

Réhabilitation des logements de l'ENSA – Cité scolaire

98 Route du Bouchet - -74400 Chamonix

Ecole Nationale du Ski et de l'Alpinisme
Département de la Haute-Savoie

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot

ELECTRICITE COURANT FORT COURANT FAIBLE

DCE - Indice A – 31 Janvier 2025

MOE

Opus Ingenierie Economiste
50 Avenue de la République
75960 Annecy

Historique des indices

Indice	Date	Commentaires
A	31/01/2025	Création

I.	GENERALITE	3
I.1	L'opération.....	3
I.1.1	Présentation.....	3
I.1.2	Spécificités	4
I.2	Dossier d'appel d'offre	4
I.2.1	Dossier remis aux entreprises	4
I.2.2	Offres de l'entreprise	4
I.2.3	Concessionnaires	5
I.3	Matériels – Marques	5
I.4	Prestations complémentaires à charge de l'entreprise.....	5
I.5	ETAT DES LIEUX	6
I.6	Conformité aux normes	6
I.7	Exécution des travaux	7
I.7.1	Plan de chantier	7
I.7.2	Contrôle et DOE	7
I.7.3	Protection et nettoyage de fin de chantier.....	8
I.8	Garanties	8
I.9	ASSURANCES.....	9
I.9.1	Responsabilité civile.....	9
I.9.2	Responsabilité décennale obligatoire	9
I.9.3	Justification d'assurance	9
I.10	Mission d'études et de contrôle	10
I.10.1	Bureau d'études.....	10
I.10.2	Bureau de contrôle	10
II.	DESCRIPTIF TECHNIQUE COURANTS FORTS	11
II.1	Préparation du chantier.....	11
II.1.1	Base de vie	11
II.1.2	Contrôle des installations.....	11
II.2	Alimentation principale	11
II.2.1	Adduction.....	11
II.2.2	Colonne montante	11
II.3	Installation des logements.....	11
II.3.1	GTL	11
II.3.2	Distribution / Equipement	11
II.3.3	Equipement spécifique	11
II.3.4	Eclairage.....	11
II.3.5	Alimentation électrique	11
II.4	Installation des communs.....	12

II.4.1	Armoire électrique	12
II.4.2	Eclairage	13
II.4.3	Commandes	14
II.4.4	Prise de courant	15
II.4.5	Alimentation électrique	15
II.4.6	Sous comptage.....	16
II.4.7	Eclairage de sécurité (BAES).....	16
II.5	Mise à la terre / liaisons équipotentiels.....	18
II.5.1	Prise de terre.....	18
II.5.2	Mise à la terre	18
II.5.3	Liaisons équipotentiels principales	18
II.5.4	Liaisons équipotentiels secondaires.....	18
III.	DESCRIPTIF TECHNIQUE COURANTS FAIBLES	19
III.1	Téléphone / Fibre Optique	19
III.1.1	Téléphonie / cuivre / Fibre	19
III.1.2	Coffrets / câblages / prises.....	19
III.2	Télévision	19
III.2.1	Généralité.....	19
III.2.2	Sources	19
III.2.3	Distribution.....	19
III.3	Vidéophone / contrôle d'accès	19
III.4	Détecteur de fumées	19
IV.	LIMITES DE PRESTATIONS	20

I. GENERALITE

I.1 L'OPERATION

I.1.1 Présentation

I.1.1.1 Objet des travaux

Lieux	74400 Chamonix
Lot concernés	Chauffage / Ventilation / Plomberie / Sanitaire
Nombre de bâtiment	2
Nombre d'étage	4 sur RDC
Nombre total de lgt	24

La typologie des logements est la suivante :

Bâtiments	ENSA	DEP Haute -Savoie (Cité scolaire)
T1 (Studio)	4	
T2		
T3	1	1
T4	4	6
T5	4	1
T6		3 duplex
Total logements	13	11

Soit un total de 24 logements.

I.1.1.2 Cadre réglementaire

- Rénovation : SO

I.1.1.3 Consistance des travaux

Les travaux à réaliser comprendront :

- La dépose et la repose des équipement électriques en façade
- La dépose et la repose des radiateurs électriques en façade rideau.
- Mise en place des équipements électriques nécessaires aux autres lots
- L'éclairage du cheminement PMR extérieur
-

I.1.1.4 Déroulement des travaux

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les travaux seront réalisés en site occupé. Les travaux intérieurs aux logements ne devront pas dégrader l'aspect intérieur aux locaux

L'entreprise devra impérativement apprécier sur place le contexte dans lequel les travaux seront effectués.

