

RECONSTRUCTION DU BATIMENT 332

Décembre 2022

APD – CCTP LOT ELEC CFO CFA



Maître d'Ouvrage

C.H Le Vinatier
95, Boulevard Pinel
69678 Bron



AMO

3SConcept Ingénierie
320 rue des Frères Voisin
69970 Chaponnay



Bureau de Contrôle

BTP Consultant
62 Chemin de la bruyère
69570 Dardilly



SPS

QUALICONSLUT
5 bis rue Claude Chappe
69771 St Didier au Mt D'Or



Mandataire

CITINEA
61-63, av. Paul Krüger
69100 Villeurbanne



Architecte

107 ARCHITECTURE
107 rue Ferdinand Buisson
69003 Lyon



BET Fluide

CET Ingénierie Lyon
3, Place Renaude!
69003 Lyon



BET Structure

Structures Bâtiment
3 rue de la Dombes
01700 Neyran



Architecte d'intérieur

ATELIER Espinosa
39 rue Ste Hélène
69002 Lyon



BET HQE

MILIEU Studio
70 rue Boileau
69006 Lyon



BETVRD

AGS Développement
14 av. Simone Veil
69150 Decines Charpieu



BET Acoustique

LASA
20 bld Eugène Deruelle
69003 Lyon



Economiste

BIMING
13 rue Jean Grolier
69007 Lyon



Indice	Date	Modification

SOMMAIRE

1.	OBJET DU DOCUMENT	4
2.	DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS COURANTS FORTS.....	4
2.1.	TRAVAUX PREPARATOIRES	4
2.1.1.	Alimentation des coffrets de chantier.....	4
2.1.2.	Eclairage provisoire	5
2.1.3.	Eclairage de sécurité.....	5
2.1.4.	Divers.....	5
2.2.	SCHEMA DE LIAISON A LA TERRE	5
2.3.	STRUCTURE DU RESEAU DE PROTECTION	5
2.3.1.	Prise de terre générale	6
2.3.2.	Conducteur de protection	6
2.3.3.	Liaisons équipotentielles	6
2.3.4.	Circuit de terre	6
2.3.5.	Liaison équipotentielle	6
2.3.6.	Liaisons équipotentielles locales	7
2.3.7.	Circuit de terre des locaux informatiques	7
2.4.	ALIMENTATION GENERALE DU BATIMENT.....	8
2.5.	ALIMENTATION SANS INTERRUPTION	8
2.6.	ARMOIRES ELECTRIQUES.....	8
2.7.	COMPTAGE	9
2.8.	ARRET ET COUPURE D'URGENCE.....	9
2.8.1.	Arrêt d'urgence électrique général	9
2.8.2.	Arrêt d'urgence ondulé	10
2.8.3.	Arrêt d'urgence général ventilation	10
2.9.	CHEMINS DE CABLES	10
2.10.	DISTRIBUTIONS.....	11
2.10.1.	Canalisations	11
2.10.2.	Repérages et identifications	12
2.11.	APPAREILLAGES	12
2.11.1.	Boîte d'encastrement	12
2.11.2.	Goulotte d'appareillage multi compartiments	13
2.11.3.	Appareils de commande.....	13
2.11.4.	Prises de courant	13
2.11.5.	Prise de courant sur goulotte d'appareillage	14
2.11.6.	Détecteur de mouvement type 1	14
2.11.7.	Détecteur de mouvement type 3	14

2.11.8.	Détecteur de mouvement type 4 et 4 étanches	14
2.11.9.	Tableau de commande éclairage	15
2.12.	ECLAIRAGE NORMAL INTERIEURES ET EXTERIEURS	15
2.12.1.	Généralités	15
2.12.2.	Définition des luminaires	16
2.13.	ECLAIRAGE DE SECURITE	17
2.13.1.	Généralités	17
2.13.2.	Eclairage d'évacuation (pour le balisage)	17
2.13.3.	Etiquettes de signalisation	18
2.13.4.	Télécommande	18
2.13.5.	Bloc portatif	18
2.14.	PROTECTION Foudre	18
2.14.1.	Protection contre les effets directs	18
2.14.2.	Protection contre les effets indirects	19
3.	DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS COURANTS FAIBLES	20
3.1.	ALARME INCENDIE	20
3.1.1.	Généralités	20
3.1.2.	Déclencheur manuel	20
3.1.3.	Détecteur ponctuel	21
3.1.4.	Diffuseur lumineux	21
3.1.5.	Alarme général sélective	21
3.1.6.	Diffuseur sonore non autonome	22
3.1.7.	Tableau de report d'exploitation	22
3.1.8.	Report sur UAE site existante	22
3.2.	DISTRIBUTION VDI	22
3.3.	CONTROLE D'ACCES	23
3.4.	INTERPHONIE	23
3.5.	DISTRIBUTION TV	23
3.6.	APPEL MALADE	24
3.6.1.	Généralité	24
3.6.2.	Matériel centrale	24
3.6.3.	Equipement chambre	24
3.6.4.	Equipement chambre isolement	24
3.6.5.	Sanitaires public ou personnel	25
3.6.6.	Bureau	25
3.6.7.	Bureau IDE	25
3.6.8.	Câblage	25
3.7.	SONORISATION	25
3.7.1.	Généralités	25

3.7.2.	Equipement centraux	26
3.7.3.	Equipement Terminaux	26
3.7.4.	Câblage	26
3.8.	ALARME INTRUSION	27
4.	ANNEXES	28

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document a pour objectif de détailler les principes envisagés pour l'électricité courants forts et courants faibles du projet de construction du bâtiment 332 du centre hospitalier le Vinatier à Bron.

2. DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS COURANTS FORTS

2.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

Il sera prévu la mise en œuvre d'une installation de chantier depuis l'armoire principale posée par le gros œuvre. Cette installation comprendra l'éclairage normal et de sécurité ainsi que les coffrets de prises répartis sur la totalité du chantier.

En complément du déploiement de l'installation électrique de chantier, il sera prévu le dévoiement des réseaux selon le principe détaillé dans la note spécifique.

A partir de l'armoire générale de chantier (alimentée depuis le branchement de chantier), le présent lot devra l'ensemble de l'installation provisoire de chantier, à savoir :

- Câble principal,
- Câbles secondaires,
- Coffret de chantier,
- Alimentations des bungalows de chantier de la base vie (via une armoire spécifique),
- Projecteurs pour l'extérieur,
- Projecteurs pour l'intérieur

NOTA : Pour la durée des travaux, le présent lot aura à sa charge l'installation de son ou ses bungalows de chantier

2.1.1. Alimentation des coffrets de chantier

L'installation de chantier comprendra une armoire principale possédant un indice de protection approprié au lieu d'installation.

Cette armoire, montée sur pied, sera équipée d'un arrêt d'urgence de type coup de poing, de protections différentielles par disjoncteurs et, lorsque ce sera nécessaires, d'un transformateur de sécurité protégé. Cette dernière sera conforme à la norme NF EN 60-742.

L'armoire comprendra les protections :

- Des coffrets de chantier,
- Des bungalows

Coffret de chantier

La distribution dans l'emprise des travaux Ils auront les mêmes caractéristiques que l'armoire principale, ils seront équipés :



- 1 prise 32 A – 3P+N+T,
- 3 prises 16 A – 2P+T,
- 1 prises 20 A – 3P+N+T
- 1 dispositif d'arrêt d'urgence en façade

Au minimum, il sera prévu un coffret pour 400 m² dans les zones de grandes surfaces libres et un coffret pour un rayon d'action de 20 m pour les autres zones.

2.1.2. Eclairage provisoire

Réalisation d'un éclairage provisoire de chantier de toutes les zones de travaux insuffisamment éclairées.

Cet éclairage sera assuré par des projecteurs étanches adaptés aux risques mécaniques ou par ruban LED.

