disjoncteurs, socles de prises de courant, boîtes de dérivation et de distribution métalliques.
- Les chemins de câbles électriques,
- Les réseaux de ventilation et d'eau potable.
- Les armatures de faux plafond supportant de l'appareillage.
- Les armatures métalliques des câbles armés (à chaque extrémité).
- La charpente/auvent métallique du bâtiment.

2.9 CANALISATIONS ELECTRIQUES

2.9.1 NATURE.

La nature des canalisations électriques est précisée dans chaque cas par le présent CCTP. Sauf exception précisée, les canalisations principales seront en câble de série U1000R2V à conducteur cuivre, le neutre ayant même section que les phases sauf pour les sections supérieures à 50 mm², ou il sera de section réduite selon paragraphe 524 de la NF C 15.100.

Les lignes secondaires seront en câble de la série A05 VV.U ou A05 VV.R, à conducteur cuivre, ou fils de la série H07V.U ou H07V.R posés sous conduit isolant ICD 6E ou ICD 6 APE.

2.9.2 MODE DE POSE.

La pose de ces canalisations sera réalisée conformément au chapitre 5 de la norme C 15 100 et aux prescriptions suivantes :

- Tous les conducteurs et câbles devront être démontables sans démolition.

2a - Distribution en enterré.

Sans objet,

2b - Distribution en apparent.

1°) Canalisations principales.

Câble 1000R2V posé suivant le cas :

- a) Dans les goulottes de filerie PVC fixé par colliers rilsan tous les 0,50 mètre.
- b) Directement posé sur mur ou dalle, par colliers atlas cadmiés fixés tous les 0,25 mètre maximum.
- c) Posé sous conduit rigide IRO 5 APE diamètre minimum 21 fixé par colliers atlas cadmiés tous les 0,50 mètre maximum.
- d) Sur chemin de câble et fixé par collier rilsan tous les 0.75 mètres

2°) Canalisations secondaires.

Câble A05 VV.U ou A05 VV.R posé suivant le cas :

- a) Posé sous conduit rigide IRO 5 APE fixé aux murs ou plafond par colliers atlas cadmiés tous les 0,40 mètre maximum, (passage en plafond ou partie haute des murs, dans les faux plafonds, ainsi que toutes les descentes aux appareillages ou tous passages nécessitant une protection mécanique.
- b) Posé dans goulotte de filerie PVC dans les mêmes conditions que les câbles U1000R2V.

Nota : Pour toutes les traversées de maçonnerie, les câbles seront protégés par des fourreaux en plastique.

2c - Distribution en encastré (suivant NF C 15 100 tableau 52B).

Conducteurs de la série H07 V.U ou H07 V.R posés sous conduits encastrés du type ICD 6E pour les conduits noyés dans le béton, lors de la construction et ICD 6 APE pour les conduits encastrés dans les maçonneries ou posés dans les saignées aménagées dans le béton ou agglos.

Après leur pose, les conduits encastrés seront soigneusement obturés, et l'entrepreneur devra s'il y a lieu, les nettoyer de tous gravas pouvant s'y trouver.

Nota : Dans le cas de canalisations à installer obligatoirement en murs pignons, celles-ci seront réalisées en apparent (fil H07 V.U posé sous tubes IRO).

2d - Chemins de câbles.

Lorsque quatre câbles au minimum chemineront parallèlement, ils seront obligatoirement fixés sur chemins de câbles. L'entreprise devra la fourniture et pose d'une installation complète de chemins de câbles conforme aux normes et réglementation en vigueur. Il sera fait usage de chemins de câbles distincts pour :

- Les courants forts issus du TGBT : Dimension suivant encombrement,
- Réseau cf de communication (informatique, téléphonique et vidéo): 150 x 50 mm mini.

Les chemins de câbles courants forts et faibles devront être distants d'au moins 30cm afin d'éviter toute perturbation entre les réseaux. Ils devront être dimensionnés pour accueillir 40% de réserves (40% pour les chemins de câble informatique).

L'emplacement et les dimensions des chemins de câbles principaux sont donnés à titre indicatif, sur les plans techniques joints.

Il appartient à l'entreprise de prévoir les chemins de câbles nécessaires pour assurer le supportage de l'ensemble des liaisons.

Si l'entreprise venait à les déplacer, elle devrait s'assurer dans ce cas, qu'elle ne gêne pas les passages des matériels des autres corps d'état.

Ces chemins de câbles seront placés directement sous dalle afin de ne pas réduire la hauteur du passage et pour les protéger au mieux des chocs.

De même, ils seront placés immédiatement derrière les poutres pour les dissimuler à la vue du public entrant dans l'établissement.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire déplacer certains chemins de câbles qui seraient disgracieux.

