REAMENAGEMENT DES LOCAUX
MSP des PIERRES PLANTEES Bât 111

6 rue des Pierres Plantées
69001 LYON

MAITRISE D'OUVRAGE

CENTRE HOSPITALIER LE VINATIER
95 Bd Pinel - BP 30039
69678 BRON CEDEX

MAITRISE D'ŒUVRE

B.E.T. fluides & économiste	**Architecte**
MGPLUS 73 Cours Albert Thomas 69003 LYON Tel : 04.72.33.25.59	**AXE ARCHITECTURE** 69 Boulevard des Canuts 69004 LYON Tel : 04.78.39.26.26

DCE

CCTP LOT 05

ELECTRICITE

Août 2026
Affaire n° 252442
Indice 3

SOMMAIRE

1 PRESENTATION DU PROJET 5
1.1 OBJET DU PRESENT LOT 5
1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX 5
1.3 LISTE DES INTERVENANTS 6
1.4 CONTRAINTES PROPRE A L'OPERATION 6
1.4.1 RISQUE AMIANTE 6
1.4.2 IMMEUBLE INOCCUPE 6
1.5 LIMITE DES PRESTATIONS 7
2 PRESCRIPTIONS GENERALES 8
2.1 NORMES ET REGLEMENTS 8
2.1 PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES 9
2.1.1 ECLAIRAGE DES PARTIES PRIVATIVES 9
2.1.2 ECLAIRAGE DES PARTIES COMMUNES 9
2.1.3 CONNECTIVITE 10
2.2 ETENDUE DES PRESTATIONS 10
2.3 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT 11
2.3.1 LOT – VMC PLOMBERIE 11
2.4 TRAVAUX NON COMPRIS 11
2.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR 12
2.5.1 CONTENU DES PRIX 12
2.5.2 NATURE ET PROVENANCE DES MATERIAUX 13
2.5.3 ECHANTILLONS - PRESENTATION DU MATERIEL 13
2.5.4 PRESENTATION DES OFFRES 13
2.5.5 DEMANDES ET AUTORISATIONS 13
2.5.6 RECONNAISSANCE DES LIEUX 14
2.5.7 PROTECTION DES OUVRAGES 14
2.5.8 PLANS ET DOCUMENTS 14
2.5.8.1 Documents d'entreprise 14
2.5.8.2 Dossier des ouvrages exécutés 14
2.5.8.3 Dossier des Interventions Ultérieures aux Ouvrages 15
2.5.9 CONTROLES ET ESSAIS 15
2.5.10 MODALITES D'INTERVENTION 15
2.5.10.1 Propreté 15
2.5.10.2 Sécurité 16
2.5.10.3 Niveau de confort maintenu 16
2.5.10.4 Respect des installations du locataire 16
2.6 GARANTIE 16
3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES 17
3.1 BASES DE CALCUL 17
3.1.1 ALIMENTATION EN ENERGIE 17
3.1.2 CHUTE DE TENSION 17

3.1.3 NIVEAUX D'ECLAIREMENT 17
3.2 MATERIELS ET MATERIAUX 18
3.2.1 CANALISATIONS 18
3.2.2 TABLEAUX LOGEMENTS 18
3.2.3 PROTECTION DES CIRCUITS 19
3.2.4 PETIT APPAREILLAGE 19
3.2.5 LUMINAIRES 20
3.3 MISE EN OEUVRE 20
4 DESCRIPTION DES TRAVAUX 22
4.1 CABLAGE ELECTRIQUE 22
4.2 MISE EN SECURITE TGBT ET TD ETAGES 22
4.3 REMPLACEMENT ECLAIRAGE 23
4.4 REMPLACEMENT EQUIPEMENT ELECTRIQUE 26
4.4.1 EQUIPEMENT PAR PIECE 26
4.4.2 GOULOTTE DE DISTRIBUTION 28
4.5 VERIFICATION COLONNE ET PRISE DE TERRE 28
4.6 ALIMENTATIONS DIVERSES 29
4.6.1 ALIMENTATION CTA 29
4.6.2 ALIMENTATION CLIMATISATION GROUPE EXTERIEUR 29
4.6.3 ALIMENTATION CLIMATISATION GROUPE INTERIEUR 29
4.7 REMPLACEMENT RADIATEUR ET SECHE-SERVIETTE 30
4.7.1 DEPOSE CONVECTEURS : 30
4.7.2 RADIATEURS ELECTRIQUES COMMUNES : 30
4.7.3 SECHE-SERVIETTES VESTIAIRES : 30
4.8 INTERPHONIE ET CONTROLE D'ACCES 31
4.8.1 PLATINES DE RUE 31
4.8.2 POSTE INTERIEUR AUDIO VIDEO 32
4.8.3 BOUTON DE DECONDAMNATION DE SORTIE 32
4.8.4 GACHE ELECTRIQUE ASSERVISSEMENT 33
4.8.5 BRANCHEMENT ET ALIMENTATION : 33
4.8.6 ESSAIS ET MISE EN SERVICE 34
4.9 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE 34
4.9.1 DEPOSE SYSTEME EXISTANT 34
4.9.2 CENTRALE INCENDIE : 34
4.9.3 DECLENCHEURS MANUELS : 34
4.9.4 DIFFUSEURS SONORES : 35
4.9.5 DIFFUSION FLASH LUMINEUX : 35
4.9.6 DETECTEURS DE FUMEE : 35
4.9.7 CABLAGE ET RACCORDEMENT : 36
4.9.8 PROGRAMMATION, ESSAIS ET MISE EN SERVICE : 37
4.10 SYSTEME DE VIDEOSURVEILLANCE 37
4.11 CONSUEL 38
4.12 INSTALLATION DE CHANTIER 38

4.13 PERCEMENTS – CAROTTAGES - REBOUCHAGES 39
4.14 ELEMENTS A TRANSMETTRE EN PHASE CHANTIER 39
4.15 DOSSIER FIN DE CHANTIER 39
4.16 OPTION : ALIMENTATION DESENFUMAGE 40

1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent document a pour objet de définir les travaux nécessaires à la rénovation du bâtiment MSP situé 6 rue Pierre Plantées à LYON 69001 appartenant au Centre Hospitalier le Vinatier.

Les travaux consistent, en base, à :

- Réaménagement des locaux
- Remplacement de la ventilation des locaux par mise en place d'une ventilation double-flux
- Mise en place d'une climatisation des locaux
- Remplacement des radiateurs électriques dans les locaux à occupation
- Remplacement des éclairages des locaux

Liste non exhaustive

Visite des lieux avant remise des offres : se référer au règlement de consultation.

ALLOTISSEMENT
La réalisation de l'ouvrage a été prévue en 5 lots :

Lot n°	Intitulé du lot
01	MACONNERIE – CHARPENTE
02	PLÂTRERIE PEINTURE – SOL SOUPLE – FAÏENCES
03	MENUISERIE – MÉTALLERIE
04	CHAUFFAGE – VENTILATION – CLIMATISATION – PLOMBERIE
05	ÉLECTRICITÉ

1.1 OBJET DU PRESENT LOT

Le présent document a pour objet la description des travaux à réaliser au titre du lot 05 "Electricité".

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Voir chapitre 3

1.3 LISTE DES INTERVENANTS

Maître d'ouvrage **CENTRE HOSPITALIER LE VINATIER**
95 Bd Pinel - BP 30039
69678 BRON CEDEX

Architecte **AXE ARCHITECTURE**
69 Bd des Canuts
69004 LYON
Tel : 04.78.39.26.26

Bureau d'Études Fluides **MG PLUS**
73 Cours Albert Thomas
69003 Lyon 03
Tél. 04 72 33 25 59

Bureau d'Études Économie de la construction
MG PLUS
73 Cours Albert Thomas
6903 Lyon 03
Tél. 04 72 33 25 59

1.4 CONTRAINTES PROPRE A L'OPERATION

1.4.1 RISQUE AMIANTE

REPERAGE AVANT TRAVAUX:
Un repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb avant réalisation des travaux ont été réalisé par AC Environnement à la charge du Maître d'ouvrage. Le rapport de ces études est annexé au présent dossier de consultation.

L'entreprise devra se conformer aux conclusions de ce rapport. Ce rapport fait partie des pièces contractuelles du marché.

1.4.2 IMMEUBLE INOCCUPE

L'immeuble sera inoccupé durant l'exécution des travaux.