2.1.3. Eclairage de sécurité

Réalisation d'un éclairage de secours (balisage) de toutes les zones de travaux insuffisamment éclairées durant la période de chantier.

Le balisage des issues de secours et le fléchage des circulations sera réalisé suivant arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité des locaux E.R.T. (Etablissement Recevant des Travailleurs).

2.1.4. Divers

Le présent lot aura à sa charge les déplacements des équipements et des canalisations en fonctions de l'avancement des travaux ainsi que le maintien en état des différents équipements.

Le présent lot devra la mise à disposition, pour la maitrise du chantier, d'un projecteur portable puissant faisant office de "baladeuse".

L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de chantier

2.2.SCHEMA DE LIAISON A LA TERRE

Le SLT déployé dans le bâtiment sera de type TN-S ou TN-C selon les cas.

NOTA : les liaison TN-C (neutre et PE commun) sera mis en œuvre uniquement pour les alimentations des armoires électrique ainsi que les gros équipements de production.

En aucun cas il ne sera mis en œuvre une liaison en TN-C pour les câbles ayant une section inférieure à 16mm² en cuivre ou 25mm² en aluminium

2.3.STRUCTURE DU RESEAU DE PROTECTION



Il sera mis œuvre sur le bâtiment 332 une prise de terre fond de fouille en ceinturage du bâtiment. Cette prise de terre sera réalisée en câblette de cuivre nu.

Des remontées seront prévues à minima au niveau du TGBT et de la baie informatique du bâtiment.

Il sera également prévu une interconnexion des terres via le poste de transformation 330.

2.3.1. Prise de terre générale

Le prise de terre générale sera réalisée par un câble posé à fond de fouille, à l'extérieur et en périphérie du bâtiment, formant une boucle sans soudure ni épissure.

2.3.2. Conducteur de protection

Chaque armoire divisionnaire comprendra un collecteur de terre sur lequel se raccorderont les conducteurs de protections et l'ossature métallique de l'armoire.

2.3.3. Liaisons équipotentielles

Les masses et les éléments conducteurs, au sens donné par les normes, seront interconnectés par des conducteurs de protections.

2.3.4. Circuit de terre

La prise de terre générale du bâtiment est réalisée (en fonction de la nature des sols) soit :

- Par un câble posé à fond de fouille (câble cuivre nu 29 mm² minimum), à l'extérieur et en périphérie du bâtiment, formant une boucle sans soudure ni épissure.
- Au moyen d'un réseau de piquets de terre implantés en terre meuble non rapportée.

Sa résistance globale est égale ou inférieure à 1 Ω (Ohm).

Le câble cuivre faisant office de prise de terre est relié à un distributeur de circuit de terre (posé au mur) implanté dans le local TGBT et le local transformateur.

Le distributeur de circuit de terre se présente sous la forme d'une barre cuivre percée offrant multiple positions de raccordements. Chaque câble raccordé sur le distributeur est clairement identifié.

Une barrette de coupure, démontable seulement au moyen d'un outil, est fixé au mur (H : 0,30 ml du sol fini) à proximité du TGBT et du distributeur de circuit de terre. Cette dernière est reliée directement au câble posé à fond de fouille et au distributeur de circuit de terre par câble cuivre.

Toutes les prises de terre des bâtiments sont interconnectées entre elles par une canalisation de même nature que celle décrite précédemment afin d'assurer l'équipotentialité des masses.

2.3.5. Liaison équipotentielle



Conformément au paragraphe "Circuit de terre", il est installé une barrette de contrôle au TGBT.

Le conducteur principal d'équipotentialité, issu de cette barrette de contrôle et dont la section minimum est de

35 mm² réunit tous les éléments conducteurs :

- Canalisations d'eau, de chauffage, de gaz,
- Les chemins de câbles,
- Les châssis de fenêtre,
- Les huisseries métalliques,
- Les faux-plafonds comportant des éléments métalliques apparents,
- Les tuyauteries d'eau et d'évacuation des salles d'eau et sanitaires,
- Cuves de stockage des carburants,
- etc.

Toutes ces installations sont reliées au conducteur principal par un conducteur de 6 mm² minimum.

Toutes les masses de l'installation sont reliées au réseau général de mise à la terre par un conducteur de protection.

Concernant les installations des autres corps d'état techniques, les liaisons équipotentielle situées en aval des livraisons d'énergie électrique, sont à la charge de chaque lot concerné.

Pour toutes les alimentations, l'entrepreneur du lot électricité doit l'amenée du conducteur de protection parallèlement aux conducteurs actifs.

Concernant la mise à la terre des cuves de stockage du carburant, les raccordements sur les cuves sont effectués par le présent lot.

TOUTES LES LIAISONS EQUIPOTENTIELLES DOIVENT ETRE VISIBLES EN PERMANENCE

2.3.6. Liaisons équipotentielles locales

Dans les locaux humides, ainsi que dans les locaux dont le sol ou les parois sont conducteurs, une liaison équipotentielle est assurée entre toutes les canalisations et éléments métalliques accessibles. Liaison équipotentielle de 1 x 2,5mm² cuivre isolé.

Réalisation d'une liaison équipotentielle de 1 x 4mm² cuivre isolé pour le raccordement de la trame de mise à la terre des faux planchers.

Le conducteur de protection est relié à ces liaisons équipotentielles.

TOUTES LES LIAISONS EQUIPOTENTIELLES LOCALES DOIVENT ETRE VISIBLES EN PERMANENCE

2.3.7. Circuit de terre des locaux informatiques

La barrette de terre installée dans le local sera l'origine d'un conducteur isolé vert jaune de section 1x16mm². Posé sous fourreaux le conducteur interconnectera également l'ensemble des baies installées dans le local.

Les chemins de câbles cheminant dans le local seront aussi interconnectés à cette barrette.

2.4.ALIMENTATION GENERALE DU BATIMENT

L'alimentation électrique du nouveau bâtiment 332 proviendra du poste 330 existant. Le cheminement de la liaison est détaillé sur les plans en annexes. La protection existante dans le TGBT du poste 330, sera réutilisée si possible. La liaison câblée sera neuve. Cette liaison cheminera sous fourreaux pour les parties enterrée et sous chemin de câble dans le VS du bâtiment 333

La puissance du nouveau bâtiment 332 est détaillé dans le bilan de puissance fourni en annexe.

Une sélectivité totale est demandé pour ce bâtiment

2.5.ALIMENTATION SANS INTERRUPTION

Une alimentation sans interruption, installé dans le local VDI avec une autonomie d'une heure sera mis en œuvre avec son tableau électrique associé (TGO).

La puissance de cet ASI est précisée dans le bilan de puissance en annexe.

L'ensemble ASI plus batteries sera implanté dans le local VDI du bâtiment.

2.6.ARMOIRES ELECTRIQUES

Les armoires électriques mis en œuvre sur le projet auront les caractéristiques suivantes

<u>Armoires</u>	<u>Indice de service</u>	<u>Forme</u>	<u>Extension puissance</u>	<u>Extension place</u>
TGBT	211	1	30%	30%
TGO	211	1	30%	30%
AD-activité	111	1	30%	30%

Le TGBT alimentera l'ensemble du bâtiment 332 ainsi que l'armoire divisionnaire du bâtiment activité.

Toutes les protections des armoires divisionnaires seront intégrées dans des enveloppes métallique offrant une protection IP2X. Dans le cas ou par construction cette protection ne pourrait pas être assurer par l'armoires elles même, des plastrons en plexiglass seront ajouter (exemple protection des jeux de barre horizontaux et verticaux).

Les armoires électriques du projet possédant un IS 211.

L'ensemble des protection et raccordement amont et aval des protections seront fixes (raccordement des câbles directement sur la protection.

Il est à noter que les câbles de section inférieure à 10mm² passeront impérativement par un bornier de raccordement. Les câbles de section supérieures se connecteront directement sur les protections.