Types de chemins de câbles

Chemins de câbles type tôle d'acier profilé série BRN ou équivalent.

Les câbles seront soigneusement rangés et repérés tous les 20 mètres, en ligne droite et à chaque changement de direction, les systèmes de repérage seront exécutés en matière indélébiles et inaltérables.

Dans les parties verticales, ils seront fixés convenablement.

Le maître d'œuvre se réserve tout droit de refuser les ouvrages ou matériaux jugés instables, insuffisants ou estimés de "mal façon".

Les chemins de câble en extérieur seront protégés par un capot métallique plein.

Aucune contrainte mécanique ne sera tolérée au moment de leur pose : les fixations ne devront pas être espacées de plus de 1.5 mètres sur les chemins de câbles.

Dans les parties verticales, les câbles seront attachés tous les 0,75 m par des colliers RILSAN. De même, dans les parcours horizontaux, les câbles seront attachés tous les 2 m au maximum.

Mise à la terre :

Tous les chemins de câbles métalliques seront raccordés au circuit de terre du local, d'autre part, des shunts métalliques seront prévus à toutes interruptions physiques des chemins de câbles, de manière à assurer la continuité de terre.

Pose des câbles :

Les câbles installés sur chemins de câbles seront maintenus au moyen d'attache en matière plastique auto extinguable. Sauf indications contraires, le taux de remplissage ne devra pas excéder 60%. L'espace de réserve (40%) devra être accessible en tout temps lorsque l'installation sera complétée, ceci afin de permettre toute addition de câbles sans difficulté.

2e - Goulotte de filerie PVC.

- Les canalisations regroupant plusieurs circuits terminaux de lumière et de prises de courant, ainsi que les alimentations force ou les liaisons de tableaux seront posées sous goulotte de filerie PVC. (Implantation suivant plans).
- Les goulottes de filerie seront composées par des conduits d'installation en PVC d'une épaisseur de 40 mm minimum avec couvercle démontable et accessoires correspondants (angles intérieurs et extérieurs, embout de fermeture et agrafes spéciales pour fixation des câbles).
- Les goulottes de filerie destinées à la distribution des courants forts et des courants faibles seront munies de cloisons de séparation CF/cf.
- Les conduits d'installation feront l'objet d'une présentation d'un échantillon avec accessoires au maître d'œuvre pour approbation.
- Les goulottes de filerie seront fixées uniquement par l'intermédiaire de vis du type cadmié avec chevilles plastiques adaptées.
- (Tous les autres systèmes de fixation, pointe acier, collage, etc..., seront refusés).

Nota : Les canalisations regroupant au minimum 3 câbles (éclairage et prises de courant) seront systématiquement regroupées dans les goulottes de filerie, dès que les passages le permettront.

2.9.3 SECTIONS DES CONDUCTEURS

La section des conducteurs actifs est précisée sur les schémas et sera conforme au tableau de la norme NF C 15 100.

Pour les circuits terminaux, les sections minimums sont les suivantes :

- ♣ 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage
- ♣ 2,5 mm² pour les circuits de prise de courant 10/16A.
- ♣ 4 mm² pour les circuits de prise de courant 20A.
- ♣ 6 mm² pour les circuits de prise de courant 32A.

En ce qui concerne le conducteur principal de terre, sa section sera celle définie par la norme NF C 15 100 tableau 54A. Avec un minimum de 25 mm² de section.

Pour les câbles multiconducteurs des distributions principales, et des distributions secondaires, le conducteur de terre sera associé à ces câbles et dans la même section que les conducteurs actifs.

2.9.4 REPÉRAGE

Pour les conducteurs on respectera dans toute l'installation les continuités de couleur d'isolants, selon la norme NF C 15 100. Le conducteur de neutre sera repéré en couleur bleu clair.

La double coloration vert/jaune étant strictement réservée aux conducteurs de protection, aucune dérogation ne saura être accordée à cette prescription réglementaire.

2.9.5 DÉRIVATIONS ET CONNEXIONS

Les épissures entre conducteurs sont formellement interdites.

Dans toute l'installation, les dérivations et connexions, devront être accessibles. Les dérivations sont interdites sur les bornes de douille.

Les connexions et dérivations seront exclusivement localisées dans les boîtes de dérivations réservées à cet effet, munies de bornes isolées fixées à l'intérieur.

Les dérivations seront réalisées exclusivement sur borne avec un maximum de trois conducteurs par borne.