L'entreprise devra donc tous les travaux de protection, déplacement de meubles, nettoyage journalier pour ne pas occasionner de gênes aux locataires.

Les travaux seront effectués en plusieurs phase suivant le détail fournit par la maitrise d'œuvre.

I.1.2 Spécificités

I.1.2.1 Etanchéité à l'air

L'entreprise devra reconstituer l'étanchéité à l'air de l'ouvrage à chaque traversé d'élément de l'enveloppe étanche à l'aide de dispositifs adaptés afin d'assurer la continuité de la perméabilité à l'air.

Un grand soin devra être apporté concernant le traitement de l'étanchéité à l'air au niveau des pénétrations des réseaux dans le volume chauffé. L'entreprise du présent lot prévoira les produits permettant d'occulter les orifices annulaires (Pro Clima, Illbrück, Ampack ou techniquement équivalent).

I.1.2.2 Acoustique

SO

I.1.2.3 Qualiconsult – CERQUAL QUALITEL

SO

I.2 DOSSIER D'APPEL D'OFFRE

I.2.1 Dossier remis aux entreprises

Le dossier technique, remis au concurrent comprendra :

- Un cahier des clauses techniques particulières (CCTP), avec précision techniques des matériels retenus.
- Un document décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF)
- Les plans techniques de consultation Phase PRO/DCE.

I.2.2 Offres de l'entreprise

Les soumissions et pièces annexes demandées seront remises suivant le CCAP de l'opération, le mémoire technique comprendra :

- Devis descriptif détaillé des installations avec précision de la marque, du type, de la qualité du matériel proposé.
- Documents et mémoires explicatifs et éventuellement justificatifs des variantes proposées permettant l'examen et la comparaison.

Chaque entreprise devra étudier sa proposition en conformité avec le présent CCTP. Les entreprises sont tenues de vérifier toutes les parties du présent CCTP et d'indiquer tout le matériel nécessaire de manière à réaliser une installation complète, conforme à la réglementation et livrée en parfait état de fonctionnement.

L'entreprise n'ayant pas formulée ses remarques arguer et prétendre à une modification à la hausse de son offre de base.

Au cas où d'autres dispositions techniques seraient proposées, ils devraient l'être en variante et offrir rigoureusement les mêmes garanties de fonctionnement et de qualité.

D'une façon générale, les plans des détails de fabrication et montage, les plans des réservations dans les ouvrages béton et maçonnerie, les plans des socles, etc.... incomberont à l'adjudicataire du présent lot.

I.2.3 Concessionnaires

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra effectuer auprès des service ENEDIS et Orange les démarches si nécessaires.

I.3 MATERIELS – MARQUES

Tous les appareils et matériaux devront être neufs, de première qualité et répondront aux objectifs de l'installation ainsi qu'aux règles de l'art et de l'UTE.

Les marques et types d'appareils cités au présent descriptif ont été retenus par le Maître d'Ouvrage. Dans le cas où l'Entreprise souhaiterait modifier le matériel et avant mise en œuvre, elle devra fournir au maître d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre, pour validation, les fiches techniques et/ou échantillons. Dans le cas contraire, l'Entreprise se verra, à ses propres frais, contrainte à déposer et remplacer le matériel par celui indiqué au présent cahier des charges

L'entrepreneur est tenu de fournir du matériel portant le label UTE.

I.4 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES A CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les ouvrages objet du marché seront exécutés suivant les prescriptions et dimensions du présent CCTP et des prescriptions communes à tous les lots, et seront conformes à la série de plans du dossier.

Sont à la charge du présent lot :

- La fourniture des notes de calculs,
- L'établissement et la fourniture des plans d'exécution,
- La réalisation des travaux mentionné ci-dessus
- Les percements et rebouchages dans les différentes parois,
- L'indication des besoins aux autres corps d'état.

I.5 ETAT DES LIEUX

L'adjudicataire du présent lot est censé connaître l'état des lieux dans lesquels les travaux d'aménagement sont à effectuer.

Il aura pour ce faire, complété les indications portées sur le plan d'exécution par une visite approfondie sur place et ne pourra arguer un manque de renseignements pour ne pas exécuter des travaux indispensables à l'aménagement demandé.

Les zones de travail, zone adjacente, les voies de desserte que l'adjudicataire utilisera pendant la durée du chantier feront l'objet d'un état des lieux avant démarrage des travaux et d'une remise en état le cas échéant en fin de travaux.

