

CCTP – LOT : ELECTRICITE - SSI

CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR PARENTS / BEBES



Site :

Résidence ROEDERER
70 Bis, Rue de Courlancy
51100 REIMS

Maître d'Ouvrage :

Centre Hospitalier de Reims
Direction du patrimoine, des achats et de la logistique
Pôle logistique Étage 1
Rue Roger Aubry
51092 REIMS Cedex



Rev02

BET. Pluridisciplinaire



B3E – Ingénieurs Conseils

VRD – AMENAGEMENT – TCE – RESEAUX SECS ET FLUIDES –

ASSAINISSEMENT – EAU POTABLE – HYDRAULIQUE

DIAGNOSTIC – MAITRISE D'ŒUVRE – ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

17, Rue Ferdinand Hamelin – 51450 BETHENY ☎ 03.26.35.26.80 – @ contact.reims@b3e-bet.fr

SOMMAIRE

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | LE PROJET | 4 |
| 2. | CONDITIONS TECHNIQUES PARTICULIERES | 5 |
| 2.1. | Objet du marché | 5 |
| 2.2. | Généralités | 5 |
| 2.3. | Spécifications techniques | 5 |
| 2.4. | Choix des matériaux | 6 |
| 2.5. | Limites de prestations | 6 |
| 2.6. | Trous, scellements et raccords | 7 |
| 2.7. | Plans et schémas | 7 |
| 2.8. | Qualité du matériel | 7 |
| 2.9. | Conducteurs | 8 |
| 2.9.1 | Nature | 8 |
| 2.9.3 | Couleur | 8 |
| 2.10. | Canalisations | 8 |
| 2.11. | Conduit à utiliser | 8 |
| 2.12. | Circuits | 9 |
| 2.13. | Puissances | 9 |
| 2.14. | Relation avec le service local d'ENEDIS | 9 |
| 2.15. | Essais et Contrôle technique des ouvrages | 9 |
| 2.16. | Protection des ouvrages | 11 |
| 2.17. | Etendue des prestations | 11 |
| 2.18. | Conditions d'exécution des travaux | 12 |
| 2.19. | Réception des travaux | 12 |
| 2.20. | Origine des installations | 12 |
| 2.21. | Distribution du courant fort | 12 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3. | DESCRIPTION ET DESIGNATION DES OUVRAGES..... | 14 |
| 3.1. | Préambule..... | 14 |
| 3.2. | Consignation des réseaux | 14 |
| 3.3. | Installation provisoire pour le chantier | 14 |
| 3.4. | Distribution du courant..... | 14 |
| 3.5. | Mise à la terre..... | 15 |
| 3.6. | TGBT | 16 |
| 3.7 | Appareillages..... | 17 |
| 3.7.1 | Généralités | 17 |
| 3.7.2. | Principe de commandes d'éclairage..... | 18 |
| 3.7.3. | Prises de courants..... | 18 |
| 3.7.4 | Alimentations électriques diverses..... | 18 |
| 3.8. | Appareils d'éclairages :..... | 18 |
| 3.8.1 | Généralités..... | 18 |
| 3.8.2 | Détecteurs pour commandes automatiques d'éclairage | 19 |
| 3.8.3. | Plafonnier décoratif LED | 19 |
| 3.8.4. | Downlight LED..... | 19 |
| 3.8.5. | Eclairage en Cuisine..... | 20 |
| 3.8.6. | Eclairage du dortoir | 20 |
| 3.8.7. | Réglette Etanche | 21 |
| 3.8.8. | Eclairage extérieur | 21 |
| 3.9. | Eclairage de sécurité..... | 22 |
| 3.10. | Poste de travail..... | 22 |
| 3.11. | Installations électriques cfa..... | 23 |
| 3.11.1 | Dépose des installations cfa existantes : | 23 |
| | Seule l'arrivée « Télécom » sera conservée, la distribution secondaire est à supprimer par ce présent lot. | 24 |
| 3.11.2 | Réseau informatique/téléphonique :..... | 24 |
| 3.12. | Système de sécurité Incendie..... | 25 |
| 3.12.1 | Préambule et réglementations | 25 |
| 3.12.2 | Matériels à mettre en œuvre | 25 |

1. LE PROJET

La présente opération concerne la réhabilitation d'un ancien logement de fonction situé au sein de la Résidence ROEDERER, rue de Courlancy à REIMS. Ce projet est piloté par la Direction du patrimoine, des achats et de la logistique du CHU de Reims.

L'aménagement de ces locaux a pour objectif, la création d'un accueil de jour Parents/Bébés.



En jaune, emprise du projet sur le site Roederer

Cette zone d'environ 152 m² est à remanier dans son intégralité pour permettre un usage des locaux plus ergonomiques et adaptés à l'activité future.

Les diverses prestations, du présent lot, sont décrites au § 2.17, ces dernières concernent une reprise globale des installations électriques CFO, cfa et SSi selon les attendus du CHU.

2. CONDITIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. Objet du marché

Le présent CCTP a pour objet les travaux d'installation d'électricité (CFO et cfa - SSI) dans les locaux concernés par le projet. L'entrepreneur se reportera au CCTP ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de tous les autres lots afin de parfaitement cerner ses propres prestations.

2.2. Généralités

Rappel concernant l'obligation de résultat de ce corps d'état.

En aucun cas, l'entrepreneur ne peut arguer de l'imprécision des pièces fournies ou d'omissions pour refuser d'exécuter dans le cadre de son marché tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations. Il lui appartient d'apprécier l'importance, la nature des travaux et de proposer à la remise des offres, grâce à ses connaissances professionnelles les modifications qui s'imposent pour obtenir une réalisation correcte des travaux.




Il doit aviser le Maître d'œuvre de la non-conformité de certaines prestations prévues dans le marché avant leur exécution, qu'elle soit due, soit à une modification de la réglementation depuis la remise de l'offre imposée pour la mise en service, soit à une anomalie du C.C.T.P.

Le titulaire de ce lot doit effectuer les démarches nécessaires auprès des organismes de normalisation tels que l'UTE, AFNOR..., auprès des organismes de contrôle pour réaliser une installation conforme.

2.3. Spécifications techniques

L'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des installations du projet est fournie en reprise sur le réseau BT existant. (TGBT à RDC)

Les travaux CFO seront soumis aux normes et règlements en vigueur à la date de la remise des offres et en particulier :

-  Le code de la construction, Le Code du Travail,
-  La NF C 15.100 y compris Article R4215-12 (Risque Incendie)
-  Le D.T.U. 70.1

- ✚ Le D.T.U. 70.2

- ✚ Arrêté du 14/06/69 concernant les gaines de télécommunications

- ✚ Arrêté du 22.10.69 concernant les règles de sécurité applicables aux installations électriques.

Pour ce qui concerne les installations VDI, les performances sont actées comme suit :

- ✚ Le système de câblage Voix / Données / Images doit être un câblage structuré blindé offrant des performances liaisons "Classe EA" à 500 MHz.