Dans les parcours enterrés, il ne devra se trouver aucune jonction, ni dérivation. Les jonctions et dérivations des câbles enterrés se feront directement sur les tableaux divisionnaires, ou sur les bornes de distribution étanches installées à l'extérieur.

2.9.6 ETIQUETAGE ET REPÉRAGE

Tous les tableaux, coffrets de raccordement, boîtes à fusibles, boîtiers, etc..., doivent être repérés par des étiquettes collées ou fixées par vis. Les conducteurs des canalisations d'énergie doivent être repérés sur toute leur longueur, par les teintes conventionnelles fixées par la NF C 04 200.

Les canalisations en barres, y compris celles des tableaux, doivent être repérées par les mêmes teintes, au moins à proximité des plages de raccordement et de dérivation. Les conducteurs des autres circuits, (télécommande, signalisation, alarmes, etc...) sont repérés à leurs extrémités par des symboles qui doivent figurer sur les bornes de connexions.

Le repérage des câbles CF et cf, sera également réalisé par étiquettes fixées sur les câbles, aux arrivées de tableaux, et tous les 30 mètres au minimum, pour les canalisations posées sur chemin de câble, et dans tous les regards pour les câbles enterrés.

Les repérages seront systématiquement reportés sur les plans de récolement.

2.10 TABLEAU ELECTRIQUE

2.10.1 CONSTITUTION

A - Pour les locaux humides et locaux techniques.

Armoires métalliques fermées sur les six faces, degré de protection IP 559, protection contre les agents corrosifs par revêtement polyester plastrons à fenêtre pour appareillage modulaire,

étanchéité par joint néoprène, charnières invisibles, bornes de prises de terre repérées sur corps de l'armoire avec liaison souple sur portes.

- Fermeture par crémone et poignée bec de cane à condamnation pour le tableau général basse tension.

- Fermeture par crémone en verrou à ailettes à condamnation pour les tableaux divisionnaires.

L'étanchéité sera assurée par presse étoupe pour les entrées de canalisations.

B - Pour les locaux secs.

Coffrets métalliques du type modulaire, degré de protection IP 405 électro zingué 10/10 avec revêtement anti-corrosion polyester, plastrons à fenêtre pour appareillage modulaire (hauteur de saillie 45 mm) à fixation pour rail OMEGA avec portes à fermeture à clé et charnières invisibles, bornes de terre repérées sur corps de l'armoire avec liaison souple sur portes.

Il sera prévu un seul numéro de clé pour l'ensemble des serrures.

Dans chaque armoire, il sera prévu une réserve de 30 % minimum pour permettre une extension ultérieure des installations.

2.10.2 CÂBLAGE

Les canalisations d'alimentations arriveront soit sur un jeu de barre + terre pour les tableaux importants, soit sur une série de 4 blocs de jonction de puissance plus une borne de terre.

Les circuits extérieurs seront ramenés sur un bornier.

Ce bornier devra être équipé de bornes supplémentaires correspondant aux 30 % des réserves prévues.

Le câblage intérieur sera réalisé en conducteur H07 V.K sous goulottes de filerie PVC. Le raccordement de l'appareillage se fera par cosses serties.

Les bornes nues sous tension seront protégées contre les risques de contact direct.

2.10.3 BORNIER DE TERRE

Les conducteurs de terre arriveront soit sur un collecteur de terre à raison d'une fixation par cosse sertie par conducteur, soit sur un bornier par conducteur associé aux borniers des conducteurs actifs.

2.10.4 REPÉRAGE

Le repérage des conducteurs sera réalisé par un système de marquage du type "CAB 3" ou similaire.

L'appareillage, les commandes extérieures aux armoires, les voyants de signalisation, etc..., seront repérés à l'aide d'étiquettes gravées isolantes et inamovibles.

Le repérage par étiquettes du genre DYMO ne sera pas admis.

A l'intérieur de l'armoire, sera mise en place une pochette plastique transparente contenant le schéma des installations sur lequel sera porté le numéro de repérage de chaque départ.

Le repérage des conducteurs sera réalisé conformément aux prescriptions de la norme NF C 03 156 en amont et aval des borniers de raccordement.

2.10.5 SCHÉMAS

Sur la porte à l'intérieur sera apposé un schéma détaillé complet, ce schéma comprendra d'une part, l'implantation du matériel dans l'armoire avec définition des installations et indication du calibre de chaque protection, y compris des fusibles, et d'autre part, le schéma de filerie.

Ce schéma sera établi par l'entrepreneur.

2.11 APPAREILS DE COMMANDE DE PROTECTION ET DE DISTRIBUTION

2.11.1 DETERMINATION DES DISJONCTEURS

1A – Protection du neutre en régime TT

Le choix d'un déclencheur approprié sur le neutre ou l'absence de déclencheur, sera fait en tenant compte de la contrainte thermique supportable par le conducteur neutre, et par l'équilibrage de l'installation desservie par ce conducteur.

