

CREATION DE BUREAUX DANS UN ESPACE
DE 75M² ET CREATION DE LOCAUX
TECHNIQUES AU SOUS SOL

5 RUE HINZELIN

57000 METZ



MAITRE D'OUVRAGE
PREFECTURE DE METZ
9 Place de la Préfecture
57034 METZ CEDEX 01

Lot n°3
ELECTRICITE

CCTP



MAITRE D'OEUVRE :
JD Conseils
57 rue Saint Laurent
54700 Pont à Mousson
Tél : 06 88 99 89 83
Mél : jean.dancic@wanadoo.fr

Dossier	2025-224
Date	17/07/2025
Phase	DCE
Indice	

Sommaire

3.1 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	4
3.1.1 GENERALITES.....	4
3.1.1.1 Objet.....	4
3.1.1.2 Connaissance du dossier.....	4
3.1.1.3 Etendue des travaux.....	4
3.1.1.4 Etendue de la prestations, sont dus.....	4
3.1.1.5 Documents d'études - Normes & règlements.....	5
3.1.1.6 Essais - Vérification & réception.....	5
3.1.1.7 Prescriptions spéciales : acoustique.....	6
3.1.1.8 Installation de chantier.....	6
3.1.1.9 Traversée de parois coupe-feu.....	6
3.1.1.10 Plaques indicatrices.....	6
3.1.1.11 Échantillons.....	6
3.1.1.12 Fourniture et matériaux.....	6
3.1.1.13 Pièces annexes à la soumission.....	7
3.1.1.14 Études et plans.....	7
3.1.1.15 Étanchéité à l'air.....	7
3.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES : ELECTRICITE GENERALE.....	7
3.1.2.1 Électricité.....	7
3.1.2.2 Matériel employé.....	8
3.1.2.3 Appareillage & type de montage.....	8
3.1.2.4 Accessibilité des personnes à mobilité réduite.....	8
3.1.2.5 Goulottes électriques.....	9
3.1.2.6 Appareils d'éclairage.....	9
3.1.2.7 Armoire de protection.....	9
3.1.2.8 Canalisations.....	10
3.1.2.9 Circuits : conducteurs et distribution.....	11
3.1.2.10 Chute de tension.....	12
3.1.2.11 Gaines pour colonnes montantes.....	12
3.1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES : COURANTS FAIBLES.....	12
3.1.3.1 Installation téléphonique.....	12
3.1.3.2 Télévision.....	12
3.1.3.3 Portier électronique.....	12
3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	13
3.2.1 AMENAGEMENT DE BUREAUX AU R+4.....	13
3.2.1.1 PLANS EXE ET DE CHANTIER.....	13
3.2.1.2 TRAVAUX PRELIMINAIRES.....	13
3.2.1.3 NOUVELLES DISTRIBUTIONS.....	13
3.2.1.4 EQUIPEMENTS DES LOCAUX.....	13
3.2.1.5 ECLAIRAGE DE SECURITE.....	14
3.2.1.6 CERTIFICAT DE CONFORMITE.....	14
3.2.2 LOCAUX TECHNIQUE AU SOUS SOL.....	14
3.2.2.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES.....	14
3.2.2.2 NOUVELLES DISTRIBUTIONS.....	15
3.2.2.3 EQUIPEMENTS DES LOCAUX.....	15
3.2.2.4 ECLAIRAGE DE SECURITE.....	16

3.2.2.5 CERTIFICAT DE CONFORMITE.....

16

3.1 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

3.1.1 **GENERALITES**

3.1.1.1 **Objet**

Le présent Cahier des Clauses Techniques et Particulières a pour but de définir les travaux d'études et d'installation d'Électricité Générale, qui seront à exécuter dans l'opération projetée.

3.1.1.2 **Connaissance du dossier**

Les entrepreneurs devront vérifier sous leur entière responsabilité les documents qui leur seront communiqués.

Les entreprises soumissionnaires sont réputées avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier, tous corps d'état, et des travaux à exécuter pour l'achèvement complet du projet. Elles ne pourront pas invoquer l'ignorance de ce dossier.

Le présent devis a été établi pour renseigner les entreprises sur la nature des travaux à réaliser, mais il convient de signaler que ce devis n'a pas un caractère limitatif, et que l'adjudicataire devra exécuter, comme étant compris dans son offre, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet du présent lot. Aucune omission ne pourra être réclamée en plus-value.

L'installateur doit les études complémentaires, les plans d'exécution de détails, la fourniture et la pose, compris transport et manutention, mise en service, essais et réglages de tous les matériels décrits dans le présent devis descriptif en vue de livrer, au Maître d'Ouvrage, une installation en parfait état de fonctionnement sans qu'il n'y ait eu lieu à aucune mise en œuvre ou fourniture complémentaire. Par ses connaissances, l'entrepreneur du présent lot doit suppléer aux détails non prévus au présent Cahier des Charges ou non représentés sur les plans.

3.1.1.3 **Etendue des travaux**

L'installation s'entend en ordre de marche, réglages et essais terminés.

Les offres de prix comprendront la fourniture, la main d'œuvre et toutes les prestations nécessaires pour l'exécution des travaux, conformément aux dispositions du présent devis, sans limitation ni restriction et suivant les règles de l'art de la profession et les textes en vigueur.

L'entrepreneur devra se rendre compte sur plan des difficultés d'exécution.

3.1.1.4 **Etendue de la prestations, sont dus**

-Les installations provisoires de chantier suivant PGC.

-Perçements, réservations & incorporations :

Les passages et les emplacements à réserver dans la maçonnerie sont à la charge de l'entreprise de Gros-Œuvre, à la condition expresse que l'entrepreneur du présent lot ait fourni à celle-ci, en temps utile, toutes les indications et les plans précis des réservations à réaliser.

L'entreprise du présent lot aura la responsabilité de la bonne exécution de ces réservations, à défaut de quoi, les démolitions et réfections qui en résulteraient lui incomberaient. En tout état de cause, les percements et réservations dans les cloisons sont à la charge du présent lot.

L'incorporation de toutes les canalisations en cloisons, murs, etc..

-Travaux de maçonnerie :

Tous les rebouchages et raccords seront exécutés au mortier ou au plâtre suivant la nature des ouvrages.

-Travaux de plâtrerie-peinture :

Toutes les rainures, les percements, saignées et rebouchages pour les encastrements. La peinture d'impression et de protection anticorrosion des supports métalliques et des canalisations encastrées.

-La protection des appareils pendant l'exécution des travaux tous corps d'état.

-Les scellements et supports de toute nature.

-L'enlèvement quotidien des gravats provenant du présent lot, et le nettoyage fin de chantier.

-La mise à la terre des appareils.

-La consultation des pièces : Tous les plans d'architecte et les autres corps d'état techniques. Les plans peuvent être modifiés par rapport au dossier de consultation, dans ce cas, les modifications sont faites par l'entreprise sans supplément de prix.

-Divers :

Les essais de réception en usine ou en atelier et sur site, y compris fourniture de la main d'œuvre et de tous les équipements. La formation du personnel du Maître d'Ouvrage, l'assistance technique après la réception des installations.