1.5 LIMITE DES PRESTATIONS

Sauf dispositions contraires stipulées plus loin, sont normalement incluses dans les travaux du présent lot toutes les prestations suivantes :

- L'installation propre aux besoins de l'entreprise.
- Fourniture et pose des revêtements de sols et murs prévus dans le présent lot.
- Préparation du support avant pose : nettoyage, grattage, balayage et dépoussiérage, toutes tâches de peinture, mastic, anciennes colles ou plâtre pouvant subsister devront disparaître.
- Après achèvement du travail, nettoyage de toutes les traces de colle pouvant exister, enlèvement de tous les déchets et protections,
- La diffusion des fiches techniques des matériaux utilisés précisant leur provenance, leur nature, leur géométrie et leurs caractéristiques physiques et mécaniques.
- Les détails d'exécution des ouvrages en parties courantes et aux points singuliers.
- Coupes et découpes de toutes natures, chutes, choix des teintes
- Tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits au présent lot, dans les règles de l'Art de sa corporation et en conformité avec les Documents Techniques Unifiés (D.T.U) et les règlements, décrets, lois et arrêtés en vigueur.
- Toutes les obligations techniques à adopter dans le cadre du plan général de coordination en matière de sécurité et protection de la santé

2 PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1 NORMES ET REGLEMENTS

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions des documents énumérés au cahier des clauses administratives particulières ainsi qu'aux normes, lois, décrets et règlements en vigueur à la remise de l'offre et plus particulièrement :
- Textes législatifs et réglementaires
- Code du travail – sécurité des travailleurs
- Cahier des charges D.T.U. établi pas le C.S.T.B. en vigueur à la date du marché
- Normes françaises – règles acoustiques cahier du C.S.T.B. avril 1976
- Règlement de sécurité contre les risques incendie et de pratique dans les E.R.P.
- D.T.U. en vigueur, complété par tous les additifs édités à la date de la remise de l'offre en en particulier ceux applicables aux travaux considérés.

- Norme NF. C. 12/100 : Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs.
- Norme NF. C. 14/100 : installation de branchement à basse tension de première catégorie Edition de Février 2008
- Norme NF C. 15/100 : exécution et entretien des installations basse tension. (Juin 2003 + amendements 1,2 et **3** à la norme NF C 15-100).
- Norme NF C. 17/100 : Installation d'éclairage extérieur.
- Norme NF C. 20/010 : Degré de protection procurés par les enveloppes.
- Norme NF C. 20/030 : Matériel électrique à basse tension – règles de sécurité.
- Norme NF C. 32/201 : Conducteurs et câbles isolés au PVC.
- Norme NF C. 32/321 : Conducteurs et câbles isolés pour les installations.
- Norme NF C. 47/121 : Dispositif de commande électrique automatique.
- Norme NF C. 71/800 : Eclairage de sécurité.
- Norme NF C. 61/930 : Système de sécurité incendie.
- Norme de la série NFC 90-120.

- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié pour la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

- Décrets 2010-1016/2010-1017/2010-1018 du 30/08/2010

- Arrêté du 1er Août 2006 sur l'accessibilité handicapée

- Les prescriptions des opérateurs ORANGE et SFR
- U.T.E. NFC 15/100 : Installation électrique à basse tension - Guides pratiques
- Réglementation thermique RE2020 / Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments
- Le Décret n°2009-52 du 15 janvier 2009 relatif à l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique

L'installation sera conforme à l'arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs lors de leur construction.

Et d'une manière générale tout arrêté, décret, ainsi que toutes interprétations officielles en vigueur au moment de la remise des offres.

2.1 PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES

2.1.1 ECLAIRAGE DES PARTIES PRIVATIVES

Dans les locaux à occupation prolongée, les luminaires de type LED avec douilles E27.
Lorsque le séjour dessert plusieurs pièces, le système d'éclairage est équipé d'interrupteurs de type va-et-vient ou d'un télérupteur.

2.1.2 ECLAIRAGE DES PARTIES COMMUNES

L'efficacité lumineuse des luminaires et lampes des parties communes est supérieure ou égale à 60 lm/W.

Dans les parties communes, l'indice de rendu des couleurs (Ra) des systèmes d'éclairage est supérieur ou égal à 80.

L'éclairage est commandé par un détecteur de présence avec chevauchement des zones et dispositif de temporisation programmable. La durée de temporisation est de 2 à 3 minutes. En cas d'éclairage naturel, le détecteur de présence est couplé à un détecteur crépusculaire.
Les circuits électriques du système d'éclairage des locaux suivants sont indépendants les uns des autres :
• Extérieur / Porche ;
• Locaux d'entretien ;
• Circulations communes verticales ;

Le circuit électrique du système d'éclairage du hall d'entrée est indépendant du système d'éclairage des autres circulations.
Chaque circulation commune horizontale dispose d'un système d'éclairage indépendant.

Pour les escaliers, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné et ne dessert pas plus de 3 niveaux commandés simultanément.

2.1.3 CONNECTIVITE

Au titre du présent lot figureront les cheminements, fourreaux et passages permettant la distribution fibre optique par l'opérateur historique.

Ci-dessous les prescriptions génériques environnementales.

Les bâtiments sont équipés en ligne de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique. Ces lignes relient chaque logement, avec au moins une fibre par logement, à un point de raccordement accessible dans le bâtiment et permettant l'accès à plusieurs réseaux de communications électroniques. Le bâtiment doit disposer d'une adduction de taille suffisante pour permettre le passage des câbles de plusieurs opérateurs depuis la voie publique jusqu'au point de raccordement.
Chaque tableau de communication des logements dispose d'une installation intérieure raccordée :
• Aux installations téléphoniques ;
• Aux dispositifs individuels ou collectifs nécessaires à la distribution des services de radiodiffusion sonore ;
• A la télévision ;
• Aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.
L'installation intérieure comporte les dispositifs de terminaison et de brassage depuis le tableau de communication et comporte le câblage en étoile assurant la desserte et le raccordement des prises terminales dans un nombre minimal de pièces, permettant l'accès :
• Au téléphone ;
• A internet.
Elle permet le raccordement et l'alimentation d'appareil électronique et pour les fournisseurs d'accès internet de donner l'accès au réseau au haut ou très haut débit en fibre optique pour le raccordement final chez l'occupant.
Dans les parties communes des bâtiments, l'entreprise installatrice de la fibre optique réalise un autocontrôle visuel et des mesures de celle-ci. Elle dispose d'une attestation de formation « Objectif Fibre » ou équivalent.
L'entreprise réalise un autocontrôle visuel et des mesures de l'installation du réseau de communication à l'intérieur des logements. Ces contrôles seront réalisés sur la base de fiche d'autocontrôles à fournir par l'entreprise.

2.2 ETENDUE DES PRESTATIONS

Les prestations de l'entreprise comprennent :

- la fourniture de tous les appareils ou matériels,

- leur mise en place,
- leur réglage, mise au point ainsi que leur raccordement,
- tous travaux et essais spécifiés dans les diverses pièces constituant le dossier de consultation,
- le maintien en bon état ainsi que les réfections ou les remplacements de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses pendant le délai de garantie,
- la fourniture des plans, schémas, notices descriptives et tableaux d'entretien nécessaires à la bonne exploitation de l'ensemble.

Le présent CCTP définit un projet de base auquel les soumissionnaires doivent se conformer. Si l'entrepreneur juge utile de présenter des variantes, celles-ci devront apparaître en dehors du cadre de décomposition du prix global.

Les spécifications, bien que détaillant le projet, n'en conservent pas moins en nomenclature et description un caractère indicatif nullement limitatif.

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre tous les matériels nécessaires à la réalisation et ne pourra invoquer ultérieurement une omission du dossier pour éviter de fournir et d'installer tout organe ou appareil nécessaire au parfait état de marche.

2.3 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Les travaux suivants sont à la charge du présent lot :

- Mise en sécurité électrique TGBT et TD ;
- Remplacement éclairage ;
- Remplacement équipement électrique bureaux et circulations ;
- Vérification colonne de terre ;
- Alimentations climatisation et CTA ;
- Interphonie et contrôle d’accès ;
- Vidéosurveillance ;
- Remplacement des radiateurs et sèche-serviettes

2.3.1 LOT – VMC PLOMBERIE

Travaux inclus au lot Electricité :

- Création d’alimentation électrique pour la CTA et les groupes de climatisation

Travaux inclus au lot VMC Plomberie :
- Raccordements des groupes de climatisation et de la CTA

2.4 TRAVAUX NON COMPRIS

La mise en conformité des installations non touchées par la rénovation.

Il est précisé que la liste des travaux non compris, éventuellement présentée par l'entreprise en annexe de la soumission, est sans

valeur, et qu'elle ne sera prise en considération ultérieurement que dans la mesure où elle aura été explicitement rappelée dans une clause du marché.

2.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

2.5.1 CONTENU DES PRIX

L’entrepreneur est tenu de soumissionner en fournissant les documents suivants :
- Un bordereau de prix unitaires reprenant obligatoirement les articles du devis descriptif et du cadre quantitatif (global et forfaitaire)
- La proposition de prix globale sera détaillée obligatoirement d’après le cadre quantitatif en n’omettant aucun article.

Les interventions ne faisant pas l'objet de prix unitaire (inclus dans l'ensemble des prix unitaires) devront être citées pour mémoire.
Il devra obligatoirement, sous peine de voir rejeter sa proposition, répondre à la solution de base.
Les quantités données au cadre de quantitatif sont fournies pour la comparaison des offres. L'entrepreneur est tenu de répondre sur ces quantités.
L'entrepreneur retenu aura l'obligation de vérifier les quantités dans les 15 jours suivant sa désignation avant la signature de son marché.