2A – Pouvoir de coupure

Les disjoncteurs devront avoir un poussoir de coupure supérieur au courant de court-circuit présumé à l'endroit où ils sont installés.

3A – Sélectivité ampèremétrique

Les disjoncteurs devront permettre la sélectivité totale des installations.

A l'apparition d'un court-circuit, seul le disjoncteur situé immédiatement en amont du défaut devra déclencher.

4A – Sélectivité différentielle résiduelle

Les disjoncteurs DR devront permettre la sélectivité totale des installations.

A l'apparition d'un défaut d'isolement, seul le disjoncteur DR situé immédiatement en amont du défaut devra déclencher.

2.11.2 DISJONCTEURS

1A - Disjoncteur général.

Le disjoncteur général sera du type compact à coupure visible, débrochable, et verrouillage avec déclencheur magnéto thermique conforme à la norme NF C 63 120 et à la norme, NF C 13 100 pour la protection générale basse tension des abonnés HT/BT à comptage basse tension, associés à un dispositif différentiel à courant résiduel, sous forme de relais électronique, fonctionnant avec source auxiliaire, réglable (sensibilité 0,3 - 1 - 10 A) temporisation 0,50 - 200 ms) et conforme à la norme NF C 60.130.

Il sera livré avec tropicalisation pour fonctionnement en climat chaud et humide T2 (humidité relative 95 % à 45° C). Son pouvoir de coupure ne sera pas inférieur à 30 000 A.

1B - Disjoncteurs principaux.

Les disjoncteurs principaux seront du type compact avec déclencheur magnéto thermique (4 pôles coupés - 3 pôles protégés) conformes à la norme NF C 63 120 livrés avec tropicalisation pour fonctionnement en climat chaud et humide T2 (humidité relative 95 % à 45° C).

Leur pouvoir de coupure ne sera pas inférieur à 10000 A et ils proviendront de fabricants notoirement connus.

Dans certains cas, ils seront associés à un dispositif différentiel à courant résiduel, sous forme de relais électronique fonctionnant avec source auxiliaire (220/380 v) réglage (sensibilité 0,3 - 1 - 10 A) (retard 0 - 50 - 200 ms) conformes à la norme NF C 60 130.

Les calibres des déclencheurs et des réglages du dispositif différentiel sont définis sur les schémas.

1C - Disjoncteurs secondaires et protection des circuits terminaux.

Les disjoncteurs secondaires seront du type modulaire, bipolaire, tripolaire ou tétrapolaire (voir schémas) avec déclencheur magnéto-thermique conforme à la norme NF C 63 120 livrés avec tropicalisation niveau T2.

Leur pouvoir de coupure ne sera pas inférieur à 6000A et ils proviendront également de fabricants notoirement connus.

Suivant le cas ils seront associés à un bloc déclencheur différentiel électro mécanique à courant résiduel fonctionnant sans source auxiliaire et ayant suivant les besoins les sensibilités 0,03 A ou 0,3 A (voir schémas).

Nota : Les disjoncteurs devront être installés impérativement en position verticale.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COURANTS FORTS

3.1 APPAREILLAGE

3.1.1 GÉNÉRALITÉS

L'appareillage sera du type à fixation à vis, adapté à l'usage des locaux.

Les socles de prises de courant devront tenir compte des canalisations hydrauliques éventuelles, ainsi que de l'implantation des appareils des autres lots (le cas échéant).

De plus, toutes les prises de courant seront munies d'éclipses de protection et d'une borne de terre.

L'implantation précise de certains appareillages sera à considérer suivant la nature de l'équipement à raccorder en fonction des besoins réels des utilisateurs (à voir en phase chantier).

Dans tous les locaux borgnes, circulations et dégagements les appareillages de commande d'éclairage seront équipés d'un voyant, les rendant lumineux en permanence.

L'entrepreneur veillera au passage des canalisations hydrauliques afin d'ajuster éventuellement l'appareillage pour le rendre accessible aux utilisateurs.

L'appareillage et les appareils d'éclairage devront être conformes aux définitions ci-dessous ou présenter des caractéristiques identiques et feront l'objet d'une présentation d'échantillon sur tableau à l'acceptation du maître d'œuvre.