Il devra également avoir pris connaissance des travaux à effectuer par les autres corps d'état, se mettre en rapport avec leur titulaire et prévoir en accord avec eux sous la direction du maître d'œuvre, tous les travaux de son propre corps d'état.

Il est rappelé que tous les trous, percements, regarnissages et raccords en particulier sont à la charge de chaque corps d'état pour chacun en ce qui le concerne. Pour la bonne coordination lors de l'exécution des travaux afin de gérer les points ci-dessous :

- L'implantation des matériels
- Le cheminement des gaines et tuyauteries
- Les chemins de câbles
- Le refoulement des ventilations
- Les alimentations électriques

Il est rappelé que l'entreprise adjudicataire du présent lot devra se rapprocher des entreprises adjudicataires des lots : GROS OEUVRE / PLATRERIE / MENUISERIE EXTERIEURE / CVC

I.6 CONFORMITE AUX NORMES

Les fournitures et travaux répondront aux règles de l'Art et seront conformes aux textes et réglementations en vigueur ainsi qu'aux prescriptions définies dans l'ensemble des pièces contractuelles avec notamment la liste ci-dessous (liste non limitative et non exhaustive) :

- Aux D.T.U.
- Aux décrets, arrêtés et circulaires (arrêté du 22/10/69 conformité des installations électriques des bâtiments d'habitation, décret 14/11/88 sur la protection des travailleurs, arrêté du 01/08/06 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées, décret N°72.1120 du 14 Décembre 1972 et circulaire du 30 Octobre 1973 : contrôle et attestation de conformité des installations électriques intérieurs (CONSUEL), ...)
- Aux règles AFNOR (guide AFNOR C 15-900, ...)
- Aux spécifications et notes techniques du C.S.T.B.
- Au règlement sanitaire national et départemental
- Aux normes NF (UTE C 14/100 - C 15/100, ...)
- Aux spécifications techniques des compagnies concessionnaires (ENEDIS, ...)
- Aux prescriptions des constructeurs
- Aux règlements « incendie » ; en vigueur (arrêté du 31/1/86 sur la sécurité incendie, ...)

- Aux livres blanc (Guide pratique 2016 objectif fibre optique, ...)
- NF C 15-100, édition décembre 2002, sa mise à jour de 2005, et ses amendements A1 à A5, et l'arrêté du 3 août 2016 relatif à l'application de l'article R111-14 du Code de la construction et de l'habitation

Pour les courants faibles dans l'habitat, le câblage est régi par les normes suivantes :

- Câblage électrique, et obligations en matière de courants faibles NF C 15- 100 (Edition 2003 : connecteurs RJ 45 dans chaque pièce du logement y compris la cuisine).
- Audiovisuel norme EN 90-125, bande de fréquence 5-862 MHz.
- Gaine technique logement NF C15-900.
- Câblage résidentiel réseau de communication guide UTE C 90-483 grade 1, 2 ou 3.
- Prises de communication CEI 60603 – 7 (désignation commune : RJ 45)
- Recueil technique France Télécom (mars 2006) : installations et réseau de communications des immeubles neuf à usage d'habitation

Le guide UTE C 90-483 définit des grades d'installation correspondant à des solutions techniques différentes en fonction des besoins des clients.

I.7 EXECUTION DES TRAVAUX

I.7.1 Plan de chantier

Le Titulaire doit les documents suivants :

- Les plans d'ateliers et de chantier (P.A.C.).
- Les schémas de principe.
- Les documents techniques d'exploitation.
- Les plans de détail des gaines techniques et cellules.
- Les plans de réservation.
- PV des matériels et matériaux.

I.7.2 Contrôle et DOE

I.7.2.1 Dossier des ouvrages exécutés

Le Titulaire doit la réalisation des essais conformes à la convention COPREC ainsi que les documents suivants :

Plans de récolement des installations.

- Les certificats de conformité.
- La nomenclature des matériels avec documentation des fabricants (adresse et téléphone).
- Les notices d'entretien d'utilisation et de conduite des appareillages.
- Toutes les installations doivent être soigneusement repérées par des étiquettes métalliques ou en plastique gravées.

Tous les circuits des tableaux d'abonnés doivent être soigneusement repérés par des étiquettes adhésives.

Le dossier des ouvrages exécutés est dû par l'entreprise et exigé avant la réception des travaux, en 3 tirages + clé USB au format PDF, Word et dwg.

