




Maitre d'ouvrage
EHPAD « LES 4 SAISONS »
64 Route de Lisieux
27 500 Pont-Audemer

Tranche 2

Travaux de rénovation et extension de L'EHPAD les
4 Saisons

Travaux de rénovation des façades
Création d'un ascenseur bâtiment Lanoué

Cahier des Clauses Techniques Particulières Lot n°7 – ELECTRICITE

Le 29 août 2025
CH de la Risle
Direction des Travaux
BP 431
27504 Pont Audemer
Cedex
Tel : 02.32.41.64.88
 : 02.32.41.64.65

LOT N° 7 – ELECTRICITE

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - GENERALITES

- 1.1 - Objet
- 1.2 - Consistance des travaux
- 1.3 - Spécifications générales
- 1.4 - Exécution des ouvrages
- 1.5 - Percements – Réservations – Scellements
- 1.6 - Nettoyage et protection des ouvrages
- 1.7 - Garantie et entretien
- 1.8 - Documents à remettre par l'entreprise

ARTICLE 2 - TRAVAUX PREPARATOIRES

- 2.1 - Installation de chantier
- 2.2 - Implantation
- 2.3 - Etat des lieux

ARTICLE 3 - GENERALITES

- 3.1 - Règlements et normes
- 3.2 - Conditions de réception

ARTICLE 4 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

- ✓ 4.1 : Niveau R-1
- ✓ 4.2 : Niveau RDC
- ✓ 4.3 : Niveau R+1
- ✓ 4.4 : Eclairage extérieur
- ✓ 4.5 : Travaux dans l'existant
- ✓ 4.6 : Descriptif courant faible
- ✓ 4.7 : Réception et dossier DOE

ARTICLE 1 - GENERALITES

1.1 - OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux d'embellissement des façades, création d'une cage d'ascenseur, et travaux de VRD nécessaires à la rénovation de l'EHPAD de Pont-Audemer « les 4 saisons » : **La durée des travaux « hors contexte sanitaire exceptionnel » est de 12 mois**

- Lot 1 : Rénovation des façades :
- Lot 2 : VRD / Espaces verts
- Lot 3 : Gros œuvre
- Lot 4 : Etanchéité
- Lot 5 : Menuiserie extérieures
- Lot 6 : Menuiserie intérieure
- Lot 7 : Electricité
- Lot 8 : Ascenseur
- Lot 9 : Peinture - Sol souple

1.2 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les ouvrages du présent lot comprennent :

- Les travaux préparatoires et ceux décrits au Cahier des Clauses Techniques Particulières du lot 0 – Généralités communes.

4.2 La fourniture et pose des équipements et installations de propre au présent lot :

- La fourniture des matériaux, y compris les transports, déchargements, stockage et distribution sur le chantier,
- Les engins de levage, si nécessaire,
- La mise en place d'échafaudage
- L'utilisation de nacelle
- L'implantation des ouvrages et l'adaptation éventuelle de certains tracés en fonction des diverses difficultés rencontrées lors de l'exécution,
- La présentation d'échantillon,
- La protection antirouille des différentes pièces et métaux ferreux,
- La protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier et jusqu'à la réception des travaux,
- Les essais de fonctionnement avec fourniture des documents des matériaux installés, les frais de contrôle,
- La main d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais,
- La fourniture des plans d'ouvrages exécutés,
- Les notices d'entretien et de fonctionnement,
- La délivrance des certificats réglementaires,

La fourniture des plans de recollement de l'installation, le relevé du matériel installé, les accessoires de rechange et les notices de fonctionnement. Le nettoyage du chantier après exécution des travaux et enlèvement des déchets, Dans le cas de dépose, la prestation comprend également :

- La dépose complète, (y compris suspentes, rives etc.)
- Le coltinage des matériaux,
- Le nettoyage du chantier après exécution des travaux et l'évacuation des matériaux dans les décharges agréées,

L'Entrepreneur est réputé avoir inclus dans son offre tous les travaux non énumérés ci-dessus mais qui seraient rendus nécessaires pour une parfaite exécution des ouvrages suivant les Règles de l'Art.

1.3 - SPECIFICATIONS GENERALES

L'ensemble des prestations du présent marché seront forfaitaires sauf prescriptions contraires.

Toutes les propositions et les ouvrages mis en œuvre devront tenir compte des généralités communes du Lot 0.

