



COMMUNE DE SOYE
9 PLACE DE L'EGLISE
25250 SOYE
☎ 03.81.92.87.24

REHABILITATION DU PRESBYTERE DE SOYE (25)
SITUE AU 9 PLACE DE L'EGLISE
25250 SOYE

C.C.T.P.
Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT 13 – ELECTRICITE

<i>Architecte</i>	<i>Bureau d'Etudes Techniques</i>
SOLMON François 16 rue Charles Lalance 25 200 MONTBELIARD ☎ 03.81.31.22.49 solmon@icobet.com	ESPACE INGB 1 rue Morimont 90000 Belfort ☎ 03.84.21.32.32 bureau@espace-ingb.com

JUILLET 2025 – INDICE A
023.0099

SOMMAIRE

<u>I.</u>	<u>GÉNÉRALITÉS</u>	<u>4</u>
<u>I.1.</u>	<u>Prescriptions communes à tous les lots.....</u>	<u>4</u>
I.1.1.	Réglementations	4
I.1.2.	Obligations des entreprises vis à vis des documents remis	4
I.1.3.	Notes de calcul et plans de fabrication	5
I.1.4.	Maquettes et échantillons	5
I.1.5.	Essais	5
I.1.6.	Connaissance des plans	6
I.1.7.	Connaissance et réception des lieux	6
I.1.8.	Réception des travaux	6
I.1.9.	Pièces dues par l'entreprise.....	6
<u>I.2.</u>	<u>Règlements, normes et bases de calcul</u>	<u>7</u>
<u>I.3.</u>	<u>Obligations de l'entreprise.....</u>	<u>8</u>
I.3.1.	Connaissance des lieux.....	8
I.3.2.	Qualification.....	8
I.3.3.	Responsabilité	9
<u>I.4.</u>	<u>Installation de chantier</u>	<u>9</u>
<u>I.5.</u>	<u>Compte prorata</u>	<u>9</u>
<u>I.6.</u>	<u>Travaux prévus au présent lot</u>	<u>9</u>
<u>I.7.</u>	<u>Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.).....</u>	<u>9</u>
<u>II.</u>	<u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES</u>	<u>10</u>
<u>II.1.</u>	<u>Localisation et définitions des ouvrages</u>	<u>10</u>
<u>II.2.</u>	<u>Limite des prestations</u>	<u>10</u>
II.2.1.	Prestations dues au présent lot.....	10
II.2.2.	Origine des installations	10
<u>II.3.</u>	<u>Coordination.....</u>	<u>10</u>
<u>III.</u>	<u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</u>	<u>11</u>
<u>III.1.</u>	<u>TRAVAUX D'ELECTRICITE – BATIMENT PRODUCTION DE CHALEUR.....</u>	<u>13</u>
III.1.1.	Alimentation bâtiment production de chaleur	13
III.1.2.	Prise de terre.....	14
III.1.3.	Armoire TG & coupure d'urgence	14
<u>III.2.</u>	<u>TRAVAUX D'ELECTRICITE – ZONE ERP.....</u>	<u>15</u>
III.2.1.	Travaux de dépose « Presbytère »	15
III.2.2.	Branchement ENEDIS « Presbytère ».....	15
III.2.3.	Alimentation BT.....	15
III.2.4.	Prise de terre.....	16
III.2.5.	Armoires TGBT / TD.....	16
III.2.6.	Coupures BT et ventilation	17
III.2.7.	Canalisations de distribution principale	18
III.2.8.	Eclairage.....	19
III.2.9.	Prises de courant.....	23
III.2.10.	Alimentations particulières.....	24
III.2.11.	Eclairage de sécurité.....	24
III.2.12.	Alarme incendie	26
III.2.13.	Téléphonie / informatique	28

REHABILITATION DU PRESBYTERE DE SOYE 25250	
CCTP – LOT 13 – ELECTRICITE	3 / 48

III.2.14.	Précâblage informatique / téléphone	28
III.2.15.	Fibre optique	29
III.3.	TRAVAUX D'ELECTRICITE – LOGEMENTS	30
III.3.1.	Travaux de dépose.....	30
III.3.2.	Branchement ENEDIS	30
III.3.3.	Réseau de terre	31
III.3.4.	Services Généraux.....	32
III.3.5.	Eclairage partie commune	34
III.3.6.	Equipements logements.....	37
III.3.7.	Alimentation particulière.....	40
III.3.8.	Télévision.....	41
III.3.9.	Réseaux de communication.....	42
III.3.10.	Passage de la fibre optique	43
III.3.11.	Interphonie / vidéophonie.....	44
III.3.12.	Sonnerie d'appartement.....	47
III.3.13.	Détecteur de fumée.....	47
III.4.	Notes de calculs et schémas	47
III.5.	Essais	47
III.6.	Percements et bouchements, réservations.....	47
III.7.	Consuel, concessionnaires.....	48
III.8.	Installation de chantier	48
III.8.1.	Distribution électrique de chantier	48
III.8.2.	Entretien distribution électrique de chantier.....	48
III.8.3.	Eclairage provisoire des bâtiments.....	48

I. GÉNÉRALITÉS

Le présent document a pour objet la définition des ouvrages à réaliser et les fournitures à mettre en œuvre pour l'exécution du lot

LOT 13 – ELECTRICITE

du projet de Réhabilitation de l'ancien presbytère situé 9 place de l'Eglise à SOYE (25250) pour le compte de la Commune de SOYE.

I.1. Prescriptions communes à tous les lots

I.1.1. Réglementations

L'ensemble des études et des travaux sera mené en parfaite concordance avec l'ensemble des documents officiels en vigueur applicables au bâtiment, détaillés dans le chapitre "Spécifications Techniques" relatif à chaque lot et qui regroupent :

- Les textes législatifs et réglementaires applicables au bâtiment.
- Les Documents Techniques Unifiés établis par le groupe D.T.U. et édités par le C.S.T.B.
- Les avis techniques délivrés par le C.S.T.B.
- Les normes françaises et européennes.

I.1.2. Obligations des entreprises vis à vis des documents remis

Les entreprises devront obligatoirement suivre la présente description des ouvrages et les plans qui lui sont fournis.

Toutefois, il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif.

Le dimensionnement des divers éléments de la construction et les dispositions prévues seront, sauf obstacle et/ou impossibilité dûment signalés et écrits par l'entreprise au Maître d'Œuvre, scrupuleusement suivis.

Quoiqu'il en soit, les entreprises devront toutes vérifications des éléments.

Pour les détails, sections, ou tous autres renseignements dépendant de techniques des autres lots que le lot intéressé, les dispositions seront déterminées à partir du présent CCTP.

Toutefois, il convient de signaler que le présent CCTP reste prioritaire sur les plans.

Les plans et le présent CCTP se complètent réciproquement, sans que les entreprises puissent faire état, après remise de leurs offres, d'une discordance éventuelle qu'elles n'auraient pas signalée en temps utile.

Les entreprises sont tenues de signaler par écrit au Maître d'Œuvre, les erreurs ou omissions, au fur et à mesure qu'elles les relèvent.

Les erreurs ou omissions signalées après remise des offres ne pourront plus donner lieu à des dépenses supplémentaires pour assurer un parfait achèvement des ouvrages. De même, une entreprise ne pourra se prévaloir d'une omission dans la description des ouvrages concernant son lot, si celle d'un autre corps d'état donne des indications concernant ces ouvrages. Elle doit, par conséquent, tenir compte des descriptions et plans des différents lots.

Les calculs, qualité des matériaux mis en œuvre, ainsi que la réalisation des travaux, objet du présent CCTP, seront conformes aux "Règles de l'Art", règlements et normes en vigueur.

Il est précisé que les entreprises devront obligatoirement répondre sur la solution de base décrite dans le présent dossier, et doivent également préciser le coût des variantes éventuellement imposées.

Enfin, les entreprises pourront proposer au Maître d'Œuvre toutes les solutions pouvant apporter des améliorations techniques ou financières.

I.1.3. Notes de calcul et plans de fabrication

Ils seront remis à l'agrément du Maître d'Œuvre et des Organismes de Contrôle. Toutefois, ces agréments ne diminuent en rien la responsabilité des entreprises.

Les entreprises resteront responsables de toutes les erreurs qu'elles auraient pu commettre dans l'interprétation des plans, ainsi que des erreurs ultérieures qui pourraient être commises au cours de l'exécution.

Les travaux ne seront en aucune façon commencés si les entreprises n'ont pas reçu l'accord du Maître d'Œuvre et éventuellement des Organismes de Contrôle, sur leurs documents.

Eventuellement, et sans qu'il puisse en résulter une augmentation de prix forfaitaire, les entreprises seront tenues d'apporter à ce dossier toutes modifications de détails que le Maître d'Œuvre et les Organismes de Contrôle jugeraient indispensables pour l'intérêt et la sécurité de l'ouvrage.

I.1.4. Maquettes et échantillons

A toute demande du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre, les entreprises devront présenter tous échantillons de matériaux, d'appareillages ou composants, et ne procéderaient aux opérations définitives de mise en œuvre qu'après accord formel de ceux-ci.

I.1.5. Essais

Pour certains corps d'état, des essais pourront être effectués sur les ouvrages mis en œuvre.

Les frais afférents aux essais explicitement prescrits dans le présent dossier seront à la charge de l'entreprise du lot correspondant.

De plus, des essais complémentaires pourront être réalisés périodiquement au moment et à l'emplacement définis par le Maître d'Œuvre.

Le nombre de ces essais n'est pas limitatif.

Les frais afférents à ces essais seront à la charge de l'entreprise et devront faire l'objet de PV à réintégrer dans le DIUO.

I.1.6. Connaissance des plans

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants, sil s'agit de rénovation ou s'il existe une mitoyenneté.

I.1.7. Connaissance et réception des lieux

Le fait de commencer les travaux, suppose que l'entrepreneur accepte les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait demander l'inscription en P.V à Maître d'Œuvre ou au coordinateur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

I.1.8. Réception des travaux

Se référer au C.C.A.P.

I.1.9. Pièces dues par l'entreprise

Avant commencement des travaux :

L'entreprise précisera les matériels choisis par elle et en fournira les fiches de présentation technique et commerciale.

Avec son offre

L'entrepreneur du présent lot devra fournir à l'architecte toutes les documentations des matériaux qu'il compte mettre en œuvre dans le cas où ceux-ci sont différents de ceux indiqués au présent document.

En particulier, il présentera et fournira une description détaillée du produit et des méthodes d'application émanant du fabricant qui pourraient entraîner des modifications du projet de base, auxquelles l'entreprise du présent lot devra strictement se conformer lors de l'exécution des travaux, ceci dans le but de permettre à l'architecte d'apprécier les conséquences relatives aux autres corps d'état.

Son offre sera réputée conforme à la réglementation en vigueur et établie après avoir pris connaissance des différentes contraintes techniques applicables à ce projet notamment la stabilité au feu de ses ouvrages.

Nota

L'entreprise pourra présenter une variante dans le cadre strict du projet ; elle ne sera étudiée par l'architecte que dans la mesure où celle-ci est parfaitement explicite sur le plan technique et respecte la stabilité au feu demandée par le projet. L'entreprise précisera les matériels choisis par elle et en fournira les fiches de présentation technique et commerciale.

En début de chantier

L'entrepreneur du présent lot devra fournir dans le cadre du calendrier des études, tous les plans de fabrication avec une description détaillée des produits et des méthodes d'application émanant du fabricant lesquels devront apporter toutes les précisions nécessaires quant aux applications, mode de traitement, remplacement de pièces dégradées, etc.

Auparavant, ces plans seront soumis à l'approbation et au contrôle du maître d'œuvre et éventuellement des organismes de Contrôle.

Les plans présentés pour approbation et contrôle seront le résultat d'une étude de coordination technique entre les divers corps d'état concernés.

L'entrepreneur fournira dans un délai de 15 jours après la signature des marchés, l'ensemble des documents techniques demandés par le maître d'œuvre, notamment les justifications techniques et notes de calcul correspondant aux ouvrages à mettre en œuvre.

L'entrepreneur précisera et garantira sur les ouvrages leurs destinations, leurs conditions d'exploitation (hygrométrie, agressivité des matières stockées, etc.) leur classification vis à vis des règlements de sécurité.

En cours de chantier

L'entrepreneur du présent lot apportera toutes précisions et plans de détails pour une parfaite coordination. Il s'informerait des différents essais prescrits en cours de chantier. A la demande du maître d'œuvre pourront être réclamés les détails nécessaires à la compréhension.