L'établissement des études d'exécution, des plans, schémas, et croquis, notes de calculs, nécessaires à ses travaux ainsi qu'aux autres corps d'état, à l'organisme de contrôle et à la Maîtrise d'Œuvre. Tous les réseaux apparents devront apparaître sur les plans d'exécution avec une couleur spécifique.

L'établissement des documents nécessaires à l'élaboration du dossier de fin de travaux, des notices et documentations indispensables à la conduite et à la maintenance des installations.

L'enlèvement quotidien des gravats provenant des présents travaux et le nettoyage en fin de chantier. L'entreprise devra trier et évacuer les déchets suivant le principe du tri sélectif et du cahier des charges spécifiques SOSED.

3.1.1.5 Documents d'études - Normes & règlements

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des normes et documents techniques qui sont en vigueur à la date du marché et applicables aux travaux d'Électricité Générale & Courants Faibles.

Ne seront pas considérés comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les bureaux de contrôle, notamment en cas d'application des règlements de sécurité, normes, textes de lois et règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise. Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres (un mois avant la date de cet appel d'offres), il appartiendrait à l'entreprise adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'Œuvre, par écrit, éventuellement avec accusé de réception, en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Maître d'Œuvre soumettrait la proposition avec éventuellement l'avis motivé de l'organisme de contrôle, au Maître d'Ouvrage, qui prendrait la décision.

Les travaux de la présente spécialité seront soumis aux prescriptions de l'ensemble des textes officiels, normes, règlements et D.T.U. en vigueur :

- Avis techniques du CSTB, REEF
- Règles de calcul RT 2005 Rénovation,
- Règlement sanitaire départemental (circulaire du 9 août 1978) et à la circulaire complémentaire du 26 avril 1982.
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie dans les bâtiments d'habitation,
- Code du Travail,
- Normes
UTE.C.15.100, 15.105, 15.106, 15.210, 15.720 et F10
C.12.250 et 251, 73.100 et 112, C.14.100, 12.100 et 12.200.
- Documents PROMOTELEC.
- Règles de sécurité contre l'incendie.
- Prescription ErDF, suivant les directives éventuelles du centre de distribution local.
- Prescription France Télécom, suivant les directives éventuelles du centre de distribution local.
- Règles concernant les courants faibles.
- La Directive relative au Marquage CE du 22 juillet 93.
- Essais réglementaires
- Décret n°2006.555 du 17 mai 2006 sur l'accessibilité des ERP et habitations modifiant le code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité
- Arrêté du 30/11/2007 modifiant l'arrêté du 1/08/2006 sur l'application des articles R.111-19 à R.111-19-3 & R.111-19-6 du code de construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité.
- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Arrêtés, décrets, circulaires concernant les installations :
 - o Décret n° 88 1056 du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
 - o Loi n°74.908 modifiée par la loi n°77.804 du 19/07/77 et décrets d'application concernant les économies d'énergie et notamment la circulaire du 9 juin 1977 relative aux nouvelles mesures d'économie.
 - o Décret n°77.996 du 19 août 1977 sur l'hygiène et la sécurité sur les chantiers.
 - o Décret n°94.1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers.
 - o Décret n°83.721 du 2/08/83 paru au J.O. du 5/08/83 relatif à l'éclairage des lieux de travail.
- Arrêtés du 30 juin 1999 relatifs aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation,
- Code de la construction et de l'habitation, partie concernant en particulier la protection contre les bruits d'équipement émis à l'intérieur des bâtiments.
- Règles de sécurité contre l'incendie des établissements de 2ème famille collective.
- Règles d'éclairage de sécurité des établissements de 2ème famille collective.

NOTA : La présente énumération n'est pas limitative, et toutes les normes et règlements en vigueur devront être respectés. Les élévations acoustiques dues aux équipements considérés ne devront pas excéder 2 dB.

3.1.1.6 Essais - Vérification & réception

-Essais :

Ils auront pour but de constater que les commandes, les protections, les asservissements et divers, sont en parfait état de fonctionnement, selon les principes et prescriptions définis au présent devis.

En cours de travaux, l'entreprise adjudicataire du présent lot est tenue de réaliser son propre programme, les vérifications internes requises aux différents niveaux de la réalisation des ouvrages et en particulier :

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| -Fournitures. | -Essais de fonctionnement |
| -Stockage. | -Essais asservissement. |
| -Interface entre corps d'état. | -Essais d'étanchéité. |

Les essais ci-avant seront effectués de façon impérative avant les opérations préalables à la réception.

-Essais AQC :

Les essais des installations techniques de bâtiments réalisés par les entreprises sur le chantier avant la réception, afin de s'assurer de leur bon fonctionnement, font désormais l'objet d'attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction, qui remplacent les anciens PV Coprec.

Les entreprises de BTP effectuent fréquemment sur leurs chantiers des essais des installations techniques afin de s'assurer de leur bon fonctionnement avant la réception. Elles évitent ainsi des pertes de temps et peuvent corriger d'éventuelles malfaçons. Les résultats de ces essais et vérifications étaient jusqu'alors consignés dans des procès-verbaux gérés par les bureaux de contrôle, les PC Coprec.

Désormais, ces procès-verbaux seront remplacés par les attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence qualité construction (AQC). La demande de ces attestations peut être initiée par le maître d'ouvrage, son assureur dommages ouvrage, la maîtrise d'œuvre, l'entreprise générale ou le bureau de vérification.

Les équipements concernés sont les installations électriques de logements ou de services généraux, les réseaux d'eau intérieurs aux

bâtiments, les évacuations d'eau intérieures et extérieures aux bâtiments, les portiers électroniques, la VMC simple flux. Chaque attestation est autonome, précise l'AQC. Elle indique l'objectif et la nature des essais de fonctionnement, le mode d'emploi et l'enregistrement des essais, les appareils de mesure nécessaires, la description des essais... Ces documents, réalisés par l'AQC avec le concours des professionnels, sont téléchargeables sur le site de l'organisme.

-Réception et vérifications des installations :

La réception sera prononcée par le Maître d'Ouvrage à la fin des travaux de tous les corps d'état, lorsque les installations auront été reconnues conformes aux conditions techniques imposées. Cette réception pourra faire l'objet de réserves. Pour les essais, l'entreprise fournira tout le matériel, les instruments de mesure, éventuellement les raccordements provisoires, et le personnel qualifié nécessaire pour prouver le bon fonctionnement général des installations.

La réception des travaux comportera les mesures et les vérifications figurant sur les documents techniques AQC. Les frais afférents à la réception et aux vérifications des installations sont dus au présent lot.

Pour toute partie de l'installation reconnue non conforme, l'entreprise sera tenue de procéder, à ses frais, à toutes les modifications nécessaires.

-Délais de garantie :

Pendant la période d'un an, à compter de la date de réception des travaux, l'entreprise sera tenue de remédier, à ses frais, à toutes déficiences ou défauts de fonctionnement qui seraient signalés par l'organisme agréé ou les responsables.

-Attestation de conformité :

L'installation électrique de chaque pavillon ne sera mise en service par ErDF que contre remise de l' "ATTESTATION DE CONFORMITE" établie par l'installateur et validée par le CONSUEL.