Les Entrepreneurs du présent marché devront tenir compte de ces avertissements pour l'établissement de leur devis.

En tout état de cause, les Entrepreneurs reconnaissent avoir pris connaissance du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières et des autres descriptifs relatifs aux travaux de leurs lots.

L'Entrepreneur aura à exécuter tous les travaux énoncés au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, mais il est bien précisé que le descriptif n'a qu'un caractère limitatif et que même dans le cas d'omission, l'Entrepreneur aura à sa charge dans le cadre des travaux prévus, l'exécution de tous les ouvrages faisant partie des Règles de l'Art.

Il ne sera donc admis aucun prétexte ou cause que ce soit, de réclamation sur les prix convenus, l'Entrepreneur ayant pris connaissance des différents documents avant signature du marché.

Les travaux seront exécutés conformément aux normes en vigueur et au cahier des charges et Règles de calcul, retenu par le groupe de Coordination des textes techniques comme documents unifiés D.T.U. et en leur absence, conformément aux prescriptions des documents C.S.T.B.

Pendant les travaux, l'Entrepreneur devra se conformer à toutes les lois et règlements concernant la sécurité des chantiers.

Toutes les modifications au projet seront à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre.

1.4 - EXECUTION DES OUVRAGES

Pendant l'exécution des ouvrages, les locaux "hors opération" des bâtiments contigus continueront à être occupés et exploités. La durée du chantier correspondra à la réalisation des travaux réalisés sur les façades, la construction de la cage d'ascenseur coté façade sud du bâtiment LANOUE et les travaux de VRD prévus dans le cadre de la tranche 2 mais aussi des travaux préparatoires aux raccordements du projet H2027. **Durée totale de l'opération : 12 mois. Hors contexte sanitaire exceptionnel.**

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances (bruits, poussières, etc..) et exposer clairement dans son offre les solutions proposées (protections, matériel employé, durées des interventions)

Pour les travaux de démolitions, les moyens d'exécution seront laissés à l'initiative de l'Entrepreneur aux conditions suivantes :

- Emprise du chantier strictement limitée au périmètre indiqué sur le plan d'installation de chantier.
- Les horaires de travaux correspondront aux heures ouvrables. Sauf cas particulier.
- Les salariés devront être à jour de leur Passeport vaccinal complet
- Il sera installé toutes les barrières, platelage, bâches, filets nécessaires à prévenir des chutes d'ouvrages en dehors de l'emprise des travaux. Ces mesures seront prises systématiquement, afin de palier même à de fausses manœuvres. A cet effet, la maîtrise d'œuvre sera informée du détail des opérations, et sera en droit d'exiger, sans modification du coût des travaux, les protections complémentaires qu'elle estime nécessaires.

1.5 – PERCEMENTS – RESERVATIONS - SCELLEMENTS

Tous les trous tamponnés ou spittés, petits taquets, petits percements, sont à la charge du présent lot.

Les trous, feuillures et réservations dans les ouvrages porteurs en béton ou en maçonneries seront réalisés par le présent lot

Les scellements seront également à la charge du présent lot.

1.6 – NETTOYAGE ET PROTECTION DES OUVRAGES

L'Entrepreneur titulaire du présent lot devra le nettoyage des locaux après chacune de ses interventions, avec enlèvement aux décharges de tous gravats, gravois, emballage etc. ...

Pendant toute la durée des travaux, le titulaire du présent lot sera tenu d'établir et d'entretenir toutes les protections nécessaires à la sécurité et à la protection de ses ouvrages.

1.7 - GARANTIE ET ENTRETIEN

L'Entrepreneur remédiera gratuitement à tous les défauts qui pourraient se produire dans un délai d'un an à partir de la réception des travaux, sauf cas d'utilisation anormale. Il procédera à toutes les réparations nécessaires.

De plus, il restera responsable de tous les accidents matériels ou corporels résultant d'une carence de son installation.

Dès qu'un incident lui sera signalé, il devra le réparer dans les plus brefs délais. En cas de négligence, la réparation sera effectuée d'office à ses frais.

1.8 - DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE

Avant passation de la commande : confirmation du matériel à installer.

Pendant la période de préparation : liste du matériel, appareillage et fourniture correspondante à celle arrêté pour le marché.