I.7.2.2 Autocontrôle

Dans le but de livrer des installations en parfait état de fonctionnement, l'entreprise devra effectuer ses propres vérifications, réglages et essais quinze jours francs au moins avant la date prévue pour la réception des travaux, le résultat étant consigné par écrit et transmis à la maîtrise d'ouvrage huit jours francs au moins avant réception.

Les essais seront réalisés conformément à la norme NF C 15-100 partie 6, et selon les directives des documents COPREC n°1 et 2. L'entreprise aura également à sa charge :

- Les démarches auprès de l'organisme de contrôle désigné afin qu'il effectue sa première visite (les honoraires du bureau de contrôle ne sont pas à la charge de l'entreprise),
- La mise en service et l'information de l'utilisateur.

L'ensemble des installations électriques est considéré comme satisfaisant, après 5 jours de fonctionnements consécutifs et après avoir été soumis aux opérations de contrôle suivantes :

- Contrôle de conformité aux règlements, arrêtés techniques et normes de l'UTE.
- Essai et mesures nécessaires suivant la norme C15.100

L'ensemble des frais qu'entraînent les démarches et dossiers énoncés ci-avant incombe pleinement à l'entreprise.

I.7.3 Protection et nettoyage de fin de chantier

L'entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages et matériels par tous les moyens appropriés jusqu'à la réception. Il sera entièrement responsable de ceux-ci jusqu'à cette réception, l'installation devant être livrée en parfait état d'aspect et de fonctionnement.

L'entrepreneur du présent lot est tenu d'enlever à ses frais au fur et à mesure de l'exécution des travaux dont il a la charge, et dans un délai maximum de 48 heures, les gravats, débris, emballages ou autres qui proviendront de l'exécution des travaux.

En cas de non-exécution de cette obligation, il sera fait appel à une entreprise spécialisée, au frais exclusifs de l'entrepreneur du présent lot

I.8 GARANTIES

Le Titulaire est tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre la réception des travaux et la fin de la période de garantie.

Pendant ce délai, il doit remplacer à ses frais toutes les pièces qui sont détériorées par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure prématurée.

Le Titulaire demeure seul responsable de tous les accidents qui peuvent résulter de la fabrication ou de la combinaison de ces appareils ainsi que les dommages et intérêts qui peuvent être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant la période de garantie une avarie dont la réparation incombe au Titulaire, un procès-verbal circonstancié est dressé et lui est notifié.

S'il néglige cette réparation dans le délai fixé à l'avance, l'avarie est réparée d'office à ses frais

I.9 ASSURANCES

I.9.1 Responsabilité civile

Les risques d'accident dont les conséquences pécuniaires sont mises à la charge de l'entrepreneur.

Doivent être, à la diligence de ce dernier, couverts par une assurance dans laquelle il est stipulé

L'abandon :

- De tous recours de l'assureur contre le Maître d'ouvrage et ses employés.
- De toutes actions en responsabilité qui seraient exercées par les victimes ou leurs ayants droit.

Cette police personnelle de responsabilité civile couvrira aussi bien en cours de travaux que pendant.

La responsabilité de droit commun (notamment les articles 1382 et suivants du CODE CIVIL), les conséquences pécuniaires des dommages de toute nature, causés au tiers par :

- Le personnel salarié en activité de travail par le matériel d'industrie de commerce ou d'exploitation d'entreprise.
- Du fait des travaux avant réception.
- Du fait d'un événement engageant sa responsabilité après réception et pendant une durée minimum de 10 ans.
- Du fait des incendies, explosions, dégâts des eaux dont il serait responsable.

I.9.2 Responsabilité décennale obligatoire

L'ensemble des participants, à l'acte de construire, quelle que soit la nature des travaux et l'importance du marché, sont soumis à l'obligation d'assurance découlant des articles 1792 et 2270 du CODE CIVIL.

I.9.3 Justification d'assurance

Chaque intervenant devra justifier de l'existence de ses assurances par une attestation établie par son assureur précisant :

- Les qualifications couvertes par la police.
- Le montant des garanties.
- Le montant des franchises.

Celle-ci sera remise obligatoirement avec le dossier de soumission.