En fin de chantier

Dans le but d'établir le dossier final des ouvrages exécutés (DOE, DIUO), l'entrepreneur du présent lot remettra les éléments nécessaires (cf CCAP).

Nota

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- les plans de fabrication de ses ouvrages
- la coordination technique avec les autres corps d'état
- la participation aux diverses réunions techniques
- la fourniture de plans et tirages en autant d'exemplaires que nécessaire à la bonne marche du chantier.

A réception des travaux :

L'entreprise fournira les fiches techniques du matériel en nombre suffisant pour les différents occupants, ainsi que les adresses des fournisseurs régionaux et entreprises susceptibles d'assurer l'entretien.

L'entreprise fournira les dossiers D.O.E.

I.2. Règlements, normes et bases de calcul

Les entreprises seront tenues de respecter les normes et réglementations en vigueur, à savoir :

- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Normes françaises et EUROCODES
- Arrêtés et Décrets
- Prescriptions des fabricants
- Règlements départementaux
- Règlements municipaux
- Code du travail
- L'ensemble des normes françaises définissant les produits entrant dans l'exécution des travaux du présent lot et selon les Règles de l'Art.
- Normes de l'exploitant

I.3. Obligations de l'entreprise

I.3.1. Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres
- Les contraintes relatives aux constructions voisines
- Les réseaux divers éventuellement existants
- Les modalités d'accès pour la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administrations et qui ne figuraient pas sur les documents constituant le présent dossier.

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, par écrit, toutes les remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'œuvre, étant entendu qu'il supporte l'entière responsabilité des travaux exécutés par lui à partir de directives qui n'avaient pas fait d'observation de sa part.

L'entrepreneur chargé des travaux prendra possession du chantier comme il se présentera et l'acceptera tel quel. Il fera son affaire de toute entente avec les autres entreprises travaillant sur le chantier, ainsi qu'avec les différents services communautaires et avec les usagers et propriétaires riverains du chantier. Une coordination étroite avec les entreprises travaillant sur le site est indispensable. Elle se fera à l'initiative de l'entreprise dans le respect du planning des travaux.

L'entrepreneur devra veiller à ce que le déroulement de ses travaux ne cause aucun dégât à la végétation existante à conserver, aux ouvrages classés, aux ouvrages existants ou en cours d'exécution ainsi qu'aux canalisations aériennes ou souterraines, quelle que soit leur nature.

Tout dégât ainsi constaté et imputé à la responsabilité de l'entrepreneur sera chiffré et déduit du montant du règlement définitif. En particulier si des arbres venaient à être endommagés au point de nécessiter leur abattage, celui-ci sera affecté aux frais de l'entrepreneur, les grumes restant propriété du maître d'ouvrage.

I.3.2. Qualification

L'entreprise devra avoir obligatoirement la qualification professionnelle délivrée par l'OPQCB ou similaire.

Elle devra détenir les qualifications RGE QUALIBAT ou équivalent en lien pour les travaux de Chauffage, Ventilation et d'isolation.

L'entreprise devra également disposer de l'Habilitation SS4 pour toute intervention sur un chantier susceptible de les exposer à des fibres d'amiante.

I.3.3. Responsabilité

L'entreprise demeurera responsable des dégradations causées dans l'enceinte du bâtiment. Il reste bien entendu que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

I.4. Installation de chantier

- Ce poste recouvre des prestations réparties dans le temps.
- Le titulaire du présent marché devra réaliser :
 - Le PPSPS concernant ses propres travaux,
 - L'exécution des sondages géotechniques complémentaires qu'il souhaite réaliser, et dont il a besoin
 - L'exécution des prescriptions du P.G.C. qui lui sont applicables, ainsi que celle du CCAP
 - La participation obligatoire aux réunions de chantier auxquelles il est convié,
 - La réalisation des DICT,
 - Le repliement des installations de chantier.

I.5. Compte prorata

Se référer au C.C.A.P.

I.6. Travaux prévus au présent lot

Les travaux prévus au présent lot sont nets, forfaitaires et incluent toutes les sujétions pouvant être rencontrées avant, en cours et après l'exécution des travaux.

I.7. Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.)

L'entreprise devra se conformer scrupuleusement aux recommandations contenues dans le P.G.C.S.P.S. joint au dossier d'appel d'offres.

II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

II.1. Localisation et définitions des ouvrages

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et détails divers établis par l'Architecte, le présent CCTP complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

Il appartient à l'entreprise du présent lot de prendre connaissance des CCTP des autres corps d'état pour connaître les ouvrages à partir desquels elle exécutera les travaux de son lot.

II.2. Limite des prestations

II.2.1. Prestations dues au présent lot

Les travaux prévus au présent lot sont forfaitaires et incluent toutes sujétions pouvant être rencontrées avant, en cours et après l'exécution des travaux.

Ils comprennent :

- Réalisation de l'éclairage de la cage d'escalier et des circulations communes
- Alimentation des groupes de VMC du bâtiment
- Alimentation des logements depuis le coffret extérieur ENEDIS
- Mise en place d'une nouvelle armoire SG
- Neutralisation / dépose des équipements électriques existants
- Mise en place d'un éclairage extérieur
- Transport, stockage de tous les matériaux nécessaires
- Mise en œuvre de tous les matériaux avec toutes les dispositions obligatoires et nécessaires
- Les plans de fabrication (schémas d'armoire et tableau d'abonné fournisseur)
- Les dossiers branchement ENEDIS – FT

II.2.2. Origine des installations

Les installations chauffage ont pour origine :

- Toutes les arrivées EC.EF et évacuations mises en place par le lot Plomberie/Sanitaire et le lot VRD.
- L'alimentation électrique mise en place par le lot Electricité sous ou à côté de l'emplacement des équipements.
- Les coffrets gaz laissés en attente par GRDF devant le bâtiment en limite de propriété.

II.3. Coordination

L'entreprise du présent lot prendra tous les contacts nécessaires avec les représentants des autres corps d'état pour coordonner la conception et l'exécution de ses ouvrages.

Cette coordination s'effectuera de manière assidue à la diligence du déroulement des travaux et avant l'enclenchement des différentes tâches, de telle sorte qu'elle n'entraîne aucun retard du calendrier d'exécution des travaux tous corps d'état.

A cet effet, le titulaire du présent lot se mettra notamment en rapport avec l'entreprise de chaque lot (VRD, Gros œuvre, électricité, plomberie, couverture, ...) pour s'assurer de la réception des supports au fur et à mesure de leur exécution.

III. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

PRESENTATION DE L'OUVRAGE

Les travaux ont pour objet de réhabiliter un ancien presbytère de SOYE qui sera raccordé au réseau de chaleur communal.

L'ancien presbytère est actuellement composé de :

- Le secrétariat de la mairie au RdC
- 1 logement au RdC (T2),
- 2 caves au RdC,
- L'ancien local de la bibliothèque au R+1,
- 2 logements au R+1 (T2 et T3),
- 1 comble perdu.

Les travaux consistent à réhabiliter le bâtiment afin de créer :

- Créer une sous-station de chauffage au RdC.
- Les locaux de la mairie au RdeC,
- 1 logement au RdC (1T4),
- 2 logements au R+1 (T2 et T4),

Nota amiante :

Le rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation des travaux devra être pris en compte par les entreprises.

Nota plomb :

Le rapport de repérage des matériaux et revêtements contenant du plomb avant travaux devra être pris en compte par les entreprises.

REGLEMENTATION THERMIQUE

Conformément à la **Réglementation Thermique RTex niveau BBC RENOVATION**, des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés en fin de travaux. Chaque corps d'Etat devra traiter et assurer l'étanchéité à l'air de tous ses percements. Seront inclus dans l'offre du présent lot :

- La mise en œuvre soignée de tous les matériaux spécifiques et adéquats à l'étanchéité à l'air, comprenant notamment scotchs, colles, enduits, membranes, joints, résines...
- Toutes les sujétions pour traiter soigneusement l'ensemble des points singuliers conformément aux DTU et aux Normes en vigueur.

RAPPEL objectif test d'étanchéité :

Perméabilité à l'air maximum de : **1.20 m³/h.m² sous 4 Pascal** (de paroi froide)

IMPORTANT

- La numérotation des articles faisant l'objet de ce chapitre devra impérativement correspondre à celle des articles du devis quantitatif-estimatif de l'entreprise.
- Cette liste n'est pas limitative. Dans le cas d'oublis ou d'erreurs, l'entreprise est tenue de le signaler.
- L'entreprise ne pourra, en aucun cas, argumenter un supplément par le fait que des installations dessinées sur les plans n'étaient pas mentionnées dans le présent chapitre.
- L'entreprise devra respecter les débits, puissances et caractéristiques techniques mais pourra, pour le matériel, proposer du matériel équivalent.
- Les marques et modèles des matériels mentionnés dans le chapitre n'ont pour but qu'une comparaison technique de construction.
- L'entreprise est tenue de mentionner la marque et le modèle qu'elle envisage.

III.1. TRAVAUX D'ELECTRICITE – BATIMENT PRODUCTION DE CHALEUR

Le local de production de chaleur sera alimenté depuis le coffret de comptage dédié en façade :

- Alimentation de la chaufferie
- Mise en place d'un coffret de coupure chaufferie force et lumière vers l'entrée de la chaufferie à l'extérieur.

Un branchement de type tarif jaune sera demandé pour le bâtiment contenant la futur production de chaleur par PAC sur sondes géothermie.

L'entreprise devra le coffret de comptage triphasé, un coffret de protection chaufferies extérieur à proximité du coffret de comptage.

L'entreprise devra faire les demandes de branchement auprès du concessionnaire ainsi que la coordination de travaux avec ces derniers.

III.1.1. Alimentation bâtiment production de chaleur

L'alimentation en énergie électrique sera réalisée sur le réseau BT d'ENEDIS. Il sera prévu un comptage de type "TARIF JAUNE" permettant une puissance souscrite comprise entre 36 et 120 KVA.

Le courant sera distribué sous une tension de 230 volts entre phase et neutre et de 400 volts entre phases. L'Icc à prévoir sera de 22 KA.

L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera l'interrupteur à coupure visible fourni et posé par ENEDIS dans une logette en limite de propriété.

Pour réaliser ce comptage, il sera prévu les prestations suivantes :

A la charge d'ENEDIS :

- Fourniture et pose du coffret de branchement
- Fourniture et pose du câble d'alimentation entre le coffret de branchement et l'interrupteur à coupure visible
- Fourniture du comptage avec interrupteur à coupure visible

A la charge de l'entreprise adjudicataire :

- La logette Tarif Jaune IP44 et IK 10 en limite de propriété sur piétement métallique avec équipement complet 400A avec socle y compris massif béton. (Prestation à confirmer avant le début des travaux avec ENEDIS).
- Fourniture et pose d'un disjoncteur de branchement 4 x 100 A avec relais différentiel à seuil et temps réglable, placé dans la logette.
- Pose du comptage fourni par ENEDIS
- Liaisons et raccordements entre le disjoncteur et l'interrupteur à coupure visible en câble U 1000 RO2V 4 x 1 x 120 mm².
- Liaisons et raccordements entre le disjoncteur et l'armoire TG en câble U 1000 RO2V 4 x 1 x 120 mm²
- Tous les raccordements
- Tous les percements et rebouchages.

Il est impératif de faire une synthèse avec le lot VRD et ENEDIS avant le début des travaux.

Nota : La position exacte de la logette sera déterminée en accord avec les services intéressés d'ENEDIS ou du fournisseur local d'énergie et l'Architecte avant le début des travaux. Le titulaire du présent lot devra obligatoirement prendre contact avec les services intéressés D'ENEDIS avant tout début de travaux.

III.1.2. Prise de terre

La prise de terre générale du bâtiment sera réalisée par la pose en fond de fouille d'un câble cuivre nu de 25 mm². Il sera prévu une barrette de terre à proximité de l'armoire TD du . La valeur de la résistance sera inférieure à 5 ohms.

L'électricien devra toutes les prestations (fouilles, percements...) nécessaires à cette installation.

Toutes les masses métalliques accessibles du bâtiment ou de l'équipement seront reliées à la terre :

- Charpente métallique
- Canalisations métalliques
- Appareils électriques de classe I

La liaison équipotentielle supplémentaire doit comprendre tous les éléments conducteurs simultanément accessibles qu'il s'agisse des masses des matériel fixes ou des éléments conducteurs y compris dans la mesure du possible les armatures principales du béton armé utilisées dans la construction du bâtiment. A ce système équipotentiel doivent être reliés les conducteurs de protection de tous les matériels y compris ceux des prises de courant.