Les quantités de matériaux seront toujours mesurées en "œuvre" en tenant compte, dans le calcul de ses prix unitaires, des pertes, des déchets, foisonnement, recouvrements, fatigue ou usure de l'outillage, déterminant les dimensions normales.

Après signature des marchés, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'erreurs ou d'inexactitudes dans les divers documents et spécialement dans le cadre de quantitatif qui n'a pas de valeur contractuelle.

Les prix s’entendent toutes dépenses incluses, en particulier :

- la main d’œuvre,
- le transport, le déchargement, la mise en place et le raccordement des matériels,
- les études, essais et contrôles,
- les assurances,
- les frais éventuels de stockage, gardiennage,
- l’installation de chantier de l’entreprise,
- les sujétions dues au travail simultané avec les autres corps d’état.

2.5.2 NATURE ET PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en œuvre, appareils, câbles, canalisations et accessoires devront absolument être neufs.

Ils seront de la meilleure qualité, en provenance de constructeurs réputés. Le matériel installé devra porter l'estampille NF ainsi que le nom du constructeur, et répondra aux règlements UTE et normes en vigueur.

Pour les matériels dont le présent document ne donne pas d'indications, la qualité et la marque de ceux-ci résulteront des normes en vigueur et des spécifications particulières indiquées par la suite pour certains types de locaux, ainsi que des impératifs d'homogénéité de qualité dans l'ensemble de l'installation.

2.5.3 ECHANTILLONS - PRESENTATION DU MATERIEL

Compris plans d'exécution, schémas et PAC, à charge du présent lot.

Les marques et références citées dans le présent document sont imposées.

Tout le matériel sera soumis au Maître d'Œuvre pour acceptation avant la mise en œuvre. Celui-ci pourra refuser tout matériel qui ne lui paraîtrait pas conforme aux besoins de l'installation ou aux prescriptions du présent descriptif.

Le Maître d'Œuvre pourra demander la présentation des échantillons ou documents techniques cités en référence dans le CCTP pour comparaison avec le matériel proposé.

2.5.4 PRESENTATION DES OFFRES

L'entreprise fournira obligatoirement avec son offre une liste complète des matériels qu'elle se propose d'employer.

2.5.5 DEMANDES ET AUTORISATIONS

L'entrepreneur se chargera de toutes les démarches nécessaires auprès des administrations et services compétents (ERDF, CONSUEL, FRANCE TELECOM et NUMERICABLE etc. ...) pour obtenir toutes autorisations et renseignements en compléments des éléments fournis dans le dossier.

Consuel

Il appartiendra à l'installateur d'effectuer les demandes d'attestation de conformité aux règles de sécurité sur imprimé CONSUEL, pour chaque logement et communs. Ceux-ci devront être remis au Maître d'Ouvrage 2 semaines avant la réception des travaux.

Conformément au décret du 14 décembre 1972 et aux arrêtés d'application du 17 octobre 1973 l'entreprise devra fournir à CONSUEL :
- L'attestation de conformité éditée par CONSUEL à remettre au distributeur d'énergie pour la mise sous tension définitive.
- Le rapport de contrôle établi par un vérificateur qualifié accompagné des documents DRE 154 et DRE 162.
- Le schéma unifilaire de l'installation comportant :
. Le synoptique des tableaux électriques
. Les caractéristiques des différents circuits
(Section des conducteurs, calibres des protections, destination des circuits)
L'ensemble des frais engendrés par ces démarches est à la charge de l'entreprise.

2.5.6 RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise titulaire du présent lot est reconnue avoir pris connaissance :
- des lieux sur lesquels seront réalisés les travaux ainsi que leurs moyens d'accès,
- des documents administratifs constituant le dossier de consultation.

Il ne pourra en aucun cas invoquer après la notification de son marché la méconnaissance de telle ou telle caractéristique des lieux ou accès aux locaux pour réclamer des suppléments au montant de son marché.

2.5.7 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages, et de tous ceux que l'exécution de ses travaux pourrait détériorer.

2.5.8 PLANS ET DOCUMENTS

2.5.8.1 Documents d'entreprise

Tous les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise qui devra les soumettre pour accord à la Maîtrise d'œuvre avant exécution.

2.5.8.2 Dossier des ouvrages exécutés

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot établira, en 3 exemplaires (+1 CD) , le dossier des ouvrages exécutés, comprenant notamment :

- les plans d'installation, à jour de toutes modifications,
- les schémas des installations (schémas de tableaux électriques logements et services généraux),
- les notices techniques de fonctionnement et d'entretien des matériels installés,
- les consignes d'exploitation,

- les certificats d'essais et de conformité.

L'établissement de l'ensemble de ces dossiers sera compris dans l'offre de l'entreprise.

Nota : l'ensemble des documents devra être rédigé en langue française

2.5.8.3 Dossier des Interventions Ultérieures aux Ouvrages

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot fournira, en 5 exemplaires, au coordonnateur SPS les documents nécessaires à l'établissement du DIUO

Nota : l'ensemble des documents devra être rédigé en langue française

2.5.9 CONTROLES ET ESSAIS

A chaque fois qu'il le jugera nécessaire, en cours de travaux ou à leur achèvement, le Maître d'Œuvre ou son représentant pourra procéder à des essais.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge le démontage et remontage des appareils ou installations nécessaires à ces contrôles, ainsi que les essais et vérifications suivant le document technique COPREC n° 1 dans la mesure où il s'applique aux ouvrages concernés.

Les résultats devront figurer sur procès-verbaux conformément au AQC

Le contrôle de l'installation sera effectué par un organisme de contrôle agréé auquel l'entreprise devra prêter assistance pendant son intervention.

De même, avant toute intervention, l'entrepreneur devra obtenir de cet organisme, ainsi que de la Maîtrise d'Œuvre, l'accord sur les plans d'exécution.

2.5.10 MODALITES D'INTERVENTION

L'entrepreneur établira son prix en essayant de prévoir toutes les sujétions que représente l'exécution des travaux dans les locaux occupés.

L'entreprise prendra les dispositions nécessaires pour minimiser les répercussions des nuisances sur la vie quotidienne du locataire.

2.5.10.1 Propreté

Un nettoyage quotidien des logements et des abords sera effectué, l'exigence de propreté sera renforcée les veilles de week-end.

2.5.10.2 Sécurité

L'entreprise devra respecter les textes en vigueur en ce domaine. Son attention sera, de plus appelée sur la nécessité de prendre toutes les dispositions utiles pour permettre une utilisation quotidienne, des parties communes sans risque : protection des trémies, des installations électriques provisoires, balisage des cheminements, en outre, elle apportera une attention particulière à la sécurité des interventions en façade.

2.5.10.3 Niveau de confort maintenu

Le locataire jouira en permanence de l'utilisation d'une pièce "vivable" ; les services tels que l'eau, l'électricité, les sanitaires, la télévision, seront maintenus, à la demande du maître d'ouvrage.

2.5.10.4 Respect des installations du locataire

L'entreprise devra rappeler au personnel l'interdiction d'utiliser l'électricité et le téléphone du locataire, elle n'entravera pas le cheminement dans les parties communes.

Les travaux supplémentaires demandés, le cas échéant, par les locataires devront apparaître comme clairement commandés et payés par eux.

De plus, ils ne devront en aucune façon perturber le déroulement normal du chantier.

2.6 GARANTIE

L'installateur assurera la garantie de bon fonctionnement des matériels propres à son marché. Cette garantie, d'un an, portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vis de construction ou de mise en œuvre et sur le bon fonctionnement de l'installation. A cet effet, l'entreprise fera son affaire de l'extension de la garantie de ses fournisseurs. La responsabilité de l'entrepreneur couvrira dans les mêmes conditions toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

L'installateur s'engage à remplacer, repérer ou modifier à ses frais, toutes pièces ou éléments
reconnus défectueux durant cette période.

3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

3.1 BASES DE CALCUL

3.1.1 ALIMENTATION EN ENERGIE

- Alimentation depuis le réseau public EDF,
- tension réseau 230/400 V + 6 % et – 10 % - branchement monophasé (logements),
- régime du neutre : TT (neutre à la terre).

3.1.2 CHUTE DE TENSION

La chute de tension en bout de câble ne devra pas excéder :

- 0, 5 % dans les dérivations individuelles de branchement individuel conformément à la norme NFC 14-100.

- 1 % pour les colonnes montantes (liaison pied de colonne comprise).

- 3 % pour les circuits d'éclairage.

