

Maître d'Ouvrage :

CPAM
2, rue des Alliés
38000 GRENOBLE

Economiste:

IDE DE PROJET
3 Rue Maryse Bastié
38590 ST ETIENNE DE ST GEOIRS

Réaménagement partielle de l'agence
CPAM à BOURGOIN-JALLIEU (38)

*Lots N°8 :
Electricité Courants faibles
Date : juin 2026*

C.C.T.P.

AVANCEMENT DU PROJET

☐

CONCOURS

☐

APS

☐

APD

☒

DCE

☐

AMT

☐

EXE

Concepteur :

Etude Conseil Ingénierie - E.C.I.
125 rue du Placyre
38500 VOIRON
Tel : 04.76.65.37.31
Courriel : info@eci-bet.com
Web : <http://www.eci-bet.com>

Sommaire

1.	GENERALITES	4
1.01.	Présentation de l'opération	4
1.02.	Bureau d'études	4
1.03.	Prestations à la charge de l'entreprise	5
1.04.	Connaissance du terrain et prise possession du chantier.....	6
1.05.	Prix	6
1.06.	Carence de l'entreprise	7
1.07.	Fournitures.....	7
1.08.	Démarches administratives.....	7
1.09.	Conditions générale d'exécution.....	8
1.10.	Propositions de l'entrepreneur	8
1.11.	Coordination.....	8
1.12.	Coordination en matière de Sécurité et Protection Santé	9
1.13.	Documentation graphique à fournir	9
1.14.	Contrôle, Essais, Réception et Mise en service.....	10
1.15.	Garantie contractuelle	11
1.16.	Coordonnateur SPS	11
1.17.	LIMITES DE PRESTATIONS.....	12
2.	DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ELECTRICITE	13
2.01.	Origine des installations existantes	13
2.02.	TRAVAUX DE NEUTRALISATION ET DE DEPOSE	14
2.03.	PERCEMENT, REBOUCHAGE.....	15
2.04.	ADDUCTION ELECTRIQUE.....	15
2.05.	Mise à la Terre.....	15
2.06.	Armoires électriques.....	16
2.06.1.	Rapport périodique.....	17
2.06.2.	Repérage dans armoires électrique	17
2.06.3.	Schémas électriques.....	18
2.06.4.	Coupures d'urgence électrique et ventilation.....	18
2.07.	Distribution intérieure	18
2.08.	Eclairage- appareillage.....	19
2.08.1.	Généralités éclairage	19
2.08.2.	DEFINITION DES ECLAIRAGES D'ECLAIRAGE	19
2.08.3.	Rapport périodique.....	20
2.09.	Appareillage	20
2.10.	Eclairage extérieur.....	22
2.11.	Eclairage de sécurité	22
2.12.	ALIMENTATIONS F.M. ET AUTRES USAGES.....	22
2.13.	BORNES DE RECHARGE IRVE.....	24
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COURANTS FAIBLES	26
3.01.	ORIGINE DES INSTALLATIONS	26
3.02.	INSTALLATIONS D'INFORMATIQUE.....	27
4.	INSTALLATION D'ALARME INCENDIE	29
4.01.	GENERALITE	29
4.02.	LES APPAREILS DE COMMANDE MANUELLE	29

Réaménagement partielle Agence BOURGOIN - CPAM
CCTP lot N°8 Electricité Courants faibles – juin 2026

4.03.	LES AVERTISSEURS SONORES	29
4.04.	CANALISATIONS.....	29
5.	INSTALLATION DE TV ET SONORISATION	31
6.	INSTALLATION DE CONTROLE D'ACCES.....	31
7.	INSTALLATION D'ALARME INTRUISION	31
8.	ESSAIS DES INSTALLATIONS.....	32
8.01.	EPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION DES INSTALLATIONS	32
8.02.	GARANTIE TECHNIQUE.....	32
8.03.	NETTOYAGE DE CHANTIER	32
9.	REGLES ET DIMENSIONNEMENT	33
9.01.	LOIS ET REGLEMENTS.....	33
9.02.	CONDITIONS MINIMA A RESPECTER	33
9.03.	TELEPHONE	33
10.	MISE EN ROUTE / ASSISTANCE	35
10.01.	ASSISTANCE TECHNIQUE.....	35
10.02.	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES / DOSSIER DE SYNTHESE	35

1. GENERALITES

1.01. Présentation de l'opération

Objet de l'opération

Le présent descriptif concerne les travaux de réaménagement partiel de l'agence CPAM de BOURGOIN-JALLIEU (38) pour les lots techniques des installations "Electricité – Courants Faibles".

Les travaux seront réalisés en site occupé avec le phasage suivant :

- Phase 1 : Restructuration partielle hors zone accueil,
- Phase 2 : Zone Accueil Restructuration de l'Accueil actuel

Classement de l'Etablissement :

Le bâtiment est classé au titre de la sécurité incendie en 5ème Catégorie de type W pour les bureaux accessible au public, le reste du bâtiment est classé en ERT.

NETTOYAGE ET ELIMINATION DES DECHETS

L'entreprise assurera le nettoyage du chantier au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux. Les produits de démolition et les déchets de chantier seront triés et évacués vers des filières d'élimination et de recyclage conformément à la réglementation, dans les bennes ou containers mis en place par ses propres moyens

OCCUPATION DES LOCAUX

Les locaux sont accessibles au public et sont utilisés par le personnel pendant la durée des travaux.

Dans les locaux occupés, l'intervention sera effectuée :

- pendant les heures d'ouverture des bureaux : dans ce cas, l'entreprise devra prévoir pour ses interventions dans les circulations les cantonnements et protections nécessaire pour que les utilisateurs puissent continuer à circuler pour accéder aux zones non affectées par le chantier.
- et exceptionnellement en dehors des heures d'occupation (à préciser par MOA)."

Délais d'exécution

Le planning conformément au CCAP à pour but de préciser à tous les intervenants la rapidité d'exécution et l'interférence entre les corps d'états.

1.02. Bureau d'études

- *Mission de l'Ingénierie*

BET ECI | SAS NEYTON INGENIERIE

125 rue du placyre | P. A. Champfeuillet | 38500 VOIRON | Tel. 04 76 65 37 31 | info@eci-bet.com | www.eci-bet.com

SAS au capital de 8 000 € | SIRET 483 897 922 00033 | code APE 7112 B | TVA intracommunautaire FR23497897922



Le Bureau d'Etudes E.C.I, SAS NEYTON INGENIERIE situé 125 rue du placyre, Zone d'activité de Champfeuillet 38500 VOIRON – Téléphone 04-76-65-37-31 E – mail : info@eci-bet.com, est l'auteur du présent document.

Il agit dans le cadre d'un marché d'Ingénierie.

Les honoraires d'études ne sont pas à la charge de l'entreprise adjudicatrice.

L'établissement des documents suivants, qui constituent les pièces techniques du Dossier de consultation des Entreprises (DCE) est à la charge du bureau d'études :

- Spécifications Techniques Détaillées (STD)

Le présent document décrit les installations, leurs caractéristiques techniques et fonctionnelles, ainsi que leur dimensionnement.

D'autre part, ce document spécifie les marques et types de matériels proposés

- Plans de projet (PRO)

Ils précisent l'implantation et le dimensionnement des équipements décrits dans les S.T.D.