Les dispositifs de protection seront du type différentiel avec coupure au premier défaut (Schéma TT)

Les armoires TGBT et TD seront reliées à la terre.

Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre à l'aide d'un câble cuivre nu de 25 mm².

Il sera prévu un câble U 1000 RO2V 1 x 10 mm² entre la prise de terre et le répartiteur général informatique

III.1.3. Armoire TG & coupure d'urgence

Le titulaire du présent lot devra prévoir les alimentations Force et Lumière de la chaufferie depuis l'armoire extérieure TG.

A proximité de la logette compteur, le présent lot devra la fourniture et pose d'une armoire étanche IP 65 / IK 09. L'accessibilité sera assurée par porte à charnières invisibles et équipée d'une serrure.

Cette armoire comprendra les protections nécessaires à l'alimentation de force chaufferie et de la lumière.

Les arrêts d'urgence sont également inclus dans le présent lot. Ces coupures d'urgences devront être identifiées.

Il sera prévu :

- Un arrêt d'urgence Force Motrice référence 380 09 de LEGRAND ou équivalent
- Un arrêt d'urgence lumière référence 380 09 de LEGRAND ou équivalent

L'alimentation Force motrice aboutira dans le local de production PAC sur une armoire non fournie au présent lot (prévue au lot Chauffage).

Alimentation en câble U 1000 RO2V de 5 x 50 mm² pour la force et la lumière.

Toute la distribution électrique sera assurée en câbles U 1000R2V cheminant :

- Sous tubes IRL posés sur colliers dans les locaux techniques
- Sous tubes ICTA ou ICTL noyés dans le béton, encastrés dans les cloisons pour les descentes aux interrupteurs,

III.2. TRAVAUX D'ELECTRICITE – ZONE ERP

III.2.1. Travaux de dépose « Presbytère »

Neutralisation des installations existantes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la neutralisation de l'installation électrique existante, la dépose et la mise au recyclage des équipements électriques existants dans les logements, jusqu'au local électrique en extérieur.

La dépose comprend également le câblage, les goulottes et les accessoires.

Les équipements et réseaux en façades seront déposés.

III.2.2. Branchement ENEDIS « Presbytère »

Le coffret de branchement existant sera modifié par ENEDIS. Un coffret de type REMBT pourra être installé en limite de propriété ou en façade du bâtiment.

Il sera réalisé les alimentations individuelles des logements et l'alimentation de zone « Mairie ».

Il sera réalisé les dérivations individuelles vers les tableaux d'abonnés logement et la zone ERP.

III.2.3. Alimentation BT

Pour la zone ERP / MAIRIE, il sera prévu un tarif BLEU permettant une puissance 12 kVA, schéma TT.

L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera l'interrupteur à coupure visible fourni et posé par ENEDIS dans le local TGBT (EDF).

Le compteur tarif bleu est mis en place dans un local électrique alimenté depuis le nouveau coffret de coupure et de la protection en façade.

L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera l'interrupteur à coupure visible fourni et posé par ENEDIS dans le local TGBT (ENEDIS).

À la suite de la mise en place des nouveaux équipements de ventilation et de la chaufferie, il sera prévu l'ajustement de la puissance d'abonnement. Le titulaire du présent lot devra toutes les demandes et prestations avec le concessionnaire pour la modification de contrat.

Tous les équipements des locaux réaménagés seront alimentés et raccordés depuis les tableaux électriques de chaque zone concernée (Mairie, Sous-station de chauffage, ...).

Régime du neutre

Le régime du neutre en aval de toutes les installations est le neutre direct à la terre par schéma TT.

Tensions

Le 240 volts PH + N sera utilisé pour l'alimentation :

- Des distributions intérieures
- De l'éclairage
- Du groupe VMC

NOTA IMPORTANT :

L'électricien devra prendre tous les contacts nécessaires avec les services intéressés d'ENEDIS pour définir avec exactitude les besoins et limites de prestations.

La puissance de branchement du bâtiment sera confirmée par l'entreprise.

III.2.4. Prise de terre

La prise de terre générale du bâtiment sera réalisée par la pose en fond de fouille d'un câble cuivre nu de 25 mm². Il sera prévu une barrette de terre à proximité de l'armoire TGBT. La valeur de la résistance sera inférieure à 5 ohms.

L'électricien devra toutes les prestations (fouilles, percements...) nécessaires à cette installation.

Toutes les masses métalliques accessibles du bâtiment ou de l'équipement seront reliées à la terre :

- Charpente métallique
- Canalisations métalliques
- Appareils électriques de classe I

La liaison équipotentielle supplémentaire doit comprendre tous les éléments conducteurs simultanément accessibles qu'il s'agisse des masses des matériels fixes ou des éléments conducteurs y compris dans la mesure du possible les armatures principales du béton armé utilisées dans la construction du bâtiment. A ce système équipotentiel doivent être reliés les conducteurs de protection de tous les matériels y compris ceux des prises de courant.

Les dispositifs de protection seront du type différentiel avec coupure au premier défaut (Schéma TT)

Les armoires TGBT et TD seront reliées à la terre.

Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre à l'aide d'un câble cuivre nu de 25 mm².

Il sera prévu un câble **FR-N1X1G1** 1 x 10 mm² entre la prise de terre et le répartiteur général informatique

III.2.5. Armoires TGBT / TD

Le projet comprendra :

- 1 armoire TGBT,
- 1 tableau divisionnaire Sous-station Presbytère (alimentation électrique au présent lot uniquement / Armoire TD au lot chauffage).

Les armoires électriques seront en tôle d'acier électrozingué ou polyester et comporteront des portes avec serrures à clé, des plaques amovibles et un soubassement.

Les organes de commande, de signalisation et de protection seront câblés en torons par conducteur cuivre souple circulant dans des goulottes plastique ajourées et repérées suivant les indications des schémas.

Le dispositif de coupure omnipolaire de chaque armoire doit être facilement accessible, mais d'accès interdit au public.

La section des conducteurs sera adaptée aux protections situées directement en amont.

Tous les organes électriques seront câblés sur borniers sur lesquels seront raccordés les câbles tenant ou aboutissant aux armoires. Les raccordements sur bornes seront effectués avec une boucle permettant de passer une pince ampérométrique.

L'entrée des câbles dans les armoires sera réalisée au moyen de presse-étoupes de dimensions appropriées au diamètre du câble sur les plaques amovibles ou à l'aide de plaques passe câbles.

Chaque armoire recevra un schéma complet, mis à jour à la fin des travaux. Ces schémas seront installés dans des portes schémas fixés à l'aide de vis à proximité de l'armoire.

Les parties Lumière et Force devront être bien différenciées. Les protections des prises à détrompage seront installées dans une cellule bien distincte de l'armoire avec jeu de barres spécifique permettant le raccordement éventuel d'un onduleur par suppression du pont reliant le jeu de barres normal au jeu de barre ondulé.

Toutes les armoires devront posséder une réserve de 30 % par type de départ et un degré IP conforme à la norme C 15-100 suivant le local dans lequel elles se trouvent.

Pour le tableau principal (TGBT), il sera prévu un jeu de barres sur toute la longueur du tableau. Il sera dimensionné pour supporter l'Icc du point considéré et devra être conforme aux normes NFC 31350 et 31250.

Il sera prévu à l'intérieur de chaque armoire la mise en place de réglettes 5W LED commandées par l'ouverture des portes.

Les dimensions des armoires seront adaptées aux emplacements réservés pour elles. Leurs positionnements devront être conformes aux articles EL 5 et EL 9 du règlement de sécurité des Etablissements Recevant du Public (ERP).

Dans le TGBT, il sera prévu la mise en place de sous compteur électrique pour les postes suivants :

- Alimentation de la CTA / extracteur
- Alimentation de la Chaufferie

IMPORTANT :

L'entreprise devra la réalisation d'une coupure générale en cas d'inondation du bâtiment. Cette mise en sécurité sera réalisée à l'aide d'un capteur de montée des eaux aux RdC.

Comptages d'énergie départs spécifiques :

Dans l'armoire TGBT Mairie, il sera mis en place 1 centrale de comptage et d'affichage type WISER LINK de chez SCHNEIDER ELECTRIC équipé de TI avec câblage, y compris raccordement sur compteur ENEDIS.

Le compteur devra permettre le suivi des consommations de :

- Départ Sous-station,
- Départ ECS,
- Départs ventilation,
- Eclairage extérieur,
- Eclairage intérieur,
- Prises de courant,
- Autres usages (PC, ...),

III.2.6. Coupures BT et ventilation

Coupure BT :

Conformément au Décret du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques (article 10), il sera prévu un dispositif de coupure d'urgence pour les armoires TGBT et TD.

Ce dispositif, qui sera un arrêt d'urgence identifié, devra être facilement accessible par les services de secours mais d'accès interdit au public.

Conformément à l'article EL11 §1, ce dispositif de coupure ne devra pas couper l'alimentation des installations de sécurité définies à l'article EL3.

Il agira sur un contacteur placé en tête de chaque armoire. La position exacte sera déterminée au moment de l'exécution en accord avec le bureau de contrôle, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

La coupure générale électricien (TGBT) sera réalisée par 1 boîtier bris de glace mis en place dans la circulation entrée principale.

Ce boîtier agira sur un bloc déclencheur mis en place sur le disjoncteur général BT (dispositif général de coupure).

Coupure de ventilation :

En plus de la coupure générale BT, il sera prévu une coupure générale de ventilation de confort.

A côté de la coupure générale BT, il sera prévu 1 boîtier bris de glace rouge avec indication « Coupure générale ventilation » agissant sur des blocs déclencheurs mis en place sur les disjoncteurs de protection des départs électriques de la ventilation.

Le boîtier de coupure générale ventilation sera mis en place dans le hall d'entrée avec indication « coupure générale ventilation ». L'ensemble des extracteurs et des centrales de traitements d'air devront pouvoir être mis à l'arrêt forcé.

III.2.7. Canalisations de distribution principale

Depuis le TGBT vers les TD, toute la distribution électrique sera assurée en câble **FR-N1X1G1** (conformément au règlement des produits de construction appliqué aux câbles en vigueur en ERP) cheminant :

- Sur chemins de câbles galvanisés en faux plafonds démontables
- Sous tubes IRL posés sur colliers dans les locaux techniques
- Sous tubes ICTA ou ICTL noyés dans le béton, encastrés dans les cloisons pour les descentes aux interrupteurs,
- Sous moulure blanche avec couvercle posée d'une manière soignée lorsque l'on ne peut encastrer avec l'accord du Maître d'Œuvre.

La dimension des canalisations sera adaptée au nombre et à la section des conducteurs qui y circuleront, conformément aux spécifications de la norme NF C 15-100.

Toutes les dérivations seront exécutées dans des boîtes réservées à cet effet. Les dérivations à l'intérieur des appareils sont à éliminer. Dans le cas de faux plafonds démontables, les boîtes de dérivation seront placées à l'intérieur de celui-ci sur les ailes du chemin de câbles courants forts.

Aucune boîte de dérivations ne sera encastrée dans les cloisons acoustiques.

Les passages de câble dans les cloisons acoustiques seront rebouchés avec soin.

Il sera prévu l'alimentation de l'armoire cuisine et du TD atelier en câble **FR-N1X1G1** 5 x 50 mm² CU sous fourreau ICD et chemin de câble.

Les systèmes de conduits, de conduits-profilés, de goulottes, de chemins de câbles, d'échelles à câbles et similaires sont du type non-propagateur de la flamme.

Les traversées de parois par des canalisations électriques sont obturées intérieurement et extérieurement suivant les conditions de l'article 527.2 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) de manière à ne pas diminuer le degré de résistance au feu prescrit pour la paroi.

Les systèmes de conduits, de conduits-profilés, de goulottes, de chemins de câbles, d'échelles à câbles et similaires sont du type non-propagateur de la flamme

Les traversées de parois par des canalisations électriques sont obturées intérieurement et extérieurement suivant les conditions de l'article 527.2 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) de manière à ne pas diminuer le degré de résistance au feu prescrit pour la paroi.

III.2.8. **Eclairage**

III.2.8.1. **Généralités**

L'entreprise retenue fournira la totalité de l'installation en ordre de marche, luminaires compris.

Les luminaires seront de type LED (groupe photo biologique GR0 avec absence de risque lié à l'émission de lumière bleue).

Pour les calculs d'éclairement, il a été retenu les éléments suivants :

- Dépréciation : 1,25
- Coefficient de réflexion :
 - o 50 % pour les plafonds
 - o 50 % pour les murs
 - o 10 % pour le plan utile à 0,80 m du sol fini

Tous les luminaires devront être suspendus à la dalle ou à la charpente à l'aide de chaînettes. En aucun cas les faux plafonds ne pourront servir de supports aux luminaires.