Pour la réception :

- Plans de recollement,
- Fiches de conseils et d'entretien,
- Fiches de déclarations environnementales des produits utilisés

ARTICLE 2 - TRAVAUX PREPARATOIRES

Ces prestations sont forfaitaires et incluent toutes les sujétions pour un parfait achèvement selon les règles de l'Art.

2.1 - INSTALLATION DE CHANTIER

Si nécessaire amené, mise en place et replis de baraque de chantier (pour le présent lot) aux normes d'hygiène et de sécurité, y compris les raccordements provisoires.

L'emplacement sera déterminé en accord avec le Maître d'Œuvre : Direction des travaux et du patrimoine du CH de la Risle

2.2 - IMPLANTATION

L'Entrepreneur doit l'implantation de ses prestations compte tenu de toutes les sujétions prévisibles, à partir des plans donnés par le Maître d'Œuvre. Il doit la vérification de ces plans.

Il est précisé que l'Entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences quelles que soient leur importance et l'époque de leur découverte.

2.3 - ETAT DES LIEUX

Suivant le phasage des travaux, des constats contradictoires des lieux seront établis :

Entre le titulaire du présent lot et le représentant du Maître d'Ouvrage.

Entre le titulaire du présent lot et la ou les Entrepreneurs titulaires des autres lots.

Les Entrepreneurs responsables des dégradations sur les ouvrages existants supporteront les frais de remise en état.

ARTICLE 3 - GENERALITES

3.1 - REGLEMENT ET NORMES

L'entrepreneur chargé de ce lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés, règles administratives, DTU et normes en vigueur, suivant leur évolution durant la validité de l'accord-cadre.

Les références aux documents ci-après ne constituent pas une liste limitative, mais un simple rappel des principaux textes applicables à toutes les installations qui utilisent l'énergie électrique :

- C.12.100 Texte relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- C.12.200 Texte relatif à la protection contre les risque d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- NF C14-100 (février 2008) : Installations de branchement à basse tension (Indice de classement : C14-100)
- NF C15-100-00 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Introduction + Mise à jour (juin 2005) (Indice de classement : C15-100-00)
- NF C15-100-01 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 1 : Domaine d'application, objet et principes fondamentaux + Amendement A1 (août 2008) (Indice de classement : C15-100-01)
- NF C15-100-02 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 2 : Définitions + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) (Indice de classement : C15-100-02)
- NF C15-100-03 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 3 : Détermination des caractéristiques générales des installations (Indice de classement : C15-100-03)
- NF C15-100-04 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 4 : Protection pour assurer la sécurité + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) (Indice de classement : C15-100-04)
- NF C15-100-05 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 5 : Choix et mise en œuvre des matériels + Mise à jour (juin 2005) + Amendement A1 (août 2008) (Indice de classement : C15-100-05)
- NF C15-100-06 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 6 : Vérifications et entretien des installations (Indice de classement : C15-100-06)
- NF C15-100-07 (décembre 2002) : Installations électriques à basse tension - Titre 7 : Règles pour les installations et emplacements spéciaux + Mise à jour (juin 2005) +

Amendement A1 (août 2008) + Amendement A2 (novembre 2008) (Indice de classement : C15-100-07)

- UTE C15-103 (mars 2004) : Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes (Indice de classement : C15-103)
- UTE C15-105 (juillet 2003) : Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection - Méthodes pratiques (Indice de classement : C15-105)
- C.15.115 Emploi des tuyaux isolants flexibles, cintrables et déformables pour canalisations encastrées.
- C.20.010 Degré de protection du matériel électrique
- C.64.400 Ensembles et éléments d'équipements préfabriqués
- C.10.100 Coordination des isolements
- S.40.001 Eclairage artificiel.

Autres textes

- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux Etablissements Recevant du Public (approuvé par arrêté du 25 juin 1980 et modifié),
- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux Etablissements Recevant du Public (Etablissement de 3^{ème} catégorie),
- Arrêté du 10 décembre 2004 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (Etablissement de type J et U),
- Arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement,
- Code de la construction et de l'habitation (article 5.123.8, R. 123.10, R.123.12)
- Code du travail (articles R.233.22, R.233.O8 et R 231.2).
- Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Décrets du 31 août 1978 et règlement de sécurité du 23 mars 1965, relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, modifiés et complétés par arrêtés successifs, dont le dernier en date du 25 juin 1980.
- Décrets n° 83.721 et 83.722 du 2 août 1973 et circulaire du 11 avril 1984.
- Règles de l'Assemblée plénière des Sociétés d'assurance contre l'incendie.
- Normes françaises homologuées, éditées par l'AFNOR,
- Fiches d'Agréments et Avis Techniques du C.S.T.B. des matériaux employés,
- Instructions et recommandations des fabricants,
- Règles de l'art.