Ces plans sont réalisés sur le fond de plan ARCHITECTE.

Ces deux documents forment la base CONTRACTUELLE sur laquelle l'entreprise se basera pour établir sa proposition de prix FORFAITAIRE.

- Cadre de décomposition des prix global et forfaitaires (DPGF)

Ce document est un outil d'aide à l'établissement du prix.

L'entreprise est en outre réputée avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du dossier de consultation, pièces administratives, dossier architecte, descriptifs et plans des lots en rapport avec ses prestations.

- Plans d'exécution (EXE)

A charge de l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

1.03. Prestations à la charge de l'entreprise

Les plans d'EXE, d'atelier, de façonnage, de préfabrication, d'incorporation, et les détails de montage ne font pas partie de la mission du bureau d'études et sont à la charge de l'entreprise.

Les plans ou calculs dus à une modification ou variante proposée par l'installateur après signature du marché sont à sa charge.

Les plans des réservations dans les ouvrages en béton ou dans les parois existantes, les plans de socles, les plans de détails des chevêtres, sont à la charge du présent lot.

Au cas où les travaux exécutés comporteraient des différences avec les plans de l'étude d'exécution, l'entreprise devra établir et fournir les plans cotés des ouvrages effectivement exécutés.

Obligations assumées par l'entreprise

A - Les principes des ouvrages à exécuter sont définis par les pièces écrites (C.C.T.P.) et graphiques (Plans). L'ensemble constitue un tout qui définit la prestation.

Il est précisé aux soumissionnaires que le dossier fourni à l'appel d'offres, a pour but de définir les principes généraux des ouvrages à réaliser. Chaque soumissionnaire devra extrapoler ces principes pour réaliser son chiffrage et compléter s'il le juge nécessaire, les équipements représentés ou définis.

B - L'entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre, au Bureau de Contrôle et au Décorateur, afin d'obtenir leur approbation avant de commencer toute fabrication, tous les plans de construction et de montage de ses installations, ainsi qu'un prototype d'ouvrage ayant un caractère répétitif.

L'approbation de ces plans a pour but de vérifier qu'ils ne contredisent pas les principes imposés dans le Cahier des Charges. Toutefois, l'entrepreneur reste entièrement responsable de la mise en œuvre de son installation.

C - Il appartiendra à l'entrepreneur titulaire du marché, de se mettre en rapport avec les services publics concernés qui pourraient intervenir pour obtenir l'agrément de toutes ses installations, branchement, et passage des canalisations (mise au point avant exécution et réception des ouvrages en cours d'exécution).

D - L'adjudicataire du présent lot, devra prendre connaissance des plans établis par les autres corps d'état, et tout complément d'information qui lui serait nécessaire pour apprécier au mieux les incidences sur ses propres prestations. Faute d'avoir satisfait à ces obligations, les sujétions sur les travaux en découlant, seraient à sa charge.

1.04. Connaissance du terrain et prise possession du chantier

Avant tout commencement d'études et de travaux, chaque Entrepreneur devra prendre connaissance des lieux, notamment :

- des conditions d'accès,
- des constructions voisines existantes,
- de la nature des travaux à exécuter et de leurs difficultés ou particularités propres.

L'entreprise est censée avoir apprécié les difficultés qu'elle pourrait rencontrer pour l'exécution des travaux. Aucune réclamation ne pourra être faite après la consultation

1.05. Prix

L'entrepreneur devra remettre pour l'ensemble des installations, un prix global forfaitaire, révisable, comprenant tous les frais annexes définis au CCAP (compte prorata, bureau de contrôle, etc...).

Leur soumission sera conforme au CCAP et comprendra notamment :

- le CCTP paraphé et signé

- la DPGF (décomposition du prix global et forfaitaire)
- les plans d'équipements

Le cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire joint au présent dossier est fourni à titre indicatif et ne constitue pas une pièce officielle du dossier, les quantités devant être vérifiées par l'Entreprise avant la remise de son offre.

L'entreprise fera ses éventuelles observations sur les quantités indiquées au plus tard 6 jours avant la remise de l'offre. Faute d'observation elle sera engagée sur les quantités et ne pourra plus prétendre à un quelconque dédommagement.

Aucune réclamation sur les quantités ne sera admise après la remise de l'offre.

1.06. Carence de l'entreprise

En cas de carence de l'entreprise (non-exécution dans les délais d'une tâche prévue dans ses prestations), il pourra être fait appel à une autre entreprise pour exécuter les travaux à la place de l'entrepreneur défaillant.

Les frais correspondants seront prélevés sur le marché de l'adjudicataire. Après rappel d'usage, l'intervention de l'entreprise remplaçante sera notifiée à l'adjudicataire par simple lettre recommandée.

1.07. Fournitures

Toutes les fournitures seront neuves, de fabrication récente et première qualité, elles devront toujours correspondre en tous points, aux échantillons approuvés lorsque ceux-ci sont demandés.

L'ensemble des travaux sera conforme aux normes françaises et aux règles de l'art, aux documents techniques du CSTB ainsi qu'aux règlements en vigueur à ce jour.

IMPORTANT : Pour tous les matériels non définis par une marque et un type (ou techniquement équivalent) dans le présent document, l'entreprise, à l'appui de son offre, devra fournir les marques et types du matériel proposé techniquement équivalent, faute de quoi son offre ne pourra être retenue.

1.08. Démarches administratives

L'entrepreneur devra se faire confirmer par les distributeurs nationaux ou les services concessionnaires les dispositions arrêtées dans le cadre de son marché et informer le maître d'œuvre de toutes modifications pouvant survenir en cours de chantier.

Il effectuera les démarches nécessaires pour obtenir l'agrément et les attestations de conformité de toutes ses installations en temps utile, afin de ne pas retarder la réception des travaux fixée dans le planning.

L'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec la Société concessionnaire distributrice d'eau pour obtenir toutes précisions nécessaires sur la qualité et la pression de l'eau desservie, ainsi que sur les limites de prestations entre les ouvrages effectués par ladite Société et lui-même.

1.09. Conditions générale d'exécution

Percements, réservations et rebouchages

Les réservations seront réalisées par le Gros - œuvre selon les plans de réservations réalisés par l'Entreprise du présent lot et communiqués au bureau d'Etudes Structure dans les délais fixés par lui. Faute de respecter ce délai l'entreprise du présent lot assumera les conséquences techniques et financières, y compris celles relatives aux ouvrages des autres corps d'état.

Protection des ouvrages

L'Entreprise est tenue d'assurer sous son entière responsabilité et selon tous moyens appropriés, la protection de ses ouvrages et matériaux pendant toute la durée du chantier et jusqu'à réception. Il les assure par tous les dispositifs nécessaires de son choix sans que la responsabilité d'un quelconque intervenant puisse être mise en cause et sans pouvoir prétendre à aucun supplément.

1.10. Propositions de l'entrepreneur

Les propositions se rapportant à l'exécution des travaux d'installations électriques, courants forts et courants faibles, remises par l'Entrepreneur doivent être établies en conformité avec les normes et règlements en vigueur, étant entendu que l'Entrepreneur s'est informé de l'ensemble des travaux, de leur importance, de leur nature et qu'il a suppléé par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et devis descriptif.