Ces attestations dont les frais incombent à l'installateur devront être remises à ErDF et au Maître d'Ouvrage, quinze jours avant la date de réception de chaque bâtiment.

3.1.1.7 Prescriptions spéciales : acoustique

Compte tenu des modes d'occupation normalement admissibles dans les bâtiments, le bruit engendré par l'ensemble des équipements ne devra pas dépasser la limite acoustique conformément à la loi RA 2000.

En règle générale, toutes précautions seront prises au cours des travaux, afin d'éviter la propagation d'ondes sonores et de vibrations conformément à la législation en vigueur.

3.1.1.8 Installation de chantier

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions afin de respecter les prescriptions définies par la loi 93/1418 du 31 décembre 1993 et le décret 94/1159 du 28 décembre 1994 modifiant les dispositions du code du travail.

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions établies dans le Plan Général de Chantier (P.G.C.).

Il devra donc assurer la fourniture de tous les éléments permettant la protection des travailleurs réalisant les prestations dues à son lot, c'est-à-dire les coffrets de chantiers ainsi que l'éclairage permanent.

3.1.1.9 Traversée de parois coupe-feu

Les traversées de parois verticales ou horizontales coupe-feu par des canalisations de toute nature, devront strictement respecter les exigences de la réglementation, en matière tant de réaction au feu que de résistance au feu, dans le sens de la division incendie.

Les traversées de parois coupe-feu devront être traitées par le présent lot avec mise en œuvre de tous produits, dispositifs et bourrelets adaptés à cet usage, pour obtenir le degré coupe-feu imposé par la réglementation. Le dispositif utilisé devra être titulaire du PV d'essais justifiant son degré coupe-feu dans les conditions rencontrées (Par ex. Manchons ou mastic de type PROMASTOP de marque PROMAT).

3.1.1.10 Plaques indicatrices

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge la fourniture et la mise en place des plaques indicatrices sur ses installations.

Ces plaques indicatrices seront à placer auprès des organes généraux et autres, chaque fois qu'il y aura lieu d'en préciser l'utilisation. Ces plaques seront en matériau inaltérable avec indications gravées, de dimensions adaptées.

3.1.1.11 Échantillons

A la date fixée par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur du présent lot devra fournir les échantillons des matériels et appareillages qu'il sera amené à installer. Aucun matériel ne devra être commandé avant approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage. Pour les matériels encombrants, l'entrepreneur fournira une documentation technique complète permettant de juger des performances et généralités de ceux-ci.

Dans tous les cas, les matériels et équipements devront être conformes aux caractéristiques techniques et esthétiques définies dans le C.C.T.P. Tout matériel ne répondant pas aux exigences du C.C.T.P. ou à la réglementation sera refusé et l'entrepreneur devra proposer d'autres équipements conformes.

3.1.1.12 Fourniture et matériaux

Les fournitures, matériaux et matériels entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot devront répondre aux spécifications des normes NF et NF EN, conformes au DTU ayant fait l'objet de certification titulaire d'un avis technique.

3.1.1.13 Pièces annexes à la soumission

En plus des pièces annexes définies dans le C.C.A.P. & le C.C.T.P., les entreprises devront joindre à leur soumission les pièces techniques suivantes :

- Le présent document approuvé et signé.
- Le nom de la personne pouvant fournir tout renseignement utile au dépouillement des offres.
- Une liste descriptive et technique détaillée spécifiant notamment les références des appareils et matériels proposés ainsi que leurs caractéristiques.
- Un tableau récapitulatif des bilans de puissances justifiant les sélections des principaux matériels.
- La décomposition du prix global et forfaitaire chiffré suivant modèle annexe.
- La liste exacte des travaux non compris et limites de fournitures.
- Tous documents explicatifs : notes calculs, plans, caractéristiques fonctionnelles, etc..

La non-fourniture de ces pièces pourra entraîner l'élimination de l'offre.

3.1.1.14 Études et plans

Les entreprises devront comprendre dans les offres de prix et à leur charge :

- Les plans cotés et croquis nécessaires pour la réservation des trous et trémies dans les murs et planchers.
- Les caractéristiques de pose faisant l'objet de contraintes pour les autres corps d'état.
- La vérification et modification des plans dressés par l'ingénieur conseil, suivant le matériel préconisé.
- Les plans dus aux modifications apportées en cours de chantier et par les variantes entreprises.
- Les plans de détail qui seraient nécessaires à l'entreprise pour l'exécution des ouvrages.
- Les schémas d'armoires, précisant l'ICC correspondant, le calibre de la protection amont, les calibres et réglages des appareils de coupure et/ou de protection, le repérage des départs, des bornes, de la filerie interne, avec longueurs de câble et les résultats des calculs de chute de tension. Ces schémas d'armoires électriques seront informatisés
- Les plans des ouvrages exécutés, mis à jour à la réception des travaux (avec repérage des différents circuits).

Les plans d'exécution des ouvrages établis suivant le présent C.C.T.P. seront joints au présent dossier.

3.1.1.15 Étanchéité à l'air

- Les entreprises devront veiller à la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment pour les prestations les concernant. Elles devront veiller à assurer cette étanchéité lors du montage et de la pose de leur matériaux et matériels.
- Elles devront la fourniture et la pose de tous les éléments complémentaires nécessaires.
- Il est demandé à toutes les entreprises devant travailler sur la mise en œuvre de la couche étanche à l'air, une attention particulière à la réalisation de l'enveloppe du bâtiment :
 - o Mise en œuvre parfaite de la continuité des isolants et des pare vapeurs
 - o Étanchéité parfaite de l'enveloppe extérieure: continuité des murs béton, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et bales, bouchage de toutes les gaines entre l'intérieur et l'extérieur
- Pour cela les entreprises devront effectuer des formations avant toutes réalisations.
- Les entreprises retenues s'engageront à assister à ces formations.
- Les incidences financières de ces contraintes devront être intégrées dans les prix unitaires des offres des entreprises.

Toutes les entreprises sont concernées par l'étanchéité à l'air du bâtiment et plus particulièrement celles du lot ELECTRICITE. Prendre toutes les dispositions pour rendre les réseaux aérauliques étanches (perte < 5%) et des dispositifs traitant l'ensemble des pénétrations. De plus, prendre toutes les dispositions pour rendre choisir des trappes les plus étanches.

Précautions DE BASE à intégrer par toutes les entreprises

Les opérations suivantes sont à intégrer par TOUTES les entreprises : Pare vapeur et autres membranes : **NE JAMAIS PERCER** une membrane type pare vapeur; (Jamais signifie pas un seul trou sur tout le chantier).