Divers :

- NFC 15.100, additif Installation électriques à basse tension
- + décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie dans les établissements hospitaliers

3.2 - Matériaux et équipements

Tous les matériaux, équipements, appareils et accessoires utilisés dans les installations sont neufs et de première qualité et appartiennent aux derniers modèles produits par des fabricants reconnus de matériel électrique.

Lorsque le projet prévoit 2 ou plusieurs unités du même type d'équipement, celles-ci proviennent d'un même fabricant. Tous les matériaux, équipements et appareils portent la marque visible de leur fabricant, pour les types d'équipement où un tel matériel existe, celui-ci porte la marque USE, ou répond aux règles techniques de l'UTE.

L'entrepreneur devra se conformer au matériel déjà installé dans l'hôpital.

Les appareils utilisés devront avoir un degré de protection conforme à la norme C.15.100 suivant la classification des locaux

3.3 - Mise en œuvre

La mise en œuvre des installations sera faite par des ouvriers en nombre suffisant, travaillant avec un encadrement qualifié et en conformité avec les normes et règles en vigueur.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité d'assurer en cours des travaux, la sécurité du personnel de chantier et des tiers, notamment vis-à-vis des conducteurs et autres parties sous tension.

Toutes les fournitures sont protégées contre les intempéries la poussière et les chocs. Les conduits exposés à être salis intérieurement sont bouchés provisoirement.

Dans le cadre de la coordination avec les autres corps d'état, l'entrepreneur établis et suivra une cadence de mise en œuvre des matériaux et équipements de façon à ne pas les exposer à des chocs ou salissures, en particulier, les appareils d'éclairage, plaques des prises et interrupteurs, etc. ne seront posés que lors de la phase de finition des travaux.

3.4 - Repérage

Tous les conducteurs seront identifiés par leur couleur conventionnelle au standard européen, comme suit :

- Conducteurs de phase : noir, brun et rouge.
- Conducteur neutre : bleu clair
- Conducteur de terre : vert, jaune

3.5 - Identification

Tous les équipements des armoires électriques seront repérés par des étiquettes autocollantes gravées.

ARTICLE 4 - DESCRIPTIONS DES OUVRAGES D'ELECTRICITE

Cette extension est composée d'un R-1, R+1.

Le R-1 est composé :

- D'un sas d'entrée à la sortie de la galerie avec le CH
- D'une cage d'escalier jusqu'au rdc
- D'une cage d'ascenseur

Le RDC est composé :

- Une circulation d'entrée
- Un local électrique
- Un local
- Un palier pour un second escalier jusqu'au R+1

Le R+1 est composé :

- Une circulation
- Un local
- Un bureau.

4.1 : Niveau R-1 :

Le sas d'entrée sera chauffé par radiateur électrique fluide caloporteur 1000-1500w. Raccordement sur une sortie de câble type Dooxie des établissements Legrand

L'éclairage se fera par pavés led 600*600 encastrable à détection.

Il sera équipé de 2 prises 16A type Soliroc des établissements Legrand.

La cage d'escalier menant au RDC sera éclairée par pavés led avec détecteurs déportés aux points d'entrés.

4.2 : Niveau Rdc :

4.2.1 - Alimentation électrique :

L'alimentation de l'extension se fera par un câble déjà existant, ancienne alimentation de la borne RVE, venant du TGBT principal de l'ehpad. Nature du câble = RO2V 5G 16 mm². Ce câble sera retiré en arrière depuis l'entrée du PSLA (HAD SSIAD) pour rattraper le vide sanitaire du bâtiment Lanoué.

4.2.2 - Tableau divisionnaire :

Dans le local du RDC, sera situé le TGD de l'ensemble de l'extension et en prévision du futur local de l'accueil de jour.