I.10 MISSION D'ETUDES ET DE CONTROLE

I.10.1 Bureau d'études

Le bureau d'études Inogie est l'auteur du présent projet. Il agit dans le cadre d'une mission de droit privé comprenant :

- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières.
- Le DPGF (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire).
- Les plans de consultation

La présente mission concerne les lots mentionnés en page de garde

Les plans de chantiers et les détails de mise en œuvre des installations, ne sont pas à la charge du BET. Les honoraires d'études du présent dossier ne sont pas à la charge des entreprises.

I.10.2 Bureau de contrôle

Le bureau de contrôle devra vérifier les pièces constitutives de l'ensemble des pièces mentionnées au chapitre I.2. Il vérifiera, de plus, les travaux réalisés par l'Entreprise.

A ce titre l'entreprise est tenue de transmettre en temps et en heure l'ensemble des éléments demandés par le bureau de contrôle, suivant la liste non exhaustive ci-dessous :

- Schéma unifilaire des armoires électriques.
- PV de l'ensemble des appareillages.
- Note de calcul.
- Etude d'éclairement.
- Attestation d'autocontrôle.
- DOE
- ...

II. DESCRIPTIF TECHNIQUE COURANTS FORTS

II.1 PREPARATION DU CHANTIER

II.1.1 Base de vie

Depuis les Services généraux le présent lot aura à sa charge l'alimentation électrique de la base vie, section de câble adapté aux besoins

II.1.2 Contrôle des installations

Au présent lot : contrôle des installations électriques provisoires par un organisme habilité avant toute utilisation et copie au C SPS

Les Rapports de contrôle des installations électriques seront à disposition sur le chantier (dans le registre sécurité) de façon à pouvoir être consulté par tous les organismes de prévention et les autres entreprises.

II.2 ALIMENTATION PRINCIPALE

II.2.1 Adduction

Conservée - Hors travaux

II.2.2 Colonne montante

Conservée - Hors travaux

II.3 INSTALLATION DES LOGEMENTS

II.3.1 GTL

Conservée - Hors travaux

II.3.2 Distribution / Equipement

Conservée - Hors travaux

II.3.3 Equipement spécifique

II.3.3.1 Radiateur

Les radiateurs existants seront conservés.

Sera au prévu au présent lot, la dépose et la repose des radiateur installés sur les façades rideaux.

II.3.4 Eclairage

Sera au prévu au présent lot, la dépose et la repose des luminaires installés sur les façades pour l'éclairage extérieur des balcons.

II.3.5 Alimentation électrique

Conservée - Hors travaux

II.4 INSTALLATION DES COMMUNS

II.4.1 Armoire électrique

Installation existante conservée

Il sera prévu de rajouter les départs suivants au tableau des communs du bâtiment de l'ENSA :

- Départ Eclairage cheminement PMR extérieur. Compris sous compteur
- Départ Eclairage de sécurité du parking intérieur Compris sous compteur
- Départ ventouse porte de parking intérieur Compris sous compteur
- Départ traçage AEP

Les schémas définitifs seront plastifiés et fixés à l'intérieur de la porte de chaque armoire électrique.

Les schémas électriques d'armoires devront être soumis par le présent lot à un organisme de contrôle avant réalisation.

Section de câble

Les câbles de distribution secondaire seront de la série U 1000 RO2V :

- En fils RO2V 3G1.5mm² ou 3G2.5 mm² de section pour les circuits d'éclairage 10A,
- En fils RO2V 3G2.5mm² de section pour les circuits prises de courant 16A,
- En fils RO2V 3G4mm² de section pour les alimentations 20A,
- En fils RO2V 3G6mm² de section pour les circuits prises de courant 32A.

Les câbles seront posés en nappe, fixés par des colliers type Cloison. Ils seront repérés tous les 15m au minimum.

De manière générale, le dimensionnement des câbles sera réalisé conformément à la réglementation selon les modes de poses, natures des câbles, longueurs, environnement extérieur.

En outre les chutes de tension admissible respecteront le NFC 15-100 :

Type d'installation	Eclairage	Autres usages
A/ Installations alimentés directement par un branchement à basse tension, à partir d'un réseau de distribution publique à basse tension	3%	5%
B/ Installations alimentées par un poste de livraison ou par un poste de transformation à partir d'une installation à haute tension	6%	8%

Exceptions pour :

- Les canalisations principales de l'installation si leur longueur dépasse 100 m : les chutes de tension peuvent être augmentées de 0.005% par mètre au-delà de 100 m sans que ce supplément soit supérieur à 0.5%
- Les moteurs pendant les périodes de démarrage