2.7.COMPTAGE

Un système de comptage des consommations électrique, sera installé sur l'ensemble des armoires électrique du bâtiment. L'ensemble des compteurs sera communicant remonté sur la GTB. Le principe de comptage respectera les demandes des divers label et réglementation en vigueur pour le projet.

NOTA : Il ne sera pas prévu de compteur impulsif.

Les compteurs seront mis en œuvre selon les principes suivants :

- Eclairage (1 compteur par armoire),
- Prise de courants (1 compteur par armoire et par réseau),
- Ventilo-convecteur (1 compteur par armoire),
- Equipement de ventilation (1 compteur pour armoire CTA),
- Equipement de production chaud/froid (1 compteur par équipement alimenté directement de puis le TGBT),
- Equipement auxiliaire hydraulique (1 compteur pour l'armoire sous-station),
- Eclairage extérieur,
- 1 compteur général par armoire.

2.8.ARRET ET COUPURE D'URGENCE

Les coupures d'urgence électrique seront installées conformément à la réglementation en vigueur au niveau de l'accès principale du bâtiment. Ces commandes seront positionnées de manière à être inaccessible et non visible du public.

2.8.1. Arrêt d'urgence électrique général

Mise en œuvre, au niveau de l'entrée du bâtiment, d'un arrêt d'urgence assurant la coupure générale électrique sur le réseau normal et le réseau secours.

Dispositif d'arrêt d'urgence

Boîtier de couleur rouge équipé en face avant d'une étiquette gravée (gravure blanche sur fond rouge)

ARRET D'URGENCE GENERAL ELECTRIQUE.

Ce dernier sera de type coup de poing à accrochage, déverrouillage par clé n° 850, avec voyants de positions (vert & rouge).

Modèle : 380 00 de marque LEGRAND (ou équivalent approuvé)

Câblage



Raccordement par câble type R2V 5 x 1,5 mm² + PE, sur déclencheur MX+OF à positionner sur les généraux réseau normal et réseau secouru.

2.8.2. Arrêt d'urgence ondulé

Mise en œuvre, au niveau de l'accueil, d'un arrêt d'urgence assurant la coupure générale sur le réseau ondulée.

Dispositif d'arrêt d'urgence

Boîtier de couleur rouge équipé en face avant d'une étiquette gravée (gravure blanche sur fond rouge)

ARRET D'URGENCE ELECTRIQUE ONDULE.

Ce dernier sera de type coup de poing à accrochage, déverrouillage par clé n° 850, avec voyants de positions (vert & rouge).

Modèle : 380 00 de marque LEGRAND (ou équivalent approuvé)

Câblage

Raccordement par câble type R2V x 1,5 mm² + PE, sur déclencheur MX+OF.

2.8.3. Arrêt d'urgence général ventilation

Mise en œuvre, au niveau de l'accueil, d'un arrêt d'urgence assurant la coupure des départs de ventilation.

Dispositif d'arrêt d'urgence

Boîtier de couleur rouge équipé en face avant d'une étiquette gravée (gravure blanche sur fond rouge)

ARRET D'URGENCE GENERAL VENTILATION.

Ce dernier sera de type coup de poing à accrochage, déverrouillage par clé n° 850, avec voyants de positions (vert & rouge).

Câblage

Raccordement par câble type R2V 5 x 1,5 mm² + PE, sur déclencheur MX+OF.

2.9.CHEMINS DE CABLES

La distribution courant forts proviendra du TGBT et du TGO du bâtiment.

L'ensemble de la distribution secondaire et terminale cheminera sous chemin de câbles dans les circulations.

L'irrigation des terminaux encastré en cloisons se fera également en cloison.



On notera 3 types de chemin de câbles dans le bâtiment.

- 1 chemin de câble en treillis soudés dédié au CFO
- 1 chemin de câble en dalle perforées dédiées au CFA
- 1 chemin de câbles en dalles perforées dédiées au SSI.

2.10.DISTRIBUTIONS

2.10.1. Canalisations

Ce chapitre concerne les canalisations issues des armoires divisionnaires ou terminales et qui sont destinées à alimenter les appareils d'éclairage, les prises de courant et les alimentations "petites forces".

Les conducteurs seront, suivant leurs mises en œuvre et les locaux équipés ou traversés, des séries U1000 R2V, U1000 AR2V, H07 V U OU R suivant la section employée.

NOTA : l'emploi de l'aluminium ne sera autorisé que pour les liaisons supérieures à 10 mm².

Les sections minimales de ces conducteurs seront conformes à la NF C15-100 :

Suivant leurs parcours, les locaux et leurs destinations, ces conducteurs seront posés, d'une manière générale :

- Sous conduits ICT, ICD en encastré dans les vides de construction,
- Sous conduits ICO dans les cloisons et faux-plafond,
- Sous conduits et plinthes PVC dans les bureaux, circulations, etc.
- Sous colonnes verticales sol/plafond ou murales dans les salles de cours, etc.
- Sur chemins de câbles en plafonds ou sous conduits IRO dans les locaux techniques.

Lorsque 3 câbles au minimum chemineront parallèlement, ils seront obligatoirement fixés sur chemins de câbles dont les caractéristiques seront identiques au chapitre "canalisations principales".

Dans tous les cas de montage en apparent, la mise en œuvre sera soignée afin de satisfaire l'esthétique.

L'entraxe des points de fixation sera au maximum de :

- 0,80 mm pour les conduits rigides,
- 0,60 mm pour les conduits cintrables,
- 0,30 mm pour les conduits souples et les câbles multiconducteurs.

Les boîtes de distribution et de dérivation apparentes ou non devront rester accessibles.

A l'intérieur, les raccordements seront effectués par bornes isolées.

Le nombre des conducteurs par conduit et le diamètre de ceux-ci seront conformes à la Norme NF C 15.100; il est rappelé que chaque conduit est utilisé au maximum au 1/3 de sa section.

Le degré coupe-feu des parois traversées sera reconstitué lors du calfeutrement par le présent lot.



Lorsque les parties verticales et horizontales d'une même canalisation encastrée ne seront pas mises en place ensemble, toutes précautions utiles seront prises pour pouvoir effectuer le raccordement mécanique des différents éléments du conduit, de façon à assurer la continuité de la protection mécanique des parties encastrées et non visitables et permettre le remplacement ainsi que le passage ultérieur de nouveaux conducteurs.

2.10.2. Repérages et identifications

Les câbles à l'origine du TGBT porteront le repère de leurs aboutissants (ex : TD-RDC pour le câble alimentant le Tableau Divisionnaire du Rez-de-chaussée).

Les repères des câbles à l'origine des Tableaux Divisionnaires porteront le repère du TD suivi du type de départ, associé au numéro d'ordre correspondant du schéma de câblage (ex : TD-RDC / PU01 pour le câble alimentant le départ puissance n° 1 et ayant pour origine le TD du Rez-de-chaussée).

Les types de départs sont définis de la façon suivante :

- PU : pour les départs de puissance
- ECL : pour les départs éclairage
- ECLS : pour les départs éclairage de sécurité
- OND : pour les départs ondulés

Les câbles qui sortent du bâtiment pour alimenter un équipement spécifique ou un autre bâtiment auront en complément, au début du repère, le nom du bâtiment d'origine.

Les boîtes de dérivations porteront, sur leurs faces visibles, le repère de la canalisation correspondante. Cette identification sera réalisée par feutre indélébile et de façon visible.

2.11. APPAREILLAGES

Le nombre et l'implantation des prises de courants et commande d'éclairage seront conforme aux fiches espaces ainsi qu'au programme.

L'appareillage sera en sailli dans les locaux et zones techniques. Dans tous les autres cas l'appareille sera encastrés lorsque cela est possible.

Des postes de travail seront répartis selon les demandes des fiches espaces.