- Exemple: si un fourreau a mal été incorporé et sort " derrière " le pare vapeur, réaliser une saignée pour faire sortir le fourreau devant et ne pas toucher le pare vapeur.
- Exemple un lîteau mal posé doit être déplacé : aucun problème mais il faut reboucher le trou de la vis enlevée. **AU STRICT MINIMUM ET A L'IMMEDIAT** marquer le trou avec un feutre indélébile rouge : CHAQUE MONTEUR qui travaille sur l'enveloppe extérieure du bâti doit avoir un feutre rouge dans sa poche.
- Attention aux interfaces entre des parois réalisées par des entreprises différentes : laisser assez d'attente (par exemple membrane pare vapeur) pour que l'autre entreprise puisse faire les reprises entre parois verticales et horizontales membranes dans les angles entre menuiseries et murs lors des traversées de parois par des canalisations (pas de canalisation " groupées ")
- L'entreprise produira pour le chantier, un carnet de détail des sujétions d'étanchéité à l'air à chaque point singulier, de liaison entre procédés constructifs, de liaison entre éléments, de manière à montrer de manière formelle.

3.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES : ELECTRICITE GENERALE

3.1.2.1 Électricité

- Nature du courant :
 - Triphasé 230/400 V (3 Ph + N) pour l'alimentation du pied de colonne et des distributeurs des logements et des communs.
 - Monophasé 230 V (Ph + N) pour les logements et les communs.
 - Régime de neutre TT pour l'ensemble du bâtiment projeté.
- Origine des travaux : Depuis le coffret de sectionnement et de branchement extérieur fourni par EDF et posé par le présent lot (suivant plans), pour l'alimentation de l'ensemble des locaux projetés.
- Appareillage : Tout le matériel portera la marque NF-USE, les P.C. 16 Amp. porteront l'estampille "Confort" et seront conformes au décret 81.1238 du 03/12/1981 (présentation échantillons au début chantier).

3.1.2.2 Matériel employé

L'entreprise est tenue de fournir du matériel conforme aux normes NF USE, NF ELECTRICITE ou répondant aux règlements en vigueur le concernant et présentant toutes les qualités de solidité, de durée, d'isolement et de bon fonctionnement désirables.

Tous matériaux, matériels, appareils, câbles ou accessoires devront être absolument neufs. Ils devront répondre rigoureusement aux caractéristiques données dans le C.C.T.P. & D.P.G.F. ou indiquées sur les plans et être conformes aux réglementations les concernant. Les genres auxquelles il est fait référence, dans le D.P.G.F. et le C.C.T.P., caractérisent essentiellement un type de fabrication et des caractéristiques techniques.

Tout autre produit de qualité équivalente pourra être proposé à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, en y joignant toutes justifications. Elles doivent être accompagnées, des documentations techniques et commerciales de chaque appareil, faisant apparaître clairement le type, les accessoires fournis et le repère plan concerné, faute de quoi leur valeur technique ne pourra être évaluée.

La réalisation des installations doit se faire avec les matériels prévus dans la proposition retenue. Tout changement de matériels en cours d'exécution des travaux doit recevoir l'accord du Maître d'œuvre et du Conducteur d'Opération.

3.1.2.3 Appareillage & type de montage

L'installation sera exécutée :

- étanche en fils H07V ou en câbles AO5VV (ex VGV) ou câbles U1000 RO2V, posés sous gaines PVC encastrées, et apparents sous goulottes PVC dans les gaines et locaux techniques, avec appareillage plastique LEGRAND, type Plexo 55s (ou équivalent), saillie ou semi-encastré pour les locaux suivants : locaux communs, local électrique, caves vide sanitaire, etc... type Sagane Roc (ou équivalent), saillie ou semi-encastré pour les locaux suivants : entrée / dégagement et accès étage, etc...
- encastrée en fils H07V, sous tubes plastiques (APE), noyés dans les planchers, murs, cloisons, plafonds, avec appareillage ARNOULD (ou équivalent), série ESPACE, à enjoliveurs en plastique de couleur au choix du Maître d'Œuvre, pour tous les autres locaux, appareillage fixation par vis obligatoire. Les prises de courant seront à alvéoles à éclips. Les boîtes d'encastrement seront adaptées aux matériaux employés.

Les boîtes d'encastrement seront adaptées aux matériaux employés de genre multifix air ou équivalent, permettant une étanchéité à l'air de l'installation électrique et du bâtiment suivant réglementation thermique.

Tous les foyers lumineux point de centre des logements seront munis d'une boîte d'encastrement Batik avec boîtier Dn 65, couvercle de prise DCL, prise DCL 2P+T, crochet de fixation pour les luminaires, douille DCL culot E27. Tous les foyers appliques seront munis d'une boîte d'encastrement Batik avec boîtier Dn 54, couvercle de prise DCL, prise DCL 2P+T, douille DCL culot E27 et lampe 13 watts à économie d'énergie.

Les volumes définis dans la partie 7-701 de la norme NFC 15-100 (Édition de 2002 et additifs de 2008) pour les salles de bains devront être respectées (position et types des matériels, passage des canalisations, etc.).

Les prescriptions de la partie 7-771 de la norme NFC 15-100 (Édition de 2002 et additifs de 2008) pour les locaux d'habitations devront être respectées.

3.1.2.4 Accessibilité des personnes à mobilité réduite

Dans les logements certaines précautions d'installation devront être prises conformément à la réglementation en vigueur (recommandations Arrêté du 21 septembre 1982 & Arrêté du 1er Août 2006), notamment pour ce qui concerne l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

La hauteur d'implantation de l'appareillage par rapport au sol fini sera pour les locaux des logements **accueillant des personnes à mobilité réduite** :

- Les interrupteurs, boutons poussoirs, etc. : entre + 0,90 ml et 1,30 ml
- Les prises de courant des locaux techniques : entre + 0,40 ml et 1,30 ml
- Les prises courant dans salles de bains et plans de travail : + 1,20 ml.
- Les prises de courant de calibre inférieur à 20 A : + 0,40 ml au-dessus sol fini.
- Les prises de courant de calibre supérieur à 20 A : + 0,40 ml.
- Les prises téléphoniques et T.V. : + 0,40 ml ou +1,20 ml et placée vers une PC 16 A.
- Le tableau électrique, etc. : entre + 0,40 ml et 1,30 ml.

Chaque pièce de l'unité de vie (cuisine, séjour / salon, chambres, cabinet d'aisance & salle d'eau) devra comprendre en entrée de pièce une prise de courant à proximité de l'interrupteur de commande d'éclairage.

Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manœuvre des fenêtres et porte-fenêtre ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être :

- Situés à une hauteur comprise entre + 0,90 ml et 1,30 ml
- Manœuvrable en position " debout " comme en position " assis ".

Les valeurs d'éclairement minimales mesurées au sol pour l'éclairage des parties communes seront de :

- > 20 lux moyen pour les cheminements extérieurs accessibles.
- > 100 lux pour les circulations intérieures horizontales.
- > 150 lux pour les escaliers.

Si l'éclairage est réalisé par éclairage temporisé, il devra posséder une extinction progressive.

Si l'éclairage est réalisé par détection de présence, il devra posséder une couverture de l'ensemble de l'espace et un chevauchement de deux zones successives de détection.

Les équipements et dispositifs de commande et de service des parties communes devront être situés à une distance supérieure à 0,40 ml

d'un angle rentrant ou d'un obstacle et être repérables par un éclairage particulier ou un contraste visuel.

Les commandes d'éclairage devront être visibles de jour comme de nuit.

Tout élément suspendu devra être situé à une hauteur supérieure à 2,20 m du sol.