- 5 % pour les circuits prise de courant, force motrice, avec un maximum de 10% au démarrage. Dans le cas de d'utilisation à démarrages fréquents, ces valeurs seront réduites à 3% et 6%

3.1.3 NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les locaux collectifs font l'objet d'un éclairage suffisant. A cette fin, le dispositif d'éclairage artificiel doit répondre aux dispositions suivantes :
Il doit permettre, lorsque l'éclairement naturel n'est pas suffisant, d'assurer des valeurs d'éclairement mesurées au sol d'au moins :

- 20 lux en tout point des cheminements piétons extérieurs accessibles
- 100 lux en tout point des circulations horizontales
- 150 lux en tout point des escaliers
- 100 lux en tout point des locaux collectifs
- 50 lux en tout point des circulations piétonnes des parcs de stationnement
- 20 lux en tout autre point des parcs de stationnement

Dans le cadre d'un fonctionnement par détection de présence, la détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher.

3.2 MATERIELS ET MATERIAUX

3.2.1 CANALISATIONS

Les câbles seront dimensionnés suivant les règlements et normes en vigueur, notamment C15/100.

La section des conducteurs actifs (cuivre) :

- 1.5 mm² pour les circuits d'éclairage, de commande ou alimentation de faible puissance,
- 2.5 mm² pour les circuits prise de courant 10/16 A,
- 6 mm² pour les circuits PC 32 A.

Les câbles seront impérativement du type U1000 RO2V dans les salles de bains, assurant le niveau de sécurité de la classe II. De plus, les câbles cheminant en salle de bains distribueront exclusivement la salle de bains.

La dérivation de terre reliant la borne de terre de chaque logement à la canalisation principale aura, dans tous les cas, une section au moins égale à celle des conducteurs actifs de la dérivation individuelle de branchement, et sera indépendante de celle-ci.

Le type des fourreaux et leur diamètre seront également définis suivant les tableaux C15/100 et leur mode de pose. Dans tous les cas ils devront permettre un remplacement éventuel des conducteurs.

Les protections et les divers équipements des armoires seront calibrés suivant :

- la puissance du récepteur à protéger,
- la valeur du courant de court-circuit au niveau du tableau,
- la section du câble,
- la longueur de la canalisation, son mode de pose.

Sauf stipulation contraire, les sections indiquées s'entendent pour des conducteurs en cuivre.

Montage apparent :

- sous moulures et goulottes plastiques PVC blanches à 2 compartiments minimum dans les locaux où l'encastrement n'est pas réalisable, ainsi que dans l'ensemble des logements, conformes à la norme NFC 68-104 et NFC 68-102, mises en œuvre impérativement avec l'ensemble des adaptateurs d'appareillage et de leurs accessoires afin d'assurer la continuité du degré de protection IP,

3.2.2 TABLEAUX LOGEMENTS

Ceux-ci seront conformes à la norme NFC 61.910.

Prévoir la mise en place d'un panneau de contrôle permettant la pose du disjoncteur et du compteur électronique si besoin.

Chaque circuit sera impérativement repéré sur le tableau (pictogrammes et repérage manuscrit à proscrire). Il sera joint à chaque tableau d'abonné, sous pochette plastique fixe, un schéma comportant toutes indications et identifications des différents appareils et circuits.

Les câbles d'alimentation et de distribution intérieure seront placés entre le tableau et le plafond sous goulotte PVC, blanche, avec séparation physique des câbles d'arrivée (NFC 14-100) et des câbles de distribution intérieure (NFC 15.100).

3.2.3 PROTECTION DES CIRCUITS

Protections divisionnaires omnipolaires conforme aux dispositions de la nouvelle norme NFC 15-100 et de la NFC 61-410.

Chaque circuit sera protégé par un disjoncteur divisionnaire magnétothermique normalisé type modulaire, UNI + N, ayant un pouvoir de coupure adapté à une utilisation domestique 3 kA – courbe C.

Protection des circuits éclairage de section 1.5 mm² par disjoncteur 10 A + N.
Protection des circuits prises de section 2.5 mm² par disjoncteur 16 A + N.
Protection des circuits prises spécialisées de section 2.5 mm² par disjoncteur 20 A + N.
Protection des circuits cuisson de section 6 mm² par disjoncteur 32 A + N.
Les protections devront couper tous les conducteurs actifs et avoir le pouvoir de coupure au point considéré.
Les protections devront assurer un déclenchement aussi bien en surintensité que sur défaut d'isolement.
Le choix des disjoncteurs sera fait en tenant compte de l'ensemble de leurs caractéristiques :
- intensité nominale,
- pouvoir de coupure,
- temps de déclenchement,
- type de déclencheurs (thermique, magnétique, différentiel).

3.2.4 PETIT APPAREILLAGE

Les interrupteurs seront du type à bascule ; leur allumage devra toujours se faire dans le plan vertical et l'allumage correspondra à la position basse du bouton, dans le cas des inters simple allumage.

Les boutons poussoirs en parties communes seront du type lumineux.
L'appareillage devra être équipé de cache pour recouvrir complètement la goulotte de distribution et avoir une tenue à l'arrachement conforme à la norme.
Les prises de courant seront à éclips toutes munies d'une broche de terre et d'un type normalisé.
Hauteur = 0,25 m excepté en salle d'eau et plan de travail cuisine h = 1,20 m.
Les conjoncteurs téléphoniques et les prises TV seront placés à moins de 30 cm d'une prise 16 A + T à une hauteur comprise entre 10 et 25 cm au –dessus du sol fini.
Il sera utilisé un modèle à fixations à vis pour tout l'appareillage. Les boîtiers à encastrer seront d'un type adapté à l'usage de ces appareillages.

Sauf stipulation contraire sur les plans, les appareils de commande seront fixés à 1.10 m du sol fini.
Aucun appareillage électrique (prises, commandes) ne sera implanté au-dessus d'un évier ou d'un appareil de cuisson.

3.2.5 LUMINAIRES

Tous les luminaires seront livrés entièrement équipés avec leurs lampes. Leurs caractéristiques techniques seront définies en fonction de leur utilisation, suivant la classification définie par la norme C15/100.

- Les luminaires incandescents seront équipés de lampes à économie d'énergie. Les lampes seront impérativement du type très longue durée de vie et être conçues par une tension nominale de 250 V.

- Pour les luminaires fluorescents l'appareillage sera du type à starter compensé, ballasts silencieux à faible consommation et équipé d'un ballast par tube.

- La fixation de tous les appareils devra être réalisée de manière indépendante des faux-plafonds.

3.3 MISE EN OEUVRE

La mise en œuvre sera réalisée selon la réglementation en vigueur (normes NFC 68-102 ou NFC 68.104).

Les cheminements intérieurs s'effectueront de préférence en ENCASTRES ou en cas d'impossibilité, sous goulottes et moulures PVC blanches avec couvercle, posées immédiatement au-dessus des plinthes. La partie inférieure de celles-ci sera à une hauteur minimale de 10 cm au-dessus du sol fini en l'absence de plinthes.

Excepté pour les conducteurs de terre et de liaison équipotentielle, aucune moulure ni goulotte ne pénétrera à l'intérieur des volumes 0 et 1 des salles d'eau.

Les canalisations situées dans les salles de Bains seront destinées exclusivement à l'alimentation de récepteurs implantés dans celles-ci et du type U1000 RO2V. Indices de protection mini en salles de bains : IP x 38 en volume 2, IP x 18 en volume 3.

Il sera prévu des fourreaux de protection à chaque traversée de planchers ou cloisons ainsi que sur les remontées de câbles lorsqu'une protection mécanique est nécessaire. A chaque pénétration principale il sera laissé un fourreau supplémentaire libre de même section. Les colliers de fixation des tubes et fourreaux seront espacés au maximum de 0.80 m.

Les saignées seront réalisées suivant les réglementations en vigueur, notamment DTU 70/1 annexe 3.

La hauteur minimale de l'axe des alvéoles des prises de courant au-dessus du sol fini sera de 5 cm pour les socles de PC 16 et 20 A et de 12 cm pour les socles de PC 32 A.

Lorsque les canalisations électriques seront posées à proximité d'autres canalisations (chauffage, plomberie, etc.) l'entrepreneur devra s'assurer qu'elles se trouvent toujours en dessus de ces autres fluides, conformément aux règlements et DTU et à une distance minimum de 3 cm.

Lorsque l'installation nécessitera des boîtes de dérivation accessibles celles-ci seront obligatoirement à fermeture par vis.

Lorsque l'installation nécessitera l'utilisation de goulotte, il sera prévu la séparation des goulottes courants forts et courants faibles, de même que celle entre le téléphone et la TV (compartiments différents). Les goulottes et moulures seront largement dimensionnées pour pouvoir y rajouter les canalisations nécessitées par les besoins futurs.