2.11.1. Boîte d'encastrement

Les appareils encastrés seront obligatoirement montés dans une boîte d'encastrement isolante. La protection mécanique de la canalisation devra être assurée jusqu'à sa pénétration dans l'appareil. La pose des boîtes face à face ou traversant les cloisons ne sera pas admise. Elles devront au moins être écartées au minimum de 60 mm; ceci concerne l'ensemble des cloisons du bâtiment.

Les appareillages posés côte à côte seront implantés dans des boîtiers d'appareillage multiples (double ou triple selon les cas) et non pas dans des boîtiers d'encastrement individuels juxtaposés.

Dans tous les cas, l'encastrement dans les cloisons sèches devra être réalisé à la scie.

Les dimensions de la découpe ne doivent pas excéder de plus de 1mm celles de l'élément à encastrer.

Les boîtes utilisées en cloisons sèches devront obligatoirement être du type à fixation par $\frac{1}{4}$ de tour (serrage de l'élément plâtre par pincement). Les boîtes souples à ouïes ne sont pas admises.

En aucun cas, ces boîtes ne devront permettre la création de courant d'air entre le vide des cloisons et le local. Si ce phénomène apparaissait, l'entreprise devra assurer, au titre du présent lot, l'étanchéité des boîtes.

NOTA : l'ensemble des huisseries intérieures et extérieures métalliques sera mis à la terre par le présent lot.

2.11.2. Goulotte d'appareillage multi compartiments

Goulotte d'appareillage à 2 ou 3 compartiments (1 couvercle par compartiment) en PVC rigide, IP40, IK07, avec joint de sol pour la pose en plinthe ou sans joint de sol pour la pose en allège. Compris accessoires d'angles, cloisons de séparation en PVC, embouts de finition, accessoires de pose et de fixation et les supports d'appareillage.

Les appareillages (prises de courant, postes de travaux et prises RJ45 seront positionnés dans le compartiment central. Le compartiment supérieur servira pour la mise en œuvre des câbles du réseau VDI, le compartiment inférieur servira quant à lui à la mise en œuvre des câbles d'alimentation des prises de courant et des postes de travaux.

Les descentes depuis le plafond se feront également en goulottes compartimentées.

Aux traversées de parois, les plinthes seront bourrées de laine de roche afin d'assurer une parfaite isolation phonique.

2.11.3. Appareils de commande

Les appareils de commande unipolaires seront placés sur le conducteur de phase. Lorsqu'un ou plusieurs foyers lumineux seront commandés de plus de deux points différents, il sera fait usage d'un télérupteur série silencieuse, commandé par boutons poussoirs.

Les commandes manuelles des locaux aveugles seront équipées de témoins lumineux.

2.11.4. Prises de courant

Les prises de courant 16 A - 2P+T seront obligatoirement montées sur des boîtes par vis et non par griffes.

Toutes les PC comporteront un contact de terre, ce contact sera raccordé au conducteur de protection de l'installation.

Les prises de courants seront du type à éclipses.

2.11.5. Prise de courant sur goulotte d'appareillage

Prise de courant 16 A - 2P+T au format 45 à connexion automatique, compris mise en œuvre (pour chaque prise et pour chaque borne simple, réduite et normale) de 2 accessoires permettant d'assurer la résistance à l'arrachement et au glissement des mécanismes.

2.11.6. Détecteur de mouvement type 1

Détecteur de présence de type encastré

- Champ de détection : 360°
- Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : Ø10 m en transversal, Ø6 m de face, Ø2.50 m en assise
- Temporisation : impulsion ou 15s à 30 min, réglage seuil de luminosité : 10 à 2000 Lux
- Dérogation marche, arrêt possible par BP
- Réglages par potentiomètres et par télécommande

Modèle : PD2-M-1C-FP de marque BEG

Position : Blocs sanitaires / vestiaires / locaux technique et assimilés

2.11.7. Détecteur de mouvement type 3

Détecteur de présence de type saillie

- Champ de détection : 360°
- Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : 40x5 m en transversal, 20x3m de face
- Temporisation : impulsion ou 15s à 30 min, réglage seuil de luminosité : 10 à 2000 Lux
- Dérogation marche, arrêt possible par BP
- Réglages par potentiomètres et par télécommande

Modèle : PD4N-1C-C de marque BEG

Position : circulations

2.11.8. Détecteur de mouvement type 4 et 4 étanches

Détecteur de présence de type saillie

- Champ de détection : 120°
- Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : 10 m en transversal, 4m de face
- Temporisation : impulsion ou 15s à 30 min, réglage seuil de luminosité : 2 à 2000 Lux

- Dérogation marche, arrêt possible par BP
- Réglages par potentiomètres ou par télécommande
- RAL 9010 ou 9005 selon choix architecte
- IP 54

Modèle : LC 280 mini de marque BEG

Position : Locaux technique et extérieur

2.11.9. Tableau de commande éclairage

Tableau commande bureau infirmier :

Ce tableau installé dans le bureau infirmier comprendra notamment les commandes suivantes :

- Eclairage bureaux infirmier,
- Eclairage zone de vie centrale (x2),
- Ambiance Downlight (x3),
- Eclairage alcôve (x5),
- Eclairage 1/3 permanent circulation,
- Eclairage mur stimuli (x3),

Tableau de commande chambre d'isolement :

Ce tableau implanté dans le placard fermé à clé. Il comprendra notamment les commandes suivantes :

- Eclairage centrale chambre,
- Bandeaux latéraux,
- Eclairage banc de lecture,
- Veilleuse,
- Eclairage espace sanitaire,
- Eclairage douche,
- Commande occultation,
- Commande éclairage espace extérieur isolement,
- Le bouton d'appel malade,
- Une prise de courants 10/19A.

2.12.ECLAIRAGE NORMAL INTERIEURES ET EXTERIEURS

2.12.1. Généralités



Les niveaux d'éclairage respecteront les données fournis dans les fiches espaces.

En fonction des espaces les calculs sont faits au sol ou sur plan de travail. Les données suivantes sont appliquées à l'ensemble des calculs.

- Hauteur plane de travail : 0.8 m du sol fini
- Indice de réflexion des parois (plafond / mur / sol) : 0,7 / 0,5 / 0,3,
- Facteur de maintenance : 0.8
- Marge (cas du plan de travail) : 0.3 m sur le pourtour de du local.

Précisions sur la mise en œuvre :

Il est précisé ici que la pose des luminaires comporte la mise à niveau, l'alignement et la fixation parfaite au support par tous moyens quel qu'en soit la nature, y compris la fourniture des accessoires nécessaires. Pour les luminaires encastrés en faux plafond il est rappelé qu'ils doivent comporter une fixation complémentaire au gros œuvre par filins d'acier ou tiges filetées.

La distribution des équipements d'éclairage est décrite au chapitre « Distribution » tandis que la commande et l'appareillage utilisés sont décrits au chapitre « Appareillage ».

L'éclairage extérieur comprend également, lorsqu'il le nécessite, la fourniture, la pose et la mise en œuvre des pots d'encastrement des mâts et des mâts équipés (Parasurtenseurs, coupe-circuit, crosses...)

2.12.2. Définition des luminaires

Le détail des luminaires en fonction des zones d'implantation est décrit ci-dessous :

Type	Désignation
1	Encastré 600 x 600 mm <i>Localisation : Bureaux et salles de réunion</i>
2	Downlight encastré IP 54 <i>Localisation : Circulations non accessible au patient / prépa soin / sdb chambres / Sdb commune</i>
3	Spot encastré <i>Localisation : Sanitaires public et sanitaire résident</i>
4	Veilleuse <i>Localisation : Toute chambre résident</i>
5	Hublot extérieur <i>Localisation : Zone extérieur isolement / jardin d'hiver / terrasse patient / terrasse personnel</i>
6	Linéaire sallie pour éclairage indirecte

	<i>Localisation : Circulation patient ouest</i>
7	Réglette étanche <i>Localisation : Locaux techniques / vestiaires / escalier extérieur</i>
8	Applique plafonnière <i>Localisation : Chambre d'isolement</i>
9	Downlight encastré darklight (retrait des sources lumineuse) <i>Localisation : Circulations patient est / snoezelen / espace de vie / bureau infirmier</i>
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.4	Ligne continue courbe applique plafonnière <i>Localisation : salle polyvalente</i>
11	Ruban LED RGB + W y comprise support et profil métallique <i>Localisation : snoezelen / Sdb commune / Alcôve / mur stimuli</i>

2.13.ECLAIRAGE DE SECURITE

2.13.1. Généralités

Conformément à la réglementation, il sera mis en œuvre un éclairage de sécurité (évacuation et ambiance) réalisé par bloc autonome d'éclairage d'évacuation à contrôle automatique (système ECO2 SATI) permettant la réalisation automatique des tests réglementaires. Conforme aux normes NF C 71.800, NF C 71.820 et NF EN 60.598.2.22, admis à la marque NF AEAS Performance SATI Adressable.