Les dispositions à prendre en compte pour le système de contrôle d'accès ou de communication et dispositifs de commande manuelle devront être :

- situé > 0,40 m d'un angle rentrant ou d'un obstacle.
- situé entre 0,90 m et 1,30 m de hauteur.

Le système d'ouverture des portes sera utilisable en position assise ou debout. Tout signal lié au fonctionnement des dispositifs d'accès devra être sonore et visuel. Les systèmes d'interphonie permettent la visiophonie. La communication s'opère par le biais d'un combiné, équipé d'une boucle magnétique. Si le système utilise une platine à menu déroulant, il devra posséder un accès direct par code pour appel. Le portier électronique devra respecter les dispositions de l'article 4 relatives à son repérage, son atteinte et son usage. Le déverrouillage des portes d'entrées doit être signalé par un signal sonore et lumineux.

Afin d'être lisible par une personne malvoyante, toute information (platinas de rue, boîtes aux lettres, ...) doit répondre aux exigences définies à l'annexe 3.

3.1.2.5 Goulottes électriques

Il sera prévu des goulottes électriques dans les gaines et locaux techniques, de marque LEGRAND (ou équivalent), type DLP en PVC, à plusieurs compartiments, y compris tous accessoires de montage, dérivations et toutes sujétions.

Ces goulottes permettront le passage des canalisations électricité courants forts dans un compartiment et les canalisations courants faibles dans les autres compartiments.

3.1.2.6 Appareils d'éclairage

- Les caractéristiques et modèles d'appareils d'éclairage sont définis dans le présent C.C.T.P. ou dans le devis de la décomposition du prix global et forfaitaire ci-joint.
- Tous les luminaires seront fournis et posés par le présent lot avec leur lampe et appareillage.
- Les luminaires à tube fluorescent seront du type allumage à starter et seront compensés.
- Les luminaires fluorescents apparents ou encastrés en faux-plafonds seront suspendus à la dalle ou à la charpente et non aux faux-plafonds.

Toutes les sujétions d'accessoires des luminaires seront prévues pour permettre leur adaptation quelque soit le type de plafonds ou de faux-plafonds.

3.1.2.7 Armoire de protection

3.1.2.7.1 Armoires de protection et de distribution

Les tableaux électriques pour les logements seront de type préfabriqué, modulaire M.G., HAGER ou LEGRAND (ou équivalent). Ils devront posséder un indice de protection conforme à l'emplacement où ils seront situés, et seront munis de portes.

L'armoire électrique pour les locaux communs sera de type préfabriqué, modulaire MERLIN GERIN (ou LEGRAND ou équivalent). Elle devra posséder un indice de protection conforme à l'emplacement où elle sera située, et sera munie d'une porte fermant à clé.

L'appareillage électrique sera fixé à l'intérieur sur des profilés DIN. La filerie intérieure en fil souple HO7V.K sera placée sous goulotte plastique.

L'ensemble des départs de section égale ou inférieure à 6 mm² se fera sur borniers type ENTRELEC ou VIKING situés en partie haute ou basse de l'armoire. Les alimentations des différents appareils de protection se feront par dérivation à partir de jeux de barres. Un jeu de barres d'alimentation principale, une barre de terre et un télex rail de fixation des câbles seront prévus en partie haute ou basse.

Les armoires comprendront une protection ou une coupure générale, les protections divisionnaires de chaque circuit et les organes de commande et de régulation nécessaires à l'installation.

Les armoires (porte comprise) et les masses métalliques seront obligatoirement mises à la terre.

Les voyants de signalisation fixés sur les faces avant des différentes armoires seront alimentés par l'intermédiaire de transformateur abaisseur de tension en 220V/24V ou 6V.

Les commandes des équipements de protection seront accessibles en face avant des plastrons mais les connexions seront inaccessibles. Les intensités de réglage, le pouvoir de coupure et le réglage des relais seront déterminés afin de répondre à la réglementation en vigueur.

Les armoires seront dimensionnées de façon à permettre une extension ultérieure de 30 % des équipements de distribution par cellule.

Les armoires de chaque logement seront dimensionnées de façon à permettre une extension ultérieure de 20 % minimum.

Dans chaque armoire et tableau électrique sera apposé un schéma de principe des installations sur lequel les ICC, le calibre de la protection amont, les calibres et réglages des appareils de coupure et/ou de protection, le repérage des départs, des borniers, de la filerie interne, avec longueurs de câble, seront mentionnés.

L'ensemble des départs et les dispositifs de commande et de protection seront soigneusement repérés par des plaquettes signalétiques en face avant et à l'intérieur de l'armoire. En face avant, les étiquettes seront de type plastique gravées blanches fond noir fixées durablement.

3.1.2.7.2 Dispositif de protection

Il sera apporté le plus grand soin aux calculs des caractéristiques des appareillages, notamment pour les pouvoirs de coupure sur court-circuit et le déclenchement sur contact indirect. Régime de neutre TT

Les dispositifs de protection des circuits électriques seront conformes aux indications de la norme C.15.100, au décret du 31 octobre 1973 concernant les ERP, au décret du 14 novembre 1988 concernant les locaux recevant des travailleurs et documents PROMOTELEC.

3.1.2.7.3 Important

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

a) Pouvoir de coupure :

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

b) Type protections :

L'ensemble des protections sera assuré par des disjoncteurs modulaires multipolaires.

c) Sélectivité :

Le type, le réglage ou le calibre des dispositifs de protection seront également déterminés pour assurer une protection sélective, c'est à dire que tout défaut (surcharge, court-circuit, courant de fuite, etc..) devra être éliminé par le premier dispositif amont conçu pour la protection contre un tel défaut.

d) Protection contre les contacts indirects :

Protections différentielles par dispositif 30 mA et 500 mA.

3.1.2.7.4 Mise en oeuvre de gaine technique logement

Néant.

3.1.2.8 Canalisations

Les canalisations devront être choisies, calculées et exécutées conformément aux normes et règlements en vigueur (notamment norme NF C 15.100), ainsi qu'aux impératifs techniques de la sécurité.

L'ensemble des gaines pour la protection des câbles enterrés dans les tranchées extérieures sera de type polychlorure de vinyle ou polychloroprène, conformément à la norme NF EN 50086-2-4 (C68-114), de couleur rouge et de classe de résistance aux chocs "Usage normal" marqués N.

L'installation sera encastrée sous gaines PVC et distribuée sous goulottes électriques en PVC dans les gaines et les locaux techniques.

Les escaliers ne peuvent comporter que des canalisations d'éclairage propre à ceux-ci.

Les escaliers protégés ne doivent pas être traversés par des canalisations électriques autres que celles concernant l'éclairage de ceux-ci.

3.1.2.8.1 Choix des canalisations

- Tube IRL dans les faux plafonds, gaines et locaux techniques.
- Tube ICTL ou ICTA gris encastré dans les chapes et maçonnerie.
- Tube ICTA et ICA TurboGliss en cloisons, faux plafonds et vide de construction.
- Goulottes ou moulures de distribution dans les gaines et les locaux techniques.