II.4.2 Eclairage

L'appareillage sélectionné pour l'éclairage artificiel doit permettre, lorsque l'éclairement naturel n'est pas suffisant, d'assurer des valeurs d'éclairement mesurées au sol d'au moins :

Localisation	Eclairement minimum à assurer au sol
Parties communes	
En tout point du cheminement extérieur accessible	20 lux
En tout point des circulations intérieures horizontales	100 lux
Paliers d'ascenseur (au sol sur le seuil des portes palières)	100 lux
En tout point de chaque escalier	150 lux
À l'intérieur des locaux collectifs	100 lux
Garages couverts	
Circulation piétonne	50 lux
Tout autre point	20 lux

Les positions mentionnées sur les plans sont données à titre indicatif et seront définitivement mises au point par le Maître d'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre avant l'exécution des travaux.

L'éclairage sera conforme au descriptif donné ci-dessous :

N°	Réf.	Détail	protecti on	IRC	Flux restitué	P	T° couleur	Localisation	Apparence
1	Balder 946205	Applique équipée d'une platine LED SMD Efficacité lumineuse du système complet 85.6lm/W Maintien du flux L80F10 à 50000 heures (Ta25°C) Eclairage direct ou indirect suivant la position d'installation Diffuseur opalescent en verre dépoli et corps en aluminium moulé traité anti UV Vis de maintien « invisibles », de type six pans creux sans tête Deux presse étoupes fournis pour ponter les luminaires entre-eux Raccordement électrique dans compartiment étanche	IK07 IP65	83	1234 lm	14 W	4000 K	Circulation extérieure	
2	Saline HF 818125	Borne équipée d'une platine LED SMD (EAN13 : 3168108121254) Efficacité lumineuse optimale de 74lm/W Maintien de 90% du flux à 60000 heures (Ta25°C) Optique cylindrique en polycarbonate transparent anti-UV Réflecteur haute performance et corps résistant à tout type de corrosion et d'oxydation Visserie TORX anti-vandale avec clef spécifique fournie La fonction d'allumage crépusculaire doit être assurée par un équipement extérieur Luminaire équipé d'un détecteur de mouvement HF paramétrable	IK10 IP55	>80	1587 lm	21 W	3000K	Circulation extérieure	

Marque Résistex ou équivalent

II.4.3 Commandes

Pour tout dispositif de commande, (dispositifs d'arrêt d'urgence, commandes d'éclairage, etc...) doivent être facilement préhensibles (hauteur comprise entre 0,9m et 1,3m du sol), leur emplacement doit être situé à 0,4m au moins d'un angle de paroi ou d'un obstacle gênant la manœuvre d'une personne en fauteuil roulant.

La détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher.

Les commandes manuelles des luminaires seront réalisées selon le cas suivant les éléments détaillés ci-dessous :

a) Interrupteur crépusculaire programmable astronomique :

Gestion des éclairages ci-dessous

- Extérieur

Produit :

- Puissance consommée en VA maximale
- Courant commuté maximum
 - 10 A - 250 V CA pf = 0.6
 - 16 A - 250 V CA pf = 1
- [UE] tension assignée d'emploi
 - 230 V CA +10 % -15 % à 50/60 Hz
- Type de commande
 - Par calcul des heures de lever et de coucher du soleil
- Nombre maximal de commutations
 - 84
- Durée minimale de l'intervalle
 - 1 mn
- Temps de sauvegarde
 - Sauvegarde de la programmation et de l'heure 6 ans
- Type d'afficheur
 - LCD rétro-éclairé

Marque Schneider type CCT15223 ou techniquement équivalent

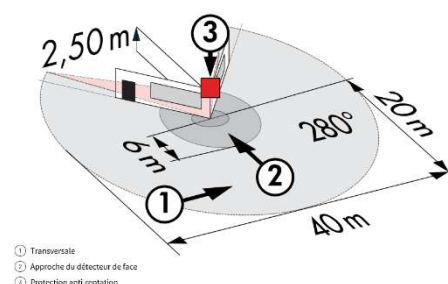
b) Détecteur de présence apparent sur minuterie (360° ou 280° suivant plan) :

Localisation

- Extérieur

Produit :

- Détecteur de mouvement avec de détection de 280° et zone anti-reptation
- Portée réglable mécaniquement
- Différente durée de temporisation selon la direction du mouvement
- Tête sphérique orientable
- Mise en service immédiate avec pré-réglages



d'usine

- D'autres fonctions sont programmables par une télécommande en option
- Simplicité de montage par socle embrochable
- Montage mural, en plafond ou sur angle
- Préréglages d'usine 3 min / 20 Lux
- Domaines d'application :
- Terrains étroits, chemins, entrées



Marque BEG type RC-plus next 280 ou équivalent

II.4.4 Prise de courant

Conservée - Hors travaux

II.4.5 Alimentation électrique

Les éclairages, commande et prises de courant mentionnées ci-dessus seront alimentés depuis le coffret des services généraux, en sus il sera prévu les alimentations électriques ci-dessous

II.4.5.1 VMC

Origine

Alimentation depuis l'armoires électrique des communs, compris protections.