Les niveaux d'éclairement retenus seront conformes aux recommandations de l'AFE :

- 100 lux dans les circulations intérieures, sanitaires
- 200 lux dans les halls d'entrée
- 300 lux dans la salle du conseil / Médiathèque
- 20 lux moyen dans les circulations piétonnes extérieures PMR

Les matériels intéressés doivent avoir obtenu la marque de qualité NF USE.

Tous les appareils d'éclairage devront être conformes à la norme NF EN 60-598.

Les appareils d'éclairage, ainsi que la conception et l'installation de cet éclairage devront respecter les articles EC5 et EC6 du règlement de sécurité des Etablissements Recevant du Public (ERP).

Les sources LED seront de couleur 3000 ou 4000°K avec une durée de vie de 50 000 heures minimum avec un IRC>80.

Les luminaires à LED seront conformes aux valeurs suivantes :

- IRC \geq 80
- Eff. Lum \geq 60
- Classe énergie \geq A+

Les matériels intéressés doivent avoir obtenu la marque de qualité NF USE.

Tous les appareils d'éclairage devront être conformes à la norme NF EN 60-598.

Les appareils d'éclairage, ainsi que la conception et l'installation de cet éclairage devront respecter les articles EC5 et EC6 du règlement de sécurité des Etablissements Recevant du Public (ERP).

Pour rappel, dans tout local pouvant recevoir plus de cinquante personnes (salle polyvalente, salle de réunion) :

- L'installation d'éclairage normal doit être conçue de façon que la défaillance d'un élément constitutif n'ait pas pour effet de priver intégralement ce local d'éclairage normal
- Un tel local ne doit pas pouvoir être plongé dans l'obscurité totale à partir de dispositifs de commande accessibles au public ou aux personnes non autorisées.

Lorsque la protection contre les contacts indirects est assurée par des dispositifs de protection à courant différentiel résiduel, il est admis de regrouper les circuits d'éclairage des locaux accessibles au public de façon à n'utiliser pour ces locaux que deux dispositifs de protection différentiels.

III.2.8.2. Interrupteurs – Commutateurs – Boutons poussoirs

Pour plus de deux points de commande, prévoir des télérupteurs bipolaire ou tétrapolaire commandés par bouton - poussoir lumineux.

Aux emplacements où il n'est pas admis d'encastrer l'appareillage, celui-ci sera posé en apparent sur cadre approprié à la référence du matériel.

Les interrupteurs seront placés à 0.90 et 1.30 m du sol fini, sauf indication contraires notées sur les plans.

Le choix de l'appareillage se fera en tenant compte de la nature des matériaux de revêtement.

Tout l'appareillage sera obligatoirement fixé à l'aide de vis.

L'appareillage sera de type :

- MOSAIC de LEGRAND dans les autres locaux
- PLEXO 55S de LEGRAND dans les locaux techniques




Les dégagements ne doivent pas pouvoir être plongés dans l'obscurité totale à partir de dispositifs de commande accessibles au public ou aux personnes non autorisées (article EC6)

Les commandes d'éclairage de ces circulations et blocs sanitaires collectifs seront effectuées automatiquement à l'aide de détecteurs de présence à sécurité positive conformément à l'article EC6 paragraphe 3 du règlement de sécurité des ERP, intégré dans les luminaires.


L'éclairage des accès bâtiment sera commandé par cellule photovoltaïque avec horloge hebdomadaire.

III.2.8.3. Equipement luminaires

Bureau secrétariat :

Type : BURGOS PANEL ou équivalent		
	Montage :	En saillie avec précadre
	Marque :	EXALUM
	Référence :	BUR.3012B.115
	Puissance :	35 W
	Flux :	3836 lm
	Température de couleur :	4000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	07
	IP :	44
	Allumage :	Sur boutons poussoirs lumineux
Remarque :		Y compris driver et câblage


Salle du conseil :**Type : MAXICIRCLED ou équivalent**

	Montage :	Applique et suspension htr suivant architecte
	Marque :	RESISTEX®
	Référence :	795501
	Puissance :	38 W
	Flux :	4879 lm
	Température de couleur :	4000 K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	04
	IP :	40
	Allumage :	Sur boutons lumineux
	Remarque :	Y compris cadre de pose, câblage et driver


- Remarques commandes grande salle ERP :

La salle sera équipée de 2 allumages dont 1 pour le circuit de cheminement périphérique à clés.
L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture de tous les modules nécessaires aux luminaires.


Dégagement, local ménage**Type : AQUARI ou équivalent**

	Montage :	En saillie
	Marque :	EXALUM
	Référence :	AQU.20.015.5
	Puissance :	20 W
	Flux :	2500 lm
	Température de couleur :	4000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	10
	IP :	65
	Allumage :	Sur détecteurs intégrés avec préavis d'extinction
	Remarque :	Y compris câblage


Sanitaire PMR**Type : AQUARI ou équivalent**

	Montage :	En saillie
	Marque :	EXALUM
	Référence :	AQU.20.015
	Puissance :	20 W
	Flux :	2500 lm
	Température de couleur :	4000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	10
	IP :	65
	Allumage :	Sur détecteur indépendant du sanitaire PMR
	Remarque :	Y compris câblage


Applique lavabo sanitaire**Type : APSO LED 1230 lm ou équivalent**

	Montage :	En saillie
	Marque :	Sfel
	Référence :	APS306
	Puissance :	13 W
	Flux :	1230 lm
	Température de couleur :	4000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	09
	IP :	44
	Allumage :	Sur détecteur indépendant du sanitaire PMR
	Remarque :	Y compris câblage


Entrée et place PMR MAIRIE :**Type : POG ou équivalent**

	Montage :	En saillie
	Marque :	EXALUM
	Référence :	OG.30N.113.5
	Puissance :	30 W
	Flux :	2400 lm
	Température de couleur :	3000°K
	Couleur :	Noir
	Ik :	08
	IP :	65
	Allumage :	Commandés par détection de présence et 1 inter crépusculaire sur interrupteur 3 positions (marche, arrêt, automatique).
	Remarque :	Y compris câblage

Local ventilation, local chaufferie :**Type : TUBOLED 3930 lm - 4000 K ou équivalent**

	Montage :	En saillie
	Marque :	RESISTEX®
	Référence :	606032
	Puissance :	31 W
	Flux :	3930 lm
	Température de couleur :	4000 K
	Couleur :	Blanc
	Ik :	10
	IP :	67
	Allumage :	Sur détecteur intégré avec préavis d'extinction
	Remarque :	Y compris câblage et driver

Portes sous station :

Type : STAIRLED ASYMETRIQUE ou équivalent		
	Montage :	En SAILLIE
	Marque :	SECURLITE®
	Référence :	870283
	Puissance :	21 W
	Flux :	2293 lm
	Température de couleur :	3000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	10
	IP :	55
	Allumage :	Commandés par détection de présence et 1 inter crépusculaire sur interrupteur 3 positions (marche, arrêt, automatique) et horloge.
Remarque :		Y compris câblage

III.2.9. Prises de courant

Généralités

L'emplacement, la nature et les caractéristiques des prises de courant sont indiquées sur les plans.

Toutes les prises de courant comporteront une alvéole de terre. L'ensemble des prises de courant seront fixées à l'aide de vis.

Les prises de courant seront alimentées par des circuits indépendants des circuits d'éclairage, depuis les armoires correspondantes.

Modèles à alvéoles élastiques - brochage normalisé, de même type que le petit appareillage selon le local considéré - calibres standards.

L'appareillage sera de type :

- CELIANE dans les bureaux
- PLEXO 55S de LEGRAND dans les locaux techniques, cuisine

Prise de courant pour postes informatiques

Chaque poste informatique sera composé de 2 PC 10/16 A+T juxtaposés à 2 RJ45. Les prises pour poste informatique seront câblées depuis les TD et TGBT, indépendamment des autres circuits de prises et protégées par des différentiels retardés. Il sera prévu 1 circuit pour 2 postes informatiques.

III.2.10. Alimentations particulières

Sur l'ensemble du bâtiment, il sera réalisé les alimentations particulières nécessaires.
Tous les câblages seront réalisés sous fourreau de protection.

Depuis le TGBT, il sera prévu l'alimentation :

- De la sous-station de chauffe en câble **FR-N1X1G1** 3 x 6 mm² y compris boîtier arrêt d'urgence force et lumière à l'entrée du local chaufferie. Depuis l'arrêt d'urgence, il sera réalisé l'alimentation de l'armoire chaufferie en câble U 1000 RO2V 3 x 6 mm² et de l'éclairage en câble U 1000 RO2V 3 x 1.5 mm² y compris fourreau
- Du thermostat d'ambiance Mairie en câble **FR-N1X1G1** 3 x 1.5 mm²
- Du groupe VMC de la zone MAIRIE en câble **FR-N1X1G1** 3 x 2.5 mm² CU sous fourreau et goulotte avec un connecteur 6 A et contacteur pour coupure ventilation y compris 1 disjoncteur 6A dif 300 mA
- De l'alarme incendie en câble CR1 3 x 2.5 mm² y compris fourreau et connecteur
- De l'armoire de brassage informatique en câble **FR-N1X1G1** 3 x 2.5 mm² y compris fourreau et blocs de 8 prises 10/16A+T
- Des départs prises 10/16 A en câble **FR-N1X1G1** 3 x 2.5 mm²
- De l'éclairage des locaux Mairie
- De l'éclairage des circulations communes et de la cage d'escalier
- De l'éclairage en façades

III.2.11. Eclairage de sécurité

III.2.11.1. **Généralités**

L'éclairage de sécurité sera réalisé conformément à l'Arrêté du 23 juin 1980, du 22 juin 1990 et du 19 novembre 2001 relatif aux établissements recevant du public.

Cet éclairage sera réalisé à l'aide de blocs autonomes conformément aux articles EC7, EC8, EC9, EC10 et EC12.

Le réseau d'évacuation des eaux est du type séparatif ; les eaux pluviales d'une part prévues aux lots Couverture et VRD et d'autre part les eaux vannes ménagères prévues au présent lot.

III.2.11.2. **Blocs autonomes**

Ils doivent être conformes aux normes de la série NFC 71-800/801/805 les concernant et admis à la marque NF AEAS ou faire l'objet de toute autre certification de qualité en vigueur dans un état membre de la Communauté Economique Européenne.

Ils doivent posséder un dispositif de mise à l'état de repos depuis un point central (TGBT).

Balisage

Il sera fait usage de blocs autonomes à Leds pour l'éclairage de balisage et d'évacuation. Ces blocs seront prévus :

- Dans les couloirs ou dégagement, les foyers lumineux ne doivent pas être espacés de plus de 15 mètres.
- Dans les locaux recevant 50 personnes et plus, ainsi que dans les locaux d'une superficie supérieure à 100 m² en sous-sol et 300 m² dans les autres niveaux,
- Au-dessus de chaque porte de sortie ou sortie de secours,
- Au-dessus de chaque obstacle,
- À chaque changement de direction du chemin d'évacuation.

Les blocs d'évacuation seront de marque LUMINOX type ULTRALED 2-45 (référence LUM16125) et grille ou équivalent, dans le local technique, équipés du système automatique de test intégré (SATI) conforme à la norme NFC 71 820. Ils seront posés en applique sur mur, en drapeau sur plafond. Le titulaire du présent lot devra toutes sujétions de fixation. Les blocs autonomes mis en place sur les paliers d'escalier seront équipés d'un kit d'étanchéité.

Ambiance

Pour les locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes en sous-sol ou plus de 100 personnes dans les autres niveaux il sera prévu un éclairage d'ambiance ou d'antipanique à raison de 5 lumens/m². Le rapport entre la distance maximale séparant deux foyers lumineux voisins et leurs hauteurs au-dessus du sol doit être inférieur ou égal à 4. Chaque local ou hall doit être éclairé par au moins 2 blocs autonomes.

Le titulaire du présent lot devra prévoir la fourniture et pose d'un bloc autonome d'ambiance au-dessus de la centrale d'alarme incendie et au droit des aires PMR de chaque niveau.

L'alimentation des blocs se fera depuis les bornes aval des protections des circuits d'éclairage correspondants.

Les blocs d'ambiance seront de marque LUMINOX type ULTRALED 2-400 (référence LUM16143) ou équivalent.

III.2.11.3. Télécommande

Il sera prévu un bloc de télécommande situé dans l'armoire générale TGBT. Cette télécommande devra être conforme aux normes NFC 71-800 et NF EN 60 598-2-22.