Les chemins de câbles seront en acier galvanisé, posés sur consoles en applique ou suspendus par suspente à tige filetée dans les locaux au sous-sol, les gaines et les locaux techniques. Tous les supports métalliques seront peints antirouille ou seront en acier galvanisé. Il sera prévu des chemins de câbles courants forts et courants faibles indépendants. Les chemins de câbles devront avoir une réserve de 25 % de leur capacité.

Les câbles de section supérieure ou égale à 25 mm² devront être posés sur une seule couche mais les câbles de section inférieure pourront être superposés. La section des câbles sera calculée en conséquence.

Lorsque plus de trois câbles chemineront côte à côte, ils seront posés sous goulottes PVC et sur chemins de câbles, dans les locaux techniques et les locaux au sous-sol.

Les canalisations courantes faibles (communication téléphonique, portier, télévision, etc...) cheminant sur des chemins de câbles séparés seront distants d'au moins 30 cm des canalisations courants forts en cheminement parallèle et de 50 cm minimum des appareils d'éclairage fluorescents.

Longueur de cheminement parallèle 230 Vac et courant faible	Distance de séparation
< 10 m > 10 m et < 30 m > 30 m	5 cm minimum 15 cm minimum 30 cm minimum

Dans le cas où l'on ne saurait éviter le côtoiement entre les courants forts et courants faibles, il est recommandé de respecter les règles définies ci-dessus.

Toutefois, la distance de cheminement parallèle des câbles étant plus courte que dans les parties communes, la distance de séparation pourra être réduite à :

- 2 cm lorsque les câbles cheminent en parallèle sur une distance $D < 2,5$ m,
- 4 cm lorsque $2,5 \text{ m} < D < 10 \text{ m}$.

3.1.2.8.2 Choix des conducteurs

- Câbles U1000 RO2V ou AO5 VV-U sous tubes dans les gaines, locaux techniques et dans les vides de construction.
- Fils HO7 V-U ou HO7VR sous fourreaux encastrés.

Le conducteur neutre possédera un revêtement de couleur bleue claire et le conducteur terre (conducteur de protection) sera de double couleur vert/jaune.

On devra respecter au maximum l'équilibrage des phases et procéder au mieux à la répartition des circuits.

Dans la traversée de parois, les câbles seront protégés par des fourreaux. Tous les câbles et conducteurs sous fourreaux devront pouvoir être retirés et aiguillés ultérieurement.

Si des locaux à risque d'incendie doivent être traversés par des canalisations autres que celles nécessaires à l'alimentation et à la commande des appareils qui y sont situés, celles-ci devront être convenablement protégées contre les surcharges en amont de leur passage et elles ne devront pas comporter des connexions sur leur parcours. Dans des cas exceptionnels, des connexions pourront être réalisées à condition d'être enfermées dans des enceintes dont les parois posséderont un degré coupe feu au moins égal à celui du local (à charge du présent lot).

Lors de la traversée de cloisons, le degré coupe-feu de celles-ci devra être préservé.

Les câbles ou leurs conduits seront soigneusement repérés de façon lisible et durable à chacune de leur extrémité, ainsi qu'à chaque changement de direction. Les repérages pourront être de marque LEGRAND, type Duplix ou équivalent.

3.1.2.8.3 Dérivations

Les dérivations et raccordements seront effectués à l'aide de bornes à vis dans des boîtes de dérivation encastrées ou apparentes. Ces boîtes seront largement dimensionnées et repérées.

Les raccordements à l'intérieur de ces boîtes devront rester accessibles. Aucune épissure ou borne volante ne sera tolérée.

Toutes les boîtes de dérivation et de passage seront disposées à des emplacements repérés et en nombre restreint, pour permettre le dépannage et le tirage éventuel de conducteurs, sans difficulté et sans risque d'avarier les autres. Les couvercles des boîtes seront accessibles et démontables. Les boîtes seront munies de bornes de dérivation largement calibrées.

NOTA : Aucune boîte de dérivation ne sera tolérée dans les faux-plafonds coupe-feu.

3.1.2.9 Circuits : conducteurs et distribution

3.1.2.9.1 Section des conducteurs d'alimentation

Elle sera conforme aux normes et règlements en vigueur notamment NF C 15.100 avec un minimum de :

- 1,5 mm² pour les circuits des foyers lumineux fixes.
- 1,5 mm² pour les circuits des P.C. ou F.M. 16 Amp.
- 2,5 mm² pour les circuits des P.C. ou F.M. 20 Amp.
- 6 mm² pour les circuits des P.C. ou F.M. 32 Amp.

Chaque circuit 10 Amp. ne pourra pas desservir plus de 5 points de commande de foyers lumineux, en prenant en compte également la puissance pour des protections de 10 A. Chaque circuit 16 Amp. ne pourra pas desservir plus de 5 PC 2x16 A + T.

Tous les foyers lumineux et PC seront équipés d'un conducteur de protection de terre Vert/Jaune.

Toutes les canalisations auront une protection mécanique, assurée jusqu'à la pénétration dans l'appareillage. Les circuits puissance seront calculés suivant la puissance à alimenter et la protection en tête du circuit

3.1.2.9.2 Section des conducteurs neutre

Elle sera égale à celle des conducteurs actifs.

3.1.2.10 Chute de tension

Elle sera calculée conformément aux normes en vigueur et elle ne devra pas excéder entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation :

- **3%** pour l'éclairage.
- **5%** pour les autres usages.

3.1.2.11 Gaines pour colonnes montantes

Les canalisations électriques des colonnes " montantes " doivent être séparées des autres fluides par un écran incombustibles de degré pare-flamme ¼ d'heure.

Les calculs des colonnes rampantes et montantes doivent être approuvés par les services techniques du distributeur.

3.1.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES : COURANTS FAIBLES**3.1.3.1 Installation téléphonique**

Néant.

3.1.3.2 Télévision

Néant.

3.1.3.3 Portier électronique

Le présent lot devra l'installation complète d'un portier électronique pour chaque bâtiment, de marque INTRATONE.

3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.2.1 AMENAGEMENT DE BUREAUX AU R+4

3.2.1.1 PLANS EXE ET DE CHANTIER

L'entrepreneur doit établir à ses frais le dossier d'exécution et qui comprend au minimum les prestations suivantes :

- les études d'éclairage
- les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage.
- les plans EXE, d'atelier et de chantier sur la base des plans fournis au dossier.
- les procédures de fabrication, de montage.
- les procès verbaux d'essais d'études et d'agréments
- les fiches et avis techniques des matériaux.
- les échantillons pour validation.

Localisation : Concernant le projet d'aménagement des bureaux au R+4 et la création de locaux techniques au sous sol

3.2.1.2 TRAVAUX PRELIMINAIRES

L'ensemble des murs et cloisons conservées sur l'emprise des travaux et ajouts de cloisons de distribution pour la séparation des bureaux (HORS LOT)

C'est pourquoi, d'une manière générale le titulaire du présent lot devra la dépose de l'ensemble des conduites/goulottes/Blocs d'ambiance/Prises et autre équipement relatif du présent lot.

Les câbles d'alimentation PC/Ethernet et tous matériels tels que luminaires, prises, détecteur etc pourront être déposés et conservés.