2.13.2. Eclairage d'évacuation (pour le balisage)

- Permettre une reconnaissance de tous les obstacles et des changements de direction,
- Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux,
- Permettre l'intervention du personnel de sécurité.

Les blocs de balisage seront installés aux issues des salles et dégagement recevant + de 50 personnes, ainsi qu'à tous les changements de direction et à chaque obstacle.

L'éloignement entre deux blocs de balisage ne devra pas excéder 15 ml.

Les blocs de balisage auront un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens durant l'autonomie.

Les locaux techniques, humides et / ou poussiéreux et extérieurs seront équipés d'appareils étanches.

Le reste du bâtiment sera équipé de d'appareils encastré en faux plafond

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.

2.13.3. Etiquettes de signalisation

Etiquettes transparentes pour issues de secours et cheminement (conformes à l'arrêté du 4 novembre 1993 et à la norme NF X 08-003 de juillet 2006) pouvant être directement installées sur les BAES d'évacuation. Etiquettes visibles depuis une distance de 20 mètres conformément à la norme européenne EN 1838, ces dernières seront certifiées à la marque de qualité NF affichage de sécurité.

Les étiquettes de signalisation seront obligatoirement de type :



2.13.4. Télécommande

Il sera mis en œuvre une télécommande d'éclairage de sécurité par tableau électrique.

2.13.5. Bloc portatif

En complément des appareils fixes décrit ci-dessus, il est prévu la mise en œuvre de Bloc Autonome Portable d'Intervention (BAPI) raccordé sur une prise de courant 16 A – 2P+T dans les locaux techniques ci-dessous :

- Placard TGBT.

Caractéristiques techniques du BAPI :

- Allumage automatique de la lampe en cas de coupure secteur
- Présence secteur signalée par LED
- Livrées avec batterie d'accumulateurs Ni-Cd et chargeur incorporés
- Niveau de charge batterie signalé par LEDs
- Alimentation 230 V~ par cordon de raccordement secteur débrochable
- Autonomie : 3 heures
- 2 interrupteurs - 5 positions de fonctionnement (phare fixe, phare clignotant, veilleuse fixe, veilleuse clignotante, arrêt)
- Technologie LED
- Classe II, IP40

2.14.PROTECTION Foudre

2.14.1. Protection contre les effets directs



Mise en œuvre d'une pointe de paratonnerre sur le bâtiment 332. Une pointe type PDA sera installée. Elle sera équipée de 2 descentes en façades (visible sur la totalité de leur parcours vertical depuis le sol) et de 2 prises de terre (1 par descente) interconnecté à la prise de terre fond de fouille du bâtiment.

2.14.2. Protection contre les effets indirects

Mise en œuvre de parafoudre de type 1+2 dans le TGBT et de parafoudre de type 2 dans les autres armoires électriques du bâtiment. Des parafoudres de types 3 seront également déployé au plus proches des matériels sensibles du bâtiment (centrale incendie, baie VDI).

3. DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS COURANTS FAIBLES

3.1. ALARME INCENDIE

3.1.1. Généralités

Conformément à la réglementation en vigueur il sera déployé sur le bâtiment un équipement d'alarme de type 1. Une détection généralisée sera déployée sur le bâtiment.

Les équipement centraux (ECS et CMSI) seront installé dans VTP à proximité de l'entrée principale. Les équipements seront installés en coffret mural.

Le report d'information au PC sécurité sera réalisé via des brins de fibres optiques dédiés et surveillé de bout en bout.

Il sera prévu également la mise à jour de l'UAE existante (de marque CHUBB) au PC sécurité du site.

Un tableau de report exploitation sera également prévu dans le local infirmier.

Le système sera composé d'un système de détection incendie équipé de :

- D'un ECS (Equipement de Contrôle et Signalisation) y compris AES,
- De déclencheur manuel (implanté à chaque issue de secours non accessible au public en RDC et dans le bureaux IDE),
- De détecteurs ponctuel de fumée,
- Du câblage assurant le bon fonctionnement du système.

NOTA : les technologies des détecteurs seront adaptées à la destination du local dans lequel ils se trouvent.

En complément, il sera également mis en œuvre un Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI). Ce dernier sera composé :

- D'un CMSI (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) y compris AES,
- De modules déportés dans les étages du bâtiment pilotant les asservissements (Sirène, Flash, Clapet coupe-feu, portes, ...)
- D'Alarme Général Sélective
- De flash
- Du câblage assurant le bon fonctionnement du système.

3.1.2. Déclencheur manuel

Mise en œuvre de Déclencheurs Manuels d'Alarme, de technologie adressable, au droit des portes issues de secours non accessible au public donnant directement sur l'extérieur et dans le bureau IDE.

Description générale :

Les Déclencheurs Manuels d'Alarme seront fixés à 1,30 ml au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque cette dernière est maintenue ouverte, de plus ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètres.



3.1.3. Détecteur ponctuel

Mise en œuvre de détecteur dans l'ensemble des locaux à l'exception des sanitaires et vestiaire. La détection est donc généralisée.

Les Détecteurs Automatiques Incendie seront adaptés aux risques propres à chaque local. Ces derniers seront constitués :

- D'un socle permettant sa fixation et de raccorder des câbles par bornes "auto-blocantes" sans vis et une possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante de la cellule.
- D'un isolateur de ligne par détecteur permettant de protéger le bus de communication en cas de défaut du câble ou d'un détecteur (aucune perte d'information)
- D'une cellule optique pour la détection précoce des feux couvant. Elle sera fixée au socle par recouvrement de manière à préserver l'homogénéité de couleur lors du reconditionnement des détecteurs
- D'une électronique permettant l'adressage centralisé (pas de manipulation de "switch")

Ils devront pouvoir être démontés et remis en place depuis le sol jusqu'à une hauteur de 7m au moyen d'un extracteur adapté. Ils seront certifiés NF selon les normes EN54 (réaction aux foyers types TF1 à TF5 en annexe 1) ou NF S 61.950 et 61.962, et à ce titre estampillés NF-MIC.

NOTA : le type de détecteur sera adapté à l'ambiance du local qu'il surveille.

3.1.4. Diffuseur lumineux

Diffuseur Lumineux Non Autonome. La signalisation lumineuse sera rouge avec une fréquence de clignotement de 1Hz.

Ils seront obligatoirement alimentés par la centrale incendie. Ces derniers devront être mis hors de portée du public par éloignement (hauteur mini de 2,25 mètres).

Ces derniers seront positionnés dans chaque WC et douche des blocs sanitaires et vestiaires personnel

3.1.5. Alarme général sélective

La diffusion de l'alarme se fera via alarme générale sélective dans l'ensemble des zones accessible

Ils seront obligatoirement alimentés par la centrale incendie. Ces derniers devront être mis hors de portée du public par éloignement (hauteur mini de 2,25 mètres)

Ces derniers seront répartis de tel sorte que le signal sonore soit audible pour le personnel concerné en tout point des zones dans lesquels ils sont positionnés.