Elle sera de marque LUMINOX, type TLU (référence LUM10312) ou équivalent.

La mise à l'état de repos par télécommande n'est possible qu'en cas d'absence de tension sur l'alimentation des luminaires.

Après la mise à l'état de repos, les accumulateurs des luminaires ne doivent débiter aucun courant permanent. Le passage de l'état de repos à l'état de veille doit s'effectuer automatiquement dès le retour de la tension sur le réseau d'alimentation normale, sans aucune intervention manuelle.

Les évacuations des appareils sanitaires seront réalisées en PVC qualité EU classé M1 depuis les siphons d'appareils jusqu'aux colonnes et attentes dans le dallage prévu au lot G.O.

Les Ø utilisés seront les suivants :

- 93.6/100 pour les évacuations WC et siphon de sol
- 43.6/50 pour les évacuations éviers, timbres
- 33.6/40 pour les évacuations lavabos, condensats groupe VMC

Tous les collecteurs auront une pente minimum de 2 % minimum.
 Les évacuations des douches seront réalisées en sous face de dalle.
 Les évacuations des condensats VMC seront réalisées avec 1 siphon PVC.

III.2.11.4. **Lampe portative**

Le titulaire du présent lot devra prévoir la fourniture et pose de lampes portatives sur prise de courant dédiée.
 Elles seront de marque LUMINOX, type LP 50 LED (référence LUM10151) ou équivalent.
 Il sera prévu une lampes portative dans le local technique chauffage et électricité TGBT.

III.2.12. **Alarme incendie**

Généralités

Le bâtiment est classé en 5^{ème} catégorie, type W.
 Il sera prévu un équipement d'alarme de type 4 pour l'ensemble du bt.
 Le règlement se réfère à 11 textes de normes (NFS 61930 à NFS 61940).

Il sera fait usage d'une centrale 2 boucles de type PLANETE T 4 2 B ref. NUG31220 de chez NUGELEC. La centrale sera située dans le local info. Cette dernière aura une réduction de l'impact sur l'environnement de 75% et des batteries de type « Ecosafe » garantie 10ans.

Centrale d'alarme

Il sera prévu un tableau de signalisation dans le local info. Alimentation en câble FR-N1X1G1 3 x 1.5 mm² depuis TGBT. Raccordement en amont de la coupure générale de TGBT

Ce tableau permettra d'assurer les fonctions suivantes :

- Commande manuelle de déclenchement de l'alarme générale.
- Diffusion de l'alarme sonore
- Surveillance des alimentations

Alimentation de l'ensemble du système par batterie d'accumulateurs capable d'assurer une autonomie de 24 heures en état de veille, suivie d'une diffusion d'au moins cinq minutes de l'alarme générale.

Déclencheurs manuels

Les dispositifs à commande manuelle seront constitués de bris de glace de couleur rouge comportant visiblement en lettres noires sur fond blanc l'inscription :

ALARME INCENDIE – APPUYEZ ICI EN CAS DE NECESSITE

Ces dispositifs à commande manuelle doivent être disposés dans les circulations :

- à chaque niveau à proximité immédiate de chaque escalier
- au rez-de-chaussée à proximité des sorties



Ces dispositifs doivent être placés à une hauteur maximum de 1.30 m par rapport au sol et ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0.10 m.

Ils seront de type NUG30316 de NUGELEC avec capot de protection NUG30081

Il sera prévu par le titulaire du présent lot la mise en place d'une résistance de fin de ligne de 3,9 K Ω sur le dernier déclencheur manuel de chaque boucle.

Avertisseurs sonores

Afin de permettre une évacuation générale, des avertisseurs sonores seront implantés dans l'ensemble du bâtiment.

Ils devront être audibles de tous points de l'établissement.

Les signaux d'évacuation d'urgence ne devront pas permettre la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement. Le son émis sera conforme à la norme NF.S 32-001. Ils seront placés à une hauteur d'environ 2m50 par rapport au sol.

Il sera mis en place des avertisseurs sonores de marque NUGELEC, référence NUG30450 ou équivalent (voir plan).

Ils seront de type diffuseurs sonores classe B – 90 dB réf. NUG30450 de NUGELEC.

Le titulaire du marché reste entièrement responsable du résultat qui sera sanctionné lors de la visite de réception, en conformité par rapport aux règlements et normes en vigueur, aux fonctionnalités décrites dans le présent CCTP et en performances par rapport aux différents essais de l'installation (audibilité des diffuseurs sonores notamment).

Il sera prévu par le titulaire du présent lot la mise en place d'une résistance de fin de ligne de 3,9 K Ω sur le dernier diffuseur sonore ou lumineux de chaque ligne.



Avertisseurs lumineux

Conformément à l'arrêté du 24 septembre 2009 article MS64 et afin de permettre une information de l'évacuation général aux malentendants, il sera prévu par le titulaire du présent lot la mise en place de flash rouge dans l'ensemble des locaux où des personnes sont susceptibles de se retrouver seul (sanitaires par exemple). Le titulaire du présent lot devra donc prévoir les cartes d'alimentations dimensionnées en fonction des équipements mis en place.

Ils seront placés à une hauteur d'environ 2m50 par rapport au sol.

Ils seront de type Solista LX Plafonnier NUG30493 ou Solista LX Mur NUG30492 de NUGELEC.

Il sera prévu par le titulaire du présent lot la mise en place d'une résistance de fin de ligne de 3,9 K Ω sur le dernier diffuseur sonore ou lumineux de chaque ligne.



Câblage incendie

Tous les percements et rebouchages sont à prévoir au présent lot.

Les câbles seront du type :

- C2 - 1 paire 9/10ème pour les boucles de DM
- CR1 - 2 x 1.5 mm² pour les DS et les flashes

III.2.13. Téléphonie / informatique

Le branchement téléphone sera repris et modifié pour une alimentation au coffret multimédia. Depuis le branchement en façade, et la liaison par l'intermédiaire des combles et du placard technique de l'étage, il sera installé un coffret de multimédia au niveau du TD Mairie.

Depuis le coffret multimédia, il sera réalisé le câblage individuel de chaque prise de communication en câble torsadé écrané sous fourreau ICD 20 (1 câblage par pièces).

Le câble sera agréé par France Télécom.

Le DTI sera équipée d'un module d'essai, d'un panneau de RJ 45.

A partir de cette tête de câbles FT dans le bâtiment, le présent lot devra les prestations suivantes :

- 1 réglette 14 paires dans le local TGBT neuf raccordée sur la tête de câble de 1 câble 14 paires depuis le bt existant

III.2.14. Précâblage informatique / téléphone

Il sera prévu un réseau informatique constituée de :

- une baie de brassage située dans le local TGBT (position à se faire confirmer) 1 U, 19'' profonde 400 mm, avec 1 panneaux de 12 RJ45, 12 cordons de brassage, 1 étagère
- un câble 4 paires entre la baie de brassage et chaque prise RJ45 C6
- tous les raccordements
- tous les percements et rebouchages

Le réseau sera constitué d'éléments permettant d'obtenir la catégorie 6.

Chaque poste informatique sera équipé de 1 RJ 45 (1 info) et 2 PC 16A (cf. paragraphe III.9).

Il sera prévu 5 postes répartis dans les locaux :

- Bureau du Maire (1 unité),
- Salle du conseil. (2 unités),
- Secrétairia (2 unités).

En complément il sera prévu dans les locaux techniques l'installation d'une prise RJ45 :

- dans le local sous station chauffage Presbytère,
- dans le local de production de chaleur PAC (bâtiment PAC).

Afin d'atteindre le local PAC, l'entreprise devra tirer un câble informatique (65 ml) dans le fourreau mis à disposition par le lot VRD entre le local sous station Presbytère et le Bâtiment local PAC.

L'entreprise titulaire du présent lot devra faire réaliser la recette du réseau par un organisme indépendant. Le document de recettage sera fourni au Maître d'Ouvrage.

III.2.15. Fibre optique

Le branchement fibre optique aboutira dans le local TGBT.

Dns le local TGBT, il sera mis en place un boitier de raccordement pour 8 traversées simplex SC-APC contenant 8 fibres préconnectarisées et pouvant accueillir 8 fibres supplémentaires non préconnectarisées

Depuis le boitier de raccordement, il sera réalisé 7 liaisons de 2 fibres optiques monomades préfabriquées avec 1 fibre préconnectarisée à 1 pigtail de chaque extrémité.

Il sera mis en place une réglette DTI OPTIQUE avec 1 traversée SC/APC simplex sans pigtail.

Toutes les liaisons seront testées en photométrie entre le boitier de raccordement et le DTI optique de chaque local.

Il sera prévu 1 terminal pour la baie de brassage.

III.3. TRAVAUX D'ELECTRICITE – LOGEMENTS

III.3.1. Travaux de dépose

Neutralisation des installations existantes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la neutralisation de l'installation électrique existante, la dépose et la mise au recyclage des équipements électriques existants dans les logements, jusqu'au local électrique en extérieur. La dépose comprend également le câblage, les goulottes et les accessoires. Les équipements et réseaux en façades seront déposés.

III.3.2. Branchement ENEDIS

Le nouveau branchement ENEDIS de type REMBT sera positionné en façade du bâtiment à proximité des coffrets existants à côté de la porte d'entrée de la cage d'escaliers des logements.

Dérivations individuelles

Depuis le coffret ENEDIS de type REMBT (en façade) jusqu'aux tableaux d'abonnés, l'entreprise devra la réalisation de toutes les dérivations individuelles monophasées en câble U 1000 RO2V, 2 x 25 mm² CU pour les logements, les services SG et la Mairie.

Les conducteurs ne comporteront aucun raccord ou ligature sur toute leur longueur.

Les dérivations individuelles seront encastrées fourreautées sous tube TINB 25 et 50 sur tout leur parcours jusqu'aux tableaux d'abonnés sous fourreau sous tube TINB 25 et 50 ou cheminant sous goulotte PVC 50 x 250 mm apparent.

L'installation projetée sera équipée par comptage ENEDIS électronique mis en place dans les logts et la mairie avec téléreports bus EURIDIS.

Les barrettes de connexion seront fixées sur des panneaux de comptage.

L'entreprise devra fournir les notes de calculs aux services concessionnaires.

Le dossier de branchement est prévu au présent lot.

III.3.3. Réseau de terre

III.3.3.1. **Prise de terre bâtiment**

Pour le bâtiment, les prises de terre existantes seront vérifiées et mesurées.
En aucun cas elles ne seront inférieures à 48 Ω

Toutes les dérivations de terre sur colonne seront remplacées et mises sous boîte plexo ou équivalent.

Depuis la prise de terre, il sera réalisé l'alimentation de la colonne de terre en conducteur H07 VU, 50 mm² sous ICT encastré dans les maçonneries ou cheminant sous goulotte PVC 50 x 250 mm apparent.

Sur l'alimentation de la colonne de terre, il sera mis en place une barrette de coupure de terre permettant d'évacuer les courants de défaut de l'installation, dans la gaine ENEDIS sous boîte plexo.

III.3.3.2. **Liaisons équipotentielles**

Liaison générale

Depuis chaque barrette de terre, l'entreprise devra la réalisation, par bâtiment, d'une liaison équipotentielle principale en fils 6 mm² minimum. Cette liaison devra reprendre toutes les canalisations EF.EC et toutes les masses métalliques accessibles (menuiseries, garde-corps, menuiseries métalliques, réseau VMC, réseau EF en fonte en cave, etc....).
Elle sera raccordée à la barrette de terre principale.

Liaison individuelle

Pour chaque logt, il sera réalisé une liaison équipotentielle individuelle en conducteur H07 VV 6 mm² CU.
Cette liaison équipotentielle devra reprendre toutes les canalisations EF, EC, baignoire, masses métalliques (menuiseries, etc....).
Elle sera raccordée au bornier de terre de chaque tableau d'abonné.

III.3.3.3. **Colonnes de terre**

Depuis la barrette de terre dans chaque gaine ENEDIS, il sera réalisé une colonne de terre en conducteur H07 VV, 50 mm² CU sous tube IRO.
A chaque niveau de chaque gaine ENEDIS, il sera mis en place 1 dérivateur de terre pour 4 dérivations individuelles minimum.

III.3.3.4. Dérivations individuelles

Logements et armoire services généraux

Depuis chaque dérivateur de terre, il sera réalisé l'alimentation par un conducteur H07 VV de 25 mm² sous conduit ICD jusqu'à chaque tableau d'abonnés monophasé, soit encastrée, soit sous goulotte multi compartiments 50 x 250 mm.