- ✚ Il doit être conforme

- ✚ Aux normes Européenne

- ✚ EN50173 (composants & système),

- ✚ EN55022 (CEM),

- ✚ À la norme internationale

- ✚ ISO/IEC 11801 3ème édition novembre 2017 relatives à l'utilisation de composants de CATEGORIE 6A pour un câblage classe EA,

- ✚ [ISO/IEC : Organisation Internationale de normalisation/Commission électronique Internationale]

2.4. Choix des matériaux

Tous les matériaux employés sont neufs et de première qualité dans le choix demandé.

Ils sont conformes aux prescriptions des documents contractuels.

Préalablement à l'exécution, des échantillons de tous les matériels seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Après l'agrément, un tableau d'échantillons de matériel sera déposé dans le bureau du chantier.

L'équipement de l'armoires divisionnaire sera impérativement choisi chez un même et seul fabricant.

2.5. Limites de prestations

L'entrepreneur du lot électricité aura à sa charge le maintien en service des installations électriques dans le périmètre proche de l'opération.

L'entrepreneur du présent lot devra :

- ✚ La vérification régulière des installations existantes (à usage d'installation de chantier) et de toutes sujétions de mise en conformité éventuelles,

L'entrepreneur titulaire doit consulter les dossiers des autres lots de cette opération, il aura à sa charge

de faire la mise au point des interfaces (puissances, tensions, calibre de protection etc....) entre lui et les travaux des autres corps d'état et notamment avec le lot CVC et menuiseries extérieures.

2.6. Trous, scellements et raccords

Le lot électricité aura à sa charge :

- ✚ Les percements dans les cloisons,
- ✚ La fixation et le scellement éventuel des appareils,
- ✚ Le bouchement et le raccord des percements qu'il aura effectué,
- ✚ La fixation dans les cloisons légères se fera avec des chevilles à expansion,
- ✚ La fixation des appareils sur des cloisons sèches se fera suivant les dispositions préconisées par le fabricant de cloisons.

2.7. Plans et schémas

Les installations seront réalisées conformément aux plans DCE et aux plans EXE visés par la MOE.

L'entrepreneur devra établir tous les plans et schémas et notes de calcul nécessaires à la réalisation et à la compréhension des installations prévues, avec indications des sections, des puissances alimentées et des passages des canalisations, ainsi que les indications cotées en altitude et en plan des divers équipements. Ces plans et notes de calcul devront être remis au Maître d'œuvre pour visa, avant tout début d'exécution.

A la fin des travaux et avant la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre les exemplaires des séries des plans d'installations conformes à l'exécution, accompagnées des notices descriptives correspondantes. (Cf. Chapitre Généralités).

2.8. Qualité du matériel

Tous les systèmes seront conformes à la norme NF C 15-100.

Le matériel mis en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes NF-USE ou la marque de qualité USE.

En l'absence de marque NF-USE ou USE pour un matériel déterminé, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un certificat de conformité aux normes, si elles existent, délivré par un organisme habilité à cet effet.

2.9. Conducteurs

2.9.1 Nature

Les conducteurs actifs et de protection (terre) seront en cuivre et isolés, série U 1000 V R2V.

2.9.2 Section

A titre d'exemple :

1,5 mm² pour la distribution éclairage et télécommande

2,5 mm² pour la distribution P.C. 2P+ T 10/16 A (et alimentations diverses spécifiques)

4 mm² pour la distribution P.C. 2P+ T 16/20 A + T

6 mm² pour la distribution P.C. 2P + T 32 A + T.

2.9.3 Couleur

Phase : toutes couleurs sauf bleu-gris, bleu-clair, vert, jaune, bicolore vert-jaune

Neutre : bleu clair

Protection : bicolore vert jaune

2.10. Canalisations

Montage encastré ICA-ICTA

Montage apparent IRL - Goulotte PVC.

Nota : la présence de combles et d'un vide-sanitaire est signalé pour ce qui concerne le passage des cheminements.

2.11. Conduit à utiliser

Un conduit ne doit en principe contenir que les conducteurs d'un même circuit. Cependant, l'entrepreneur peut faire passer dans un même conduit les conducteurs de trois circuits au maximum, à condition que :

- ✚ Chaque circuit soit issu d'un même disjoncteur de branchement et comporte une protection individuelle contre les surintensités,
- ✚ Les sections des conducteurs actifs ne diffèrent pas de plus de l'intervalle séparant trois sections normalisées successives,
- ✚ La section totale de l'encombrement des conducteurs ne soit pas supérieure au tiers de la section intérieure du conduit.




2.12 Circuits

Chaque circuit doit être spécifique, foyers lumineux fixes, prises de courant confort, prise de courant d'appareils informatiques, alimentations. En aucun cas, un circuit quelconque ne peut desservir plus de huit points d'alimentation.

2.13. Puissances

L'entrepreneur devra l'étude et le calcul des puissances. Un bilan de puissance devra être communiqué au maître d'œuvre pour validation.

Les valeurs d'éclairement minimum des locaux seront les suivantes (détails selon tableau annexé) :

-  100 lux en tout point de cheminement intérieur horizontal, et 150 lux en circulations verticales,
-  500 lux dans les bureaux de consultations et salle « groupe thérapeutique »,
-  300 lux dans les autres locaux.

2.14 Relation avec le service local d'ENEDIS

-  Sans objet pour ce marché.

2.15 Essais et Contrôle technique des ouvrages

Ce chapitre définit les opérations de contrôle, de réglage et de mesures des installations d'Electricité. Les prestations définies dans ce document font partie intégrante du marché de travaux et précèdent la réception des installations.

L'entreprise de travaux se doit d'organiser et de planifier les essais de l'installation dont elle a la charge. Ces essais ont pour finalité de démontrer la bonne conformité aux règles de l'Art et au Cahier des Charges et la bonne réalisation de l'installation. Ils sont consignés et font partie des DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés).

Afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, l'entreprise devra effectuer à sa charge, au minimum avant réception, les essais et vérifications nécessaires.

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des procès-verbaux (ou autre attestation de l'entreprise) qui devront être envoyés pour examen au Maître d'œuvre en 2 exemplaires.

L'entrepreneur doit mettre à disposition de l'organisme de contrôle le personnel et les moyens nécessaires. Il assistera aux contrôles et réparera immédiatement toutes les déficiences constatées. Les essais ne peuvent être envisagés qu'après avoir remis au Maître d'œuvre les fiches d'autocontrôles des équipements.

Essais

Les essais et contrôles à effectuer par l'entreprise consistent en :

- ✚ Les mesures finales des paramètres d'ambiance,
- ✚ Les essais de bon fonctionnement des installations,
- ✚ Les mesures fractionnelles des résistances d'isolement au fur et à mesure de la pose des conducteurs et de leur raccordement, soit aux tableaux, soit aux appareils d'utilisation,

Les essais lors de la mise en service comprenant :

- ✚ Le contrôle des mises à la terre, ainsi que la mesure de la résistance de terre,
- ✚ Le contrôle des dispositifs de protections contre les effets de surintensités et des courts-circuits,
- ✚ Éventuellement, la possibilité de procéder au passage des conducteurs sous conduit,
- ✚ La mesure des chutes de tension,
- ✚ Le contrôle de l'équilibrage des phases,
- ✚ L'ensemble des contrôles de conformité / essais / fonctionnement réglementaires et obligatoires,
- ✚ Les fiches de recettes informatiques et réflectométrie des fibres optiques,
- ✚ Les PV de mise en service et de bon fonctionnement des installations cfa conservées et remaniées.