Les AGS posséderont IMPERATIVEMENT un PV d'associativité avec l'UGA décrite dans Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

3.1.6. Diffuseur sonore non autonome

Diffuseur Sonore & Lumineux Non Autonome, la modulation du diffuseur sonore sera conforme à la norme NF S 32.001 (Puissance sonore : 90 dB), la signalisation lumineuse sera rouge avec une fréquence de clignotement de 1 Hz.

Ils seront obligatoirement alimentés par la centrale incendie. L'utilisation de blocs autonomes d'alarme n'est pas admise. Ces derniers devront être mis hors de portée du public par éloignement (hauteur mini de 2,25 mètres)

Ces derniers seront répartis de tel sorte que le signal sonore soit audible en tout point des zones dans lesquels ils sont positionnés.

Les Diffuseurs Sonores & Lumineux Non-Autonome posséderont IMPERATIVEMENT un PV d'associativité avec l'UGA décrite dans Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

3.1.7. Tableau de report d'exploitation

Mise en œuvre d'un tableau répéteur d'exploitation sur lequel seront reportées synthétiquement les informations d'alarme feu provenant du système de détection incendie, de manière à ce que le personnel affecté à la surveillance soit informé de la zone de détection concernée par l'incendie.

Le tableau sera équipé d'un buzzer, d'un afficheur LCD (2 x 40 caractères) et des signalisations visuelles suivantes :

- signalisations générales de la centrale,
- signalisation liées aux zones de détection concernées et de diffusion d'alarme

Le tableau sera correctement identifié par une étiquette gravée indiquant la fonction de ce dernier. L'afficheur identifiera directement le local.

Le tableau répéteur d'exploitation possédera IMPERATIVEMENT un PV d'associativité avec l'ECS.

Localisation : Bureau infirmier

3.1.8. Report sur UAE site existante

Il sera prévu l'intégration du bâtiment 332 neuf sur l'UAE de marque CHUBB du site. Dans le cadre des travaux il est prévu la mise en œuvre de fibre optique pour l'alimentation du bâtiment depuis les bâtiments adjacents (334 et 333). Il est prévu dans le cadre des travaux la mise en œuvre d'une surveillance sur la ligne optique partant du bâtiment 332 neuf. Il appartiendra cependant au centre du Vinatier de s'assurer que l'ensemble des liaisons optique jusqu'au PCS soit surveillé.

3.2.DISTRIBUTION VDI

Le bâtiment 332 sera équipé d'une baie informatique implanté dans le local VDI du bâtiment.

Cette baie sera le point central de la distribution en étoile du câblage terminal (catégorie 6A classe EA 500 Mhz) du bâtiment.

Cette baie sera alimentée en réseau par 3 liaisons différentes :

- 1 fibre optique 12 brins monomode (connecteur SC) depuis la baie du bâtiment 333
- 1 fibre optique 12 brins monomode (connecteur SC) depuis la baie du bâtiment 334
- 1 liaison multipaires (24 paires) depuis la baie du bâtiment 334

NOTA : Seront réparties dans les circulations des points d'accès (prise + bornes) WIFI et DECT afin de couvrir la totalité du bâtiment.

3.3.CONTROLE D'ACCES

Mise en œuvre d'une platine de chargement de droits, de marque WINKHAUS, au niveau de l'accès principal du bâtiment. Ce boîtier sera placé en façade et accessible depuis l'extérieur sans contrôle d'accès ou barrière.

NOTA : la programmation de l'ensemble de cylindres de l'opération reste à la charge du Vinatier.

3.4.INTERPHONIE

Mise en œuvre de vidéophone au niveau de chaque accès du bâtiment. Chaque interphone sera sur IP et remontera les appels et images au niveau du bureau infirmier et au secrétariat. Les équipements mis en œuvre seront de marque CASTEL afin de s'intégrer sur le système existant

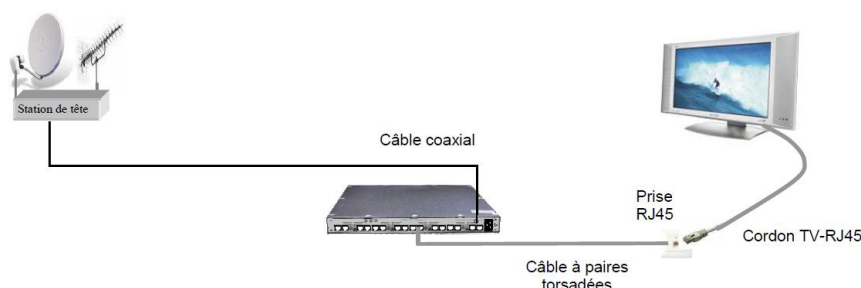
3.5.DISTRIBUTION TV

Il sera prévu pour le bâtiment un système de distribution de TV sur le principe de la TV-LAN.

L'installation du bâtiment 332 comprendra entre autres :

- Un site antenne en toiture,
- Un (ou plusieurs) tiroirs actif dédié à la distribution du signal sur câblage banalisé VDI,
- Les cordons de raccordement type Balun (RJ45 / coax),
- Les prises terminales RJ45 des téléviseurs.

NOTA : l'installation ne comprend pas les téléviseurs ni leur support.



3.6. APPEL MALADE

3.6.1. Généralité

Un système d'appel malade sans phonie sera déployé sur le bâtiment. Il fonctionnera sur le principe d'un bus de couloir desservant les hublots de chaque local équipé d'appel malade.

Une attention particulière sera portée sur le choix des matériels et notamment des terminaux afin qu'il soit compatible l'utilisation dans un hôpital psychiatrique.

3.6.2. Matériel centrale

Le matériel central sera installé dans le local VDI il sera composé d'un serveur et d'une centrale. Ces 2 équipements seront connectés au réseau IP du bâtiment via RJ45

3.6.3. Equipement chambre

Chaque chambre sera équipée de manière identique. Elle comprendra :

- Un hublot en circulation,
- Un bloc porte permettant l'acquiescement et l'appel (bouton vert et bouton rouge)
- Une prise manipulateur à raccordement magnétique équipé d'un bouton d'appel,
- D'un manipulateur avec la seule fonction d'appel raccordé sur la prise mentionné ci-dessus
- D'un bouton d'appel (bouton rouge) au niveau des sanitaires de la chambre

3.6.4. Equipement chambre isolement

La chambre d'isolement comprendra :

- Un hublot en circulation,
- Un bloc porte permettant l'acquiescement et l'appel (bouton vert et bouton rouge) implanté dans le placard accessible uniquement du personnel,
- D'une prise DIN permettant la mise en œuvre d'un récepteur radio pour un bracelet implanté dans le placard accessible uniquement du personnel,

- D'un bouton d'appel (bouton rouge) au niveau de la tête de lit,
- D'un bouton d'appel (bouton rouge) au niveau des sanitaires de la chambre
- D'un bouton d'appel (bouton rouge) au niveau de la douche de la chambre

3.6.5. Sanitaires public ou personnel

Le sanitaire comprendra :

- Un hublot en circulation,
- Un bloc porte permettant l'acquiescement et l'appel (bouton vert et bouton rouge) implanté à l'entrée du local,
- D'un bouton d'appel (bouton rouge) au niveau du sanitaire

3.6.6. Bureau

Chaque bureau comprendra :

- Un hublot en circulation,
- Un bloc porte permettant l'acquiescement et l'appel (bouton vert et bouton rouge) implanté derrière le bureau,

3.6.7. Bureau IDE

Le bureau IDE comprendra :

- Un hublot en circulation,
- Une tablette permettant de visualiser l'ensemble des appels et état de chaque local équipé d'appel malade,

3.6.8. Câblage

Chaque Hublot et tablette seront reliés à la centrale via un bus de chambre (servant également d'alimentation).

Dans les locaux, chaque périphérique (bloc porte, bouton d'appel, prise manipulateur, ...) sera relié au hublot. Un câblage en étoile depuis le hublot sera réalisé vers chaque périphérique.