Le tableau divisionnaire électrique sera réalisé en fonction des éléments suivants :

Le tableau modulaire sera fermé par une porte fermant à clef. Une réserve de 50 % sera prévue pour la mise en place de futurs départs (Tranche 3 création de l'accueil de jour). Tous les départs seront câblés sur bornes. Le bornier sera disposé en partie basse du tableau. Le matériel de type modulaire et comporte l'ensemble des départs éclairage, PC et force de la zone concernée

Il sera fait usage de disjoncteurs pour l'ensemble de la distribution. Aucune protection par fusible ne sera admise. Chaque protection sera dimensionnée en fonction de la puissance

du circuit alimenté et de l'intensité de court-circuit au point considéré de l'installation. Tous les disjoncteurs seront de type modulaire. Aucune protection de type Uni+neutre ne sera tolérée. Tous les pôles seront protégés et coupés.

La distribution sera réalisée par des répartiteurs de type multiclip. Chaque départ sera identifié par une étiquette dylophane autocollante avec lettres noires sur fond blanc fixée sur les plastrons.

Les départs des prises électriques destinés aux appareils informatiques seront physiquement séparés des autres disjoncteurs. Ils seront immunisés contre les déclenchements intempestifs.

Protection des circuits

- Les circuits éclairage seront protégés par des disjoncteurs magnéto-thermiques bipolaires de calibre 10 A.
- Les circuits prises de courant seront protégés par des disjoncteurs magnéto-thermiques 16 A avec différentiels calibrés à 30 mA et de type SI pour les circuits informatiques.
- Le départ pour la machinerie ascenseur sera protégé par une protection 63 A
- Plan de l'armoire sera positionné dans un porte document situé sur la porte du local.

4.2.3 – Alimentation de la machinerie ascenseur :

Depuis le tableau divisionnaire, alimentation de la machinerie ascenseur 63 A/ L'attente sera à positionner en fonction des besoins de l'ascensoriste. Nature du câble en cuivre, 5 G10. Le chemin de câble sera suffisamment dimensionné pour respecter les rayons de courbure du câble

4.2.4 – Aménagements du N0 :

La circulation via l'accès principal sera chauffée par 2 radiateurs fluides caloporteurs de 1500W chacun.

Prévoir l'alimentation de 2 volets roulants. Boite en attente à proximité suivant les indications du lot Menuiserie extérieure

L'éclairage se fera par pavés led à détection.

Elle sera équipée de 3 prises 16 A type Dooxie des établissements Legrand judicieusement positionnées.

Le local électrique sera éclairé par pavé led à détection et pourvu d'une prise type Dooxie des établissements Legrand.

Le local sera équipé de deux pavé led sur détecteur.

La cage d'escalier menant au R+1 sera éclairée par pavés led avec détecteurs déportés aux points d'entrés.

aux points d'entrés.

4.3 : Niveau R+1 :

L'éclairage de la circulation se fera par pavés led à détection.

Le Bureau sera chauffé par un radiateur à fluide caloporteur d'une puissance de 1500W,

Éclairé via un simple allumage pilotant 3 pavés led.

Il sera équipé de 2 fois 5 PC 16A + 2 PC informatique, et d'une PC 16 A. Appareillage de type Dooxie des établissement Legrand

Le local sera éclairé par pavé led à détection et pourvu d'une prise type « ménage ».

Prévoir l'alimentation de 3 volets roulants.

4.4: Eclairage extérieur :

Un projecteur à détection sera positionné au-dessus de la porte d'entrée.

De l'éclairage de façade sera ajouté sur le circuit d'éclairage extérieur piloté par horloge. Le départ est positionné dans l'armoire de la tisanerie du N1 EHPAD.

La liaison sera réalisée sur un chemin de câble indépendant depuis le TD jusqu'au N1. Poste comprenant la dépose et la repose des faux plafonds.

4.5 – Travaux dans l'existant :

4.5.1 – Alimentation de volets roulants ULSD Niveau 0 et de store bannes :

Mise en place de 4 volets roulants motorisés (2 sur l'agrandissement de la tisanerie, et 2 sur l'agrandissement de la salle de soins). 2 Stores bannes terrasse USLD, 1 Store bane sur la terrasse du cantou (alimentation sous fourreau sur la partie extérieure), 2 stores bane sur la terrasse de la tisanerie du N1

9 départs 10A seront créés depuis les armoires du niveau à proximité de la blanchisserie, de la tisanerie du 1N et de l'entrée du cantou.