Destination

En toiture terrasse suivant plan

Liaison

Cable 3G2.5 CR1-C1 – puissance **Existant conservé**

Cable 3G1.5 CR1-C1 – report défaut

Eléments complémentaires

Interrupteur de proximité

Report défaut sonore et lumineux en rdc suivant plan par voyant rouge de balisage A 1001 Club avec étiquette "Défaut VMC". Voyant allumé sur défaut.

Le circuit alimentant la VMC collective devra être sélectivement protégé de manière à ce que son fonctionnement ne soit pas affecté par un défaut provenant d'un autre circuit

II.4.5.2 Ventouse sortie secours Sous-sol

Origine

Alimentation depuis l'armoires électrique des communs de l'ENSA, compris protections.

Destination

Suivant plan

Liaison

Cable 3G2.5 U1000RO2V

Eléments complémentaires



Il sera prévu un bouton poussoir (dimensions 90 x 90).

Il sera conforme à la loi sur l'accessibilité aux personnes handicapées.

Il possèdera un marquage en braille et une gravure du mot « PORTE »

II.4.6 Sous comptage

- Un sous compteur pour éclairage cheminement PMR extérieur.
- Un sous compteur pour éclairage de sécurité du parking intérieur
- Un sous compteur pour la ventouse porte de parking intérieur

II.4.7 Eclairage de sécurité (BAES)

II.4.7.1 Généralité

Un éclairage de sécurité réalisé **par blocs autonomes** sera prévu dans le parking couvert, ainsi que les parties communes et escaliers attenants

L'éclairage de sécurité assurera l'éclairage d'évacuation

Eclairage d'évacuation :

Selon l'article 94 des arrêtés du 31/01/1986 et 19/06/2015, l'éclairage de sécurité sera installé de manière à :

- Signaler les issues, issues de secours.
- Indiquer le cheminement d'évacuation utilisable par les pétons
- Permettre la mise en œuvre des mesures de sécurité et d'intervention des secours.

Ils respecteront les dispositions suivantes :

- Constitué de couples de foyers lumineux
 - L'un en partie basse placé à 0.5 m du sol avec protection mécanique,
 - L'autre en partie haute placé à 1.80 m du sol
- Assurer une puissance d'au moins 0.5 w/m² et un flux lumineux de 5 lum/m²
- Placé le long des circulations et à proximité des issues de secours
- Placé dans les sas, circulation et escalier permettant l'évacuation

Les blocs autonomes auront un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens durant une autonomie d'une heure

L'alimentation des appareils sera prise en amont du dispositif de commande en aval du dispositif de protection de l'éclairage normal du local ou du dégagement. Les câbles utilisés seront de type C2.

Les appareils seront équipés de pictogrammes conformes à la norme NF X 08-003. Des inscriptions « sortie », « sortie de secours » ou « flèche horizontale » pourront compléter la signalisation réalisée avec les pictogrammes.

Des appareils étanches seront prévus dans les locaux poussiéreux et/ou humides.

Télécommande :

L'installation comportera une ou plusieurs unités de contrôle qui permettront la mise à l'état de repos centralisée des appareils en cas de coupure volontaire du secteur.

Ce ou ces unités de contrôle seront disposées à proximité de l'organe de commande générale ou des organes de commande divisionnaire de l'éclairage normal.