A charge de l'entreprise de prendre la décision de reposer un matériel en état de fonctionnement et qu'il ne soit pas abîmé lors des travaux.

L'entreprise du présent LOT devra neutraliser les réseaux sur l'emprise de la zone de travaux, un document écrit sera à transmettre par l'entreprise.

3.2.1.3 NOUVELLES DISTRIBUTIONS

D'une manière générale le titulaire du présent lot devra l'ensemble des alimentations électrique du projet depuis les installations existantes.

3.2.1.4 EQUIPEMENTS DES LOCAUX

- Les luminaires encastrés en faux plafond devront être reliés et accrochés au plafond indépendant de l'ossature du faux plafond.
- Les sources lumineuses seront du type Haut Rendement d'un indice IRC supérieur à 80 et une température de couleur proximale comprise entre 3500°K et 4000° K,
- Les commandes d'éclairage seront individualisées par locaux et incluses dans ces locaux.

Dans les circulations, il sera prévu un détecteur de présence.

Dans les bureaux, l'éclairage sera commandé par détecteur de présence et gradation par rapport à la lumière du jour.

Dans les locaux non commandés par détection, le petit appareillage, interrupteurs, bouton poussoir, prises de courant, sera du type correspondant aux canalisations, c'est à dire du modèle encastré ou extra plat de qualité USE. Il devra être robuste, susceptible d'être fixé solidement et avoir l'agrément du Maître d'œuvre. - TYPE LEGRAND MOSAIC 45 ou équivalent, sauf précision dans certains locaux.

Tous les luminaires fluorescents seront à technologie tri phosphore permettant un maintien du flux dans le temps, la durée de vie moyenne des tubes sera de 20 000 hrs minimum.

Les luminaires seront choisis pour être conforme à la réglementation (NF EN 60 598) avec une tenue minimale au fil incandescent de 850°C dans les circulations et les escaliers et de 750°C dans les autres locaux.

L'intensité lumineuse requise dans les locaux sera conforme à la norme EN 12 464-1.

Les locaux recevant plus de 50 personnes comporteront au minimum 2 circuits équipés chacun d'une protection différentielle.

Tous les luminaires fluorescents et fluo compacts seront équipés de ballasts électroniques de classe A2.

Type 1

Description : Encastré dimension 600*600 mm 36W avec cadre en aluminium extrudé finition blanc – Luminaire PRO de chez WORK & HOME ou équivalent.

Localisation: Bureaux et circulation

DETECTEURS DE PRESENCE :

Les détecteurs de présence devront pouvoir piloter toutes les sources d'éclairage.

Chaque détecteur devra être adapté à l'usage du local, à savoir :

Détecteur – ZONE BUREAUX ET CIRCULATION:

Détecteur de présence à 360° pour montage au plafond, régulation constante d'éclairage, mode de commutation automatique/semi-automatique, commande par bouton-poussoir, mesure de lumière mixte de 10 à 1 500 lx, portée de 7 x 7 m en cas de montage à une hauteur de 3 m, régulation constante d'éclairage : interface de 1 à 10 V, relais Éclairage : 1 contact à fermeture 6 A/1 400 VA, temporisation de 10 s à 20 min. par auto-apprentissage, type de délai de mise en veille de 0 s à 60 min./MARCHE, possibilité d'utilisation d'une télécommande, face avant en matière isolante blanche 102,5 x 102,5 x 33 mm, plaque de fixation 70 x 70 mm, profondeur d'encastrement de 40 mm.

Modèle : LUXA 103 S360-101-12 DE-UP WH ou équivalent

APPAREILLAGE:

- BUREAU 1
- 6 ECLAIRAGES TYPE 1

- 1 DETECTEUR DE PRESENCE
- 4 POSTES UTILISATEURS - PAR POSTE: 1 PC NORMALE + 1 PC INFO + 2 RJ45 CAT6A
- 1 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
- ALIMENTATION GTB
- ALIMENTATION CASSETTE
- BUREAU 2
 - 4 ECLAIRAGES TYPE 1
 - 1 DETECTEUR DE PRESENCE
 - 3 POSTES UTILISATEURS - PAR POSTE: 1 PC NORMALE + 1 PC INFO + 2 RJ45 CAT6A
 - 1 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
 - ALIMENTATION GTB
 - ALIMENTATION CASSETTE
- BUREAU 3
 - 4 ECLAIRAGES TYPE 1
 - 1 DETECTEUR DE PRESENCE
 - 3 POSTES UTILISATEURS - PAR POSTE: 1 PC NORMALE + 1 PC INFO + 2 RJ45 CAT6A
 - 1 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
 - ALIMENTATION GTB
 - ALIMENTATION CASSETTE
- SALLE DE CONVIVIALITE
 - 6 ECLAIRAGES TYPE 1
 - 1 DETECTEUR DE PRESENCE
 - 10 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
 - ALIMENTATION GTB
 - ALIMENTATION CASSETTE
- LES DEUX ZONES DE CIRCULATION
 - 3+1 ECLAIRAGES TYPE 1
 - 2 DETECTEURS DE PRESENCE
 - 1+1 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
 - 1+1 ECLAIRAGE DE SECURITE
- BUREAU 4 DANS ANCIEN ESPACE DE CONVIVIALITE
 - 4 ECLAIRAGES TYPE 1
 - 1 DETECTEUR DE PRESENCE
 - 2 POSTES UTILISATEURS - PAR POSTE: 1 PC NORMALE + 1 PC INFO + 2 RJ45 CAT6A
 - 1 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
 - ALIMENTATION GTB
 - ALIMENTATION CASSETTE
- BUREAU 5 DANS ANCIEN ESPACE DE CONVIVIALITE
 - 4 ECLAIRAGES TYPE 1
 - 1 DETECTEUR DE PRESENCE
 - 2 POSTES UTILISATEURS - PAR POSTE: 1 PC NORMALE + 1 PC INFO + 2 RJ45 CAT6A
 - 1 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
 - ALIMENTATION GTB
 - ALIMENTATION CASSETTE

3.2.1.5 ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité sera réalisé conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 31 janvier 1986) régissant les installations de sécurité dans les bâtiments de bureau et d'ERP.

Luminaire encastré plafond, éclairage de sécurité, type BAES évacuation simple ou double face, ULTRALED 45

Dimensions: 214 mm x 105 mm x 44 mm

Autocontrôle EST+, avec caractéristiques SATI

Batterie NIMH. Lampe témoin led.

Résistance : IP22, IK04, 960°C

Embase rectangulaire en tôle d'acier laqué couleur aluminium ral 9006 et coiffe diffusante.

Signalisation par une plaque sérigraphiée en PPMA de 8 mm suspendue.

Eclairage uniforme conforme EN 1838

Flux lumineux en fonctionnement de secours: 150lm

Consommation en veille : 1.5 W

Autonomie: 1 h

Garantie 5 ans batterie incluse

3.2.1.6 CERTIFICAT DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité de l'installation sera effectué par le bureau de contrôle mandaté par l'entreprise du présent LOT qui devra fournir le rapport pour l'obtention du Consuel.