L'Entrepreneur s'engage 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 est tenu d'établir sa proposition conformément au présent dossier d'appel d'offres. D'une façon générale, l'Entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni une mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation. Toute anomalie constatée devra être aussitôt signalée au Maître d'Œuvre.

1.11. Coordination

- *Coordination avec les autres Entrepreneurs*

L'ensemble des lots de travaux constituant un document unique, même s'il en est matériellement dissocié, chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé au devis des autres corps d'état.

L'Entrepreneur du présent lot devra donc, indépendamment du présent C.C.T.P., prendre connaissance des devis des autres corps d'état, pour lesquels une intervention "Électricité" en fourniture, main-d'œuvre, raccordement, etc..., serait décrite ou nécessaire.

L'Entrepreneur du présent lot a l'obligation de consulter les autres corps d'état qui devront lui fournir en temps utile et par écrit leurs besoins réels d'électricité, particulièrement pour les moteurs, intensités de démarrage et intensités nominales, puissances.

Dans cette éventualité, la responsabilité appartenant au lot Électricité, le titulaire de ce lot qui n'aurait pas averti le Maître d'Œuvre en temps utile serait seul responsable et les modifications éventuelles seraient entièrement à sa charge.

L'Entrepreneur du présent lot devra indiquer aux autres corps d'état, dans les délais imposés par le planning, les ouvrages dont il a besoin (tels que socles, massifs, réservations, etc...) faute de quoi il se trouverait dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

1.12. Coordination en matière de Sécurité et Protection Santé

Conformément à la loi du 31 décembre 1993 (décret d'application du 26 décembre 1994), l'Entrepreneur devra se conformer aux exigences du coordonnateur S.P.S. (Sécurité et Protection de la Santé) et tenir compte de ses demandes, sans supplément de prix.

L'Entrepreneur devra inclure dans son offre les coûts des dispositions nécessaires au respect de la législation dans ce domaine.

1.13. Documentation graphique à fournir

- *A l'appel d'offres*

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 2 exemplaires :

- un devis quantitatif complété et chiffré,
- une documentation technique, avec photocopies, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'Entrepreneur.

- *Durant les travaux*

Pièces administratives contractuelles :

L'Entreprise adjudicataire du présent lot doit, dans le délai imposé d'un mois au plus, avant le début de l'exécution des travaux, fournir pour accord, au Maître d'Œuvre, le dossier d'exécution en trois exemplaires.

Un exemplaire lui sera retourné avec l'accord ou avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et délivré au Maître d'Œuvre, en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

- les plans indiquant :
- l'implantation du matériel et de l'appareillage,

- le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections,
- les détails de mise en œuvre cotés suivant la réalisation.
- les schémas comportant :
 - le tracé unifilaire des circuits de distribution,
 - le tracé multifilaire des circuits de commande,
- les plans de borniers,
- les caractéristiques des appareils de protection (calibre, PdC, etc...)
- les documents suivants :
 - les références, caractéristiques, etc..., de tout l'appareillage,
 - le calcul des tensions de contact,
 - le calcul des courants de court-circuit,
 - le calcul des chutes de tension,
 - le carnet de câbles comprenant longueurs, sections, numérotation des bornes, etc...
- les calculs d'éclairement, conformes aux spécifications du C.C.T.P.

- *En fin de travaux*

L'Entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- les plans et schémas des installations réalisées, mis à jour en 4 exemplaires dont 1 reproductible,
- le procès-verbal d'essais selon documents COPREC 1 et 2.
- les fiches d'auto-contrôle prouvant la vérification des installations avant mise sous tension et permettant au bureau de contrôle d'établir l'attestation à fournir au CONSUEL (les frais de cette attestation et de CONSUEL sont à la charge du présent lot),
- le dossier de maintenance (lorsque les normes applicables l'exigent)
- l'attestation de conformité de CONSUEL

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

1.14. Contrôle, Essais, Réception et Mise en service

- *Contrôle des installations*

A la réception, une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations sera effectuée. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

- *Essais et réception*

Ils seront réalisés conformément à la partie 6 de la norme NF C 15.100. 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 seront 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 l'Entrepreneur.

- *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 de l'installation.

1.15. Garantie contractuelle

La période de garantie est de 2 années, à compter de la date de réception. Le matériel installé devra donner le maximum de fiabilité pour un service permanent.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails. Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé.

En cas de défectuosité d'un appareil, la période de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité. Aucun remplacement partiel ne sera admis.

1.16. Coordonnateur SPS

La coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sera assurée par un Coordonnateur SPS missionné par le Maître d'Ouvrage.

1.17. LIMITES DE PRESTATIONS

L'Entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les titulaires des lots ayant une interférence avec ses travaux, afin de définir les différents détails d'exécution et de raccordement de leurs ouvrages, ainsi que l'ordre logique de leurs ouvrages et les sujétions en découlant.

Les travaux à charge du présent lot seront repérés dans la colonne des travaux « lot électricité »

Les travaux imputables aux autres corps d'état seront signalés dans des travaux « autres lots »

	Elec	Autres lots
MAÇONNERIE – VRD		
Installation de chantier- base vie		x
Percements, carottages	x	
rebouchage autour des percements et carottage après passage des réseaux	x	
raccord d'enduit sur rebouchage	x	

	Elec.	Autres lots
<u>FAUX PLAFOND</u>		
Démontage et remontage faux plafond pour passage câblage électrique le cas échéant	x	
Démontage et remontage faux plafond pour passage câblage informatique entre local VDI et zone open space : non nécessaire si combles « marchable »		so
faux plafond démontable remplacée dans l'ensemble de la zone réaménagée hors accueil		x

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ELECTRICITE

L'installation sera soumise à la conformité d'un organisme agréé par ENEDIS (Consuel).

Visite des lieux :

Les entreprises sont priées de se rendre sur le site avant la remise des offres afin d'appréhender au mieux la complexité du chantier.

2.01. Origine des installations existantes

L'origine des installations de courants forts se situe au niveau de l'armoire électrique générale (TGBT), position suivant plans ELEC.



L'ensemble des protections différentielles et divisionnaires sont réalisées par disjoncteurs de différents calibres.

Le compteur ainsi que le disjoncteur général sont situés au R-1 dans l'entrée du personnel :



Le disjoncteur général est en tétra 4 pole, 500 mA.

Le comptage est situé dans l'entrée du personnel pour un abonnement de type tarif bleu triphasé 14 kVA.

La puissance devra être revue à la hausse à 36 KVA pour permettre d'ajouter la borne IRVE double ainsi que la climatisation des locaux.

La distribution est réalisée depuis le TGBT :

- En faux plafond / combles
- En cloison
- En apparent

Des coupures générales électricité et ventilation sont présentes.

Les issues de secours sont équipées de déclencheur manuel incendie.

L'ensemble des coupures identifiées ci-dessus devront être déplacées par le présent lot y compris reprise du câblage

Des blocs de secours de type autonome sont présents aux différentes sorties de secours et dans les dégagements, il conviendra de remplacer ceux défectueux (ainsi que la télécommande de mise en repos).

2.02. TRAVAUX DE NEUTRALISATION ET DE DEPOSE

Le lot électricité aura à sa charge la neutralisation et la dépose de l'ensemble des circuits d'éclairage, d'alimentations diverses (non réutilisées), des armoires non utilisées et des équipements à remplacer (luminaires, BAES...).