III.3.3.5. Distribution terminale

Depuis chaque armoire au tableau d'abonné, la distribution de terre se fera par conducteur de protection associé au conducteur actif.

III.3.4. Services Généraux

III.3.4.1. Comptage armoire SG

La cage d'escalier logements est équipée d'un comptage SG-commun.

III.3.4.2. Armoire SG

Pour chaque cage d'escalier, il sera mis en place 1 armoire SG située dans le placard technique de l'étage. L'armoire sera du type IP 43 IK 07 équipée d'une platine compteur disjoncteur ENEDIS classe II. Le schéma d'armoire sera fourni au bureau de contrôle par le titulaire du présent lot. Le disjoncteur d'abonné sera de type 15/45A non différentiel.

Equipement spécifiques armoires SG

Eclairage

- 1 départ disjoncteur 10A Ph dif. + N 30 MA éclairage cage d'escalier et hall RdeC
- 1 départ 10A Ph + N dif. 30 MA avec horloge et cellule pour éclairage extérieur de façade
- 1 départ 10A Ph + N différentiel 300 MA pour éclairage locaux communs

Equipement

- 1 départ disjoncteur 10A PH+N différentiel 30 mA pour le départ portier électrique
- 1 disjoncteur 16A Ph+N différentiel 30 mA pour l'amplificateur télévision
- 1 disjoncteur 16A Ph+N différentiel 30 mA pour l'interface du réseau câblé
- 1 départ disjoncteur 16A PH+N différentiel 30 mA pour le départ local fibre optique

VMC

- 1 départ disjoncteur 6A bipolaire Ph + N différentiel 30 mA pour la VMC

PC et PC modulaire

- 1 départ disjoncteur 16A Ph + N différentiel 30 mA pour PC modulaire, armoire SG
- 1 départ disjoncteur 16A Ph + N différentiel 30 mA pour la prise de courant dans le local Ventilation
- 1 départ disjoncteur 16A + PH + N différentiel 30 mA pour la prise de courant de l'interface TV réseau câblé

Sécurité armoires SG

En tête de chaque armoire SG refaite, il sera mis en place un contacteur bipolaire, cdé par un boîtier bris de glace mis en place à côté de chaque armoire SG.

L'alimentation VMC sera raccordée en aval du disjoncteur d'abonné.

III.3.4.3. Distribution principale Services Généraux

Services généraux

Depuis chaque armoire SG, il sera réalisé l'alimentation principale de l'éclairage, ampli télévision, groupe VMC et tout équipement technique sous fourreau ICT passant encastrée dans la maçonnerie ou sous goulotte PVC.

Les distributions SG chemineront sous goulotte PVC.

Alimentation éclairage

Les alimentations principales éclairage cage, circulation hall, combles et cave se feront en conducteur U 1000 RO2V, 3x 1.5 mm² CU sous fourreau ou sous tube ICD dans les locaux communs et locaux ventilation ou sous goulotte PVC.

Alimentation VMC

Le groupe VMC sera alimenté en câble résistant au feu type CR1, 3 x 2.5 mm² CU + 2 x 1.5 mm² CU (alarme technique) sous fourreau ou goulotte dans la cage d'escalier et sous tube ICD dans les combles.

L'alimentation VMC sera raccordée d'une part au pressostat du groupe VMC mis en attente par le lot Chauffage/VMC et d'autre part au disjoncteur en attente sur le groupe VMC.

Dans le local ventilation (combles), il sera mis en place un interrupteur de proximité avec inscription "coupure VMC" et 1 PC 10/16A+T type PLEXO alimentée depuis l'armoire SG de la cage.

Important : L'alimentation VMC sera raccordée en aval du disjoncteur d'abonné.

L'alimentation électrique de l'extracteur logements issue des armoires SG sera sélectivement protégée afin de ne pas être affectée par des défauts survenant sur d'autres circuits, à protéger par un dispositif différentiel 30mA.

Alarme VMC

Sur chaque palier de chaque cage d'escalier, il sera mis en place 2 voyants lumineux type 747 30 Legrand équipé d'un diffuseur 747 32 Legrand rouge et vert avec plaque indicatrice « Panne VMC » et « Marche VMC ».

Les voyants VMC de défaut seront raccordés sur la boucle de défaut, y compris relai interrupteur et protection relai.

Alimentation ampli télévision

L'ampli télévision sera alimenté en câble U1000 RO2V 3 x 2,5 mm² CU sous fourreau ICT, aboutissant dans l'armoire télévision du bâtiment dans les combles.

Alimentation interface réseau câblé

Depuis chaque tableau SG, il sera réalisé l'alimentation de l'interface réseau câblé en câble U1000RO2V 3 x 2.5 mm² CU sous fourreau, y compris PC 10/16 A+T.

Alimentation local fibre

Depuis l'armoire SG de la cage, il sera réalisé l'alimentation du local fibre en câble U1000RO2V 3 x 2.5 mm² CU, y compris 3 PC 10/16A Ph+N plexo.

Alimentation portier électrique

Depuis chaque armoire SG, il sera réalisé l'alimentation des armoires de gestion des portiers électriques en câble U1000 RO2V 3 x 1.5 mm² CU sous fourreau encastré.

Alimentation électrique Skydome

Depuis chaque armoire SG, il sera réalisé l'alimentation du Système de Détecteur Autonome Déclencheur SDAD en câble U1000 RO2V 3 x 1.5 mm² CU sous goulotte PVC.

III.3.5. Eclairage partie commune**III.3.5.1. Généralités**

Il sera prévu 1 éclairage normal et particulier pour l'éclairage des halls RdeC, cage d'escalier et circulations, locaux communs et ventilation, circulation des combles et caves.

Les niveaux d'éclairement mesurés au sol seront d'au moins :

- 100 LUX en tous points dans circulations intérieures horizontales
- 150 LUX en tous points dans les escaliers
- 100 LUX à l'intérieur des locaux collectifs
- 20 LUX moyen au sol sur circulations extérieures pour piéton

Les niveaux d'éclairement seront pris au sol.

Les calculs tiendront compte d'un facteur de dépréciation de 1.10 pour un salissement faible et un nettoyage tous les ans.


Efficacité lumineuse des lampes ≥ 60 lm/W pour toute lampe prévue dans les parties communes.

Le montant des travaux est inférieur à 80% de la valeur immobilière des bâtiments, alors le maître d'ouvrage peut déroger à la loi accessibilité pour les niveaux d'éclairement dans les communs.

III.3.5.2. Choix de l'appareillage


Cages d'escalier, circulations communes, combles, local commun :

Type : AQUARI ou équivalent

	Montage :	En saillie
	Marque :	EXALUM
	Référence :	AQU.20.015.5
	Puissance :	20 W
	Flux :	2500 lm
	Température de couleur :	4000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	10
	IP :	65
	Allumage :	Sur détecteurs intégrés avec préavis d'extinction
	Remarque :	Y compris câblage

Porte principale accès extérieur logements :

Type : STAIRLED ASYMETRIQUE ou équivalent

	Montage :	En SAILLIE
	Marque :	SECURLITE®
	Référence :	870283
	Puissance :	21 W
	Flux :	2293 lm
	Température de couleur :	3000°K
	Couleur :	Au choix de l'architecte
	Ik :	10
	IP :	55
	Allumage :	Commandés par détection de présence et 1 inter crépusculaire sur interrupteur 3 positions (marche, arrêt, automatique) et horloge.
	Remarque :	Y compris câblage

III.3.5.3. Commandes

L'éclairage des cages d'escaliers RdeC à R+3 sera cdé par des détecteurs intégrés hyper fréquence.

L'éclairage des locaux vide ordures, circulations et caves individuelles sera commandé par des détecteurs intégrés hyper fréquence. Les zones de détection devront se chevaucher.

Un même dispositif desservira au plus :

- Une surface maximale de 100 m² et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures,
- Trois niveaux pour les circulations verticales.

Les éclairages extérieurs seront commandés par 1 inter crépusculaire sur contacteur 3 positions (marche, arrêt, automatique) et horloge.

Il sera prévu une temporisation de 2 à 3 minutes avant extinction pour tous les locaux communs.

Toutes les commandes manuelles d'éclairages et de sonneries palières seront mises en place à une htr comprise entre 0.90 et 1.30 m du sol et à 40 cm de tout angle sortant ou rentrant.

Réduction éclairage extérieur nocturne :

Durant les heures nocturnes les moins passagères (de 22h00 à 6h00), il sera prévu une restriction d'éclairage par horloge des luminaires extérieurs situés hors du cheminement d'accès principal.

Distribution terminale

Toutes les distributions électriques pour l'éclairage se feront sous fourreau ICT encastré dans les murs en maçonnerie des cages d'escaliers et façades.

III.3.6. Equipements logements

III.3.6.1. Généralités

Les installations seront conformes à la norme NFC 14 100 et NFC 15 100.

Toute la distribution se fera en conducteur H07 VV sous fourreau ICT 690 APE encastré dans les doublages ou la maçonnerie.

Les dimensions des tubes, fourreaux et goulottes devront être suffisamment importantes pour permettre le tirage éventuel d'une ligne complémentaire.

Tous les circuits prises et éclairage seront équipés d'une ligne de terre.

Les prises doubles ou triples (téléphone, télévision, 10/16A+T) seront mises en place dans des box d'encastrement doubles ou triples pour éviter les désalignements.

Les prises de courant et interrupteurs encastrés dans les murs mitoyens ne seront pas dos à dos. Les scellements et rebouchages des saignées et encastresments devront être réalisés au mortier (plâtre interdit).

Les tableaux d'appartements seront du type modulaire apparent GAMMA de chez HAGER avec porte.

Chaque tableau sera équipé d'une platine disjoncteur et compteur électronique avec rail DIN conformément aux prescriptions EDF.

Les sections de câbles seront au minimum de :

- 1.5 mm² pour l'éclairage
- 2.5 mm² pour les PC 10/16A+T
- 4 mm² pour les PC 20A
- 6 mm² pour les PC 32A

Chaque circuit de prise alimentera au maximum 5 PC 10/16A+T simples ou doubles.

Chaque circuit d'éclairage alimentera au maximum 5 points lumineux.

Tout l'appareillage, prises de courant et interrupteurs sera du type Mosaïc de chez LEGRAND.

Toutes les prises de courant seront équipées d'obturateurs à éclipse et d'une broche de terre.

Chaque sortie de point lumineux sera équipée d'un crochet dispositif de connexion pour luminaire (DCC) avec crochet, couvercle, douille et ampoule led 5 W.

Chaque tableau d'abonné sera composé de :

1 coffret modulaire HAGER avec platines disjoncteurs compris avec rail DIN pour compteur électronique conformément aux spécifications ENEDIS, équipé de porte

Toutes les distributions électriques seront réalisées dans les vides de construction réalisés par des contre cloisons de doublage.

III.3.6.2. Tableaux d'abonnés

Les tableaux d'abonnés seront du type GTL DRIVIA 18 encastrés LEGRAND équipée d'une platine compteur disjoncteur, des câbles de liaison et de 2 portes.

Ces tableaux seront installés à côté de la porte d'entrée et suivant plan.

Ils seront équipés de disjoncteurs d'abonnés extra plats.

Les logts seront équipés de disjoncteurs Ph + N.

Toutes les commandes des disjoncteurs devront être mises en place entre 1.30 et 0.90 m du sol.

Les tableaux d'abonnés comprendront :

- 1 disjoncteur différentiel 500 Ma 30/60 a sélectif pour les logts T3 et plus
- 3 interrupteurs différentiel 30 Ma 63A protégeant tous les départs nécessaires sur fusibles ou disjoncteur des circuits de prises de courant et prises de machines à laver, éclairage (type A pour l'éclairage et les prises de courant et AC pour les prises spécialisées).
- Tous les disjoncteurs nécessaires au circuit d'éclairage y compris télérupteur
- Tous les disjoncteurs nécessaires au circuit de prises standard et spécifiques logts
- 1 disjoncteur Ph + N 20A four
- 1 disjoncteur Ph + N 32A cuisinière
- 1 disjoncteur 16A pour machines à laver, sèches linge (3 unités minimum)
- 1 départ 2A disjoncteur pour la protection du carillon des logts
- 1 transformateur de sécurité et de séparation pour l'alimentation de l'éclairage sur lavabo SdeB
- 1 départ 20A sur disjoncteur Ph + N pour le chauffe-eau
- 1 départ 10A sur disjoncteur Ph + N pour câbles chauffant régulant de maintien en température des réseaux ECS intérieur logement, y compris boîte de connexion
- 1 départ 10A PH+N 30 mA pour alimenter les sèches serviettes 1750 W de chaque salle de bain
- Les TI sur chaque phase pour la mesure d'intensité

Dans chaque tableau d'abonné, il sera prévu une réserve de 6 modules minimum et 20% de module maximum. Les réserves à prévoir peuvent être réparties sur l'ensemble des lignes du tableau.