Les attestations d'essais de fonctionnement

L'ensemble des essais sera notifié par des attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence qualité construction (ancien PV COPREC). L'entrepreneur devra fournir ces documents dûment complétés au bureau de contrôle. Il est procédé, au jour fixé par le Maître d'Œuvre et en présence de l'entrepreneur, à la vérification des divers éléments de l'installation.

Les vérifications ont pour but de s'assurer du bon fonctionnement des installations, dans les conditions normales d'utilisation, mais ne constituent pas :

- ✚ Une vérification de la conception, du dimensionnement des ouvrages ;
- ✚ Une preuve de réglage, l'équilibrage nécessaire pour optimiser les installations ;
- ✚ Une vérification des performances des équipements ;

Ces vérifications sont réalisées sur le chantier par les opérateurs présents avec l'outillage habituel disponible, utilisé pour l'exécution des travaux.

Ces essais de fonctionnements ont lieu à la fin des travaux, durant les OPR. Ils sont à distinguer des

essais spécifiques visant à vérifier le bon fonctionnement des équipements vis-à-vis de la sécurité des personnes.

Contrôle et vérification externe

L'entreprise mandataire fera obligatoirement appel, à la suite de ces opérations, à un organisme de contrôle extérieur agréé, certifié / accrédité COFRAC qui validera, vérifiera et contrôlera les différents documents et équipements réalisés. Cet organisme de contrôle certifiera et validera l'ensemble des travaux réalisés et réalisera un rapport d'audit de contrôle conformité / certification des travaux réalisés par l'entreprise.

Le bon fonctionnement de l'installation sera alors vérifié ainsi que sa conformité aux règlements en vigueur et au présent descriptif.

Si les essais donnent des résultats insuffisants, l'entrepreneur doit procéder à la mise en conformité des installations à ses frais.

2.16. Protection des ouvrages

Pendant les travaux, et jusqu'à la réception des installations, toutes les dispositions seront prises par l'entrepreneur pour assurer la protection de ses ouvrages.

Les appareils détériorés, refusés par le Maître d'œuvre, seront remplacés aux frais de l'entreprise, avec toutes les sujétions de remise en état.

2.17. Etendue des prestations

Les travaux, à la charge du présent lot comprennent (liste non limitative) :

- ✚ Un échantillonnage de tout le matériel proposé ou demandé,
- ✚ Le transport, déchargement, stockage et amenée à pied d'œuvre de toutes les fournitures et accessoires nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages conformément à la réglementation et normes en vigueur,
- ✚ L'adaptation du TGBT RDC,
- ✚ La fourniture, la pose et le raccordement des équipements de commande et de protection,
- ✚ La fourniture, pose et raccordement des canalisations électriques "Eclairage " et "Forces Motrices", et alimentations spécifiques des équipements de l'établissement,
- ✚ La fourniture et pose des conduits de protection des canalisations des courants forts,
- ✚ La fourniture et la pose du petit appareillage (prises de courant, interrupteurs, boutons poussoirs, boîtes de dérivations, etc....),
- ✚ La fourniture et la pose de la lustrerie,
- ✚ La fourniture et la pose du réseau de mise à la terre et des liaisons équipotentielle,
- ✚ La fourniture et la pose du réseau d'éclairage de sécurité,

- ✚ La coordination avec les entreprises installant des équipements dont le fonctionnement et l'installation sont liés aux travaux du présent lot – lots CVC et menuiseries extérieures,
- ✚ Les essais et réglages des installations et des appareillages,
- ✚ La fourniture, la pose et le raccordement d'une baie informatique y compris adduction FO depuis le local LTB Roederer et distribution capillaire,
- ✚ La mise en œuvre d'un Système de Sécurité Incendie selon le CCF du coordinateur SSI.

Enfin d'une manière générale tous les travaux, fournitures et prestations diverses nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages, conformément à la réglementation en vigueur et aux pièces du marché, ainsi que la protection et la conservation des approvisionnements et des ouvrages pendant la durée des travaux jusqu'à la réception des installations.

Le titulaire devra envisager, d'après les documents, et conformément aux règles, normes, prescriptions techniques en vigueur, tous les travaux du présent lot, même s'ils ne sont pas parfaitement définis dans les documents écrits et plans.

2.18. Conditions d'exécution des travaux

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et suivant les meilleures techniques d'usage et dans le strict respect de la loi sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

2.19. Réception des travaux

En fin de chantier, l'entreprise devra assurer la levée des réserves indiquées dans le rapport issu de la V.I.E.L (Vérification Initiale des installations électriques), établit par le bureau de contrôle.

2.20. Origine des installations

Le bâtiment reste alimenté depuis le tableau électrique principal du bâtiment, dénommé : TGBT RDC.
Le schéma de liaison sera de type TN, dito existant.

2.21. Distribution du courant fort

Les cheminements principaux seront constitués en chemin de câble galvanisé type Câblofil ou équivalent – Dalle perforée BS (cfa) ou équivalent techniquement.

L'ensemble des chemins de câble mise en œuvre seront mis à la terre ou ne comporteront que du matériel de classe II.

D'une manière générale, la pose des canalisations électriques est souhaitée en incorporation, au

possible (cheminements via les locaux non-nobles (tels que le sous-sol et les combles), il conviendra de réaliser une pose en apparent des équipements et de leurs alimentations électriques dans les zones techniques, câblage métro.

Les conduits isolants sont du type ICTA-APE dans le cas où ils sont encastrés dans les cloisons, positionnés en faux-plafond et/ou réservation.

Le remplissage maximum des fourreaux et conduits doit être conforme à la norme NF C 15-100.

Les courants forts et faibles seront passés dans des conduits différents, et espacés au minimum de 30 cm.

Les dispositions nécessaires sont prises afin d'éviter la pénétration d'eau de fluides ou de corps étrangers dans les gaines et fourreaux

L'utilisation de fourreaux est obligatoire pour chaque traversée de parois ou de plancher.

3. DESCRIPTION ET DESIGNATION DES OUVRAGES

3.1. Préambule

Ce lot est en charge de la réfection complète des installations CFO / cfa de l'actuel logement d'un point de vue :

- ✚ Distribution principale : Alimentations principales / Cheminements,
- ✚ Distribution secondaire : depuis TGBT (à remanier) / Câblages CFO vers les équipements S.G. – Eclairage – Prises de service – PTA – petites alimentations diverses spécifiques 400/230v,
- ✚ Distribution VDI et réalisation d'un SSI.

Un repérage pointu des installations existantes est attendu avant toute intervention, la période de préparation sera mise à profit pour établir :

- ✚ Les plans d'exécution (carnet de câbles, schémas des armoires électriques, plans d'implantation par locaux) du présent lot selon le tableau électrique existant à remanier,
- ✚ Respecter les attendus du présent CCTP explicités ci-après.

3.2. Consignation des réseaux

L'entrepreneur devra procéder, avant toutes autres interventions, à la consignation des réseaux existants et à l'établissement d'un certificat de consignation.