L'armoire électrique de la salle d'archive transformée en salle de réunion sera déposée dans la mesure du possible



2.03. PERCEMENT, REBOUCHAGE

Tout perçement et rebouchage inhérent aux traversées de cloisons ou mur dans les zones réaménagées sont à la charge du présent lot.

2.04. ADDUCTION ELECTRIQUE

Existante et non modifiée

2.05. Mise à la Terre

Existante et non modifiée, résistance à contrôler

Le présent lot aura à sa charge le contrôle de mise à la terre des éléments suivant :

- Châssis TGBT
- Armoires divisionnaires
- Tous les châssis métalliques existants non raccordés de la zone réaménagée

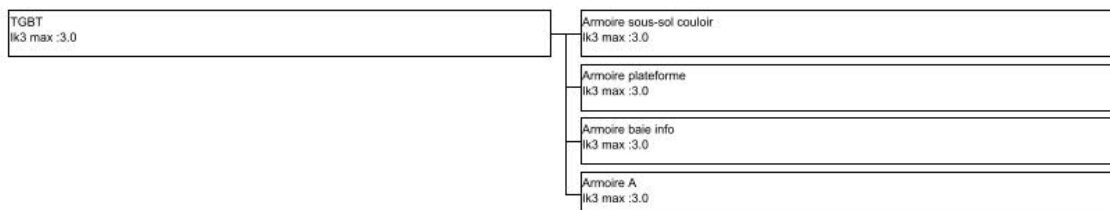
Il aura à sa charge également la mise en place d'un répartiteur/ barrette de terre complémentaire si besoin dans les armoires suivante :

- Armoire A

L'ensemble des fileries de terre des armoires considérées devront être reprise et raccordé sur les barrettes ajoutées.

2.06. Armoires électriques

CPAM DE BOURGOIN JALLIEU



- *Châssis d'alimentation, armoires*

Il sera ajouté sur la porte un compartiment permettant de glisser le schéma électrique de l'armoire.

Les schémas électriques des armoires seront mis à jour et mis en place par le présent lot qui devra également la signalétique sur les portes des gaines :

- Homme foudroyé
- Code de repérage de l'armoire par étiquette gravée à la machine.

Le présent lot doit la mise à la terre de chaque armoire (par l'intermédiaire d'un connecteur fixé au châssis) lorsque celle-ci n'est pas existante ou de mauvaise résistivité.

La filerie devra être réalisée en faisceaux maintenus par attaches isolantes ou en goulotte. La section des câbles de liaison de série HO7VK ne devra pas être inférieure à 2.5 mm² pour les circuits éclairage et à 6 mm² pour les circuits force motrice et toujours au moins égale à la section du câble à alimenter.

Chaque appareil – départ ajouté ou modifié devra être repéré par une étiquette à texte gravé précisant son affectation ou sa fonction.

La filerie interne sera ramenée sur barrette de connexion (bornier) et repérée par des embouts, chaque extrémité de câble souple devra être munie de cosse de raccordement sertie.

La séparation des compartiments électriques « force motrice » sera assurée :

- séparation électrique suivant schéma par les organes de coupure généraux
- séparation mécanique par une membrane en matière isolante prévue dans chaque coffret.

- *Dispositifs de protection*

L'entreprise doit revoir l'ensemble des dispositifs de protection complémentaires pour les circuits ajoutés afin des adapter aux prestations définitivement arrêtées. Sont notamment reconsidérés les pouvoirs de coupure et de fermeture des différents dispositifs de coupure et de protection en fonction des courants de court circuit considérés et en respectant la sélectivité des protections.

Des disjoncteurs équipent tous les circuits divisionnaires.

Les sections des conducteurs du câblage des armoires sont conformes aux tableaux 52C et 52H de la norme NF C 15-100.

Chaque armoire doit comporter à proximité un moyen de coupure d'urgence accessible au public et clairement identifié.

Elle comporte un voyant de tension en façade ainsi qu'un voyant de défaut en façade. Ce voyant est alimenté par l'intermédiaire des contacts défaut équipant chaque disjoncteur principal (en tout cas tous les disjoncteurs différentiels et disjoncteurs des départs des tableaux divisionnaires).

Un bornier de terre permet le raccordement indépendant des fils de terre dans chaque armoire.

Des disjoncteurs différentiels sont montés en tête des circuits principaux.

Des disjoncteurs différentiels 300 mA indépendants sont installés sur les circuits éclairage :

- Zone non publique ;
- Zone publique ;
- 2^{ème} circuit zone publique pour les locaux recevant plus de 50 personnes (salle polyvalente, salle de réunion).

La norme NF C 15-100 doit être appliquée.

2.06.1. Rapport périodique

- *Armoire plateforme*

Les remarques indiquées dans le rapport périodique sont à prendre en compte par le présent lot :

- Terminer d'identifier les circuits de l'armoire.

- *Armoire A*

Les remarques indiquées dans le rapport périodique sont à prendre en compte par le présent lot :

- Compléter l'identification des départs ou installer un schéma d'installation.
- Raccorder individuellement les conducteurs de protection sur une barrette d'équipotentialité.
- Limiter le nombre de conducteurs actifs par borne (2 maxi) sur certains circuits.
- Remplacer le porte-fusibles n'assurant pas la coupure omnipolaire des circuits

- *Armoire baie info*

Les remarques indiquées dans le rapport périodique sont à prendre en compte par le présent lot :

- Raccorder sur la barrette d'équipotentialité les câbles de terre débranchés en bas de l'armoire.

2.06.2. Repérage dans armoires électrique

Les appareils de commande et de protection situés dans les armoires seront repérés par étiquettes indélébiles pour l'ensemble des circuits : existant conservés, existants modifiés et créés

2.06.3. Schémas électriques

Le présent lot doit la réalisation des schémas mise à jour pour chaque armoire présente sur site afin de répondre à la remarque du rapport périodique, sous pochette plastifiée rigide, à mettre en place à l'intérieur de l'armoire respective.

2.06.4. Coupures d'urgence électrique et ventilation

Inchangé

2.07. Distribution intérieure

L'ensemble des protections et câblages existants des départs déposés pourront être réutilisés après vérification du calibre de protection et de la vétusté du câble.

Distribution apparente :

Dans les vides de construction non démontables (faux plafonds, etc...) en câble U1000 R2V sous fourreaux.

En chemin de câble et en plinthes par câbles U1000 R2V ou fils H07 V-U posés sous goulottes PVC, 3 compartiments selon détails ci-dessous.

Distribution encastrée

Dans les cloisons et doublages, en fils H07V-U ou R2V de section appropriée posés sous conduits ICTA.

Rappel réglementation :

Les câbles ou les conducteurs installés dans les établissements recevant du public à compter du 23 mai 2025 (date de dépôt de PC) doivent répondre à de nouvelles exigences réglementaires en termes de réaction au feu.

Ils doivent être non propagateur de l'incendie (à performance au feu améliorée Euroclasse Cca s2, d2, a2).

Les produits à mettre en œuvre sont donc :

- Des câbles FR N1X6G3

Les conducteurs doivent être placés sous gaines ou conduits non propagateurs de la flamme et à faible teneur en halogènes.