Comptages RT 2012

Dans le tableau d'abonné, il sera mis en place 1 centrale de comptage et d'affichage type WISER LINK de chez SCHNEIDER ELECTRIC équipé de 5 TI avec câblage, y compris raccordement sur compteur ENEDIS.

Les TI seront mis en amont des 5 inter dif 30 Ma (PC, PC spécialisées/ventilation, éclairage, chauffage, ECS)

III.3.6.3. Equipements logements

L'équipement sera au minimum conforme au label QUALITEL.

L'équipement de chaque logement sera chiffré conformément au plan de principe joint.

Dans chaque logt, il sera mis en place 2 PC 16A+T pour machines à laver, 1 PC 10/16A+T pour le sèche-linge et 1 connecteur pour le four. Ces prises seront spécifiques, alimentées directement depuis le tableau d'abonné.

Dans toutes les pièces de vie, chambres, séjours, cuisines, WC, SdeB, il sera prévu systématiquement 1 prise de courant à proximité immédiate de la commande d'éclairage.

➤ **Chaque logement sera équipé au minimum :**

Cuisines > à 4 m² et pour tous les logts quelle que soit la surface de la cuisine

- 2 luminaires encastrés type downlight modèle SPOTLED 9W-860lm-4000K RESISTEX ou équivalent.
- 1 DCL en applique LED au-dessus de l'évier sur inter SA, y compris module LED 6 W classe II
- 1 ou 2 PC 16A+T en plinthe sur circuit spécial pour les machines à laver suivant les cas
- 1 connecteur 32A+T appareils de cuisson et cuisinette
- **Fourniture d'une plaque à induction** : Vitrocéramique - 4 zones - 6 500 W - L 56 x P 49 cm - Revêtement verre - Noir - Commandes frontales - 10 niveaux de cuissons - Sécurité enfants - Sécurité anti-débordement - Témoins de chaleur résiduelle - Sécurité anti-surchauffe - Bords droits
- 4 PC 10/16A+T sur plan de travail à 1,20 du sol
- 2 PC 10/16A+T en plinthe pour réfrigérateur et autre usage
- 1 connecteur 20A + T pour le four
- 1 PC 10/16A+T sous interrupteur

S de B et toilettes

- 1 DCL en plafond sur inter SA hors volume 2
- 1 DCL pour applique sur lavabo, y compris applique LED 6W W classe II sur inter SA + prise de courant alimentée depuis par un transformateur de séparation pour rasoir de puissance assignée comprise entre 20 VA et 50 VA conforme à la norme NF EN 61558-2-5 en tableau d'abonné,
- 1 PC 10/16A+T en plinthe hors volume 2
- 1 PC 10/16A+T sous interrupteur hors volume 2

Entrée et dégagement

- 1 DCL en plafond ou applique sur inter SA VV ou sur télérupteur cdé par BP
- 1 PC 10/16A+T en plinthe

Escalier dégagement étage

- 1 DCL en plafond ou applique sur télérupteur commandé par 3 ou 4 BPL (suivant plans)

Chambres

- 1 DCL en plafond sur inter SA
- 3 PC 10/16A+T en plinthe
- 1 PC 10/16A+T sous interrupteur

Chambres principales

- 1 DCL en plafond sur inter SA
- 3 PC 10/16A+T en plinthe
- 1 PC 10/16A+T sous interrupteur

Séjour

- 1 DCL en plafond sur inter SA
- 5 PC 10/16A+T en plinthe minimum pour les séjours < 28 m²
- 7 PC 10/16 A+T en plinthe minimum pour les séjours > 28 m²
- 1 PC 10/16A+T sous interrupteur comprise dans les 5 ou 7 prises minimum séjour
- 2 PC 10/16 A+T pour raccordement multimédia

WC

- 1 DCL sur inter SA
- 1 PC 10/16 A+T sous interrupteur

Gaine intérieure logt.

- 2 PC 10/16A+T

NOTA IMPORTANT

- Tous les équipements de cde et protection (disjoncteur abonné) devront être situés à une hauteur inférieure à 1.30 et supérieure à 0.90 du sol.
- Les éclairages des pièces principales seront positionnés en plafond pour tous les logements.

III.3.7. Alimentation particulière**Chauffe-eau**

Depuis le TA, il sera réalisé l'alimentation du chauffe-eau électrique en câble U 1000 RO2V 3 x 4 mm² CU sous goulotte PVC.

A côté du chauffe-eau, il sera mis en place un connecteur 20A.

Alimentation du carillon

Depuis les TA de chaque logt, il sera réalisé l'alimentation du carillon en câble U1000RO2V 3x1.5 mm² CU sous fourreau.

Thermostat d'ambiance

Les thermostats d'ambiance seront fournis et posés par le lot Chauffage dans le séjour.

L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation de la liaison entre la chaudière et le thermostat d'ambiance en câble U 1000 RO2V, 4 x 1.5 mm² CU sous fourreau encastré.

A chaque extrémité de cette liaison, il sera mis en place un box avec couvercle en attente.

Ce câblage sera raccordé au tableau électrique de la sous-station et au thermostat d'ambiance fourni et posé par le lot Chauffage.

Le thermostat sera mis en place à 1.30 m du sol.

Alimentation Câble chauffant ECS

Depuis les TA du logt T4 01 et T2 03, il sera réalisé l'alimentation du câble chauffant du réseau ECS en câble U1000RO2V 3x1.5 mm² CU sous fourreau.

III.3.8. Télévision

III.3.8.1. **Installation collective**

L'installation TV sera complètement rénovée. L'installation sera conforme à l'EN 50-117-5 et à UTE C 90-124.

Il sera prévu 1 installation pour le bâtiment.

Le système de réception et de distribution sera du type BIS COMMUTE permettant la réception de multiples satellites et chaînes pour interdire la mise en place de paraboles individuelles par les locataires.

L'ensemble de l'installation permettra la réception :

- Des radios FM, de la TNT actuelle et à venir, les canaux R1-R2-R3-R4-R5-R6

III.3.8.2. **Antennes collectives**

Pour le bâtiment, il sera prévu un groupe d'antennes hertziennes permettant la réception des chaînes suivantes :

- TF1, FRANCE 2, FRANCE 3, Canal+ analogique, M6, ARTE, FRANCE 5 et TNT
- La FM de 87.5 à 108 Mhz

Depuis le groupe d'antennes, il sera réalisé le câblage vers l'amplificateur situé dans les combles du bâtiment en câble B4 PE y compris coupleur.

Les antennes et les paraboles seront mises en place sur des mâts individuels fixés sur dalles de répartition et posés sur l'étanchéité, y compris interposition de résilient.

III.3.8.3. **Amplificateur - dérivateur**

Dans les combles, il sera mis en place l'amplificateur nécessaire aux chaînes reçues.

Dans l'armoire d'amplification, il sera mis en place le répartiteur 6 directions.

III.3.8.4. **Distribution terminale**

Depuis le répartiteur situé dans l'armoire d'amplification, il sera réalisé l'alimentation de chaque logement en câble conformément à la norme NFP 90.123 type B4 PE.

Chaque dérivation individuelle cheminera dans la gaine TV et sous fourreau jusqu'au tableau de communication intérieur situé dans l'entrée de chaque logt, dans la gaine intérieure logt.

Ce point d'interface sera conforme aux normes en vigueur.

Les câbles depuis les dérivateurs colonnes jusqu'aux points d'interface intérieurs logements seront d'une seule longueur et repérés.

Dans chaque gaine intérieur logt, il sera mis en place un coffret de communication y compris dérivateur 3 directions.

Depuis les points d'interface intérieurs logements, il sera réalisé les alimentations individuelles de chaque prise en câble B4 PE sous fourreau encastré.

III.3.8.5. Prises TV

Dans chaque logement, il sera mis en place 2 PC TV FM SAT ULB (1 en chambre et 1 en séjour).

Chaque PC TV FM SAT ULB sera installé à côté d'une prise 10/16A+T.

Chaque utilisateur devra s'équiper de récepteur satellite et adaptateur numérique terrestre.

III.3.8.6. Point d'interface réseau câblé

Dans les combles du bâtiment, il sera mis en place 1 point d'interface réseau câble comprenant :

- 1 PC 10/16A+T et 1 connexion conforme à la norme UTE 90 125 sur le câble liaison antenne amplification.

Ces éléments seront mis en place sous boîte plexo.

III.3.8.7. Certificat de conformité

L'entreprise devra la demande auprès de PROMOTELEC des certificats COSAEL.

Les frais de ce certificat sont à la charge du titulaire du présent lot.

Pour l'ensemble des installations de TV, il sera réalisé les essais AQC.

III.3.9. Réseaux de communication

III.3.9.1. Branchement

Depuis le branchement existant en façades, les logements seront raccordés individuellement par 2 fourreaux 42/45 aiguillés ou par goulotte PVC 100x50 dans la cage d'escalier aboutissant directement sous le tableau d'abonné de chaque logement.

III.3.9.2. Alimentation logements collectifs

Pour chaque logt, il sera réalisé 1 câblage GRAD1 (100 MHZ).

Depuis la réglette colonne, il sera réalisé le câblage individuel communication en câble 4 paires torsadé écranté (ENNF 50441-2) PVC sous fourreau ICT Ø 20 encastré dans les maçonneries, cloisons et doublages jusqu'à chaque DTI, située dans la gaine intérieure logt. Les réseaux extérieurs seront réalisés par le titulaire du présent lot, y compris fouilles.

Le fourreau de dérivation individuelle depuis la gaine FT jusqu'à la réglette d'appartement sera doublé.

Dans chaque logt, il sera mis en place un coffret multimédia réf. 32908 LEGRAND ou équivalent, dans la gaine intérieur logt. Le coffret multimédia comprendra au minimum 2 RJ45 dans le séjour/salon, 1 RJ45 dans une autre pièce pour les T3 et 1 RJ45 pour 2 autres pièces pour les T4.

Le fourreau supplémentaire sera mis en place de façon à pouvoir recevoir la fibre optique.

III.3.9.3. Câblage intérieur logement

Depuis le coffret multimédia d'appartement, il sera réalisé le câblage individuel de chaque prise de communication en câble torsadé écranté sous fourreau ICD 20 (1 câblage par pièces ch-séjour).

Les fourreaux seront mis en place de façon à recevoir la fibre optique.

Le câble sera agréé par France Télécom.

Le DTI sera mis en place dans chaque entrée de logt (gaine intérieur logement).

Le DTI sera équipée d'un module d'essai, d'un panneau de RJ 45 C6 (autant que de pièces ch- séjour).

III.3.9.4. Socle de communication terminale

Dans chaque logt T2, il sera mis en place 3 socles de communication RJ 45 encastrés C6 type MOSAIC de chez LEGRAND (2 dans le séjour, 1 dans la chambre).

Dans chaque logt T3 et +, il sera mis en place 4 socles de communication RJ 45 encastrés C6 type MOSAIC de chez LEGRAND (2 dans le séjour, 1 dans deux chambres).

Chaque socle de communication sera installé à côté d'une prise 10/16A+T et d'une prise télévision.

III.3.10. Passage de la fibre optique

III.3.10.1. Gaine verticale

Des passages verticaux seront réalisés à l'aide de goulottes, une goulotte ou un compartiment de goulotte, de dimensions minimums de 50 x 250 mm, sur les paliers des cages d'escaliers afin de permettre le passage ultérieur de la fibre optique.

Les goulottes utilisées seront conformes à la norme NF C 68-102 ou NF C 68-104. Elles seront posées le plus rectiligne possible, de telle sorte qu'elles soient accessibles en permanence et esthétiques. Elles seront fixées aux parois par vis à raison d'au moins une fixation tous les 0,50 m.

Afin de faciliter les interventions, les goulottes ne seront pas recouvertes de peinture, d'enduit, de revêtement mural et le couvercle ne sera pas collé. Pour des raisons de sécurité, la pose de goulottes en trémie d'ascenseurs ou de monte-charge, dans les locaux vides ordures, dans les locaux humides, dans les gaines des autres services est interdite. La pose des goulottes dans les demi-paliers sera effectuée exceptionnellement et en dernier ressort.