- **Le présent lot, réutilisera au maximum et dans la mesure du possible les gaines de coulages desservant les points de centre, afin de réduire l'installation de goulotte apparente en plafond.**

NOTA *: les percements des différents murs, dalles ou cloisons existants sont à la charge du présent lot. Il en est de même de tous les rebouchages (y compris plaques de propreté) de tous les emplacements des anciens appareillages, matériels et câblages déposés.*

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1 CABLAGE ELECTRIQUE

Les câbles seront dimensionnés suivant les règlements et normes en vigueur pour les ERP, notamment la norme NF C15-100-1 et son arrêté du 23 mai 2025 :

Application obligatoire de l'arrêté ERP/IGH, repris dans la NF C 15-100-1, qui impose :

- Un niveau CPR Cca s2 d2 a2 en remplacement de l'ancien "C2" (non-propagation de la flamme).
- Un niveau CPR B2ca s1a d1 a1 en remplacement de l'ancien "C1" (non-propagation de l'incendie).

Depuis Septembre 2025 la norme NF C 15-100-1 est entrée en vigueur pour l'ensemble des installations électriques basse tension, tous types de bâtiments confondus.

Elles seront réalisées e**n câbles FR-N1X6G3 ou autre câble conforme avec la nouvelle norme Euroclasse en vigueur.**

Les câbles **FR-N1X6G3** seront :

- Posés sur chemin de câbles
- Aiguillés sous buses, fourreaux et gaines
- Aiguillés directement dans les huisseries, les cloisons préfabriqués, les vides de construction
- Posés sous moulure ou goulotte PVC

4.2 MISE EN SECURITE TGBT ET TD ETAGES

Il sera prévu la mise en sécurité du Tableau Général Basse Tension au rez-de-chaussée ainsi que chaque Tableau Divisionnaire d'étage. La consignation du TGBT au rez-de-chaussée devra être réalisée par une personne habilitée selon la norme NF C18-510.

Les travaux de mise en sécurité des armoires électrique devront garantir la conformité de l'installation avec les normes en vigueur (notamment la norme **NF C15-100**) et assurer une exploitation en toute sécurité.

Travaux de mise en sécurité :

- Remplacement ou ajout des dispositifs de protection :
  - Installation de disjoncteurs et interrupteurs différentiels adaptés aux circuits protégés.
  - Mise en place de protections contre les surintensités et courts-circuits.

- Réorganisation des circuits :
  - Vérification des connexions et des serrages pour éviter tout risque de surchauffe.
  - Repérage clair des câbles et circuits avec étiquetage conforme.
  - Mise en place ou correction du câblage pour garantir la séparation des

circuits (puissance, commande, communication).

- Mise en conformité des éléments de sécurité :
  - Vérification et raccordement des conducteurs de mise à la terre.
  - Installation ou remplacement de capots, joues latérales, ou autres protections physiques pour sécuriser l'accès aux parties sous tension.

- Nettoyage et dépoussiérage de l'armoire pour éviter tout risque lié à l'accumulation de poussières conductrices.

Il sera prévu tout ajustement de départ depuis les tableaux divisionnaires des étages dans le cadre de leur mise en sécurité et de leur adaptation aux travaux réalisés par étage.

4.3 REMPLACEMENT ECLAIRAGE

Luminaire de type A :

Les luminaires des escaliers et la circulation du R+3 seront de type hublot Voila LED Blanc de marque Sécurlite ou techniquement équivalent.

Hublot VOILA LED Blanc diffuseur opalescent polycarbonate Ø340mm IK10/20 IP55 2125lm réglage à 3500K vis inox antivandalisme avec détection Pro + préavis d'extinction ou veille ou techniquement équivalent.

Caractéristiques :

- Tension nominale : 220-240 V AC, 50/60 Hz
- Plage de tension d'entrée : 198-264 V AC
- Classe de protection : II
- IP : 55 avec joint silicone
- IK : 10 / 20 joules
- ERP/ IGH : test au fil incandescent 850° / 30 s
- Température ambiante nominale de fonctionnement : 25° C
- Température d'utilisation : -20 °C … +35 °C
- Jupe anti-arrachement, 4 points fixations internes
- VK26 en applique, VK26 en plafonnier
- IRC : 80
- SDCM : 3
- Risque photobiologique : RG0
- Source lumineuse de classe énergétique C
- Maintien du flux : L80B10 / 72 000 h
- Nombre de cycle de commutation du détecteur : 1 000 000 à charge max.
- Luminaire réparable. Pièces détachées disponibles sur demande
- Garantie 5 ans



Réf 10620413 de Sécurlite ou techniquement équivalent.

Luminaire de Type B :

Les luminaires en faux-plafonds dans le hall d'entrée et les circulations seront de type spot LED DOLED. Les spots encastrés seront commandés par détecteur de présence.

Caractéristiques :

- Tension nominale : 220-240 V AC, 50/60 Hz
- Classe de protection : II
- IP : 44
- IK : 07
- Flux resitué (lm) : 2091
- Puissance du luminaire (W) : 16.2
- Efficacité lumineuse 129.07
- Température de couleur (K) : 3500 (réglage à faire)
- Maintien du flux : L80B10 / 50 000 h



Réf. 962414 de Resistex ou techniquement équivalent

Tous les équipements électriques et luminaires doivent être conformes aux normes en vigueur, notamment NF C 15-100 et CE.

Luminaire de Type C :

Les luminaires placés dans les bureaux seront des dalles LED encastrés 600 x 600, 40.3W, 4248 lm de type KATON de chez RESISTEX (réf : 621303) ou techniquement équivalent. Ils seront pilotés par interrupteur simple allumage.

Caractéristiques :

- Efficacité lumineuse (lm/W) : 105.4
- Puissance du luminaire (W) : 40.3
- Flux restitué (lm) : 4248
- Température de couleur (K) : 3500K (réglage à faire)
- Couleur : Blanc
- Indice de protection IP : 40
- Résistance aux chocs IK : 04
- Equipé d'une source : Oui
- Tension d'alimentation max : 240V
- Tension d'alimentation min : 220V
- Type de source : Module LED

Luminaire de Type D :

Le luminaire placé dans les vestiaires féminins sera un tubulaire LED de type ARGOS de chez RESITEX (réf : 601750) ou techniquement équivalent. Ils sera piloté par interrupteur simple allumage.

Caractéristiques :

- Tension nominale : 220-240 V AC, 50/60 Hz
- Classe de protection : I
- IP : 65
- IK : 10
- Flux resitué (lm) : 5632 lm
- Puissance du luminaire (W) : 36 W
- Efficacité lumineuse 156 lm/W
- Température de couleur (K) : 4000
- Durée de vie : L80F10 > 90000h
- Pilotage : Détection (hyperfréquence) avec préavis d'extinction



Réf 601750 de marque RESISTEX ou techniquement équivalent

Luminaire de type E :

Le luminaire placé en extérieur sera de type projecteur LED de chez LOMBARDO TAG 210 3500lm BL 3000K ou techniquement équivalent.

Caractéristiques :

- Projecteur articulé en aluminium moulé
- Tension maximale : 220-240V
- IP : 66
- IK : 06
- Couleur : 3000K
- Flux restitué : 3500lm
- Conso. Système : 25W
- Garantie : 5 ans
- Hauteur : 270mm
- Largeur : 150mm



Réf TAG210 de marque LOMBARDO ou techniquement équivalent

Détecteur de présence :

Type PD3N-1C-FP de BEG ou techniquement équivalent.

Référence : 92196 de BEG ou techniquement équivalent

Caractéristiques :

- Hauteur de pose recommandée : 2.5m (max 5m)
- Type de pose : Faux Plafond ou Apparent.
- Champ de détection : 360°
- Zones de détection h=2,50 m : max. Ø 10 m pour un mouvement transversal, max. Ø 6 m pour un mouvement frontal, max. Ø 4 m activité assise

- Indice de protection : FP=IP23 / Classe II
- Canal 1 : NO-2300W cos φ 1/1150VA cos φ 0.5, LED 300W maxi
- Temporisation : 15 s à 30 min ou impulsion,
- Réglage du seuil de luminosité : 10 à 2000 Lux,
- Réglages : télécommande en option
- Consommation en veille : 0.5W.



L'alimentation du détecteur sera réalisée en conducteurs de type FR-N1X6G3, de section 1,5 mm², posés sous gaine ICTA. Elle devra être protégée par un disjoncteur divisionnaire calibré en fonction du courant de commande, conformément aux exigences de la norme NF C 15-100, et raccordée à un circuit d'éclairage dédié.

4.4 REMPLACEMENT EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Tout l'appareillage sera installé conformément aux recommandations des constructeurs.
Dans le cas d'installation en encastré, l'appareillage sera du type modulaire (pas de 45).
Dans le cas d'installations en saillie, l'appareillage sera adapté aux degrés de protection exigés en Fonction de la nature d e locaux pour le matériel étanche notamment.

Les appareillages électriques devront être adaptés à la nature des locaux où ils sont installés : protection mécanique, étanchéité, etc.
Les organes de commande seront, sauf précisions contraires, installés à 1,10m du sol fini (à la hauteur des poignées de portes).

Les hauteurs des prises de courants seront prévues à 0,30 m du sol, lorsqu'elles ne sont pas précisées, elles devront être adaptées aux besoins des utilisations. Les prises de courant seront obligatoirement de l'appareillage à vis.