Les PV de conformité des câbles devront être transmis par l'entreprise avant commande pour validation.

Dans le cadre de ce projet de réfection partielle sans dépôt de PC , cette réglementation ne s'applique pas

Chemin de câbles

L'entrepreneur prévoira la fourniture et la pose des chemins de câbles en complément de ceux existants (implantation suivant plan):

- chemins de câbles de type treillis soudé (dimensions 300x50mm)

Goulotte

Il sera prévu de la goulotte d'appareillage en pose verticale jusqu'au droit du faux plafond-combles, 2 compartiments de type LOGIX 45 (clipsage direct des appareillages 45x45), 160x50 mm de marque LEGRAND. Implantation suivant plans.

2.08. Eclairage- appareillage

2.08.1. *Généralités éclairage*

Les niveaux d'éclairement seront conformes aux recommandations de l'A.F.E :

- bureaux, box, réunion : 300 lux
- accueil et open-space : 300 lux
- dégagements : 100 lux
- sanitaires : 200 lux
- Locaux techniques et rangements : 200 lux

Avant toute pose de luminaires, le présent lot devra une étude d'éclairement afin de vérifier les niveaux d'éclairement en conformité avec le présent cahier des charges.

Les appareils d'éclairage seront livrés complets, avec l'appareillage, lampes ou tubes, accessoires de pose et de fixation. Leur fixation ou suspension sera indépendante des faux plafonds et de leur ossature.

Tension d'utilisation des lampes et tubes : 250 V.

Teinte des appareils aux choix de l'Architecte.

Durée de vie minimale des sources :
50 000 à 80 000 h pour les lampes LED.

2.08.2. *DEFINITION DES ECLAIRAGES d'ECLAIRAGE*

- Luminaire n°1 : Applique murale 10.8 W équipé d'une platine LED Tridonic ZHAGA BOOK 19
Couleur : RAL au choix MOA, IP 65, IK 07, 1192lm 3000K type AIKLA de RESISTEX ou techniquement équivalent, dans les locaux circulations du sous sol. Réf : 946251

- Luminaire n°2 : Downlight LED type DOLED chez RESISTEX ou équivalent, diamètre 190, Réglage multi-puissance (12W/16W/21W/25W), 2786 lm, IRC> 80, IK 07, IP44, Diffuseur Polycarbonate Direct/Symétrique Opalescent, Corps en Aluminium Réf : 962493
- Luminaire n°3 : Downlight LED avec détection type DOLED chez RESISTEX ou équivalent, diamètre 190, Réglage multi-puissance (12W/16W/21W/25W), 2786 lm, IRC> 80, IK 07, IP44, Diffuseur Polycarbonate Direct/Symétrique Opalescent, Corps en Aluminium
Réf : 962493+ kit détecteur invisible 921612
- Luminaire N°4 : Dalle LED 32W encastré IP 40, IK 04 4180 lm BL 4000K, UGR< 19, IRC> 80, blanc , driver dali, avec cellule de détection de présence et de luminosité DALI intégrée
Corps en tôle d'acier et réflecteur en polycarbonate , type IRO de RESISTEX ou techniquement équivalent
- Luminaire N°5 : Dalle LED 32W encastré IP 40, IK 04 4180 lm BL 4000K, UGR< 19, IRC> 80, blanc , driver ON/OFF, sans détection de présence ni de luminosité, Corps en tôle d'acier et réflecteur en polycarbonate , type RESICLIC de RESISTEX réf : 622493 ou techniquement équivalent

Montage en plafonnier avec l'accessoire 621433 si absence de faux plafond.

Implantation et type de commande suivant plans ELEC.

2.08.3. Rapport périodique

Les remarques indiquées dans le rapport périodique sont à prendre en compte par le présent lot :

- Améliorer ou réaliser la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 Ohms). Sur 7 points lumineux dans les locaux archives du sous-sol

2.09. Appareillage

L'appareillage électrique sera de ton blanc, gamme homogène pour l'ensemble, de type ESPACE ARNOULD ou équivalent (sauf dans les locaux techniques).

Il sera prévu l'ajout de :

- 2 PC 2x10/16A + T par poste de travail ajoutés sur goulotte verticale en open space.
- 1 PC 2x10/16A + T au droit de la TV dans la salle de réunion

Les remarques indiquées dans le rapport périodique sont à prendre en compte par le présent lot :

- Réaliser la continuité de la liaison au conducteur de protection (valeur maximale de 2 ohms) sur 3 prises de courant informatique (rouge).

Interrupteurs

L'appareillage sera de type :

- Interrupteur simple allumage
- Va et vient ou double allumage

- À détecteur de présence

Les plans donnent toutes les indications.

Interrupteur simple allumage

De marque ARNOULD série ESPACE LUMIERE ou équivalent, finition blanc, encastré, fixation par vis.
Position : suivant plans BET (sauf locaux techniques et humides).

Interrupteur Inverseur à position fixe

De marque ARNOULD série ESPACE LUMIERE ou équivalent, finition blanc, encastré, fixation par vis.
Position : espace scène pour gestion descente et montée de l'écran et pour les rideaux du bar.

Interrupteur simple allumage étanche

De marque LEGRAND série PLEXP ou équivalent, degré IP 55, encastré, fixation par vis.
Position : locaux techniques et humides.

Détecteur de présence en applique ou plafonnier

L'éclairage des entrées et circulation sera commandé par détecteurs de présence temporisés, y compris relais dans coffret TGBT créé.

Les détecteurs de présence seront tous relayés par contacteurs et seront de caractéristiques suivantes :

Ils ont :

- Une distance de détection de 16 m ;
- Un angle de détection de 180° ;
- Un temps d'éclairage de 12 s à 16 mn ;
- Une sensibilité de 3 lux.
- Seuil réglable de luminosité : 10 à 4000 Lux

Ils pourront être de type Espace de marque ARNOULD ou similaire.

Ils seront étanches dans locaux techniques et divers

Position : suivant plans ELEC

Prise de courant

Prise de courant 10/16 A + terre, série Espace de marque ARNOULD, fixation par vis

Prise de courant étanche

Prise de courant normalisée à éclipse 10/16 A + terre, série Plexo 10 de Legrand, IP 44-7 ou équivalent fixation par vis.

Position : locaux techniques, cuisine.

2.10. Eclairage extérieur

Sans objet dans le cadre de ses travaux d'aménagement intérieurs.

2.11. Eclairage de sécurité

Il sera prévu pour prendre en compte les remarques du rapport périodique de vérification des installations électriques :

Remettre en état de fonctionnement le dispositif de mise à l'état de repos de l'éclairage de sécurité.

Remplacement d'un bloc d'éclairage de sécurité en haut des escaliers de la plateforme, les deux blocs de la sortie principale (public) et le bloc de la chaufferie.

L'éclairage de sécurité est réalisé par des blocs autonomes 45 lm, dans les locaux suivants :

- Halls,
- Dégagements (1 tous les 15m, ainsi qu'à tous les changements de direction et obstacles)
- Sanitaires,
- Locaux techniques,
- sorties de secours

y compris remplacement de la télécommande de mise au repos dans le TGBT.

Le boîtier de télécommande permettant la mise au repos des blocs autonomes sera installé dans le TGBT. Ce boîtier sera aussi raccordé à la centrale d'alarme incendie.