Pour assurer la continuité du parcours vertical, les traversées de plancher sont réalisées par percements avec, soit le prolongement de la goulotte, soit la pose de conduits de type IRL 3321 selon la norme NF EN 50086 (2-1 et 2-2), en matériau non-propagateur de la flamme. Les conduits dépassent d'au moins 0,05 m du plancher. Les réservations de passages des câbles reçoivent impérativement une obturation facilement démontable et définie selon les règles de sécurité en vigueur.

III.3.10.2. Câble de branchement (Dérivation individuelle)

Chaque logement pourra être raccordé à la colonne de communication pour le réseau en fibre optique, le réseau téléphonique cuivre et un câblo-opérateur. Le réseau en fibre optique emprunte un cheminement qui lui est exclusivement réservé dans un système de goulotte, un compartiment de dimension 50x50.

Ces conduits doivent être facilement accessibles dans la gaine technique de logement comme à leur point d'arrivée dans la colonne montante (une longueur de 20 cm minimum doit rester libre de maçonnerie). Ils doivent être aiguillés et rester utilisables : non pliés, non obstrués. Afin d'être facilement identifiables, chaque conduit doit comporter un marquage clair et fiable indiquant le logement desservi.

III.3.11. Interphonie / vidéophonie

L'entreprise devra la réalisation d'un portier électrique pour la nouvelle entrée logement du bâtiment.

III.3.11.1. **Platine de rue**

La platine sera de type BCL 1000 version étroite avec grand afficheur et intégration vidéo y compris boîtier d'encastrement, réservation et rebouchage de JGIE/ INTERFONE ou équivalent.

La platine de qualité anti-vandale en inox épaisseur 4mm à électronique intégrée dans le mur y compris le coffret de protection qui sera fixé par vis et scellé.

La platine comprend :

- 1 Platine de 420mm x 160mm de type BCL1000 grand afficheur de JGIE / INTERFONE ou équivalent
- 1 lecteur de badge de proximité de 13,56 MHZ de technologie VIGK / MIFARE
- 1 micro H.P.
- 3 BP inox diamètre 20mm pour le défilement des noms et pour l'appel
- Clavier à code intégré
- Caméra vidéo couleur



La platine sera fixée par 6 vis anti-vandales maximum et sera montée sur charnières.

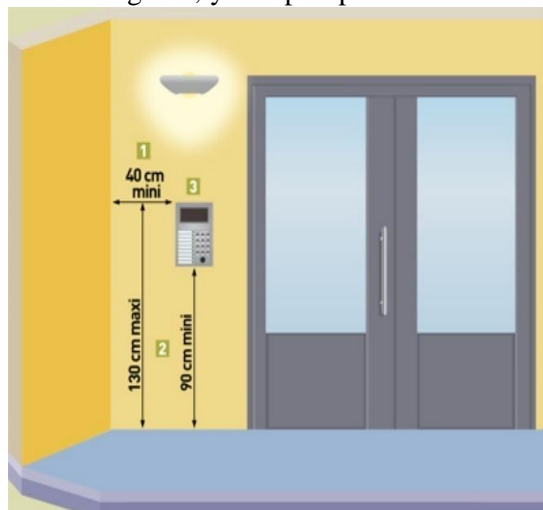
Hauteur/sol partie basse de la platine : entre 0.90m et 1.30m

Visière de protection incluse.

Installation conforme à la loi Handicap selon la réglementation en vigueur, y compris préavis sonores et visuels d'appel, de prise en compte d'appel et d'ouverture de porte.

Rappel à la réglementation accessibilité :

- Les dispositifs doivent être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.
- Leur hauteur doit être comprise entre 0,90 m et 1,30 m (utilisables « debout » ou « assis »).
- L'interphone doit être muni d'un système permettant à l'occupant de visualiser ses visiteurs.
- Les appareils à menu déroulant doivent permettre aussi l'appel par un code.
- Le dispositif de déverrouillage électrique doit



permettre à une personne à mobilité réduite d'atteindre la porte avant qu'elle ne soit à nouveau verrouillée.

- Tout signal lié au fonctionnement des dispositifs doit être sonore et visuel.

III.3.11.2. Alimentations

Il sera mis en place un coffret métallique 600 x 300 fermant à clef équipé par :

- D'un disjoncteur 10A/30mA protégeant les alimentations
- D'une alimentation non secourue pour l'ensemble du système interphonie de type AL/B6VID de JGIE/ INTERFONE ou équivalent composé de :
- D'une alimentation primaire 220V250mA minimum
- D'une sortie pour batterie
- D'une sortie 12 VCC/ 1.6A
- D'une temporisation réglable de 1 à 20 secondes
- Alimentation vidéo 20V
- D'une alimentation de type 3A12 de JGIE/ INTERFONE ou équivalent de puissance 3 ampères sous 12 volts filtrée et régulée. Elle est destinée
- À l'alimentation des ventouses de la porte.



III.3.11.3. Dérivateur

Sur la colonne, il sera mis en place des dérivateur vidéo et audio 4 sorties de type 316BUS de JGIE/ INTERFONE ou équivalent pour 4 logements permettant la distribution. La connexion au droit des dérivateurs sera réalisée par connecteurs débroschables.



III.3.11.4. Ventouses électromagnétiques

Ventouses électromagnétiques sans vis apparentes de type P355 ELR de JGIE/ INTERFONE ou équivalent :

Le verrouillage de la porte d'entrée sera assuré par deux ventouses électromagnétiques de force 300 kg alimentées depuis le tableau d'alimentation TBT.

Les ventouses sont à fournir par le titulaire du présent lot qui devra se mettre en relation avec le titulaire du lot serrurerie pour les réservations à prévoir sur la porte.

Afin d'assurer un bon fonctionnement du système il est impératif d'installer une diode 1N4007 sur les deux ventouses dans le but de dissiper les courants de perte.



III.3.11.5. Ouverture de portes

Un bouton poussoir NO/NF lumineux de type PL40NFLH de JGIE/ INTERFONE ou équivalent de qualité anti-vandale en inox commandant l'ouverture de la porte depuis l'intérieur est à prévoir. Conforme à la loi PMR, il est en permanence éclairé lors de son activation, la led située sous le bouton change d'état. Il est gravé en braille pour les personnes non voyantes. Un signal sonore indique l'ouverture.



III.3.11.6. Poste d'appartement

Dans chaque appartement il sera mis en place un poste intérieur audio/vidéo de type 6272 de JGIE/ INTERFONE ou équivalent qui sera fixé au mur à côté de la porte palière à 1,30m de hauteur environ. Les cas spécifiques seront portés à la connaissance de l'entreprise titulaire du lot. Sur chaque poste il sera prévu un interrupteur de coupure interphonie, de la sonnerie platine intégrée et de réglage du volume d'appel.

Chaque poste sera équipé d'une boucle magnétique pour l'amplification des prothèses auditives.



III.3.11.7. Badges de proximité BAVIG

Les badges seront de type BAPRO 13 de JGIE/ INTERFONE ou équivalent.

L'entreprise devra 5 badges par logement dont la programmation de 4 badges par logement la avec programmation.

Le présent lot devra la mise en route complète de l'installations d'interphonie. Les badges sont à livrer au Maître d'Ouvrage en cours de chantier avant la réception.



III.3.11.8. Câblage

Le câblage général sera du type multi paires AWG 20 (9/10ème) ou AWG 24 (6/10ème) pour la colonne et pour les combinés.

A chaque fois le câblage sera réalisé sous goulotte PVC ou tube cheminant selon un trajet tenant compte de la physionomie générale du bâtiment en utilisant les gaines T.V., téléphone, les vides sanitaires, les combles.

Les passages en dalle ou en maçonnerie seront gainés.

Le câblage sera réalisé pour une installation de vidéo portier.

Câblage coffret d'alimentation – dérivateur - poste d'appartement :

Depuis le coffret d'alimentation, il sera réalisé un câblage vers le(s) décodeur (s) en câble 5 paires AWG 20 (1 paire pour le câblage de l'interphonie et les 4 autres paires pour la vidéo).

Depuis chaque décodeur il sera réalisé le câblage vers chaque poste d'appartement en câble 3 paires AWG 24 (1 paire pour le câblage de l'interphonie et les 2 autres paires pour la vidéo).

Câblage coffret d'alimentation – platine de rue ventouse :

Depuis le coffret d'alimentation il sera réalisé :

Le câblage de la platine en câble 10 paires AW20 (7 paires pour le câblage de la platine et les 3 autres paires pour la vidéo) alimentant le clavier, le lecteur de badge, le tableau d'affichage, la caméra vidéo.

Le câblage des deux ventouses et du bouton poussoir de la porte, en câble 3 paires AWG 20

Câblage alimentation générale – coffret d'alimentation :

L'alimentation du coffret est réalisée en câble U 1000 R02V 3G 1,5 mm

III.3.12. Sonnerie d'appartement

Pour tous les logements, il sera prévu 1 carillon type CONCERTO y compris transfo et BP porte-étiquette lumineux, le tout de chez LEGRAND ou équivalent.
Tous les câblages seront prévus au présent lot.

III.3.13. Détecteur de fumée

Dans chaque logt, il sera mis en place 1 détecteur de fumée conforme à la norme NF/CE EN 16604 réf ST625FRT de chez FIREANGEL ou équivalent, y compris pile et toutes sujétions.
Dans le logement triplex, il sera prévu 3 détecteurs de fumée (1 à chaque niveau) CF Plans.

III.4. Notes de calculs et schémas

L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation et la fourniture au bureau de contrôle et au bureau d'études, des notes de calculs relatives à la protection des personnes contre les contacts indirects et à la protection des circuits contre les surintensités.
Elle fournira également l'ensemble des schémas électriques des armoires.

III.5. Essais

Ces essais seront consignés sur des procès-verbaux suivant modèle publié dans le supplément spécial du Moniteur n° 79 30bis, PV remis au contrôleur technique à sa demande.

L'exécution des essais et vérifications figurant sur la fiche relative au lot intéressé ne dispense pas l'entreprise d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent lui incomber en application de la réglementation en vigueur.

Le coût de ces essais apparaîtra dans le devis quantitatif au chapitre réservé à cet usage.

L'entreprise effectuera ses essais en se rapportant aux indications de la fiche **EL - ELECTRICITE**.

III.6. Percements et bouchements, réservations

L'entreprise devra la réalisation de tous les percements nécessaires à ses installations, et effectuer toutes les réservations nécessaires auprès du lot gros-œuvre.

Après le passage de ses installations, l'entreprise devra tous les rebouchements nécessaires autour des canalisations qu'elle aura mise en place.

L'entreprise du présent lot devra la réalisation des plans de réservations.

III.7. Consuel, concessionnaires

L'entreprise devra réaliser toutes les demandes nécessaires avec ENEDIS et le CONSUEL, avant, pendant et en fin de chantier jusqu'à la réception définitive.

L'entreprise devra faire toutes les démarches nécessaires avec France Télécom pour la réception de ces travaux.

L'ensemble des mises en services constructeur du matériel mis en œuvre est obligatoirement inclus dans l'offre de base de l'entreprise.

Les certificats CONSUEL seront fournis 1 mois avant la réception définitive des travaux.

III.8. Installation de chantier

L'entreprise du présent lot devra toutes les prestations nécessaires et obligatoires pour l'installation du chantier conformément au CCAP

III.8.1. Distribution électrique de chantier

- Branchements et comptages provisoires
- Alimentations et fourniture de coffrets électriques de chantier à définir suivant les plans d'installation de chantier. Prévoir au minimum deux coffrets. Ces coffrets seront équipés de dispositifs différentiels 30 mA,

Cette installation devra être conforme au PGC. Elle devra être contrôlée conformément à l'article 53 du décret du 14-11-88 par un organisme agréé. Tous les câbles utilisés seront de la série H07RNF avec protection mécanique dans les passages.

III.8.2. Entretien distribution électrique de chantier

Entretien de l'installation pendant toute la durée des travaux par un Ouvrier Spécialisé.

III.8.3. Eclairage provisoire des bâtiments

Réalisation et entretien d'un éclairage à l'intérieur des bâtiments (minimum 150 Lux).

Il sera réalisé une analyse d'eau avant compteur et une analyse d'eau après robinetterie intérieur du bâtiment, après travaux et rinçage des installations (bactérienne et dureté de l'eau).

Il sera choisi le point de puisage le plus éloigné. Les analyses seront transmises au Maître d'Ouvrage.

Tout écart entre les analyses d'eau devra être corrigé par des actions nécessaires et obligatoires.

Il sera réalisé un rinçage de l'installation juste après sa mise en œuvre et au plus tard avant la mise en place des robinetteries cf. aux procédures décrites par le guide technique du CSTB ou équivalent.