3.1.2 PRISE DE COURANT NORMAL

Appareillage de la gamme PLEXO 55 "composable" de couleur blanc dans les locaux accessible au public, couleur gris (standard) dans les locaux techniques avec fixation à vis, IP55, IK07
Compris : boîte d'encastrement diamètre 60 à fixation à vis



3.1.3 INTERRUPTEUR

Du type PLEXO 55 de couleur blanche ou équivalent à fixation dans boîte à vis encastrée



3.1.4 BOITE DE DERIVATION

Les boîtes de dérivation seront d'un modèle étanche de type PLEXO ou similaire.

Une étiquette gravée sera obligatoirement mise en place sur chaque boîte de dérivation. Leurs présences sur les plans de récolement seront obligatoires.

3.1.5 DETECTEUR DE PASSAGE - COURSIVE

Afin de permettre l'allumage automatique des zones de passage, il sera prévu des détecteurs de mouvement et de présence asservie au système d'éclairage.

Les détecteurs auront les caractéristiques suivantes :

- Détecteur de passage en saillie pour zone large type CDM de marque SCHNEIDER ou équivalent :
 - o Fonctionnement par contact sur une détection par émission de source infrarouge. o Fonctionnement par contact sur détection d'obscurité (réglage possible)
 - . o Temporisation du maintien du contact après fin du mouvement (réglage de 5 secondes à 15 minutes).
 - o IP54.
 - o Faisceau d'ouverture réglable de 0° à 180°.

o Portée réglable de 0 m à 12 m.

Nota : Lors de la pose du matériel, le présent lot intégrera le détecteur dans un pot de centre et réalisera une étanchéité complète afin qu'aucune condensation ne vienne occasionner des gênes de déclenchement.

Le présent lot veillera à ce que la couverture des zones de détection de passage soit réalisée par deux détecteurs au minimum.

3.2 ECLAIREMENT DES LOCAUX

3.2.1 GÉNÉRALITES

L'éclairage artificiel normal sera réalisé en incandescence et en fluorescence à l'aide de tubes ayant un indice de rendu de couleur minimal de 85 et une température de couleur maximale de 4000°K.

Les luminaires posséderont un degré de protection et de résistance au feu correspondant à la classification du local où ils sont installés.

La tenue au feu des appareils et de leur connectique est de :

- 850°C dans les circulations horizontales.
- 750°C dans les autres locaux suivant réglementation des locaux recevant des travailleurs.

Tous les appareils d'éclairage incandescent ou fluorescent seront équipés de leurs lampes neuves lors de la réception des installations par le maître d'œuvre.

Conditions de fonctionnement Environnement peu pollué, empoussièrement faible,

Facteur compensateur de dépréciation de 1,25 pour 100 heures de fonctionnement,

Éclairage sur plan utile à 0,80 m du sol, Uniformité de 0,8 pour un IRC \geq 85,

♣ Circulations 150 lux

♣ Bureaux 500 lux

♣ Sanitaires 100 lux 150 / 200 lux

Pour les locaux n'entrant pas dans les catégories énumérées ci-dessus, les recommandations de l'Association Française de l'Eclairage (A.F.E) ou les textes officiels en vigueur serviront de documents de référence.

NOTA : Suivant la réglementation handicapé le dispositif d'éclairage artificiel devra permettre d'assurer des valeurs d'éclairage mesurées au sol d'au moins :

- 20 lux en tout point du cheminement extérieur accessible,
- 100 lux en tout point des circulations intérieures horizontales,

Réfection des parois.

Plafond 70%

Murs 50%

Sol 30%

3.3 LUSTRERIE

3.3.1 GÉNÉRALITÉS

Il est rappelé ici les exigences d'efficacité énergétique et de confort lumineux

Quelques principes conceptuels forts de ces exigences sont, au-delà des exigences réglementaires

- Ballasts électronique sur tous les éclairages fluos pour les niveaux les plus élevés demandés (425 lux)
- Puissance électrique globale (compte tenu également de la puissance du ballast pour l'éclairage toujours inférieure à 10 W/m² et communément inférieure à 8 W/m²)
- Temporisation, programmation, commande générale

Les sources devront avoir les caractéristiques techniques minimales suivantes :

	Flux minimal en lumens	Température de couleurs	Indice de rendu de couleurs
Tube fluorescent Ø26 mm			
18 Watts	1400	3000 K < T° > 40000 K	IRC > 85
36 Watts	3450	3000 K < T° > 40000 K	IRC > 85
58 Watts	5400	3000 K < T° > 40000 K	IRC > 85

Tous les luminaires suspendus ou fixés sur la charpente devront impérativement être posés par l'intermédiaire de tiges filetées ou de profilés posés d'un support à l'autre.