3.7.SONORISATION

3.7.1. Généralités

Il sera prévu la mise en œuvre d'un système de sonorisation pour les locaux suivants :

- Salon famille,



- Salle polyvalente,
- Salle d'activité,
- Espace de vie commun,
- Salle de bain thérapeutique,
- Snoezelen.

Le système comprendra des équipements centraux implanté dans une baie spécifique implanté dans le local VDI ou dans le bureau infirmier (au choix du MOA).

Dans chaque local on retrouvera un préamplificateur permettant à foi de géré le volume sonore diffusé par la source centrale. Mais également de connecté une source locale permettant de prendre la main sur la source centrale dans la zone concernée.

3.7.2. Equipement centraux

Dans une baie 19'' sur roulette, implantée dans le local VDI ou dans le bureau infirmier on retrouvera :

- Une source centrale (Tuner FM, CD, MP3, USB et SD)
- Un amplificateur préamplificateur 6 zones pour lignes 100 V (puissance 600 W)
- Un bandeau de prise de courants

3.7.3. Equipement Terminaux

Préamplificateur mural

A l'entrée de chaque local, sera implanté un préamplificateur mural permettant de gérer le volume sonore de la zone mais également de connecté localement une source audio pour diffusion sur la seule zone concernée.

Haut-parleur

Les haut-parleurs implantés dans chaque local mentionné dans le § généralité ci-dessus seront encastré en faux plafond. Ils auront une puissance de 20 W et seront de technologie ligne 100 V

3.7.4. Câblage

Le câblage répondra aux exigences de la ligne 100V. Il sera de type 2x1.5 mm² pour l'ensemble des liaisons entre les matériels centraux et les équipements terminaux.

Dans chaque local cité ci-dessus on retrouvera en plafond des haut-parleur (ligne 100V) ainsi qu'un boitier mural permettant la connexion d'une source locale (Jack ou RCA) ainsi que le contrôle du volume.

On retrouvera dans le local VDI un coffret regroupant l'ensemble du matériel actif du système de sonorisation. Les équipements seront rackable format 19".

3.8.ALARME INTRUSION

Sans objet

4. DESCRIPTIF DE TRAVAUX BATIMENT 333

4.1. TRAVAUX COURANTS FORTS

Il sera prévu la mise en œuvre d'une nouvelle armoire dans le bâtiment 333 permettant la réalimentation de l'ensemble de la zone du bâtiment 333 alimenté depuis le bâtiment 332.

D'une manière générale, il est prévu de conserver au maximum les câblages terminaux des équipements. Le câblage sera refait à neuf si besoin ou si impossibilité de le réutilisé.

L'armoire mise en œuvre décrite ci-dessus sera alimentée depuis l'armoire principale du 333

4.2. TRAVAUX VDI

L'ensemble des prises réseau du bâtiment 333 sont actuellement alimentées depuis la baie informatique 332.

Il sera prévu, conformément aux demandes du programme, la réalimentation de l'ensemble des prises réseaux depuis la baie informatique du bâtiment 333 existante.

Le câblage VDI existant sera réutilisé et ramené sur la baie VDI existante du bâtiment 333.

La réfection des terminaux des postes de travail sera réalisée selon le repérage et définition fourni dans le programme.

Un recettage de l'ensemble des liaisons ainsi modifiées sera réalisé une fois ces travaux réalisés.

D'une manière générale l'ensemble des prestations de mise en œuvre du câblage VDI dans le bâtiment 333 sera identiques à celles du 332.

4.3. TRAVAUX ALARME INCENDIE

4.3.1. Généralités

Conformément à la demande de la maîtrise d'ouvrage il sera déployé sur le bâtiment 333 un équipement d'alarme de type 1. Une détection généralisée sera déployée sur le bâtiment.

Les équipements centraux (ECS et CMSI) seront installés dans VTP à proximité de l'entrée principale. Les équipements seront installés en coffret mural.

Le report d'information au PC sécurité sera réalisé via des brins de fibres optiques dédiés et surveillé de bout en bout.

Il sera prévu également la mise à jour de l'UAE existante (de marque CHUBB) au PC sécurité du site.

Le système sera composé d'un système de détection incendie équipé de :

- D'un ECS (Equipeement de Contrôle et Signalisation) y compris AES,
- De déclencheur manuel (implanté à chaque issue de secours non accessible au public en RDC et dans le bureaux IDE),
- De détecteurs ponctuel de fumée,

- Du câblage assurant le bon fonctionnement du système.

NOTA : les technologies des détecteurs seront adaptées à la destination du local dans lequel ils se trouvent.

En complément, il sera également mis en œuvre un Système de Mise en Sécurité Incendie (SMSI). Ce dernier sera composé :

- D'un CMSI (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) y compris AES,
- De modules déportés dans les étages du bâtiment pilotant les asservissements (Sirène, Flash, Clapet coupe-feu, portes, ...)
- D'Alarme Général Sélective
- De flash
- Du câblage assurant le bon fonctionnement du système.

4.3.2. Déclencheur manuel

Mise en œuvre de Déclencheurs Manuels d'Alarme, de technologie adressable, au droit des portes issues de secours non accessible au public donnant directement sur l'extérieur et dans le bureau IDE.

Description générale :

Les Déclencheurs Manuels d'Alarme seront fixés à 1,30 ml au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque cette dernière est maintenue ouverte, de plus ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètres.

4.3.3. Détecteur ponctuel

Mise en œuvre de détecteur dans l'ensemble des locaux à l'exception des sanitaires et vestiaire. La détection est donc généralisée.

Les Détecteurs Automatiques Incendie seront adaptés aux risques propres à chaque local. Ces derniers seront constitués :

- D'un socle permettant sa fixation et de raccorder des câbles par bornes "auto-blocantes" sans vis et une possibilité de blocage mécanique évitant l'extraction malveillante de la cellule.
- D'un isolateur de ligne par détecteur permettant de protéger le bus de communication en cas de défaut du câble ou d'un détecteur (aucune perte d'information)
- D'une cellule optique pour la détection précoce des feux couvant. Elle sera fixée au socle par recouvrement de manière à préserver l'homogénéité de couleur lors du reconditionnement des détecteurs
- D'une électronique permettant l'adressage centralisé (pas de manipulation de "switch")

Ils devront pouvoir être démontés et remis en place depuis le sol jusqu'à une hauteur de 7m au moyen d'un extracteur adapté. Ils seront certifiés NF selon les normes EN54 (réaction aux foyers types TF1 à TF5 en annexe 1) ou NF S 61.950 et 61.962, et à ce titre estampillés NF-MIC.

NOTA : le type de détecteur sera adapté à l'ambiance du local qu'il surveille.

4.3.4. Diffuseur lumineux

Diffuseur Lumineux Non Autonome. La signalisation lumineuse sera rouge avec une fréquence de clignotement de 1Hz.

Ils seront obligatoirement alimentés par la centrale incendie. Ces derniers devront être mis hors de portée du public par éloignement (hauteur mini de 2,25 mètres).

Ces derniers seront positionnés dans chaque WC et douche des blocs sanitaires et vestiaires personnel

4.3.5. Alarme général sélective

La diffusion de l'alarme se fera via alarme générale sélective dans l'ensemble des zones accessible

Ils seront obligatoirement alimentés par la centrale incendie. Ces derniers devront être mis hors de portée du public par éloignement (hauteur mini de 2,25 mètres)

Ces derniers seront répartis de tel sorte que le signal sonore soit audible pour le personnel concerné en tout point des zones dans lesquels ils sont positionnés.

Les AGS posséderont IMPERATIVEMENT un PV d'associativité avec l'UGA décrite dans Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

4.3.6. Diffuseur sonore non autonome

Diffuseur Sonore & Lumineux Non Autonome, la modulation du diffuseur sonore sera conforme à la norme NF S 32.001 (Puissance sonore : 90 dB), la signalisation lumineuse sera rouge avec une fréquence de clignotement de 1 Hz.