Le petit appareillage sera du type :
Gamme MOSAIC de marque LEGRAND pour tous les étages.

4.4.1 EQUIPEMENT PAR PIECE

Le titulaire du lot devra vérifier la disponibilité dans la baie de brassage pour l'ajout de nouveaux équipements en courant faible.

<u>Salle de soin :</u>
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

<u>Bureau P001 :</u>
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau P002 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau P011 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Salle d'activité :
- 1 Prise RJ45 Vidéo

Circulation R+1 :
- 1 prise RJ45 en hauteur en attente pour borne WIFI

Sanitaires R+1 :
- 2 Diffuseurs lumineux flash

Secrétariat – Bureau 001 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 8 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau 002 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau 003 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau 004 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Attente (Bureau 005) R+2 :
- 2 prises de courant 2x10/16A+T
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau 006 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau 007 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Bureau 008 R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage

Sanitaire mixte :
- 1 Diffuseur lumineux flash

Circulation R+2 :
- 1 Bloc nourrice : 6 prises de courant 2x10/16A+T + 3 prises RJ45 (à placer

dans l'espace d'attente)
- 2 prise RJ45 en hauteur en attente pour borne WiFi (double réseau CMP+MSP)

Salle coworking R+3 :
- 1 prise RJ45
- 1 cordon RJ45
- 1 Interrupteur simple allumage
- 1 prise RJ45 en hauteur en attente pour borne WIFI
- 1 prise de courant 2x10/16A+T pour frigo

Sanitaire personnel R+3 :
- 1 Diffuseur lumineux flash dans les sanitaires

4.4.2 GOULOTTE DE DISTRIBUTION

Il sera prévu le remplacement des goulottes existantes par des neuves à doubles compartiments dans les bureaux, circulations et pièces du R+3, (PVC – M1 – protection IK 10) pour protéger le câble contre les risques de détérioration et pour respecter la norme NF C 15-100. La pose et la fourniture sera prévue par le présent lot, les goulottes seront de type Iboco ou techniquement équivalent.

4.5 VERIFICATION COLONNE ET PRISE DE TERRE

Vérification des valeurs de la colonne terre.

Il sera prévu la vérification de la bonne valeur de la prise de terre existante (ainsi que sa reprise et son amélioration le cas échéant).

La valeur maximale de la résistance de la prise de terre sera de 100 ohms pour une tension limite de 50 V, compatible avec le DDR 500 mA de chaque logement.

Il sera prévu une borne en pied de gaine qui sera équipée d'un dispositif de mesure de résistance dans prise de terre.

La nouvelle colonne de terre sera placée à gauche dans la gaine technique ERDF. Elle sera réalisée en câble V/J 25 mm².

A chaque niveau, prévoir des bornes de dérivation anti-cisaillantes isolées et fixées sur la canalisation principale de terre, pour chaque logement, pour les services généraux.

La colonne principale de terre sera isolée. En aucun cas, celle-ci ne devra être coupée.

L'installateur veillera au respect de la couleur V/J des conducteurs de protection.

En aucun cas, la déconnexion d'une dérivation de terre ne devra provoquer l'interruption de la continuité du circuit de terre, pour le reste de l'installation.

4.6 ALIMENTATIONS DIVERSES

4.6.1 ALIMENTATION CTA

La CTA double-flux disposera d'une batterie triphasée (la fourniture de la CTA sera à la charge du lot CVC-PB).

Ouvrage à la charge du présent lot :

- Alimentation CTA U1000RO2V 5G4mm2 sous fourreau de type CR1 (câble Pyrolyon) depuis le tableau des communs.
- 1 Disjoncteur 4x16A courbe C + DDR 300mA avec bobine MX pour le départ CTA.
- Percement et rebouchage
- Mise à la terre
- Accessoires de pose et de raccordement

4.6.2 ALIMENTATION CLIMATISATION GROUPE EXTERIEUR

Ouvrage à la charge du présent lot :

- 2 câbles sous fourreaux de type CR1 (câble Pyrolyon) – 5G6mm² et 5G4mm² pour l'alimentation du groupe extérieur en triphasé.
- Protection électrique de 2x40A courbe C + DDR 30mA intégrée au coffret des communs du bâtiment
- 1 Coffret de coupure électrique
- Percement et rebouchage
- Mise à la terre
- Accessoires de pose et de raccordement

4.6.3 ALIMENTATION CLIMATISATION GROUPE INTERIEUR

Ouvrage à la charge du présent lot :

- 1 câble sous fourreau de type CR1 (câble Pyrolyon) – 3G0.75mm² pour l'alimentation du groupe intérieur.
- 1 Protection électrique de 2x40A courbe C + DDR 30mA intégrée au coffret des communs du bâtiment.
- 1 Protection électrique de 2x16A courbe C + DDR 30mA intégrée à chaque tableau d'étage.
- Mise à la terre
- Percement et rebouchage
- Accessoires de pose et de raccordement

4.7 REMPLACEMENT RADIATEUR ET SECHE-SERVIETTE

4.7.1 DEPOSE CONVECTEURS :

Il sera prévu la dépose des convecteurs existant dans les bureaux, circulations, salle de soins, hall du rez-de-chaussée, vestiaire homme et salle de réunion du R+3.

4.7.2 RADIATEURS ELECTRIQUES COMMUNES :

Les radiateurs électriques seront installés dans les circulations des étages et les vestiaires du R+3 **selon les indications des plans électriques**. Il sera mis en place des radiateurs électriques de type panneaux rayonnants modèle ESTYLE horizontal de marque NEOMITIS, ou équivalent, respectant les caractéristiques techniques suivantes :

- Puissance : 1000W, 1250W, 2000W
- Carrosserie bi teinte en tôle acier peinture époxy, finition blanc satiné ou gris anthracite en face avant et gris foncé en partie arrière.
- Fixation sur console murale verrouillable en acier servant de gabarit de perçage.
- Régulation Proportionnelle Intégrale Dérivée à enclenchement par triac dotée d'un processeur OTA permettant la mise à jour du produit à distance.
- Sauvegarde permanente de tous les réglages.
- Sécurité anti-surchauffe.
- Fil pilote 6 ordres compatible avec les gestionnaires d'énergie.
- Fabriqué en France sur site certifié NF.
- IP24,
- Classe II



Les radiateurs seront pilotés par un gestionnaire/thermostat qui sera contrôlé par la GTC de marque Schneider Electric. Le thermostat ou l'interface entre GTC et radiateurs devra donc être compatible avec le matériel Schneider Electric.

4.7.3 SECHE-SERVIETTES VESTIAIRES :

Les sèches-serviettes seront placés dans les vestiaires Hommes et Femmes. Ils seront à tubes blanc brillant avec fluide caloporteur de type 2012 Blanc de marque ATLANTIC ou techniquement équivalent.



- Puissance : 750W ,1000W
- Largeur : 500 mm
- Epaisseur : 83 mm
- Longueur : Variable selon puissance (1066 mm pour le modèle 500W)
- Thermostat à régulation électronique
- Fabriqué sur site certifié NF.
- Boîtier de commande digital équipé des modes Manuel, Programmation et Boost.
- Verrouillage du boîtier de commande
- Notice standard, notice simplifiée au dos du boîtier digital

4.8 INTERPHONIE ET CONTROLE D'ACCES

Il sera prévu la dépose du système d'interphonie en place dans le cadre des travaux de remplacement de l'ensemble d'entrée du bâtiment MSP et le remplacement de la platine de rue par un modèle neuf.

4.8.1 PLATINES DE RUE

Le présent lot devra la dépose du clavier codé en place avant l'ajout de deux platines d'interphonie au niveau de la porte principale d'accès au bâtiment.

Les platines d'interphonie seront de type XE PAD VIDEO MI EVO de marque CASTEL conforme à la loi Handicap (réf. 590.3600). Elle sera également raccordée à une centrale de gestion 4 portes de type IPEVIA.

Elles seront en inox pour une pose encastrée, conçue pour être conforme à la loi handicap et anti-vandale. L'interphone permettra la mise en relation Audio et Vidéo vers l'équipement du résidant.

Elles seront placées en entrée du bâtiment :

- 1 platine de rue MSP
- 1 platine de rue HDJ

Caractéristiques :

- Centrale 4 lecteurs type IPEVIA, des modules entrées/sorties
- Contrôle d'accès jusqu'à 100 000 utilisateurs par site et 1 000 profils d'accès par centrale
- Gestion de visiteur, réservation de salles, portail collaborateur

- Jusqu'à 12 entrées / sorties par ajout d'un module complémentaire sur centrale 2 lecteurs
- Entrées impédantes ou tout ou rien (configurable NO / NF)
- Sorties contacts secs 24V 2A (C, NO, NF, inversable par logiciel)
- Nombre illimité de portes par site / 384 portes par réseau
- Profils accès permanent / temporaire, accès sécurisé sur horaire (badge + code ou présence personne responsable)
- Gestion horaires sur badges, portes, lecteurs, sorties, périodes fériées et travaux
- Unicité de passage : anti-passback, anti-timeback
- Comptage global et / ou par société, profil d'accès, utilisateur
- Recherche automatique des centrales
- Gestion des niveaux d'autorisations logicielles
- Interfaçage avec le système anti-intrusion MEDEA



4.8.2 POSTE INTERIEUR AUDIO VIDEO

Il sera prévu dans le bureau des chefs de services CMP et MSP des postes audio vidéo de type XE DESK TOUCH de marque Castel (Réf. 595.1000).