3.3. Installation provisoire pour le chantier

Depuis le TGBT conservé, le présent lot doit un coffret de prises de chantier, repris derrière le général PC 4x32A (protection différentielle à supprimer temporairement car inscrite dans le coffret de chantier).

L'entreprise fera son affaire de l'éclairage provisoire de chantier par la mise en place, autant que nécessaire, de réglettes étanches ou autres linéaires LED, la commande se fera depuis le coffret de chantier.

3.4. Distribution du courant

Il sera prévu tous les réseaux nécessaires à l'alimentation et au bon fonctionnement des installations. Ainsi, le titulaire fournira et mettra en œuvre :

- ✚ Tous les percements ou les passages, y compris les calfeutrements, de qualité coupe-feu selon les normes,
- ✚ Les sujétions d'étanchéité si nécessaire,

- ✚ Les supports principaux en chemins de câbles type Câblofil, dalles... dimensionnés selon notes de calculs à fournir,
- ✚ Les câbles d'alimentation en cuivre conformes aux normes (U1000RO2V),
- ✚ Aux couleurs conventionnelles, de caractéristiques selon les locaux ou les matériels,
- ✚ Les fourreaux de diamètres appropriés,
- ✚ Les câbles et accessoires de mise à la terre.
- ✚ Les câbles informatiques cat. 6A, SYT1 et autres séries selon usage des installations SSi.

Toutes les traversées de cloisons, etc., quelles qu'elles soient et quelle que soit l'épaisseur de la paroi, seront équipées de fourreaux.

La traversée dans les locaux sera particulièrement soignée, le fourreau sera parfaitement centré et devra dépasser :

- ✚ De 1 cm de part et d'autre des murs et cloisons,
- ✚ De 5 cm au-dessus du plancher,
- ✚ De 1 cm au-dessous du plancher.

Prestations préalables :

- ✚ Les installations électriques actuelles sont déposées par le présent lot (hors TGBT et alimentation principale).
- ✚ L'adduction Télécom sera conservée et complétée par une nouvelle fibre TYPE OS2 9/125 µm qui transitera dans les fourreaux existants.

3.5. Mise à la terre

La terre en fond de fouille existante est conservée en l'état, cette dernière est à reprendre au droit de l'actuel TGBT.

Le lot Electricité mettra à la terre, l'ensemble des équipements présentant une partie métallique accessible, notamment les canalisations de CVC, les huisseries et les structures.

L'ensemble des chemins de câble mise en œuvre seront mis à la terre ou ne comporteront que du matériel de classe II.

Une terre informatique dédiée sera tirée entre la Baie et le TGBT. (Minimum 16 mm² - Isolé Noir Bagué Vert/Jaune – y compris identification dilophane sur le parcours et en extrémité).

Il faudra également prévoir les liaisons équipotentielles supplémentaires sur toutes canalisations de plomberie.

3.6. TGBT

Les circuits électriques créés pour l'activité du Pôle d'Accueil de Jour seront alimentés à partir du TGBT, afin de desservir l'ensemble des équipements du site.

Le Tableau Général Basse Tension de l'établissement à RDC sera ainsi adapté.

En fonction des repérages effectués sur les protections et autres dispositifs de commande, il sera défini leurs nouvelles origines – pour mémoire, ci-après la liste des constituants du tableau électrique :

- ✚ 2 Enveloppes jointives 18 modules et composé suit :
 - 1 interrupteur général 4x63A + répartiteur triphasé
 - 1 général ECLAIRAGE 4x20A – 30 mA
 - 4 disjoncteurs divisionnaires 1P+N 10A
 - 1 général PC N°1 4x32A – 30 mA
 - 6 disjoncteurs divisionnaires 1P+N 16A
 - 1 général PC N°2 4x32A – 30 mA
 - 6 disjoncteurs divisionnaires 1P+N 16A
 - 1 général Petites Forces – chaufferie 4x20A – 30 mA
 - 2 disjoncteurs divisionnaires 1P+N 10A (VMC et Ampli TV)
 - 1 général Eclairage Extérieur 2P 10A – 300 mA
 - 1 général Eclairage Salles d'eau 2P 10A – 30 mA

Le TGBT – de marque cohérente avec les installations existantes en amont - remanié comportera, à minima, les départs principaux suivants :

- ✚ Eclairage des locaux ERP,
- ✚ Eclairage autres locaux,
- ✚ PC de service,
- ✚ Postes de travail,
- ✚ Four, départs divers cuisine (Frigo-Congélateur – Lave-linge – Hotte – Micro-ondes – plaques),
- ✚ BECS Thermodynamique,
- ✚ Ventilation,
- ✚ Stores électriques,
- ✚ PAC (départ 4x20A),
- ✚ Toutes alimentations spécifiques selon plan DCE...
 - Liste non exhaustive à caler selon les études de l'attributaire.

La visite obligatoire lors de cette phase de consultation, permettra aux soumissionnaires de prendre compte des caractéristiques de l'actuelle armoire électrique.

Une coupure générale de l'établissement sera positionnée à proximité du point d'accueil conformément à la réglementation. (Arrêt d'urgence sous verre dormant + marteau, Type coffret de sécurité dito illustration. Prévoir la modification (remplacement) de la coupure principale (bobine Mx par exemple).



L'entrepreneur devra la fourniture et l'installation des équipements, comprenant : Les borniers, déclencheurs, protections, disjoncteurs, (Liste non exhaustive).

L'entrepreneur devra fournir les notes de calculs (prouvant notamment, la tenue aux surintensités des matériels et des canalisations électriques) sous logiciel Caneco ou équivalent, pour approbation par le Maître d'Œuvre, afin de déterminer les calibres, déclencheurs, réglage des magnétothermiques des protections, pouvoir de coupure, ainsi que les sections des câbles.

Le dimensionnement du TGBT devra être tel qu'une réserve de 30% est attendue (adjonction d'un tableau 1 ou 2 rangées). A prévoir : une pochette porte-plans et les schémas DOE.

Comptage et report de défaut :

Le tableau électrique sera équipé afin de permettre la mesure des consommations.

On prévoira au minimum :

- ✚ Comptage dédié aux éclairages,
- ✚ Comptage dédié aux prises de courant,
- ✚ Comptages spécifiques (Pompe à chaleur, par exemple),
- ✚ Reports de défaut : disjonction général / disjonction PAC / disjonction Général Petites Forces.

A noter : les compteurs seront de type MODBUS afin d'être compatible avec les installations du CHU, l'entreprise prévoit dans son offre la passerelle MODBUS vers le réseau GTB (y compris tous accessoires de raccordements nécessaires) via le nouveau lien IP crée – le matériel actif informatique reste à charge du MOA.

3.7 Appareillages

3.7.1 Généralités

L'ensemble de l'appareillage respectera l'indice de protection du local où il est mis en œuvre. Les fixations par griffes sont proscrites. L'ensemble des fiches techniques seront transmises pour approbation.

Les prises de courant seront toutes équipées de système à clips de protection – gamme affleurante. Appareillages à prévoir conformément aux normes citées ci-dessus.

Tous les appareillages sont du type « à composer » (plaque support, appareillage et enjoliveurs séparés) et permettent la maintenance sans démontage du support. La plaque enjoliveur est clipsée. L'appareillage sera en encastré inclus dans des pots de fixation à vis de profondeur adaptées aux supports.