La commande devra pouvoir effectuer la mise au repos de tous les blocs autonomes et de l'alarme incendie.

Les blocs autonomes seront conformes aux normes NF C 71-800 et 801, homologués NF AEAS "BAES". Ils seront revêtus d'adhésifs de signalisation conformément aux normes NF X 08-003 et ISO 3864 (couleurs et signaux de sécurité).

Il sera prévu un BAES au droit de chacune des issues de secours et tous les 15m dans les circulations.

Nbre de blocs de secours ajoutés ou remplacés : position suivant plans ELEC.

2.12. ALIMENTATIONS F.M. ET AUTRES USAGES

L'Entreprise devra l'alimentation, depuis l'armoire générale TGBT, des équipements définis ci-après.

Chaque alimentation sera réalisée en câble U1000 R02V sous fourreau et protégée, en tête, par disjoncteur différentiel avec porte étiquette en face avant.

- *Groupe clim extérieur (au sol)*

Câble U1000 R2V 5x10 mm² (P=15 KW TRI + T), protection 32A

Alimentations aboutissant sur groupe extérieur clim au sol dans boîte de raccordement étanche.
La liaison en aval de la boîte n'est pas à charge du présent lot.

- *Unité intérieure.*

Câble U1000 R2V 3x1,5 mm² (P=300 VA mono + T)

Alimentations aboutissant sur chaque unité intérieure clim ajoutée dans boîte de raccordement en faux plafond ou combles.
La liaison en aval de la boîte n'est pas à charge du présent lot.

- *Boîtier R32 .*

Câble U1000 R2V 3x1,5 mm² (P=300 VA mono + T)

Alimentations aboutissant sur chaque unité intérieure clim ajoutée dans boîte de raccordement en faux plafond ou combles.
La liaison en aval de la boîte n'est pas à charge du présent lot.

- *Thermostat clim*

Fourreau entre thermostat et unité intérieure, aboutissant sur boîte de raccordement thermostat suivant plan BET.

+ Goulotte esthétique suivant configuration si le thermostat n'est pas contre une cloison ou un doublage (selon plans BET)

Les câblages et les raccordements ne sont pas dus au présent lot.

- *Commande centralisée.*

Câble U1000 R2V 3x1,5 mm² (P=300 VA mono + T)

Alimentations aboutissant au droit de la commande centralisée dans le local informatique.
La liaison en aval de la boîte n'est pas à charge du présent lot.

- *Extracteur simple flux*

Câble U1000 R2V 3x1,5 mm² (P=300 W mono + T) avec protection 10 A mono dans TGBT

Alimentations aboutissant au droit de chaque groupe dans boîte de raccordement.

Le présent lot doit également un report de défaut pour chacun en façade du TGBT y compris voyant lumineux avec identification.

Les liaisons en aval de la boîte ne sont pas à charge du présent lot.

- *Porte automatique*

Sans objet

- *BSO*

Câble U1000 R2V 3x1,5 mm² (P=300 VA mono + T)

Alimentations aboutissant au droit de chaque moteur de BSO ajouté dans boîte de raccordement en faux plafond ou combles.

La liaison en aval de la boîte n'est pas à charge du présent lot.

BP de commande à charge du présent lot y compris liaison filaire.

- *Vidéo projecteur*

Sans objet

- *Ecran de projection*

Sans objet

- *Contrôle d'accès*

Câble U1000 R2V 3x1.5mm² sous fourreau aboutissant sur ventouse ou Gâche de porte équipé de contrôle d'accès suivant plan BET.

Le raccordement et l'équipement de contrôle d'accès ainsi que les gâches et ventouses ne sont pas dus au présent lot. Les fourreaux extérieurs pour desservir le portillon sont hors lot.

2.13. BORNES DE RECHARGE IRVE

Il sera prévu l'ajout de départs avec protection adaptée pour l'alimentation d'une borne double de recharge de voitures électriques placée en façade selon plans BET.

L'électricien réalisera le câblage depuis l'armoire électrique TGBT du projet.

Pour rappel, les parcs de stationnement des bâtiments non résidentiels existants devront disposer, au 1er janvier 2025, d'au moins un point de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables par tranche de vingt places de stationnement.

Bornes voitures électriques :

Il sera prévu par le présent lot la mise en place d'une borne double de recharge de voitures électriques avec accès par badge RFID.



Borne Green'up Premium de chez LEGRAND ou BOXEO de chez CAHORS ou équivalent

Caractéristiques des bornes de recharge :

Borne métal pour recharge de 2 véhicules simultanément IP55 - IK10 équipée de 2 socles type 2 avec obturateurs (T2S) 1P+N+T avec fil pilote (Mode 3) et de 2 socles 2P+T (Mode 2) - Gris RAL7016

Fonctions disponibles :

- programmation journalière et hebdomadaire de la charge avec kit de communication
- visualisation de l'état de fonctionnement de la borne
- activation/désactivation de la borne
- suivi et historique des consommations avec stockage des données (avec kit de communication)
- mise à jour logiciel
- possibilité de différer la charge de 3 heures, 6 heures ou 9 heures, pour fonctionnement pendant la période à tarif réduit

Possibilité de pilotage horaire ou heures creuses par commande type contacteur, horloge, interrupteur (entrée contact sec 12V=) ou via planning - Possibilité de commande ON/OFF à distance (entrée contact sec 12V=)

Possibilité de réglage de puissance sur la borne avec adaptation des protections et circuits d'alimentation (3,7kW/4,6kW/5,7kW/7,4kW) ou (16A/20A/25A/32A)

Raccordement et protection à partir du tableau électrique, par 2 lignes dédiées protégées - Conforme aux normes IEC 61851-1 et IEC 61851-22

Montage de la Borne :

La borne sera fixée au mur avec un kit de fixation mural

- Appareillage de protection : Protection du circuit de puissance et de commande

La borne devra être alimentée et protégée par les protections suivantes (prévoir cet ensemble de protections pour chaque prise) :

- Disjoncteur IDT40N - 16A - courbe C - 10 kA : référence A9P24616
- Bloc différentiel Vigi IDT40 - 25A - 30 mA - type Asi : référence A9Y64625
- Déclencheur à minimum de tension MNx : référence A9A26969
- Contact OF de signalisation : référence A9A26924

La borne devra être alimentée et protégée par les protections suivantes (prévoir cet ensemble de protections pour chaque prise) :

- Disjoncteur IDT40N - 40A - courbe C : référence A9P24720
- Interrupteur différentiel 30 mA - 40A - type B : référence A9Z51440
- Déclencheur à minimum de tension MNx : référence A9A26969