Tous les accessoires de suspension seront prévus au présent lot. La pose de tous les luminaires ainsi que le raccordement sont dus au présent lot. IRC > 85

L'implantation précise des luminaires sera déterminée avec précision lors de l'exécution en fonction des éléments suivants :

- Type et nature du support et des luminaires
- Desiderata du maître d'œuvre.

Les luminaires fixes (installées dans les locaux recevant du public) devront être conformes aux normes de la série NF EN 60598 les concernant.

3.3.2 LUMINAIRES PROPOSÉ


Chaque luminaire devra être présenté à la maîtrise d'œuvre pour avis avant pose définitive (les couleurs seront au choix du maître d'œuvre).

L'appareillage et les appareils d'éclairage devront être conformes aux définitions ci-dessous ou présenter des caractéristiques identiques et feront l'objet d'une présentation d'échantillon sur tableau à l'acceptation du maître d'œuvre.

Le choix précis des luminaires devra respecter les impératifs suivants :

- Esthétisme.
- Coût.
- Performance et qualité visuelle.
- Mise en œuvre
- Nature du local.
- Indice de protection et fil incandescent

DESIGNATION	LOCALISATION	PHOTOGRAPHIE
Plafonnier encastré à LED, avec cadre en aluminium et diffuseur en techno-polymère prismatique, équipé d'une platine LED de 33W LED 3327 lm-4000K-CRI>90 (4000K) avec un maintien du flux lumineux à 80% pour 50000h, driver intégré et alimentation, disposant d'un IP 40, IK06, classe II, 850°C. De type LED PANEL ou équivalent.	Vestiaire	
Hublot rond anti vandale à LED, avec anneau et diffuseur en polycarbonate, à ouverture ¼ de tour équipé de LED 4000°K de puissance 24W sur platine, Ø350, IP55, IK10, 850°C, 2000 lm, classe II de type SEXTAN ou équivalent. Les hublots seront équipés de détecteur de passage intégré : détection hyperfréquence, avec temporisation, avec fonction maitre-esclave et préavis d'extinction. Nota: Sur les cheminements accessibles, conformément aux réglementations en vigueur, dans le cas de fonctionnement par détection de présence, la détection devra couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives se chevaucheront obligatoirement.	Coursive	
Hublot à LED, de 22W de 1960 lm-3000K CRI>80. IP 65 de type FRAME ROUND MAXI SG Lighting ou équivalent.	Douches et WC	
Bloc d'éclairage d'évacuation à LED 1 heure avec accumulateurs facilement interchangeables.	Sortie vestiaire	

Conformes aux normes NF C 71-800 et NF EN 60598-2-22 Réalisation automatique des tests réglementaires SATI conformément à la norme NF C 71-820 et respectant la Norme Française AEAS Bloc saillie IP 43 (IK 07) - Classe II - Flux: 45 lumens Equipé de signalisation blanche sur fond vert telle que "Sortie" ou flèche directionnelle réf : 612 0* Les blocs autonomes situés en partie basse (0,50m du sol), seront équipés d'une grille de protection renforcée antivandale de grande résistance aux chocs IK20 – 50 joules. Réf 62692 de LEGRAND ou équivalent fixé par tire-fond dans la structure.		

3.3.4 CANALISATIONS

Les circuits d'alimentation des blocs autonomes seront en câble des séries A05VVU ou U1000R2V.

Ils emprunteront un cheminement bien distinct des autres canalisations électriques et seront repérés différemment.

En outre ils ne devront pas traverser de locaux à risque d'incendie ou à risques spéciaux.

3.3.4 INSTALLATIONS

L'éclairage d'évacuation sera réalisé par des blocs autonomes installés à plus de 2,25 m du sol, au droit de chaque issue, à chaque changement de direction, à chaque recoupement de circulation de part et d'autre de la porte battante, à chaque obstacle.

La distance entre deux boîtiers de sécurité ne devra pas excéder 15 mètres.

4- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETECTEUR ET ALARME INCENDIE

4-1 Réglementations applicables

Le bâtiment n'est pas classé ERP

Législation du travail :

- Décret 62-1454 du 14 Novembre 1988, découlant des articles L231-1 et L231 -2 du code du travail. - Arrêté du 10 Novembre 1976.