II.4.7.2 Description du système proposé

BAES

Désignation	URALIFE Evacuation Super SATI
Référence	118 218
Série	Tout LEDs - Débrochable
Fonction	Evacuation
Technologie	Super SATI compatible Autodiag
Type	Bi-Flux
Flux Assigné (Lumens)	45 lm
Sources lumineuses	LEDs
Autonomie	1 heure
Normes	NF C 71-800 / 820, NF EN 60598-2-22
Marque de qualité	NF AEAS Performance SATI, NF Environnement
Enveloppe	Plastique
Classe	II
Degrés de protection	IP 43 / IK 07
Alimentation	230 V - \pm 10% - 50 Hz
Consommation	0.7 W
Dimensions L x l x h (mm)	239 x 118 x 55
Accessoires	Porte pictogramme sur la tranche, équerre murale cadre d'encastrement, grille de protection



- Technologie Super SATI compatible Autodiag
- Tout LEDs
- Certifié NF Environnement
- Garantie 4 ans

Télécommande

- Permet de commander d'un point centralisé la mise au repos de l'ensemble des BAES en absence de secteur.
- Permet de commander à distance la mise au repos des BAES, par interrupteur inverseur avec retour au centre automatique (non fourni).
- Permet de réaliser un test de continuité de la ligne de télécommande sans allumer les blocs (blocs SATI uniquement).
- Possibilité de tester l'allumage des blocs sans coupure de l'éclairage normal (blocs SATI uniquement).
- Permet la réinitialisation des heures de test sur les blocs SATI.
- Capacité : 300 blocs, au-delà utiliser une télécommande 140 012.
- Tension de sortie télécommande TBTS (9 VDC).
- Encombrement 4 modules.
- Capacité des bornes 2 x 1,5 mm² ou 1 x 2,5 mm².
- Alimentation 230 Vac - 50 Hz.
- Consommation 10 mA.
- Fixation sur rail oméga (DIN).
- Télécommande non polarisée (avec des BAES à contrôle manuel - respecter la polarité)

Marque : URA

Type : BTM pour SATI

Référence : 140011

II.5 MISE A LA TERRE / LIAISONS EQUIPOTENTIELS

II.5.1 Prise de terre

Conservée - Hors travaux

II.5.2 Mise à la terre

Conservée - Hors travaux

II.5.3 Liaisons équipotentielle principales

Conservée - Hors travaux

II.5.4 Liaisons équipotentielles secondaires

Conservée - Hors travaux

III. DESCRIPTIF TECHNIQUE COURANTS FAIBLES

III.1 TELEPHONE / FIBRE OPTIQUE

III.1.1 Téléphonie / cuivre / Fibre

III.1.1.1 Amorce

Conservée - Hors travaux

III.1.1.2 Colonne montante

Conservée - Hors travaux

III.1.1.3 Liaison individuelle

Conservée - Hors travaux

III.1.2 Coffrets / câblages / prises

III.1.2.1 Coffret

Conservée - Hors travaux

III.1.2.2 Câblage / Prises de communication

Conservée - Hors travaux

III.2 TELEVISION

III.2.1 Généralité

Sera au prévu au présent lot, la dépose et la repose des antennes installées sur les façades ou en toiture pour la mise en place de l'isolation extérieure.

III.2.2 Sources

Conservée - Hors travaux

III.2.3 Distribution

Conservée - Hors travaux

III.3 VIDEOPHONE / CONTROLE D'ACCES

Sera au prévu au présent lot, la dépose et la repose des platines de rue sur les façades pour la mise en place de l'isolation extérieure.

III.4 DETECTEUR DE FUMEEES

Conservée - Hors travaux

IV. LIMITES DE PRESTATIONS

Les lots énumérés ci-dessous sont donnés à titre indicatif

Le titulaire du présent lot devra en temps utile fournir les éléments techniques incombant à son propre lot au fabricant et à tous les autres corps d'état concerné, afin que chacun puisse réaliser ses ouvrages pouvant être liées aux autres lots et ayant des suggestions communes.

Toutes les prestations non réalisées par le présent lot devront l'être suivant les règles de l'art et normes en vigueur. A ce titre les prestations énumérées ci-dessous devront être complétées et précisées par l'économiste pour leur satisfaire.

Travaux	Lot concerné	Quantité
Porte d'accès		
La fourniture et pose des portes ci-dessous, compris réservations pour mise en place des ventouses (x2)		
Porte de secours piéton Sous-sol	Serrurerie	
Ventouses, BP	Electricité	
Eclairage extérieur		
Fourniture, pose et câblage des bornes	Electricité	
Raccordement à l'armoire des communs	Electricité	
Tranchées, et fourreaux	VRD	TPCØ100 : 40ml
Plot pour pose des bornes	GO/VRD	25*25cm : Nb 7
Eclairage en façade	Electricité	
Divers		
Réservations et percements dans les murs	Electricité	
Les regarnissages des réservations en dalles et murs	Electricité	