Caractéristiques :

- Ecran tactile TFT couleur 7 pouces
- Touches de fonctions paramétrables
- Boîtier en ABS, avec accrochage mural ou sur pied (en zamac)
- Indice de protection IP40
- Alimentation PoE (ou externe optionnelle)
- H 280 mm x L 145 mm x P 53 mm (avec pied H 280 mm x L 145 mm x P 157 mm)



Il y aura également un défilement sur la platine pour trouver son médecin au nombre de 8, chaque médecin aura un bureau équipé d'un combiné audio permettant l'ouverture de la porte d'accès principale à distance.

4.8.3 BOUTON DE DECONDAMNATION DE SORTIE

Il sera prévu la mise en place d'un bouton de sortie dans le hall d'entrée du rez-de-chaussée.

Le bouton sera équipé d'un repérage lumineux permanent par LED bleue. Marquage en braille et sérigraphie du mot porte. Il sera câblé sur la centrale ou la platine interphone afin de profiter de la temporisation du contrôle d'accès.

- Fourniture et pose d'un bouton poussoir inox
- Pose en saillie : 330.1200 ou techniquement équivalent
- Gravure « porte » visible et en braille.
- Signalisation sonore et lumineuse de l'état de la porte.



4.8.4 GACHE ELECTRIQUE ASSERVISSEMENT

Le contrôle d'accès de la porte principale se fera avec clé mécanique sur gâche électrique. Les gâches électriques seront fournies et posées sur la porte.

L'entrepreneur du présent lot doit :

- Fourniture et pose gâche électrique
- L'alimentation 2x1.5mm² depuis le coffret
- Les raccordements électriques
- Une diode de protection de l'électronique de commande (centrales, lecteurs…)
- Les réglages

NOTA : le câble d'alimentation des asservissements devra impérativement être indépendant de celui utilisé pour la platine de rue.

4.8.5 BRANCHEMENT ET ALIMENTATION :

L'ensemble centrale + alimentations sera placé sous coffret métallique communs à l'interphonie et aux équipements de contrôle d'accès.

Prévoir la mise en œuvre d'un câble d'alimentation RO2V 3 x 2.5 mm² 230 V + T pour l'alimentation secteur depuis le coffret des communs.

Le coffret métallique comprendra :

- 1 interrupteur 2x16A différentiel 30mA en tête de coffret
- L'alimentation de la centrale de contrôle d'accès
- L'alimentation de la platine de rue
- L'alimentation des ventouses de la porte du hall
- La centrale de contrôle d'accès

Les alimentations seront de types modulaires sur rail DIN 6 U avec mise à la terre du coffret.

Le câblage concernera :
- Les alimentations 24V 5A continue avec blocs chargeurs et batteries de secours.
- Les platines de rue, les contrôles d'accès VIGIK®+

- l'alimentation des gâches ou ventouses sera assurée par un câble séparé. Il sera prévu une alimentation séparée pour les ventouses.

- le câble de dérivation comportera minimum 2 paires (4 fils) 8/10ième type SYT1 (isolant PE). Il sera repéré par étiquette autocollante correspondant au N° d'appartement.

- en aucun cas, le câble posé devra être un câble spécifique type coaxial ou propre à un fabricant.
Les câbles courants faibles chemineront dans des goulottes différentes des courants forts et à une distance de 30 cm minimum.

L'entrepreneur devra la mise en place de fourreaux appropriés au droit de toutes les

traversées d'ouvrages, suivant la réglementation.

Les alimentations 230 V devront comporter les protections nécessaires et la mise à la terre. Elles seront prises sur les services généraux.

Cheminement :
Dans le hall d'entrée, les câbles chemineront sous goulotte, sous tube dans les sous-sols et sous conduit type ICTA dans les traversées de murs ou huisserie métallique.

4.8.6 ESSAIS ET MISE EN SERVICE

L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser l'ensemble des essais et réglages nécessaires au bon fonctionnement des platines pour chaque allée, jusqu'à parfait fonctionnement.

4.9 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

4.9.1 DEPOSE SYSTEME EXISTANT

Il sera prévu au lot la dépose complète du système de sécurité incendie en plafond dans le cadre des travaux de remplacement des faux-plafonds.

Les blocs d'éclairage de secours à seront déposé et reposés avec vérification de leur bon état de fonctionnement par le titulaire du lot. Si un bloc d'éclairage doit être changé il devra être de type EATON Ultraled 2.

4.9.2 CENTRALE INCENDIE :

Le bâtiment est classé ERP de type W relevant de la catégorie 5 et est équipé d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) de type 1 (type A), conformément à la réglementation en vigueur. Ce système comprend une détection automatique d'incendie, des déclencheurs manuels, une centrale de type CMSI, des diffuseurs sonores, des diffuseurs flash lumineux, des détecteurs de fumée, ainsi qu'un report vers le poste de sécurité. La centrale existante est située dans les bureaux du bâtiment A. L'entièreté des équipements de sécurité incendie sont de marque **Chubb ou techniquement équivalent.**

4.9.3 DECLENCHEURS MANUELS :

Les déclencheurs manuels complémentaires seront associés à la centrale type 1. Ils seront installés à 1,30 m au-dessus du sol à chaque issue des circulations du rez-de-chaussée.

Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type à membrane déformable avec LED d'indication d'alarme et capot transparent amovible.

Les équipements devront être impérativement de marque Chubb et compatible avec la centrale existante.

4.9.4 DIFFUSEURS SONORES :

Des diffuseurs sonores seront installés dans les circulations de chaque palier d'étage. Ils émettront le son AFNOR 32001 et seront répartis pour être audibles en tout point.

Les diffuseurs sonores seront fixés solidement aux parois, en dessous des faux plafonds, en applique à l'intérieur ou à l'extérieur et dans tous les cas à une hauteur minimum de 2,25m.

D'une façon générale, le niveau de pression acoustique du signal de l'alarme incendie devra être supérieur de 10dB au niveau du bruit ambiant.

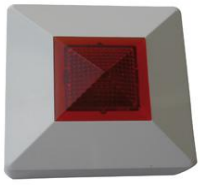
Les équipements devront être impérativement de marque Chubb et compatible avec la centrale existante.

4.9.5 DIFFUSION FLASH LUMINEUX :

Les sanitaires seront équipés de diffuseurs flash lumineux à l'intention des personnes pouvant être isolées en ces locaux.

Indiqué en établissements sanitaires.

- Dimensions : 87 x 87 x 49 mm
- Tension d'utilisation : de 13 à 60 Vcc
- Consommation : 13 mA
- IP : 23
- Puissance sonore : 60 dB



4.9.6 DETECTEURS DE FUMEE :

Les détecteurs automatiques d'incendie installés dans les parties communes (locaux techniques compris) seront de type optique adressable, compatibles avec la centrale SSI de marque CHUBB en place. Le choix du modèle tiendra compte du protocole de communication (type MZX, MAP, etc.) et devra permettre l'adressage et le paramétrage via le logiciel de la centrale existante. Le câblage sera réalisé sur boucle adressable, conformément aux prescriptions du fabricant.

4.9.7 CABLAGE ET RACCORDEMENT :

Déclencheurs manuels (DM) :

Les déclencheurs manuels seront installés à des endroits facilement accessibles et visibles dans toutes les zones à risque, notamment près des issues de secours et des points de circulation. Ils devront être reliés au Système de Sécurité Incendie (SSI) de type 1, via un câblage en boucle adressable ou câblage conventionnel selon la centrale en place.

Le câblage sera effectué avec des fils de type blindé ou non blindé, en fonction des préconisations du fabricant de la centrale. Le câble sera de type 2 x 1,5 mm² minimum, ou tout autre câble conforme aux spécifications de la centrale Chubb.

Les déclencheurs manuels seront placés à une hauteur comprise entre 1,40 m et 1,50 m du sol, conformément à la norme NF S 61-931.

Détecteurs de fumée :

Les détecteurs de fumée installés dans les différents locaux (parties communes, locaux techniques, etc.) seront reliés à la centrale SSI de type 1 via un câblage en boucle adressable. La centrale Chubb accepte généralement des détecteurs adressables, permettant une localisation précise en cas d'incident.

Le câblage des détecteurs sera effectué en fil de cuivre ou câble spécial pour boucles adressables (typiquement du 2 x 1,5 mm² ou plus, selon le modèle). Les câbles seront installés dans des gaines ICTA ou dans des chemins de câbles.