Ils seront obligatoirement alimentés par la centrale incendie. L'utilisation de blocs autonomes d'alarme n'est pas admise. Ces derniers devront être mis hors de portée du public par éloignement (hauteur mini de 2,25 mètres)

Ces derniers seront répartis de tel sorte que le signal sonore soit audible en tout point des zones dans lesquels ils sont positionnés.

Les Diffuseurs Sonores & Lumineux Non-Autonome posséderont IMPERATIVEMENT un PV d'associativité avec l'UGA décrite dans Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (CMSI)

4.3.7. Tableau de report d'exploitation

Mise en œuvre d'un tableau répéteur d'exploitation sur lequel seront reportées synthétiquement les informations d'alarme feu provenant du système de détection incendie, de manière à ce que le personnel affecté à la surveillance soit informé de la zone de détection concernée par l'incendie.

Le tableau sera équipé d'un buzzer, d'un afficheur LCD (2 x 40 caractères) et des signalisations visuelles suivantes :

- signalisations générales de la centrale,

- signalisation liées aux zones de détection concernées et de diffusion d'alarme

Le tableau sera correctement identifié par une étiquette gravée indiquant la fonction de ce dernier. L'afficheur identifiera directement le local.

Le tableau répéteur d'exploitation possédera IMPERATIVEMENT un PV d'associativité avec l'ECS.

Localisation : Bureau infirmier

4.3.8. Report sur UAE site existante

Il sera prévu l'intégration du bâtiment 332 neuf sur l'UAE de marque CHUBB du site. Dans le cadre des travaux il est prévu la mise en œuvre de fibre optique pour l'alimentation du bâtiment depuis les bâtiments adjacents (334 et 333). Il est prévu dans le cadre des travaux la mise en œuvre d'une surveillance sur la ligne optique partant du bâtiment 332 neuf. Il appartiendra cependant au centre du Vinatier de s'assurer que l'ensemble des liaisons optique jusqu'au PCS soit surveillé.

5. ANNEXES

- Bilan de puissance

POSTE 330

PM : Le poste 330 est équipé d'un transformateur de 400 kVA

Type	Quantité	P (kW)	kU	kS	P Total (kW)	FdP	U (V)	Q (kVar)	S (kVA)	I (A)
Puissance max existante selon relevés du 01/11/20 au 08/11/2020	1	58,905	1	1	58,905	0,453	400	115,93	130,03	187,69
TGBT 332	1	85,8767	1	1	85,8767	0,81	400	62,75	106,36	153,52
Estimation puissance bâtiment 338 (24 lits)	1	72	1	1	72	0,453	400	141,70	158,94	229,41

TOTAL Normal	217 kW	0,56	400	320 kVar	387 kVA	558,34 A
Simultanéité armoire 0,80	173 kW	0,56	400	256 kVar	309 kVA	446,67 A
Extention 20,00%	208 kW	0,56	400	308 kVar	371 kVA	536,00 A

TGBT 332

Ondulé (ASI)	Secours (GE)	Type	Quantité	P (kW)	kU	kS	P Total (kW)	FdP	U (V)	Q (kVar)	S (kVA)	I (A)
	S	Eclairage type 1	22	0,035	1	1	0,77	0,9	230	0,37	0,86	3,72
	S	Eclairage type 2	51	0,022	1	1	1,122	0,9	230	0,54	1,25	5,42
	S	Eclairage type 3	17	0,01	1	1	0,17	0,9	230	0,08	0,19	0,82
	S	Eclairage type 4	12	0,003	1	1	0,036	0,9	230	0,02	0,04	0,17
	S	Eclairage type 5	10	0,025	1	1	0,25	0,9	230	0,12	0,28	1,21
	S	Eclairage type 6	20	0,025	1	1	0,5	0,9	230	0,24	0,56	2,42
	S	Eclairage type 7	50	0,033	1	1	1,65	0,9	230	0,80	1,83	7,97
	S	Eclairage type 8	2	0,036	1	1	0,072	0,9	230	0,03	0,08	0,35
	S	Eclairage type 9	52	0,02	1	1	1,04	0,9	230	0,50	1,16	5,02
	S	Eclairage type 10	7	0,045	1	1	0,315	0,9	230	0,15	0,35	1,52
	S	Eclairage type 11 (ml)	30	0,014	1	1	0,42	0,9	230	0,20	0,47	2,03
	S	PA/1 N (2 PCN)	12	0,3	0,8	0,6	1,728	0,8	230	1,30	2,16	9,39
	S	PA/2 N (4 PCN)	2	0,6	0,8	0,6	0,576	0,8	230	0,43	0,72	3,13
	S	PA/3 N (6 PCN)	11	0,9	0,8	0,6	4,752	0,8	230	3,56	5,94	25,83
O	S	PA/1 O (1 PCO)	12	0,2	0,8	0,6	1,152	0,8	230	0,86	1,44	6,26
O	S	PA/2 O (3 PCO)	2	0,5	0,8	0,6	0,48	0,8	230	0,36	0,60	2,61
O	S	PA/3 O (4 PCO)	11	0,6	0,8	0,6	3,168	0,8	230	2,38	3,96	17,22
	S	PA/TV 2 (PCN)	3	0,3	0,8	0,6	0,432	0,8	230	0,32	0,54	2,35
	S	PC N 16A	138	0,2	0,8	0,4	8,832	0,8	230	6,62	11,04	48,00
	S	PC N 16A - étanche	13	0,2	0,8	0,2	0,416	0,8	230	0,31	0,52	2,26
	S	PC N 20A tétra	3	8	0,8	1	19,2	0,8	230	14,40	24,00	104,35
	S	Equipements spécifiques snozelen	3	8	0,8	1	19,2	0,8	230	14,40	24,00	104,35
		<u>Alimentations spécifiques</u>										
O	S	Baie informatique	1	5	1	1	5	0,8	230	3,75	6,25	27,17
O	S	Centrale alarme incendie	1	2,5	1	1	2,5	0,8	230	1,88	3,13	13,59
O	S	CA / Vidéo / etc - PM compris dans baie info	1	0	1	1	0	0,8	230	0,00	0,00	0,00
O	S	Appel malade	1	2,5	1	1	2,5	0,8	230	1,88	3,13	13,59
	S	Volet roulant	35	0,1	1	0,2	0,7	0,8	230	0,53	0,88	3,80
	S	FM extérieur (éclairage + FM diverses)	1	5	1	1	5	0,85	230	3,10	5,88	25,58
		<u>CVC-PB - FROID</u>										
O	S	Régulation	1	0,2	1	1	0,2	0,85	230	0,12	0,24	1,02
	S	PAC	1	25	1	1	25	0,8	400	18,75	31,25	45,11
	S	CTA bâtiment	1	6	1	1	6	0,8	400	4,50	7,50	10,83
	S	CTA salle polyvalente	1	0,3	1	1	0,3	0,8	400	0,23	0,38	0,54
	S	DRV local VDI + déchets + LS	1	6	1	1	6	0,8	400	4,50	7,50	10,83
	S	Divers CVC	1	2,5	1	1	2,5	0,8	230	1,88	3,13	13,59
	S	Chauffe eau instantané - salle d'activité	1	3,5	1	0,2	0,7	0,8	230	0,53	0,88	3,80

TOTAL Normal							123 kW	0,81	400	90 kVar	152 kVA	219,31 A
Simultanéité armoire 0,70							86 kW	0,81	400	63 kVar	106 kVA	153,52 A
Extention 30,00%							112 kW	0,81	400	82 kVar	138 kVA	199,58 A

TOTAL ondulé							15 kW	0,80	400	11 kVar	19 kVA	27,04 A
Simultanéité armoire 0,70							11 kW	0,80	400	8 kVar	13 kVA	18,93 A
Extention 30,00%							14 kW	0,80	400	10 kVar	17 kVA	24,61 A