Lorsque deux appareils et plus sont assemblables, l'entrepreneur prévoira les plaques enjoliveurs ou des boîtiers groupés multi-modules dans la gamme retenue.

Les modèles d'appareillages à employer sont issus des standards du commerce professionnel, pour les locaux techniques avec IP > à 21, ils seront étanches.

La pose en saillie sera tolérée dans les locaux techniques.

Les interrupteurs, seront installés à 1,10m du sol. Les prises de courant seront installées à 0.40m du sol. ([Positions dans les locaux selon règles : Accessibilité PMR](#))

3.7.2. Principe de commandes d'éclairage

Selon trois types de commande (voir plans d'implantation) :

- ✚ Commande locale sur interrupteur, dans la majorité des locaux fermés, (avec voyant si local borgne)
- ✚ Détection de présence dans la circulation,
- ✚ Les bureaux seront équipés de luminaire à gradation, commande locale par BP - fonction ON/OFF de l'éclairage et Push DIM.



3.7.3. Prises de courants

L'appareillage sera adapté au type des locaux :

- ✚ Appareillage étanche en saillie dans les locaux techniques (sous-sol),
- ✚ Equipements encastrés ou intégrés en goulotte, dans les locaux tertiaires comme les bureaux, la circulation etc.

Lorsque plusieurs points de service seront à proximité, ils seront rassemblés par des plaques multi-modules appropriées (jusqu'à 2 x 6 modules), cas des postes de travail bureautique.

3.7.4 Alimentations électriques diverses

Alimentation électrique 230 volts et ou 400 volts selon plans DCE, y compris protections spécifiques au TGBT : PAC, Volets électriques, BECS...

3.8. Appareils d'éclairages :

3.8.1 Généralités

Tous les points de fixation prévus par le fabricant devront être utilisés pour la mise en œuvre des appareils d'éclairage. Ces fixations devront être reprises sur la structure du bâtiment. Les appareils seront mis à la terre selon leur classe.

Ils seront conformes aux réglementations et aux prescriptions générales du présent C.C.T.P. L'entreprise devra la fourniture des fiches techniques de l'ensemble des luminaires, de plus ces derniers devront répondre à la norme NF EN60598. L'entreprise prévoit la transmission des notes de calculs d'éclairement par local.

Les appareils d'éclairage auront des caractéristiques techniques correspondant aux risques présentés dans les différents locaux, notamment en ce qui concerne les indices de protection. Les appareils d'éclairage ne doivent pas faire obstacle à la circulation, ils ne devront pas être installés en dessous de 2,25 mètres ou ne pas faire saillie.

3.8.2 Détecteurs pour commandes automatiques d'éclairage

L'appareillage devra obtenir l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les détecteurs seront du type détecteur de mouvements et détecteur crépusculaire (le jour et la nuit) à infrarouge dotés d'un pouvoir de détection compatible avec les configurations et les portées nécessaires dans les locaux servis. La durée de temporisation sera de l'ordre de 3 à 20 minutes.

Ils seront fixés en appliques hautes.

Cet article comprend la mise en œuvre des accessoires utiles au bon fonctionnement du système (contacteurs de puissance, accessoire de fixations, etc...), chacun des éléments devant être du même fabricant afin d'assurer la meilleure compatibilité des produits entre eux.

Les détecteurs de présence seront pris dans des gammes connues du CHU.

Concerne : selon indication sur plans



3.8.3 Plafonnier décoratif LED

Dans les bureaux de consultations, la salle à manger l'entreprise prévoira des plafonniers décoratifs à LED :

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- ✚ Luminaire saillie – divers tailles – se reporter au plan - en coloris blanc mat + Or
- ✚ Tension nominale 230V \pm 10%,
- ✚ Technologie LED,
- ✚ Température de Couleur 3000 K,
- ✚ Protection IP44



3.8.4 Downlight LED

Dans les circulations et paliers, accueil, les pièces humides, le groupe thérapeutique et les vestiaires, l'entreprise prévoira des downlights LED saillies.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- ✚ Température de couleur 3000K
- ✚ Tension nominale 230V \pm 10%,
- ✚ Finition : Blanc RAL 9003
- ✚ Lampe PAR16 – GU10
- ✚ Technologie LED



3.8.5. Eclairage en Cuisine

Dans la cuisine, l'entreprise prévoira un spot LED en applique plafonnière.

Il aura les caractéristiques suivantes :

- ✚ Température de couleur 3000 K
- ✚ Tension nominale 230V \pm 10%,
- ✚ Puissance 2 x 12w
- ✚ Finition : Blanc RAL 9003
- ✚ Lampe PAR16 – GU10
- ✚ Technologie LED



Une réglette LED décorative (3 points lumineux) sera à positionner sous les meubles hauts de la cuisine afin de renforcer l'éclairage du plan de travail, l'allumage sera commun au point de centre décrit ci-dessus.



3.8.6. Eclairage du dortoir

Dans le dortoir, l'entreprise prévoira des luminaires décoratifs en applique plafonnière.

Il aura les caractéristiques suivantes :

- ✚ Température de couleur 3000 K
- ✚ Tension nominale 230V \pm 10%,
- ✚ Puissance 14w (lampe LED E27)
- ✚ Finition : Volute Blanche



3.8.7. Réglette Etanche

Dans le sous-sol et les combles, l'entreprise prévoira des réglettes LED étanche à détection HF intégrée. Ils auront les caractéristiques suivantes :

- + Température de couleur 4000 K
- + Tension nominale 230V,
- + Puissance 36w
- + IP65
- + Technologie LED



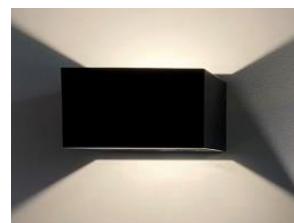
3.8.8. Eclairage extérieur

Les extérieurs seront éclairés via divers luminaires décrits, ci-après, ceux-ci seront à technologie LED, la commande sera issue d'une horloge à intégrer au TGBT (y compris protection 2A 1P+N)

- + Au droit de l'entrée :

En remplacement des 2 hublots existants, l'entreprise prévoira 2 appliques décoratives.

- + Température de couleur 3000 K
- + Tension nominale 230V,
- + Puissance 12w
- + IP65
- + Technologie LED



- + Cheminement PMR :

Le long du parcours piéton, l'entreprise prévoira 4 bornes décoratives.

- + Température de couleur 3000 K
- + Tension nominale 230V,
- + Puissance 14w
- + IP65
- + Technologie LED
- + Rappel : flux lumineux mini. = 20 lux

- + Place de stationnement et terrasses :



Afin d'éclairer la place de stationnement et les terrasses, l'entreprise prévoira des spots LED.

- ✚ Température de couleur 3000 K
- ✚ Tension nominale 230V,
- ✚ Puissance 25w
- ✚ IP65
- ✚ Technologie LED
- ✚ Corps Gris ou Noir
- ✚ Nota : côté Terrasse, la commande sera effectuée depuis un simple allumage inscrit dans la salle à manger.