Les détecteurs de fumée seront installés au plafond, conformément aux préconisations du fabricant et aux règles de sécurité, avec une distance minimale de 30 cm des murs et une hauteur minimale de 2,5 m par rapport au sol.

Diffuseurs sonores (alarmes sonores) :

Les diffuseurs sonores seront reliés à la centrale SSI par des câbles de type 2 x 1,5 mm² (minimum) ou toute autre spécification définie par le fabricant de la centrale. Ils feront partie du système d'alerte et de signalisation sonore pour avertir l'ensemble des occupants en cas de détection d'incendie.

Le câblage sera réalisé en câble de type 2 x 1,5 mm² ou selon les spécifications techniques des équipements choisis. Les câbles seront installés dans des gaines ICTA, goulottes ou dans des chemins de câbles, en respectant les contraintes de sécurité.

Les diffuseurs sonores seront installés dans des zones stratégiques des parties communes, tels que les couloirs, halls, et escaliers, en respectant un niveau sonore suffisant pour alerter tout le bâtiment (minimum 65 dB dans les zones de sommeil et

85 dB dans les autres zones). Les hublots lumineux de balisage devront être installés près des issues de secours.

4.9.8 PROGRAMMATION, ESSAIS ET MISE EN SERVICE :

Les essais et la programmation de la centrale de sécurité incendie (SSI) seront réalisés en collaboration avec l'entreprise en charge de la gestion du contrôle de sécurité incendie du site. Ces essais comprendront des vérifications de tous les équipements raccordés à la centrale, notamment les détecteurs de fumée, les déclencheurs manuels et les diffuseurs sonores. La centrale sera programmée pour reconnaître et gérer chaque équipement en fonction des zones de détection et des actions associées. Un procès-verbal de mise en service ainsi qu'un rapport d'essais détaillé seront remis à la maîtrise d'ouvrage, attestant de la conformité et du bon fonctionnement du système de sécurité incendie.
Le système de sécurité incendie (SSI) de type 1 devra être conforme aux normes suivantes : NF S 61-931, NF EN 54, NF C 15-100, et à l'arrêté du 25 juin 1980 relatif à la sécurité incendie des ERP. Les équipements de détection incendie (détecteurs de fumée, détecteurs de chaleur, déclencheurs manuels, diffuseurs sonores) seront installés conformément aux exigences des normes NF EN 54 et raccordés à la centrale du SSI. Tous les câblages seront réalisés en conformité avec la norme NF C 15-100 et les procédures de maintenance respectant la norme NF S 61-950 seront appliquées.

4.10 SYSTEME DE VIDEOSURVEILLANCE

Un précâblage d'un système de vidéo-surveillance sera prévu par le titulaire du lot électricité.

Le titulaire devra prévoir l'ensemble des attentes, réservations, gaines et cheminements nécessaires à la mise en œuvre ultérieure d'un système de vidéoprotection, depuis les emplacements des caméras jusqu'au local technique.

Les attentes comprendront notamment les fourreaux, boîtiers d'encastrement, passages de parois et traversées nécessaires, réalisés conformément aux normes en vigueur.

Alimentation de l'enregistreur

Le titulaire devra réaliser l'alimentation électrique de l'enregistreur de vidéoprotection, comprenant :
- Une alimentation 230 V dédiée en faux-plafond,
- Une prise RJ45 raccordée au réseau de communication,
- Une protection électrique 2x10/16A courbe C intégrée au tableaux électrique des communs
- Le repérage clair des circuits reportés au tableau pour chaque bâtiment.

Alimentation du module de communication

Le titulaire devra assurer l'alimentation du module de communication, comprenant :
- Une alimentation en 230 V en faux-plafond,
- Une prise RJ45 de communication,
- Une protection électrique 2x10/16A courbe C intégrée au tableaux électrique des communs
- Les raccordements et essais de bon fonctionnement.

Alimentation des caméras

Le titulaire devra prévoir l'alimentation des caméras de vidéoprotection, comprenant :
- Une alimentation en 12 V adaptée aux équipements installés en faux-plafond,
- Un raccordement RJ45 pour la transmission des données,
- Les cheminements et supports nécessaires,
- Une protection électrique 2x10/16A courbe C intégrée au TGBT ou à un coffret d'étage
- La mise en œuvre conforme aux prescriptions du constructeur.

4.11 CONSUEL

Les travaux électriques des parties communes seront validées par un CONSUEL, le coût étant prévu à la charge du présent lot, jusqu'à l'obtention du document sans réserve ni correction à apporter.

Il appartiendra à l'installateur d'effectuer les demandes d'attestation de conformité aux règles de sécurité sur imprimé CONSUEL, pour les équipements électriques des communs. Ceux-ci devront être remis au Maître d'Ouvrage 2 semaines avant la réception des travaux.

4.12 INSTALLATION DE CHANTIER

Les installations électriques de chantier feront intégralement partie de l'opération (voir également PGC) :
La prestation comprendra :

- Le maintien sous fonctionnement des alimentations principales de chaque allée, de chaque bâtiment, durant toutes les phases de chantier.
- Les coffrets de chantier type 8 prises (6 monophasés et 2 triphasés) nécessaires à la réalisation des ouvrages (minimum 2 par allées répartis dans les étages + 1 dans la cour arrière)
- L'éclairage de chantier (manuel et secouru) des niveaux et circulations durant la durée du chantier et dès les premières phases (hors phase désamiantage), par bandeau LED ou tube LED. L'alimentation sera sur le coffret de chantier et sera équipée d'une horloge astronomique, pour permettre l'allumage et l'extinction des éclairages de chantier à heure fixe (7h00 – 19h00).
- L'entretien des installations électriques de chantier.

4.13 PERCEMENTS – CAROTTAGES - REBOUCHAGES

L'ensemble des percements et carottages en dalles, murs, nécessaires à la mise en œuvre de ses installations (logements ou parties communes) seront à la charge du présent lot, y compris les perçages de faux-plafond. Prévoir également l'ensemble des rebouchages associés.

4.14 ELEMENTS A TRANSMETTRE EN PHASE CHANTIER

En période de préparation de chantier, l'entreprise devra transmettre à la Maîtrise d'Œuvre, sous 15 jours suivant l'OS de démarrage des travaux, les éléments suivants (selon projet) :

- Les fiches techniques des produits de l'opération (sous format informatique),
- Note de calcul et de dimensionnement des équipements,
- Les puissances électriques des équipements installés,
- Plan de sécurité ou PPSPS.

En cours de chantier, l'entreprise devra transmettre à la Maîtrise d'Œuvre :

- Les PAC (plans de chantier) du présent lot.

4.15 DOSSIER FIN DE CHANTIER

L'entrepreneur devra en fin de travaux remettre les plans d'installation DOE et transmettre au bureau de contrôle et à la Maîtrise d'œuvre, les procès-verbaux des essais AQC, les schémas électriques des tableaux d'abonnés, les notices techniques des divers équipements électriques dont les frais sont réputés être compris dans l'offre, l'ensemble en 3 exemplaires papiers (MO) et 1 version informatique (BET).

Nota : l'ensemble des documents devra être rédigé en langue française et de bonne qualité graphique.

Les DOE devront comprendre :

- Liste du matériel et les notices techniques descriptives,
- Les notices de fonctionnement sur l'utilisation du matériel, par exemple si une erreur d'utilisation risque d'entraîner une détérioration de celui- ci,
- Les notices d'entretiens,
- **Les plans d'exécution, plans de réseaux de distribution et de détail de l'installation,**
- Schémas de principe,
- Schémas armoires électriques,
- Schémas SSI mis à jour,
- Schéma Contrôle d'accès/visiophonie mis à jour
- Les notes de calculs, les fiches techniques des éléments présents sur l'équipement avec les références associées,
- Fiches d'essai et mesure,
- Procès-verbaux de certification CE ou NF,
- Fiche environnementale,
- Le manuel utilisateur,

- Le manuel de maintenance décrivant la périodicité des éléments à remplacer,
- Les automatismes et leur programme,
- La formation sur le matériel si ce dernier nécessite un apprentissage particulier pour un technicien d'une collectivité par exemple.

4.16 OPTION : ALIMENTATION DESENFUMAGE

Dans le cas d'une création d'un châssis de désenfumage en toiture de 1m² au-dessus de la volée du R+3 (à côté de l'existant). Il sera prévu au lot la création d'une alimentation électrique depuis le TGBT ou un tableau divisionnaire d'étage pour ce nouveau châssis de désenfumage. Il disposera d'une commande électrique et sera réasservi à un DAD.

Ouvrages à la charge du présent lot :

- 1 alimentation Force motrice 3x2.5 mm² en câble résistant au feu type Pyrolyon (catégorie CR1) sélectivement protégé, vers la centrale électrique du DAD.
- Protection électrique intégrée au coffret des services généraux de chaque allée.
- 1 liaison 2 paires 9/10ème sous fourreau entre lanterneau et le bouton sous coffret au RDC
- Cheminement sous goulotte plastique type Ibocco ou équivalent.