Matériel électrique basse tension :

- Décret n° 75-848 du 26 Août 1975.
- Loi n°78-733 du 12 Juillet 1978.
- Décret n°81-324 et arrêtés d'application du 7 avr il 1981.
- Règlement sanitaire Départemental

Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions des D.T.U., des C.C.S., des textes normatifs, des règlements en vigueur à la date d'attribution du permis de construire et des recommandations PROMOTELEC et plus particulièrement :

- D.T.U. 70 installation électrique des bâtiments à usage collectif, bureaux et assimilés.
- NF C 15-100 édition 2002, installation électrique à Basse Tension NF C 71-800 Blocs de secours incandescents.
- NF C 71-801 Blocs de secours fluorescents.
- Arrêtés des 27.10.1972 utilisations des blocs d'éclairage de sécurité.
- Instruction technique N°248 du 03.03.1982
- Décret N°73-1007 du 31.10.1973, articles R.123-1 à R.123-55 du code de la construction.
- Règlement de sécurité contre l'incendie, du 25 juin 1980 et du 25 mars 1965 par les articles L16, L33, L34, L57 et L87 arrêté du 12.12.1984 paru au J.O. du 19.01.85.
- Arrêté du 25.06.85 article EL.09 paru au J.O. du 14.08.85 et concernant les équipements des locaux techniques.
- Décret du 14.11.1972 pour contrôle et attestation de conformité des installations électriques.
- NF C 12-101 décret du 14.11.62 révisé en novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs.
- Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- Décret 73-525 du 12 juin 1973 et arrêté d'application du 22 juin 1973 concernant l'équipement téléphonique intérieur des immeubles.
- Norme NF C 15-100 édition 2002 et au règlement de sécurité du 25/06/80 modifié par l'arrêté du 19/11/2001.
- Norme NF C 71-805 sur les blocs autonomes d'éclairage de sécurité.
- Arrêté du 26/02/2003 sur les installations de sécurité.

Cette liste n'est pas exhaustive. Il conviendra de se conformer aux textes ou règlements particuliers édités par les autorités locales ou les distributeurs d'énergie

4-1-1 Constitution du système

Il est à rappeler au titulaire du présent lot que le présent marché est soumis à une obligation de résultat. Les types, caractéristiques, fonctions, quantités et implantations des divers appareillages des installations prévus n'ont que valeur indicative. Le titulaire du présent lot est responsable du résultat qui sera apprécié par le respect des fonctionnalités décrites dans le présent document, lors d'essais et contrôles techniques de l'installation, notamment par la mise en œuvre des foyers de contrôle d'efficacité qu'il préconise. L'installation réalisée sera conforme aux règles APSAD en vigueur.

Le quartier bas étant actuellement équipé de centrale incendie de type 1A adressable, il sera prévu par le présent lot les travaux suivants:

- Le contrôle sur site avec relevé des installations,
- L'extension des installations existantes,
- La pose de déclencheur manuels et de détecteurs supplémentaires dans les différents locaux créés,
- Le déploiement d'une liaison d'asservissement (arrêt des installations de ventilation) depuis la centrale incendie existante,
- L'extension des liaisons de détection et d'asservissement existants compris éléments de jonction, de dérivation et de distribution,
- La réfection complète des étiquetages des éléments de détection,
- La reprogrammation de la centrale,
- La fourniture des recollements des installations compris synoptique des installations.

Caractéristique de la centrale existante: Centrale SSI+CMSI de type CHUBB UTI.COM (1A à 3 boucles) localisée dans le local porte 2.

L'ensemble des éléments sera associatif et disposerons de leurs certificats, le présent lot devra la fourniture de ses éléments lors du rendu du dossier d'exécution et en recollement.

Est joint au présent dossier le cahier des charges fonctionnelles du QB sites ainsi que les tableaux de corrélation.

Le bâtiment et la zone sera partitionné suivant le cahier des charges SSI.

4-1-2 Principes généraux de fonctionnement

En cas de détection d'un foyer ou d'alarme manuelle, un voyant de signalisation correspondant à la zone concernée s'allumera et une sonnerie se déclenchera au niveau du tableau de centralisation ainsi que dans l'ensemble de l'établissement.

- Le voyant rouge du support de détecteur s'allume.
- L'indicateur d'action signale le local où l'incident a été détecté.
- La détection dans une zone de sécurité (ZS) entraîne :
 - Signalisation.
 - La signalisation sonore et visuelle
- Détection manuelle par coffret à membrane :
 - Signalisation.
 - La signalisation sonore et visuelle

Dès attribution, l'entreprise devra établir le dossier technique d'identité du SSI suivant les normes en vigueur en accord avec le coordinateur SSI.

Le système d'alarme incendie sera constitué des éléments suivants :

-Le tableau de détection est existant

-Boucle de détection :

Tous les bris de glace de la même zone d'un même étage seront raccordés sur la même boucle. D'après leur adresse, chaque détecteur en fonction du local où il est implanté entraînera un asservissement fonction de sa localisation.

Les niveaux, équipés de bus ou boucles, seront divisés en plusieurs secteurs géographiques en fonction des contraintes de risques suivant les recommandation du coordinateur SSI, et également en fonction du nombre de points d'analyse maximum imposés par les normes NFS 61.962.