3.9. Eclairage de sécurité

L'éclairage d'évacuation sera conforme aux normes NFC 71-800 et NF EN 60 598-2-22, NF AEAS performance SATI. L'ensemble de l'existant est à déposer et donc à remplacer.

L'installation comprendra un éclairage de balisage réalisé au moyen de blocs autonomes avec les caractéristiques suivantes :

- ✚ BAES à Evacuation SATI – gamme courante utilisée au CHU ;
- ✚ Débrochable ;
- ✚ IP 43 – IK 07 pour les blocs classiques, IP65 IK08 dans les locaux techniques ou à risque d'humidité ;
- ✚ Non Permanent ;
- ✚ Flux : 45 lm / 1h



Illustration de principe

NOTA : Les accessoires de pose tels que cadre d'encastrement, Kit Drapeau et autres sont compris dans les prix unitaires de l'entreprise. La télécommande BAES sera installée au TGBT.

3.10. Poste de travail

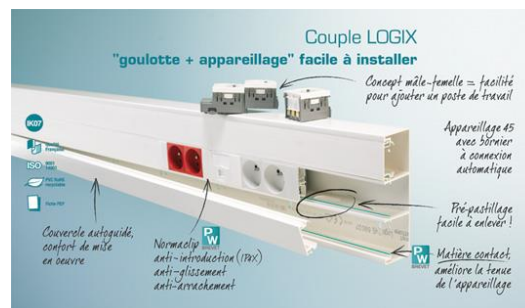
Les postes de travail combinent une ou plusieurs prises CFO et RJ45 (câblage banalisé VDI/ Téléphonie).

Les PTA seront posés selon les principes suivants :

- ✚ Dans les bureaux, les PTA sont à installer sur des goulottes semi-périphériques double compartiment en PVC blanc.

Les boîtes de dérivation « PCN » et « PCD » seront logées dans le comble, leurs canalisations seront réalisées en prévoyant une sur-longueur pour prévoir la mobilité éventuelle des PTA selon les aménagements futurs des espaces.

Les prises de courant « circuits spécialisés » seront rouges, à détrompeur et alimentées depuis des circuits dédiés et protégés par des protections différentielles spécifiques type Si.



Exemple de goulotte appareillable

Sachant qu'un PTA est composé comme suit :

PTA : 3 PCN + 2 PCD + 2RJ45

3.11. Installations électriques cfa

En ce qui nous concerne, notre projet contiendra les installations cfa suivantes :

- ✚ VDI (Informatique - téléphonique)
- ✚ SSI

3.11.1 Dépose des installations cfa existantes :

Les installations Courants Faibles (cfa) existantes se listent comme suit :

- Contrôle d'accès,
- Alarme anti-intrusion,
- Réseau TV depuis antenne et parabole situées en toiture,
- Réseau Télécom (cuivre / fibre),
- A titre anecdotique : DAAF à pile.

Contrôle d'accès et Alarme anti-intrusion :

Ces installations sont à déposer et non reconduites.

Réseau TV :

Le câblage TV de l'actuelle habitation est constitué de :

- Antenne « Râteau » + parabole
- Câblages descendants vers un ampli TV (3 prises TV) :
 - Câblage traditionnel VATC 17

Ces installations sont à déposer.

Réseaux Téléphonique :

Réseau Cuivre : L'actuel câblage téléphonique est limité à 2 prises RJ45 desservies via un DTI inscrit dans un tableau multimédia situé au-dessus du tableau électrique principal.

Seule l'arrivée « Télécom » sera conservée, la distribution secondaire est à supprimer par ce présent lot.

3.11.2 Réseau informatique/téléphonique :

Une nouvelle adduction en fibre optique OS2 9/125 μ m transitera via les fourreaux existants du site (voir plan de repérage joint à la consultation) depuis le local informatique le plus proche (LTB ROEDERER) vers une baie informatique créée et dédiée à l'accueil de jour. L'entreprise fournira la recette « réflectométrie » de cette liaison.

- ✚ Fibre optique type OS2 12 brins 9/125 sous gaine diam.25 identifiée sur son parcours, attention au respect des rayons de courbures. La charte informatique du CHU sera transmise à l'attributaire du présent lot.

Nota : L'adduction « Télécom » existante sera ramenée dans la baie précitée. Prise RJ45 saillie à positionnée en fond de rack.

- ✚ Le câblage sera réalisé en câble 2x4 paires cat 6A F/FTP – fabricant réputé -, les divers postes de travail seront raccordés à ce réseau VDI via un love laissé en combles de 3m.
 - L'attributaire prévoit dans son offre, la réalisation des recettes informatiques.
- ✚ Baie murale 19 pouces 15U (comprenant tiroir fibre, bandeaux RJ45, bandeau PC 230v, tablette et tous accessoires) à positionner à l'accueil,
- ✚ Les prises RJ45 seront réparties sur les goulottes en PTA.
- ✚ Composition type d'un poste de travail : 2 RJ45 + 3 PC Normales + 2 PC détrompées (rouge).



Baie Info 15U

Noyau RJ45 cat 6A



Exemple PTA

3.12. Système de sécurité Incendie

3.12.1 Préambule et réglementations

Le projet s'établit dans l'enceinte de la Résidence ROEDERER / BOISSEAU et consiste à transformer un bâtiment à usage d'habitation en Accueil de jour Parents / Bébés. Le bâtiment s'élève sur un RdC sur sous-sol partiel et comporte des combles perdus.

Le coordinateur SSI et la MOA classe ce bâtiment ERP comme suit :

| ETABLISSEMENT DE TYPE | AVEC ACTIVITES DE TYPE | CATEGORIE |
|---|------------------------|-----------|
| 5 ^{ème} CATEGORIE - Sans hébergement Articles PE & PU applicables | | |

La mise en sécurité incendie de l'établissement prendra en compte les données suivantes :

- ✚ Mise en place d'un Equipement d'Alarme de type 1 avec détection automatique d'incendie dans la chaufferie (local à risque particulier) au sous-sol et dans les circulations communes du RdC.
- ✚ Supervision du SSI au PC Sécurité de l'Hôpital Robert DEBRÉ, voir le constat d'écart affiché au CCF (Absence de TRE - pas de lien physique possible entre l'accueil de jour et le PC Sécurité du CHU). L'entreprise prévoit la passerelle IP via la nouvelle fibre et tous accessoires et paramétrages nécessaires.
- ✚ Pose d'indicateurs d'actions au droit des portes des locaux placés sous détection automatique.

3.12.2 Matériels à mettre en œuvre

Le présent CCTP reprend les attendus du CCF :

L'Equipement de Contrôle et Signalisation est à technologie adressable point par point et dispose d'une capacité de gestion de :

- ✚ 125 adresses de point répartis sur 99 zones,
- ✚ 1 fonction évacuation de type UGA-1

Le matériel à mettre en œuvre est intégralement compatible avec l'Unité d'Aide à l'Exploitation de marque CHUBB actuellement en place au PC Sécurité de l'Hôpital Robert DEBRE de REIMS (51).

Il dispose du Certificat NF SSI, il est conforme aux normes EN54-2 et EN54-4.

Un afficheur LCD multilignes de 40 colonnes au minimum est présent soit sur la face avant de l'E.C.S.