Deux câbles de nature RO2V 3G2.5MM2 seront tirés jusqu'au endroits cités pour arriver dans une boîte de raccordement par ligne, en faux plafond.

Dans ces 2 boîtes arriveront les câbles d'alimentation des moteurs de volets roulants et des stores bannes à commande filaire.

4.5.2 – Alimentation d'un volet roulant entrée de l'EHPAD :

Pour assurer la sécurité de l'établissement, l'installation d'un rideau type « Dentel » entre les deux portes automatiques sera installée réalisée par le lot menuiseries extérieurs.

L'alimentation de ce rideau via un câble RO2V 3G2.5MM2 se fera de l'armoire électrique proche de l'escalier qui mène à la direction, un départ 16A monophasé sera créé (calibre à confirmer avec le menuisier suivant le produit choisi).

Une boîte de raccordement arrivera du côté arbre moteur.

4.5.3 – Asservissement du volet au SSI :

Une commande de montée / descente à clé ainsi qu'un fonctionnement sur horloge sera installée dans l'espace accueil téléphonique de l'EHPAD à proximité des boîtiers de commandes des portes automatiques déjà existantes.

Ce rideau sera asservi à la sécurité incendie de l'EHPAD. Un câble type CR1 sera tiré de notre SST 20 de l'accueil jusqu'au moteur, sur détection incendie avec déverrouillage des issues de secours, un ordre d'ouverture du rideau sera donné également.

4.5.4 – Déplacement de l'unité extérieure de climatisation :

Une dépose et déplacement de l'unité extérieure de climatisation du PASA sera à effectuer avant la construction de l'extension. Comprenant : la récupération du fluide frigorigène R410 A. La dépose et la repose de l'unité extérieure et de son alimentation électrique. La coupure de proximité sera remplacée. La modification des 4 liaisons frigorifiques. Un test d'étanchéité à l'azote. Le tirage au vide de l'installation. Le remplissage de l'installation en R410 A. L'ensemble sera tracé sur des fiches réglementaires sur la manipulation des fluides frigorigènes. L'entreprise devra être obligatoirement agréée.

4.5.5 – Dépose et neutralisation du coffret de pompe de relevage :

Dépose de l'armoire électrique de gestion des pompes des eaux pluviales plus utilisées à ce jour. L'armoire est située sur la façade Est Niveau O de l'EHPAD. La neutralisation comprendra également le départ situé dans le TGBT principal

4.5.6 – Eclairage de la façade Nord de Lanoué :

Un nouveau départ 10 A et 1 ligne RO2V 3g1.5mm2 sera créé depuis l'armoire situé au 1^{er} étage à proximité de restaurant afin d'alimenter 4 projecteurs led sur la façade nord.

Les 4 projecteurs seront de marque identique ou similaire à ceux déjà installés, par contre la puissance d'éclairage sera diminué.

Ce nouveau circuit d'éclairage sera raccordé à celui existant avec le fonctionnement sur horloge.

4.5.7 – Dépose et neutralisation de la borne d'éclairage :

La dépose d'une borne d'éclairage situé au sud dans l'emprise de la construction sera à réaliser, ainsi que la dépose du câble d'alimentation depuis la boîte de raccordement.

4.6: - Courant faible :

4.6.1- Détection et asservissement incendie :

Afin de conserver l'uniformité des éléments à installer le matériel de détection devra être de marque SIEMENS.

Cette extension sera ajoutée sur le système incendie existant de l'EHPAD. L'extension sera à intégrer dans le nouveau scénario de programmation via l'ECS et le CMSI existant. Une intervention de la société SIEMENS sera à intégrer dans le présent marché respectant le nouveau scénario réalisé par le coordinateur SSI.

Création d'un chemin de câbles réservé au SI depuis le SSI situé à l'entrée de l'EHPAD. Les zones coupe-feu traversées devront être soigneusement rebouchées. Le degré coupe-feu de la paroi devra obligatoirement être rétabli. La nouvelle boucle sera réalisée en câble type CR1. Une boîte de raccordement type MEA 20 sera à positionner dans la nouvelle zone.

Des têtes de détections de type optique, seront ajoutées dans les différentes pièces des 3 niveaux du bâtiment ainsi que dans la gaine de l'ascenseur.

Suivant la zone de détection des portes « issue de secours » seront déverrouillées et le « non-stop » ascenseur fonctionnel.