- D'ensemble de diffuseurs sonores,

- D'ensemble de diffuseurs lumineux,

- D'ensemble de déclencheurs manuels à implanter suivant plan de principe et à proximité des portes,

- Des batteries et alimentations électriques de sécurité nécessaires au fonctionnement du système,

- Du câblage depuis le point d'alimentation générale du bâtiment.

L'ensemble sera conforme aux règles et normes en vigueur, notamment les normes NFS 61 930 à 61 940.

La prestation s'entend complète, fourniture et mise en œuvre du matériel, mise en service et paramétrage garantissant un parfait fonctionnement de l'ensemble du système.

4-1-2 Diffuseurs sonores – Sirène



Dispositif sonore d'alarme feu, IP42, IK07, fixation saillie.

- Pression acoustique : 90 dB à 2m (classe B)

Localisation : Circulation extérieure

- Références matériel. : LEGRAND ou équivalent

4- 1-3 Diffuseurs lumineux – Feux à éclat



Diffuseurs lumineux d'alarme feu, IP40, IK04, fixation encastrée ou saillie,

- Performance lumineuse : 2 cd

- Technologie : LED – Eclair de couleur rouge

Localisation : suivant plans et réglementation

- Références matériel. : LEGRAND ou équivalent

4-1-4 Déclencheurs manuels



Les déclencheurs manuels seront fixés à 1,10 m au-dessus du sol, en dehors du battant des portes en position ouverte.

Ils sont implantés à proximité immédiate des issues de secours.

Ils se présenteront sous la forme d'un coffret « bris de glace » de couleur rouge, en matière plastique résistant aux rayures et aux chocs.

Ils sont pourvus d'une membrane déformable de couleur blanche comportant l'indication « alarme incendie appuyez ici », d'un voyant lumineux et d'une clé de réarmement.

- Boîtier :

Conformes à la norme EN 54-11 ; IP 40 ; IK 07, classe 2, fixation saillie ou encastrée

- Membrane : déformable et voyant de signalisation,

- Couleur et type : Rouge RAL 3000 équipé d'une membrane

- Autre : Réarmement en face avant du produit,

Localisation : A toutes les sorties.

- Références matériel. : LEGRAND ou équivalent

NOTA : Le nombre et l'implantation des blocs indiqués sur le plan ne sont donnés qu'au titre de la consultation ; il appartiendra à l'entreprise attributaire du marché d'installer ces blocs en nombre suffisant pour obtenir un signal audible et visible en tout point du bâtiment compte tenu des contraintes techniques (isolation phonique) et dimensionnelles (distances).

4-1-5 Détecteur Automatique Incendie (DAI)

Il sera mis en place de la détection incendie.

L'implantation et le nombre de détecteurs par local respecteront la règle R7 (ERT).

Les détecteurs devront être certifiés CE et compatibles au D.C.F.

- Conforme à la norme NF EN 54-7 (DA optique de fumée) et NF EN 54-5 (DA de chaleur) - Certifié CE RPC et NF SSI

Les détecteurs automatiques seront constitués :

- D'un socle type EO, permettant la fixation et le raccordement des câbles par bornes à vis.
- D'un détecteur adapté aux phénomènes à détecter, fixé au socle par verrouillage résistant aux vibrations.

Les différents types de détecteurs devront être interchangeables dans les socles sans modifications du câblage.

Les détecteurs automatiques seront :

- Des détecteurs optiques de fumée interactifs de type OCO.
- Des détecteurs thermiques type OCT. Les détecteurs OCT permettent de détecter une élévation de température.

Ligne de détection incendie :

- La ligne de détecteurs automatiques sera raccordée par un câble de type 1 paire 1,5mm² C2 de longueur maximale 500m.

Avant toute réception de l'installation, il sera procédé aux essais et contrôles de bon fonctionnement des DAI

4-1-6-Indicateur d'Action



Les indicateurs d'action servent à la signalisation lumineuse déportée de détecteurs d'incendie automatiques.

Ils permettent une détermination rapide des détecteurs donnant l'alarme qui sont difficiles d'accès ou encore difficilement ou pas immédiatement visibles.

Caractéristiques

- Communication et alimentation via le circuit de détection
- Indicateur visible et programmable
- Isolateur de court-circuit intégré (fonction secondaire conforme EN54-17)
- Différentes possibilités d'installation

Les indicateurs d'action comprennent un élément lumineux avec une ou deux diodes électroluminescentes (LED) qui s'allument dès que le détecteur d'incendie donne l'alarme.