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COURANTS FAIBLES

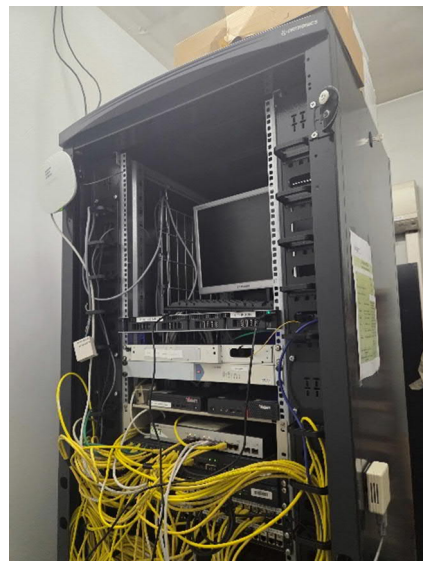
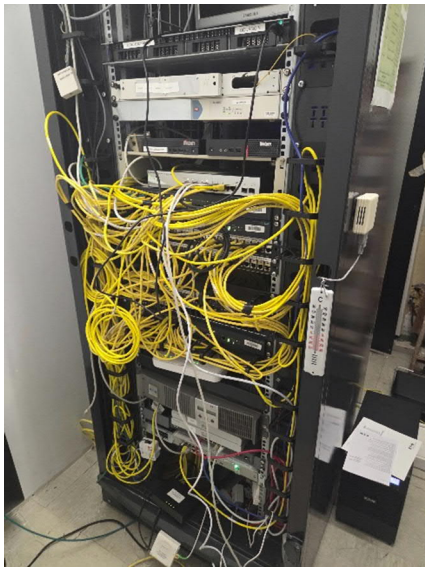
3.01. ORIGINE DES INSTALLATIONS

L'origine des installations de courants faibles se situe au niveau du local serveur indiqué sur le plan ELEC au RDC:

- Arrivée Numéris et FT en sous-sol dans la salle de réunion (anciennement archives)
- Baie informatique dans local info au RDC
- Serveur dans local info

On retrouve également dans ce local la centrale d'alarme incendie (de type 4) ainsi que la centrale d'alarme intrusion

Local info :





Arrivée FT :

La distribution est réalisée depuis le local info en parallèle des courants forts pour les différents réseaux de courants faibles et de sécurités :

- En faux plafond
- En combles
- Sous goulotte périphérique
- En cloison

3.02. INSTALLATIONS D'INFORMATIQUE

Il sera prévu de se raccorder sur la baie de brassage existante pour la livraison des postes travail supplémentaires demandées dans l'open space. L'ensemble des prises existantes sont conservées sans modification.

Il sera prévu l'ajout de goulotte verticale pour desserte des postes de travail supplémentaire, position suivant plans BET

➤ Généralités

Il sera prévu un complément de câblage Voix / Données / Images (VDI)

Le câblage sera au minimum conforme à la classe E, constitué avec des composants au minimum conforme à la catégorie 6 de la norme ISO/IEC 11801, 2ème édition.

Nota : les éléments actifs (routeurs, ordinateurs, serveurs, autocommutateurs, postes téléphoniques,...) sont existants tout comme la baie

➤ Baie de brassage

La baie de brassage est existante et sera complétée si nécessaire par :

- 1 panneau de brassage téléphonique 8 RJ45 – 1U pour les accès téléphoniques

- 2 panneaux de brassage 8RJ45 – 1U pour la distribution capillaire vers les points d'accès

➤ Point d'accès RJ45

Un point d'accès RJ45 se compose d'un câble 4 paires cuivre raccordé à 1 prise RJ45 coté local et 1 prise RJ45 coté répartiteur.

Le câblage cuivre aura les caractéristiques suivantes :

- impédance caractéristique de 100 Ohms
- 4 paires torsadées avec écran général
- certifiés catégorie 6 (au sens de l'ISO/IEC 11801 2^{ème} édition - 2002)
- type F/FTP (blindage général par écran / blindage des paires par écran)

Le respect du rayon de courbure des câbles courants faibles dans les différents changements de direction [Angle et traversées de cloisons] sera assuré par la mise en œuvre d'accessoires VDI du fabricant de la goulotte, y compris tous accessoires [Angle extérieur et intérieur, embout, couvercle, etc...]

L'entreprise devra également le repérage des câbles et prises RJ45 suivant la demande du maître d'ouvrage ou de son représentant légal.

Chaque poste de travail comportera 1 seule RJ 45.

Nbre de prises RJ 45 ajoutées : suivant plans ELEC

➤ Adduction téléphonique

Existante dans le local serveur et conservé en l'état.

➤ Cheminement

Sous chemin de câble en faux plafond, en cloison et sous goulotte, voir § distribution courants forts.

➤ Connexion HDMI – VGA dans la salle de réunion

Non prévue

➤ Recette

L'entreprise devra l'ensemble des procédures de recette cuivre et optique selon la prescription de la catégorie 6 suivant la norme ISO/IEC 11801 2^{ème} édition - 2002.

La recette de cette installation sera transmise en version papier au maître d'ouvrage dans le cadre des D.O.E.

4. INSTALLATION D'ALARME INCENDIE

4.01. GENERALITE

L'installation incendie est existante et comprend :

- 1 centrale disposée dans le local informatique
- Des déclencheurs manuels
- Des sirènes

La centrale existante sera conservée à son emplacement actuel.

Sont existant non modifier et raccordé à la centrale l'équipement suivant :

- des déclencheurs manuels à membrane déformable, installés à proximité de chaque sortie de secours à 1,30 m du sol fini,
- des diffuseurs d'alarme sonore, répartis de façon à être audible dans toute la zone traitée du bâtiment.

4.02. LES APPAREILS DE COMMANDE MANUELLE

Ce sont des « bris de glace » en boîtier d'alarme incendie, de couleur rouge ne nécessitant pas de marteau.

Ils sont situés à proximité des portes d'accès principaux et à proximité des issues de secours.
Ils sont montés en série sur un même câble, pour chaque zone.

Position : conforme aux plans,

Liaison : câble 2 p 9/10 avec écran.

Montage série (boîtier d'encastrement posé par électricien ainsi que fourreaux de liaison).

Nbre de déclencheurs ajoutés : xxx

4.03. LES AVERTISSEURS SONORES

Des sirènes seront déplacées ou ajoutées suivant plans ELEC. Elles sont situées en position mural sous faux-plafond.

Les alimentations sont réalisées en câble pyrofeu 2x1.5 mm².

NB : les avertisseurs sonores devront obtenir au minimum 104DB de puissance sonore, afin de palier la correction acoustique apportée au niveau des salles de cours.

Nbre de sirène ajoutée : xxxx

Position : conforme aux plans.

4.04. CANALISATIONS

Les câbles nécessaires au système de sécurité incendie seront indépendants des autres canalisations et chemineront dans les compartiments spécifiques des chemins de câble et goulottes ou dans des fourreaux distincts.

Le câble sera de la catégorie C2 1 paire 9/10e pour le raccordement du déclencheur manuel.

Les équipements d'alarme existants seront raccordés sur le tableau de signalisation, y compris mise en service et essais.

5. INSTALLATION DE TV ET SONORISATION

Mise en place d'une prise RJ 45 dans la salle de réunion pour raccordement de la TV, voir § informatique+ PC 16A+T.

6. INSTALLATION DE CONTROLE D'ACCES

Le présent lot doit uniquement le câblage en multi paire depuis la centrale pour desservir :

- La porte d'accès extérieur de la salle silence
- Le portillon extérieur (fourreau extérieur à charge lot VRD)

Les câblages se feront en 4 fils paires torsadées avec écran type SYTI ou AWG4, 5/10ème jusqu'à 50 m ou 8/10ème jusqu'à 100 m vers le bornier débrochable de la centrale VIGIK®.

Les lecteurs de badges sont hors lot.