Cet équipement doit être installé de telle manière que les commandes, signalisations et afficheurs soient situés à une hauteur comprise entre 0,70 et 1,80m. Il sera positionné à l'accueil.

Le système de sécurité incendie de marque CHUBB Sécurité, Gamme Résonance ou équivalent, sera organisé autour d'un équipement de contrôle et de signalisation type UTI.com et d'un centralisateur de mise en sécurité incendie type CMSI.com.

L'équipement central (ECS/CMSI) sera implanté à l'entrée du bâtiment.

Le matériel central se présentera, soit en coffret mural.

L'ECS et le CMSI auront les mêmes IHM afin de faciliter l'exploitation du SSI.

L'ECS devra être équipé au minimum de 5 bus de détection.

Illustration de principe →



Le volume dans lequel est installé le S.S.I., doit :

- ✚ Être surveillé par au moins un détecteur automatique d'incendie,
- ✚ Être identifié par une signalétique « Local SSI » en lettres blanches sur fond rouge, à charge du présent lot,
- ✚ Être éclairé par un Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité (B.A.E.S.) à performance SATI, et dont le fonctionnement est compatible avec les télécommandes en place dans l'établissement. (§3.9)

L'équipement de contrôle et de signalisation (ECS) sera certifié NF selon les normes EN 54-2 et EN 54-4.

L'équipement de contrôle et de signalisation devra permettre la gestion :

- ✚ De 240 zones de détection adressées et/ou collectives et 1024 points de détection ;
- ✚ De 16 répéteurs d'exploitation raccordés sur un bus de communication RS ;
- ✚ De 120 répéteurs d'exploitation raccordés sur un bus Lonworks pouvant également reprendre les infos du CMSI.
- ✚ D'unités de supervision.
- ✚ Les principaux éléments composant l'équipement de contrôle et de signalisation seront :
- ✚ Un écran LCD permettant la navigation sur 8 lignes de 40 caractères.
- ✚ Un module de base permettant la gestion de 2 bus adressés, extensible jusqu'à 62 bus, une zone d'alarme, un relais feu général, un relais dérangement général, une sortie RS, une sortie imprimante ;
- ✚ Archivage des 600 derniers événements et manipulations ;
- ✚ Configuration du niveau d'accès de l'arrêt signaux sonores, de l'essai signalisation, de la fonction test ;

Système de détection adressable

Performances du système :

- ✚ Possibilité de raccorder jusqu'à 62 bus adressés ;
- ✚ Possibilité de raccorder, jusqu'à 32 détecteurs pour un indicateur d'action.

Fonctionnalités du système :

- ✚ Signalisation directe de la première et de la dernière zone en feu et du nombre total de zones en feu ;
- ✚ Texte configurable de 25 caractères par zone et par adresse ;

- ✚ Consigne configurable de 25 caractères par zone en cas de feu ;
- ✚ Afin d'éviter les déclenchements intempestifs possibilité de créer une pré-alarme.
- ✚ Auto-réarmement du système (confirmation d'alarme d'un point par lui-même) avec signalisation de préalarme sur la centrale, gestion de la préalarme sur les détecteurs ;

Gestion des niveaux d'accès

UTI.COM peut être géré par 17 opérateurs, chaque code sera modifiable directement depuis la façade de la centrale. Un code pourra comporter de trois à six chiffres. Pour sécuriser l'exploitation, chacun des opérateurs pourra être identifié :

- ✚ Soit par son numéro
- ✚ Soit par un texte en clair.

Pour une sécurité optimum, la centrale repassera automatiquement au niveau 1 si aucune opération n'est effectuée pendant plus de 60 secondes

[Le centralisateur de mise en sécurité](#) type CMSI.com sera certifié NF selon les normes NF S 61- 930 à NF S 61-940.

Les principaux éléments composant le centralisateur de mise en sécurité (CMSI) seront :

- ✚ Un écran LCD rétro éclairé permettant la signalisation et le repérage de tous les changements d'état du système sur 8 lignes de 40 caractères ;

L'équipement de base du CMSI devra posséder les fonctionnalités suivantes :

- ✚ Archivage des 600 derniers événements et manipulations ;

Nota : Les AES sont à prévoir dans le poste ECS.

Fonction évacuation :

Performances du système :

- ✚ Possibilité de raccorder jusqu'à 256 zones de diffusion d'alarme,
- ✚ Les diffuseurs sonores seront raccordés sur des lignes supervisées et pourront être câblés en mode multi-branches (câblage en étoile) ;

PÉRIPHÉRIQUES

[Détecteurs automatiques](#)

- ✚ Implantation des détecteurs :

Les détecteurs automatiques d'incendie seront être installés dans la circulation du RDC et les locaux du sous-sol.

- ✚ Choix des détecteurs :

Détecteurs automatiques d'incendie adressables interactifs

Les détecteurs automatiques seront de marque CHUBB Sécurité de la gamme I.Scan type O ou équivalent.

Dispositions applicables à tous les détecteurs :

- ✚ Les détecteurs seront équipés de deux leds permettant de visualiser l'alarme feu sous tous les angles ;
- ✚ Les détecteurs seront équipés d'une sortie permettant le raccordement d'indicateurs d'action visuel ou visuel et sonore ;

- ✚ Pour éviter les fausses alarmes dues à l'encrassement ou à l'environnement, les détecteurs seront équipés d'un système de correction automatique de sensibilité ;
- ✚ Pour éviter les fausses alarmes dues au dépassement instantané du seuil d'alarme, les détecteurs seront équipés d'un système de filtrage des perturbations transitoires ;
- ✚ Pour adapter le système de détection à l'environnement, la sensibilité des détecteurs pourra être configurée sur site.
- ✚ Pour optimiser l'exploitation, les détecteurs seront associés à un mode pré-alarme.



Détecteur I.SCAN O

Indicateurs d'action

Les indicateurs d'action, de marque CHUBB Sécurité ou équivalent, seront associables à n'importe quel type de détecteur.

Ils seront installés au-dessus des portes des locaux fermés ou à proximité immédiate des volumes protégés.

Ils seront visibles en permanence depuis la zone d'accès au local ou au volume protégé.

Les indicateurs d'action seront en boîtier mural posé en saillie de type IA 2000 ou IA13 selon l'indice de protection adéquate.



Gammes IA de chez CHUBB

Déclencheurs manuels d'alarme

Les déclencheurs manuels, de marque CHUBB Sécurité OU ÉQUIVALENT, associés à l'équipement de contrôle et de signalisation, seront installés au changement de niveau et à proximité immédiate des sorties.

Ils seront placés entre 0,90 m et 1,30 mètres au-dessus du sol.

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



DM avec capot

Signalisations d'alarme

Diffuseurs sonores / sonores & lumineux non autonomes (DSNA / DSNA+DVAF)

Les diffuseurs sonores non autonomes, de marque CHUBB Sécurité, type ROLP AB ou ROLP VAD ou équivalent, seront audibles et /ou visuels en tout point du bâtiment, le son émis sera conforme à la norme NF S 32-001.

Nota : le placement des diffuseurs sonores d'alarme générale (NF S32-001) sera localisé de telle sorte que le signal sonore ne soit jamais assourdissant au niveau du dortoir.

Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25 m) ou par interposition d'un obstacle.



Illustrations de principe

Diffuseurs lumineux (DVAF)

Les diffuseurs lumineux, de marque CHUBB Sécurité, type SOLISTA ou équivalent, seront installés en complément des diffuseurs sonores.

Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25 m) ou par interposition d'un obstacle.



Flash Solista

CABLAGES :

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C15-100, de la norme NF S 61 932, des articles EL3, EL7 §b, EC 15 §1, EC 23 §1 et 2 de l'arrêté du 25 juin 1980, et CO31 de l'arrêté du 2 février 1993 concernant le marquage "NF Réaction au feu M1" des conduits et renforcements PVC éventuels.

La fin d'une ligne non rebouclée sera signalée par un repère apposé sur le dernier appareil raccordé sur la ligne.

SDI : Câble type SYS 1 paire 8/10^{ème}. Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes peuvent être groupés dans un même conduit réservé à ce seul usage. Aucune autre liaison électrique ne peut emprunter ce conduit. Les conducteurs afférents à une même boucle doivent emprunter un même conduit. Un conducteur ne peut pas être commun à plusieurs boucles.

CMSI : Deux catégories de câbles, conformes à la norme NF C 32 070, peuvent être utilisées :

- ✚ Catégorie C2 (non-propagateur de la flamme).
- ✚ Catégorie CR1 (résistant au feu), les jonctions, dérivations et leurs enveloppes devant respecter les spécifications de la norme NF C 20 455 notamment un temps d'extinction après retrait de la source d'inflammation inférieur à 5 secondes.

Compris au présent poste, l'ensemble des matériels et accessoires nécessaires pour le cheminement de l'ensemble du câblage de l'installation.

PROGRAMMATION, ESSAIS ET CONTROLE DE L'INSTALLATION

Avant toute réception de l'installation, il sera procédé, par le fabricant, en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, aux essais et contrôles de bon fonctionnement de l'installation suivant descriptions et procédures détaillées au C.C.T.G. "INSTALLATIONS DE DETECTION INCENDIE. TRAVAUX DE BATIMENT", ses annexes (brochure N° 5655 des Journaux Officiels) et conformément aux spécifications du §13 de la norme NF S 61 932.

En particulier, conformément aux stipulations de l'article MS 53 §3 et §4 du Règlement de Sécurité, il sera procédé à un essai fonctionnel de chaque détecteur au moyen d'appareils de vérification préconisés par le constructeur et à un contrôle d'efficacité de l'installation par mise en œuvre de foyers de contrôle d'efficacité (FCE) dans 5 % des locaux protégés avec un minimum de 2. Les locaux concernés seront définis par le Maître d'Ouvrage ou son représentant. Types et constitution des FCE, combustible et procédures d'essais sont décrits à l'annexe 2 aux commentaires du CCTG (brochure N° 5655 des J.O.).

La fourniture des matériels, appareils de vérification et de sécurité, combustibles, textes de référence et personnels nécessaires pour exécuter les essais de l'installation, reste à la charge du titulaire du marché.

Une attestation de bon fonctionnement sera fournie par le présent lot à la fin du chantier.

Nota : Le présent lot devra se rapprocher du coordinateur SSI et se conformer au CCF pour le paramétrage du système de sécurité incendie pour le paramétrage du système de sécurité incendie.

SUPERVISION

Unité de supervision :

Le SSI sera reporté sur l'unité de supervision existante au PCS HRD de marque CHUBB Sécurité

Il permettra :

- La mise en œuvre d'une arborescence matériel (centrale → cartes d'interfaces → adresses), pour une visualisation claire des équipements et des caractéristiques de ces équipements.
- La mise en œuvre d'une arborescence géographique (site → bâtiment → niveau) pour une exploitation claire et immédiate.
- La gestion graphique des événements depuis l'arborescence géographique avec la possibilité d'accéder :
 - du plan de site au plan de bâtiment et réciproquement ;
 - du plan de bâtiment au plan de niveau et réciproquement.
- La gestion graphique des événements :
 - affichage plein écran ou normal (plan + arborescence + bandeau d'alarme) avec possibilité de zoom ;
 - accès direct aux plans de niveau associé à une zone depuis le bandeau d'alarme ;
 - en cas d'alarme feu, apparition directe du plan de niveau associé à la zone en feu et animation de l'icône correspondant à l'adresse concernée ;
 - possibilité d'accéder du plan de site au plan de bâtiment et réciproquement ;
 - possibilité d'accéder du plan de bâtiment au plan de niveau et réciproquement.
- Une architecture mono poste et multipostes.
- La gestion multi utilisateurs avec profil d'utilisation configurable opérateur par opérateur.

- La gestion des prises de quart.
- La possibilité d'associer des commentaires aux évènements.
- L'édition de consignes vocales configurables.
- La commande directe de fonctions pré-configurées (mode pupitre).
- Archivage avec possibilité de tri multicritères (par centrale, par date, par opérateur, par matériel, par type d'évènement).
- La gestion de deux sorties imprimante l'une pour les évènements au fil de l'eau, l'archivage, ... et l'autre pour l'édition des plans sur intervention.

DOCUMENTS A FOURNIR

En fin de travaux, l'installateur devra fournir (en 4 exemplaires) le Dossier d'Identité du SSI conforme aux spécifications de la norme NF S 61 932 §12 et le registre AP- registre AP-MIS d'installation MIS d'installation MIS d'installation, précisant :

- ✚ La répartition des zones de détection avec identification des détecteurs et déclencheurs manuels les constituant respectivement :
- ✚ La répartition des zones de mise en sécurité avec identification des dispositifs actionnés de sécurité les constituant respectivement.
- ✚ La répartition des zones de diffusion d'alarme avec identification des diffuseurs d'alarmes sonores ou des blocs autonomes d'alarmes sonores les constituant respectivement.
- ✚ Les corrélations entre zones de détection, de mise en sécurité, de diffusion d'alarme au niveau du centralisateur de mise en sécurité.

Et incluant :

- ✚ Le(s) schéma(s) de principe et les plans de câblage détaillés de l'installation.
- ✚ Liste des matériels mis en œuvre, les documentations du constructeur et certificats de conformité correspondants.
- ✚ Les instructions de manœuvre.
- ✚ L'attestation de compatibilité entre SDI et CMSI.
- ✚ Notice d'exploitation et de maintenance.
- ✚ Ainsi qu'une proposition de contrat d'entretien suivant recommandations du Cahier des Clauses Particulières Types (C.C.P.T.) relatif à la maintenance des installations de détection d'incendie (Brochure N° 5659 des J.O.).

Il sera également procédé à l'étiquetage et repérage de l'ensemble des matériels et équipements composants l'installation. (Déclencheurs manuels, détecteurs de fumées, indicateurs d'actions, etc...).

FORMATION DU PERSONNEL

Conformément aux articles MS 51 et MS 69, la mise en service sera ponctuée par la formation à l'utilisation et à l'exploitation du système de sécurité incendie du personnel chargé de la surveillance de l'établissement.

Cette formation fera l'objet d'un compte rendu accompagné d'une feuille d'émargement des personnes présentes. Ces informations devront être jointes au registre de sécurité.