Devant chaque porte à ouverture automatique, un boîtier de déclenchement manuel (DM vert) sera à positionner permettant de libérer le blocage des portes.

Le dossier d'identité de l'EHPAD devra obligatoirement être remis à jour intégrant le nouveau scénario d'évacuation de la zone NO et N1.

La réception de l'installation sera obligatoirement validée par le coordinateur SSI en présence de l'installateur et de la société SIEMENS.

4.6.2 - Contrôle d'accès :

Le système de contrôle d'accès devra être de marque SIMON VOSS tel que l'existant.

Pour le contrôle d'accès, 3 portes seront équipées de bandeau motorisé pour ouverture automatique des portes à lecteur de badge RFID à double sens :

La porte donnant dans la galerie de liaison

La porte donnant sur le PASA

La porte vers le premier étage de l'administration

Pour les portes des 3 réserves, ainsi que le bureau, l'ouverture des portes sera faite par béquillage électronique à commande badge RFID.

Pour la gestion de la porte d'entrée, l'ouverture par l'extérieur se fera également par lecteur badge RFID.

4.6.3 - Vidéo surveillance :

Modification du visionnage de la caméra de surveillance positionnée sur le pignon sud. Celle-ci devra pouvoir filmer l'entrée de l'extension.

Une nouvelle caméra sera installée sur la façade Sud, et reliée à notre système actuel IVMS.

Deux caméras intérieure seront installées au N1 et N0. Celle-ci seront reliées au système existant

Le câblage de ces nouvelles caméras partira depuis la baie informatique située dans le restaurant du N0 de l'EHPAD. (Environ 80ml).

4.6.4 – Bloc de secours :

Normes applicables :

NF EN 60598-2-22 : luminaires pour éclairage de secours

NF C 71-800 : blocs autonomes (BAES) d'évacuation

NF C 71-801 : blocs autonomes (BAES) d'ambiance ou anti-panique

NF C 71-820 : système de test automatique intégré (SATI) pour appareils d'éclairage de sécurité

NF 413 : NF environnement Blocs d'Eclairage de Sécurité

Dans les locaux sans risque d'humidité ou sans usage agro-alimentaire, l'éclairage d'évacuation sera réalisé par les BAES d'évacuation à LEDs SATI Adressable de marque « bloc tech » pose en saillie ou en drapeau:

- 45 lm – 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance

- à faible consommation d'énergie ($\leq 0.5W$)

- IP43 - IK07

- débrochables facilement à l'aide de la patère universelle pour faciliter leur maintenance sans recâblage

- certifiés à la marque de qualité NF AEAS performance SATI

- de qualité environnementale, certifiés à l'Ecolabel NF Environnement « Blocs d'Eclairage de Sécurité

- équipés d'un système de test automatique SATI permettant un test du passage en

fonctionnement (passage en secours, test lampe...)

tous les 7 jours et un test des batteries tous les 91 jours en mode adressable

- permettant d'augmenter la visibilité des pictogrammes d'évacuation par clignotement en cas d'alarme secteur présent.

- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement

- équipés d'un jeu d'étiquettes de signalisation repositionnables et recyclables visibles à 20 m de dimensions > 200 x 100 mm, répondant aux principales indications d'évacuation

Les sources de courant (blocs autonomes) seront conformes aux prescriptions suivantes :

L'allumage sera fait à manque de tension depuis les bornes aval des disjoncteurs d'éclairage, la dérivation d'alimentation sera prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal correspondant. Les nouveaux blocs seront équipés de la fonctionnalité S.A.T.I adressable permettant d'effectuer les tests réglementaires automatiquement.

Les appareils seront à rétablissement automatique lors du retour du courant général, après une coupure manuelle de longue durée.

4.7 Réception :

Documents à remettre en fin de chantier :

- Tous les plans d'exécution mis à jour tel que construit (3 formats papier et une sauvegarde sous clef USB)
- Les certificats de garantie et d'aptitude des matériels mis en œuvre.
- Les procès-verbaux de classement au feu
- Le procès-verbal des essais & vérification COPREC
- La nomenclature du matériel mis en œuvre ainsi que les adresses des fournisseurs.

ARTICLE 5 - VARIANTE

L'Entrepreneur ne pourra proposer au Maître d'Œuvre toute solution de variante