7. INSTALLATION D'ALARME INTRUSION

Inchangée

8. ESSAIS DES INSTALLATIONS

8.01. EPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION DES INSTALLATIONS

La réception des travaux ne sera faite qu'après l'achèvement des travaux, toutes les autres approbations n'étant que préliminaires.

Le fonctionnement, même partiel, des installations n'implique aucunement la réception des travaux, même de la partie mise en service.

La réception sera prononcée tous essais et réglages terminés. Si un retard à l'achèvement des travaux est le fait de l'entreprise, l'occupation des locaux ne signifiera aucunement la réception des ouvrages. L'entreprise est soumise aux essais explicités au document technique COPREC n°1 (Moniteur du 17 octobre 1997) pour les essais et contrôles, Les procès-verbaux étant rédigés suivant le document technique COPREC n°2 (Moniteur du 23 Juillet 1979).

- EL : Installation Electrique
- AT : réseaux de distribution collective et radiodiffusion
- PE : portiers électroniques

Les PV cité ci-dessus devront être fournis au bureau de contrôle au moins 8 jours avant la réception des travaux

La réception sera faite lorsque l'entreprise aura :

- Réparé ou remplacé toutes les parties défectueuses, étant précisé qu'aucun suintement ne sera toléré
- Effectué tous les réglages de son installation
- Prouvé qu'elle remplit toutes les exigences des plans et documents écrits
- Fourni toutes les attestations demandées, sans plus value avec le maître d'Ouvrage.

8.02. GARANTIE TECHNIQUE

L'entrepreneur garantira tout appareil, installation et équipement fourni suivant le présent cahier des charges pendant un an, à partir de la réception de l'installation par le Maître d'Ouvrage.

Les garanties biennales et décennales auront pour date d'effet la date de réception, ou en cas de réserves, lors de la réception, la date de levée de celles-ci.

8.03. NETTOYAGE DE CHANTIER

L'entreprise devra le nettoyage du chantier. Tous ses gravats, déchets et emballage, seront évacués dans une benne que l'entreprise aura prévue à sa charge.

9. REGLES ET DIMENSIONNEMENT

9.01. LOIS ET REGLEMENTS

Les installations du présent lot respecteront les textes réglementaires suivants :

- Règlement sanitaire départemental type
- Les Règlements de sécurité contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation et E.R.P.
- Les Documents Techniques Unifiés.
- Les Normes Françaises en vigueur.
- Règlement acoustique du 1/01/1996 concernant les bruits d'équipement intéressés par le présent lot. (N.R.A)

Les installations devront être conformes aux règles de l'art, décrets et normes en vigueur à la date de signature de la soumission et applicables aux travaux considérés et en particulier à la Norme C15-100 concernant les installations électriques

L'entrepreneur assurera les fournitures pour tous les contrôles, obtiendra toutes les attestations, permis et autorisations requis par les pouvoirs publics, la ville et les autorités compétentes, et en supportera les frais.

L'entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs et de se soumettre à toutes les prestations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur.

9.02. CONDITIONS MINIMA A RESPECTER

L'Entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser l'installation conformément aux règles énoncées dans la nouvelle norme NF C 15-100 éditée par l'U.T.E. (12 Place des Etats-Unis, 75783 Paris Cedex 16 - Tél. : 01.47.23.72.57), concernant les installations électriques à Basse Tension, homologuée le 5 décembre 2002.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le respect de cette norme l'oblige également à suivre toutes les normes et publications référencées dans cet ouvrage.

L'installation désignée dans le présent document doit également satisfaire :

- à la norme NF C 14-100 relative aux installations de branchement de première catégorie.
- au décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs.
- à l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la sécurité contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation, et en particulier aux immeubles de la 2ème famille.
- aux prescriptions E.D.F. selon les directives éventuelles du centre de distribution local.
- aux recommandations PROMOTELEC.

9.03. TELEPHONE

Les ouvrages et équipements devront obligatoirement répondre, en qualité et en mise en œuvre, aux exigences des normes ou documents ayant valeur de normes et aux règlements en vigueur.

La proposition de l'Entreprise sera réputée conforme aux textes connus à la date de la remise de son offre tels que les Textes Officiels, Lois, Décrets, Arrêtés, Circulaires Ministérielles et leurs additifs, ainsi qu'aux fiches techniques, notes et commentaires techniques qui les précisent et notamment :

- au décret 73.525 du 12 juin 1973,
- au décret 72.473 du 14 avril 1962,
- à la circulaire interministérielle du 10 Août 1964,
- à l'instruction du Ministère de l'Economie et des Finances du 29 décembre 1972,
- aux spécifications France Télécom.

Les installations devront également être conformes aux règles interprofessionnelles pour la couverture des garanties résultant des obligations d'assurances.

Toutes les prescriptions et recommandations seront interprétées comme faisant partie des "Règles de l'Art" et, à ce titre, elles devront être respectées scrupuleusement.

Il sera apporté un soin particulier aux domaines suivants :

- nuisances (bruits, pollutions...)
- règlements sanitaires,
- sécurité des équipements,
- travaux d'électricité,
- protection incendie correspondant aux matériels installés.

10. MISE EN ROUTE / ASSISTANCE

10.01. ASSISTANCE TECHNIQUE

Les essais et vérifications exécutés avant la réception des travaux seront le cas échéant complétés par des procès verbaux établis par l'entreprise pendant la première saison de fonctionnement.

Dans le cours de l'année qui suit la mise en route de l'installation, divers essais en fonctionnement continu seront réalisés, notamment :

- Essai de puissance et de rendement des appareils
- Fonctionnement des divers dispositifs de sécurité
- Essai d'isolement des installations électriques

10.02. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES / DOSSIER DE SYNTHESE

Après la mise en service des installations et avant la visite de réception, les pièces suivantes seront impérativement remises au Maître d'Ouvrage en trois exemplaires

- Un dossier de PLANS DE SYNTHESE (SYN) mise à jour des PLANS D'EXECUTION (EXE) format papier et format DXF ainsi que tous schémas nécessaires à la bonne compréhension du dossier (plans de pieuvres et schémas unifilaires des armoires).

A cet effet, l'entreprise tiendra à jour tout au long du chantier un dossier de plans sur lequel elle portera toutes les modifications apportées en cours de chantier.

Si cette tenue à jour n'est pas réalisée, un état des lieux sera réalisé en fin de chantier par l'ingénierie aux frais de l'entreprise.

- Un dossier technique complet des équipements manufacturés comportant notes descriptives de montage et de maintenance avec listes des pièces de rechanges à tenir en stock.

Ce dossier devra être validé par le maître d'œuvre avant la duplication et diffusion.

- un dossier de sécurité
- un dossier des interventions ultérieures sur les ouvrages (DIUO)

Ces deux derniers documents sont détaillés dans le PGC réalisé par le coordinateur SECURITE de l'opération. L'entreprise voudra bien se reporter à ce document.

Ce dossier devra être validé par le contrôleur sécurité avant duplication et diffusion.

NOTA : Si la maîtrise d'œuvre est obligée de se substituer à l'entreprise pour faire des réglages des installations et pour fournir les pièces à remettre en fin de chantier, cette prestation sera intégralement facturée à l'entreprise défaillante et retenue sur sa situation de chantier.