Le titulaire du lot devra faire valider, par ce bureau de contrôle, l'étude technique de la centrale avant travaux.

L'entreprise doit la fourniture du CONSUEL.

Déclaration auprès du gestionnaire de réseau électrique de l'installation de production destinée à l'autoconsommation.

3.2.2 LOCAUX TECHNIQUE AU SOUS SOL

3.2.2.1 TRAVAUX PRELIMINAIRES

L'ensemble des murs et cloisons conservées sur l'emprise des travaux et ajouts de cloisons de distribution pour la séparation des bureaux

(HORS LOT)

C'est pourquoi, d'une manière générale le titulaire du présent lot devra la dépose de l'ensemble des conduites/goulottes/Blocs d'ambiance/Prises et autre équipement relatif du présent lot.

Les câbles d'alimentation PC/Ethernet et tous matériels tels que luminaires, prises, détecteur etc pourront être déposés et conservés.

A charge de l'entreprise de prendre la décision de reposer un matériel en état de fonctionnement et qu'il ne soit pas abîmer lors des travaux.

L'entreprise du présent LOT devra neutraliser les réseaux sur l'emprise de la zone de travaux, un document écrit sera à transmettre par l'entreprise.

3.2.2.2 NOUVELLES DISTRIBUTIONS

D'une manière générale le titulaire du présent lot devra l'ensemble des alimentations électrique du projet depuis les installations existantes.

3.2.2.3 EQUIPEMENTS DES LOCAUX

- Les luminaires encastrés en faux plafond devront être reliés et accrochés au plafond indépendant de l'ossature du faux plafond.

- Ou en saillis en sous face de dalle

- Les sources lumineuses seront du type Haut Rendement d'un indice IRC supérieur à 80 et une température de couleur proximale comprise entre 3500°K et 4000° K,

- Les commandes d'éclairage seront individualisées par locaux et incluses dans ces locaux.

Dans les circulations, il sera prévu un détecteur de présence.

Dans les bureaux, l'éclairage sera commandé par détecteur de présence et gradation par rapport à la lumière du jour.

Dans les locaux non commandés par détection, le petit appareillage, interrupteurs, bouton poussoir, prises de courant, sera du type correspondant aux canalisations, c'est à dire du modèle encastré ou extra plat de qualité USE. Il devra être robuste, susceptible d'être fixé solidement et avoir l'agrément du Maître d'œuvre. - TYPE LEGRAND MOSAIC 45 ou équivalent, sauf précision dans certains locaux.

Tous les luminaires fluorescents seront à technologie tri phosphore permettant un maintien du flux dans le temps, la durée de vie moyenne des tubes sera de 20 000 hrs minimum.

Les luminaires seront choisis pour être conforme à la réglementation (NF EN 60 598) avec une tenue minimale au fil incandescent de 850°C dans les circulations et les escaliers et de 750°C dans les autres locaux.

L'intensité lumineuse requise dans les locaux sera conforme à la norme EN 12 464-1.

Les locaux recevant plus de 50 personnes comporteront au minimum 2 circuits équipés chacun d'une protection différentielle.

Tous les luminaires fluorescents et fluo compactes seront équipés de ballasts électroniques de classe A2.

Type 1

Description : Encastré dimension 600*600 mm 36W avec cadre en aluminium extrudé finition blanc – Luminaire PRO de chez WORK & HOME ou équivalent.

Localisation: Local de décontamination - local de stockage de prélèvement - locaux sanitaires et autres

Type 2

Description : En applique dimension 1200*75 m 36W – Luminaire RESISTEX 605040 NOCLIP 5116lm GR 4000K ou équivalent.

Localisation: Local PISU

DETECTEURS DE PRESENCE :

Les détecteurs de présence devront pouvoir piloter toutes les sources d'éclairage.

Chaque détecteur devra être adapté à l'usage du local, a savoir :

Détecteur – ZONE BUREAUX ET CIRCULATION:

Détecteur de présence à 360° pour montage au plafond, régulation constante d'éclairage, mode de commutation automatique/semi-automatique, commande par bouton-poussoir, mesure de lumière mixte de 10 à 1 500 lx, portée de 7 x 7 m en cas de montage à une hauteur de 3 m, régulation constante d'éclairage : interface de 1 à 10 V, relais Éclairage : 1 contact à fermeture 6 A/1 400 VA, temporisation de 10 s à 20 min. par auto-apprentissage, type de délai de mise en veille de 0 s à 60 min./MARCHE, possibilité d'utilisation d'une télécommande, face avant en matière isolante blanche 102,5 x 102,5 x 33 mm, plaque de fixation 70 x 70 mm, profondeur d'encastrement de 40 mm.

Modèle : LUXA 103 S360-101-12 DE-UP WH ou équivalent

APPAREILLAGE:**- WC HOMMES**

- 1 ECLAIRAGE TYPE 1

- 1 DETECTEUR DE PRESENCE

- WC FEMMES

- 1 ECLAIRAGE TYPE 1

- 1 DETECTEUR DE PRESENCE

- LOCAUX ANNEXES

- 1 ECLAIRAGE TYPE 1 PAR LOCAL SOIT 3 AU TOTAL

- 3 DETECTEURS DE PRESENCE

- 1 PRISE DE COURANT 2P+T 10/16A ECO PAR LOCAL SOIT 3 AU TOTAL

- LOCAL DE DECONTAMINATION

- 2 ECLAIRAGES TYPE 1

- 1 DETECTEUR DE PRESENCE

- 1 ECLAIRAGE DE SECURITE

- 1 PRISE DE COURANT 2P+T 10/16A ECO

- LOCAL DE PRELEVEMENT

- 4 ECLAIRAGES TYPE 1

- 1 DETECTEUR DE PRESENCE
- 1 ECLAIRAGE DE SECURITE
- 10 PRISES DE COURANT 2P+T 10/16A ECO
- LOCAL PISU
- 4 ECLAIRAGES TYPE 2
- 1 DETECTEUR DE PRESENCE
- 1 ECLAIRAGE DE SECURITE

3.2.2.4 **ECLAIRAGE DE SECURITE**

Dans le cadre de l'article GN-8 du Règlement Sécurité Incendie des ERP, des diffuseurs lumineux seront installés dans les sanitaires afin de signaler une évacuation incendie de manière visuelle et ainsi de tenir compte de la spécificité de l'handicap des personnes malentendantes.

- Diffuseurs Flash lumineux - Dispositif Visuel d'Alarme Feu avec alimentations
- déclencheurs manuels, ces déclencheurs devront être encastrés dans les doublages.
- L'ensemble des diffuseurs sonores seront encastré.

3.2.2.5 **CERTIFICAT DE CONFORMITE**

Le contrôle de conformité de l'installation sera effectué par le bureau de contrôle mandaté par l'entreprise du présent LOT qui devra fournir le rapport pour l'obtention du Consuel.

Le titulaire du lot devra faire valider, par ce bureau de contrôle, l'étude technique de la centrale avant travaux.

L'entreprise doit la fourniture du CONSUEL.

Déclaration auprès du gestionnaire de réseau électrique de l'installation de production destinée à l'autoconsommation.

Fait à _____

le _____

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur