

Erwan LE LANN
Direction des Travaux et de l'Architecture CHRU
29200 BREST

CARHAIX-CENTRE HOSPITALIER REGIONAL ET DE-RESTRUCTURATION ET EXTENSION DU PLATEAU IRM

Date d'émission 30/07/2024
N° d'affaire : 240416800000056
Référence chrono : CT/16800/0724/0724
Version : 1

VOTRE RESPONSABLE D'AFFAIRE

Loig LIDOVE
Tél. +33 6 20 58 66 15
Email : loig.lidove@socotec.com

AGENCE CONSTRUCTION BREST
Pôle Construction&Immobilier Bretagne
180 Rue de Kerervern ZAC de Kergaradec III Résidence Samarkand
29490 GUIPAVAS
+33 2 98 41 44 94

SOCOTEC Construction - S.A.S. au capital de 9 116 700 euros - 834 157 513 RCS Versailles - APE 7120B - n° tva intracommunautaire : FR09 834157513
Siège social : Immeuble Mirabeau - 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 - Guyancourt - 78182 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES CEDEX - FRANCE

SOMMAIRE

1. OBJET DU PRESENT RAPPORT	3
2. SIGNATURES	5
3. RENSEIGNEMENTS GENERAUX	6
3.1. Partenaires de l'opération	6
3.2. Données de l'affaire	6
4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES	7
5. ANALYSE DE RISQUE	10
5.1. Récapitulatif des avis S et D	10
5.1. Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables	10
6. EVALUATION DE CONFORMITE	13
6.1. Récapitulatif des avis S et D	13
6.1. Mission PS relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme	13
6.2. missions relatives à la sécurité des personnes	14
6.3. Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées	15
7. COMPLETUDES DES ESSAIS ET MESURES	27

1. OBJET DU PRESENT RAPPORT

Le présent document constitue le rapport prévu dans le contrat de Contrôle Technique n°240416800000056, que SOCOTEC Construction doit adresser au Maître d'Ouvrage après examen du dossier de conception destiné à la consultation des entreprises .

Les avis sur les dispositions techniques qu'il comporte sont émis à partir des documents constitutifs du dossier qui nous ont été communiqués à ce jour et qui sont répertoriés dans les chapitres 3 ci-après.

Ces avis sont donnés dans le cadre des missions suivantes :

Missions d'analyse de risque :

- Mission LE relative à la solidité des existants (LE).
- Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables (L).

Missions d'évaluation de conformité:

- Mission PS relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme (PS).
- mission SEI relative à la sécurité des personnes dans les ERP et IGH (SEI).
- Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées (HAND).

Accréditation COFRAC N° 3-1592 concernant les missions L, S, SEI, liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

Pour la bonne compréhension de la signification des avis formulés dans ce rapport, il est précisé que :

- Les vérifications de SOCOTEC sont effectuées par rapport aux textes de référence prévus au contrat,
- Les avis ne concernent que la conception et ne préjugent pas des avis qui pourront être formulés sur la réalisation,
- Les avis suspendus concernent les dispositions insuffisamment définies sur lesquelles nous ne pouvons, en l'état actuel, formuler d'avis favorable ou défavorable. En l'absence de fourniture en temps utiles des renseignements et documents nécessaires à SOCOTEC, ces avis devront être considérés comme défavorables, même en l'absence de nouvelle signification par SOCOTEC.

L'évaluation technique porte sur les ouvrages et éléments d'équipement et s'exerce lors de la phase de conception et de réalisation des travaux du projet de construction. L'intervention de l'évaluateur technique de construction se base sur **l'analyse de risques et l'évaluation de conformité** .

L'analyse de risque permet d'identifier les aléas et les enjeux pour l'ouvrage et les éléments d'équipements relevant des **techniques courantes**. L'évaluateur technique prend en compte :

- Le contexte de l'opération de construction,
- Les référentiels techniques appropriés,

- Les retours d'expérience et les pathologies (désordre connus) propres à la typologie de l'ouvrage




L'identification pertinente de la situation fait partie intégrante de l'analyse de risque, cela permet pour un enjeu très faible de tolérer une déviance de l'ouvrage ou de l'élément d'équipement par rapport au référentiel de la technique courante, et donc d'évaluer favorablement la disposition proposée.

Le risque est défini en termes de conséquence et de vraisemblance pour l'ouvrage, tels que des dommages matériels, l'impact sur sa pérennité et son usage normal.

L'évaluation de conformité consiste à faire une analyse critique des dispositions du projet vis-à-vis de la réglementation applicable à celui-ci. Elle porte sur le respect du référentiel réglementaire applicable ainsi que les normes rendues applicables par ce dernier. En complément des contrôles réalisés par les constructeurs et du fait de son savoir-faire, le contrôleur technique procède à des vérifications visuelles suivant un échantillonnage. Le risque de non-conformité découle d'un défaut d'application des dispositions règlementaires.

2. SIGNATURES

Tous ces avis ont été établis par les intervenants SOCOTEC Construction suivants :

Intervenants SOCOTEC	Signatures
Loig LIDOVE Responsable d’Affaire	
Laurent LA PERSONNE Spécialiste Électricité	
Daniel ROBIC Spécialiste Thermique et Fluides	

Ce rapport a été édité par : Loig Lidove

Ce rapport a été transmis à :

- erwan.lelann@chu-brest.fr
- Elise LE GOFF / elise@enoarchi.fr
- Mr Bouthellier / rudy.bouthellier@armoringenieirie.fr

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre, pour revoir ou compléter nos avis dans le cas où interviendraient des éléments nouveaux par rapport aux dispositions examinées. Toute modification du projet devra être soumise à notre examen.

3. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

3.1. Partenaires de l'opération

Maître d'ouvrage
CHRU BREST 2 avenue Foch - Bâtiment 9 29609 BREST cedex
Architecte - Maître d'œuvre
Elise LE GOFF ENO ARCHITECTES 42 bis Quai de la Douane 29200 BREST Mr Bouthellier ARMOR INGENIERIE 5C, Rue de la Ville Néant 22360 LANGUEUX

3.2 Données de l'affaire

ADRESSE DE L'OUVRAGE
DESCRIPTION DE L'OUVRAGE
CARACTERISTIQUES DE L'AFFAIRE
<ul style="list-style-type: none">• Montant prévisionnel des travaux € HT : 1 445 500 000 000.0• Durée prévisionnelle des travaux : 10 mois• Démarrage prévisionnel des travaux : 16/04/2024

4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

Désignation - Identification des documents examinés	Reçu le
Notice PRO GO IRM CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
Notice PRO MEN INT CLOISONS DOUB PLAF CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
Notice PRO CHARPENTE BARDAGE MEN EXT COUVERTURE CH CARHAIX .pdf	22/07/2024
Notice PRO PRESCRIPTIONS COMMUNES IRM CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
Notice PRO SOLS PEINTURE NETTOYAGE CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
Notice PRO CVC IRM CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
Notice PRO FM IRM CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
Notice PRO ETUDE ACOUSTIQUE CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
23-067_PRO_Planning prévisionnel.pdf	22/07/2024
Notice PRO ELEC CFO CFA - SSI CH CARHAIX.pdf	22/07/2024
04 Plan de toiture PROJET.pdf	22/07/2024
05 Insertion du bâtiment IRM.pdf	22/07/2024
16 Plan R+2 EXISTANT.pdf	22/07/2024
13 Plan RdC EXISTANT.pdf	22/07/2024
14 Plan RdC IRM EXISTANT.pdf	22/07/2024
03 Plan de masse PROJET.pdf	22/07/2024
06 Plan RdC IRM PROJET.pdf	22/07/2024
01 Plan de situation.pdf	22/07/2024
10 Plan toiture Groupe EG PROJET.pdf	22/07/2024
07 Façades IRM PROJET.pdf	22/07/2024
15 Plan R+1 EXISTANT.pdf	22/07/2024
09 Plan sous-sol PROJET.pdf	22/07/2024
08 Coupes A et B PROJET.pdf	22/07/2024
11 Façades PROJET.pdf	22/07/2024
02 Plan de masse EXISTANT.pdf	22/07/2024
12 Plan Sous-sol EXISTANT.pdf	22/07/2024
RFA-CH04.pdf	22/07/2024
PL02.pdf	22/07/2024
SCH-01-PROJETE.pdf	22/07/2024
RFA-CH03.pdf	22/07/2024
FM01.pdf	22/07/2024
CHE-EL-CVC 01.pdf	22/07/2024
VMC02.pdf	22/07/2024
RFA-CH01.1.pdf	22/07/2024
VMC03.pdf	22/07/2024
PG+LEG CVP.pdf	22/07/2024
PL01.2.pdf	22/07/2024
CHE-EL-CVC 02.pdf	22/07/2024
PL-CH-RFA02.pdf	22/07/2024
VMC01.pdf	22/07/2024
SCH-02-EXISTANT.pdf	22/07/2024
PL01.1.pdf	22/07/2024
RFA-CH01.2.pdf	22/07/2024

Désignation - Identification des documents examinés	Reçu le
SYN HT-BT EXIST.pdf	22/07/2024
EL-01.pdf	22/07/2024
SYN HT-BT PROJ.pdf	22/07/2024
CHE-EL-CVC 02.pdf	22/07/2024
EL-02.pdf	22/07/2024
ZEL-01.pdf	22/07/2024
CHE-EL-CVC 01.pdf	22/07/2024
SI-01.pdf	22/07/2024
LOC 01 Exist.pdf	22/07/2024
EXIST-RES 01.pdf	22/07/2024
11.pdf	22/07/2024
5.ZC-ZF-PROJ-01.pdf	22/07/2024
10.pdf	22/07/2024
1.PG.pdf	22/07/2024
2.SSI01.pdf	22/07/2024
8.ZD-PROJ-01.pdf	22/07/2024
0.SSI.pdf	22/07/2024
7.ZD-EXIST-01.pdf	22/07/2024
3.SSI02.pdf	22/07/2024
9.pdf	22/07/2024
4.ZC-ZF-EXIST-01.pdf	22/07/2024
6.SI-PROJ-01.pdf	22/07/2024
PIC 03.pdf	22/07/2024
PROJ01.pdf	22/07/2024
PIC 01.pdf	22/07/2024
PROJ-CTA1.pdf	22/07/2024
PIC 02.pdf	22/07/2024
DEMOL 01.pdf	22/07/2024
BA 02 -CHU CARHAIX - LOCAUX TECHNIQUES DS LE R-1 EXISTANT.pdf	22/07/2024
BA 03 -CHU CARHAIX - LOCAUX TECHNIQUES SUR TOITURE.pdf	22/07/2024
BA 01 - EXTENSION IRM CARHAIX - dalle support IRM.pdf	22/07/2024
CARHAIX-IRM-ERP_1re_2e_3e_4e_categorie A finaliser.pdf	16/04/2024
2902095_G1_ES+PGC_création locaux IRM - CARHAIX.pdf	16/04/2024
SQ_10124403.pdf	16/04/2024
PLANS SSI.pdf	16/04/2024
attestation parasismique IRM CARHAIX.pdf	16/04/2024
PV MCO - KERAVAL.pdf	16/04/2024
cerfa_13409-13.pdf	17/04/2024
PC39_40-5_8b Plan sous-sol PROJET.pdf	17/04/2024
PC5a PC39_40-4 Façades IRM PROJET.pdf	17/04/2024
PC39_40-9d Plan R+2 EXISTANT.pdf	17/04/2024
PC39_40-5_8c Plan toiture Groupe EG PROJET.pdf	17/04/2024
PC2b PC39_40-4_7 Plan de masse PROJET.pdf	17/04/2024
PC7 Photographies vues proches.pdf	17/04/2024
PC6b Insertion.pdf	17/04/2024
PC5b PC39_40-4 Façades PROJET.pdf	17/04/2024

Désignation - Identification des documents examinés	Reçu le
PC2a PC39_40-9 Plan de masse EXISTANT.pdf	17/04/2024
PC3 PC39_40-5 Coupes A et B PROJET.pdf	17/04/2024
PC39_40-5_8a Plan RdC IRM PROJET.pdf	17/04/2024
00-CARHAIX-IRM-PC-Liste des documents.pdf	17/04/2024
PC8 Photographies vues lointaines.pdf	17/04/2024
PC4 PC10-1 Notice.pdf	17/04/2024
PC39_40-9b Plan RdC EXISTANT.pdf	17/04/2024
PC39_40-9c Plan R+1 EXISTANT.pdf	17/04/2024
PC1 PC39_40-2 Plan de situation.pdf	17/04/2024
PC2c PC39_40-4 Plan de toiture PROJET.pdf	17/04/2024
notice_13824_04.pdf	17/04/2024
CARHAIX-IRM-ERP_1re_2e_3e_4e_categorie.pdf	17/04/2024
PC39_40-9a Plan Sous-sol EXISTANT.pdf	17/04/2024
PC6a Insertion du bâtiment IRM.pdf	17/04/2024

5. ANALYSE DE RISQUE

5.1. Récapitulatif des avis S et D

Le niveau de risque a été défini par notre Direction des Solutions et des Techniques de l'Innovation et des chiffres de la sinistralité dans le bâtiment

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
DISPOSITIONS RELATIVES A LA SOLIDITE DES OUVRAGES ET DES ELEMENTS D'EQUIPEMENT FAÇADES BOIS <i>Parepluie type TYVEK fixé contre le contreventement OSB 3.</i> <i>Bardage composite en panneaux plans de type JAMES HARDIE</i> Type de façades bois (COB, FOB ou CLT)	S	Traitement de l'étanchéité (eau et air) du JD vertical de 4 cm non trouvé au CCTP.	120
	S	Mode de calfeutrement à préciser en phase exécution.	111
MENUISERIES EXTÉRIEURES Calfeutrements <i>Mode de pose (avec ou sans précadre) laissé à l'appréciation des entreprise.</i>			

* **F**: Favorable , **D**: Défavorable , **S**: Suspendu , **HM**: Hors Mission , **PM**: Pour Mémoire , **SO**: Sans Objet

5.2. Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
FONDATIONS SUPERFICIELLES			
Adaptation de la technique de fondation au contexte	F		
Tassements	F		
Excentrement des charges	F		
STRUCTURE BÉTON ARMÉ OU PRÉCONTRAINT			
Nature des matériaux	F		
Dimensionnement global	F		
Poteaux	F		
Planchers préfabriqués	F		
STRUCTURE EN BOIS OU MATÉRIAUX À BASE DE BOIS			
Mur structural à ossature bois	F		
Charpente ou ferme traditionnelle en bois	F		
Locaux à forte et très forte hygrométrie dans un bâtiment en bois	SO		
ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE - ÉLÉMENT PORTEUR TAN	SO		
ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE - ÉLÉMENT PORTEUR BOIS			
Isolation thermique			
Elément porteur bois isolé en sous-face <i>Isolation thermique en laine de roche</i> <i>Résistance thermique $R = 6,60 \text{ m}^2\text{C}/\text{W}$;</i> <i>Épaisseur = 260 mm posée sur pare vapeur.</i>	F		
Destination de toiture	F		
<i>Toitures inaccessibles</i>			
Pente de toiture	F		
<i>Supérieure à 3%</i>			
Complexe isolant-étanchéité	F		
<i>Fourniture et pose du support d'étanchéité réalisé en panneaux de particules CTB-X ou lamibois, épaisseur 39mm à usage de contreventement</i>			
FAÇADES BOIS	PM	Pour mémoire dossier technique complet (comprenant les avis technique) sera à nous transmettre.	
<i>Parepluie type TYVEK fixé contre le contreventement OSB 3.</i> <i>Bardage composite en panneaux plans de type JAMES HARDIE</i>			

* **F**: Favorable , **D**: Défavorable , **S**: Suspendu , **HM**: Hors Mission , **PM**: Pour Mémoire , **SO**: Sans Objet

6. EVALUATION DE CONFORMITE

6.1. Récapitulatif des avis S et D

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
DISPOSITIONS RELATIVES A LA REGLEMENTATION PARASISMIQUE DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE DES PERSONNES DANS LA CONSTRUCTION ÉTABLISSEMENTS DU 1ER GROUPE (A. 25/06/1980) CONSTRUCTION - CO1 à CO61 RESISTANCE MECANIQUE ET AU FEU DES STRUCTURES Résistance au feu (dispositions générales) Stabilité au feu des éléments principaux de la structure <i>Parois verticales MOB isolé Laine minérale doublées par plaque à parement de plâtre BA 18mm Haute Dureté.</i> LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS ET LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC Liste des locaux à risques moyens Liste dans le cas d'établissement de type "U" Pharmacies d'un volume inférieur à 100m ³ , ou 200 m ³ hors sommeil $5\text{ m}^3 < V < 100\text{ m}^3$ INSTALLATIONS ELECTRIQUES - EL1 à EL 23 et ECLAIRAGE - EC1 à EC15 INSTALLATIONS DE SECURITE Circuits d'alimentation en énergie des installations de sécurité Canalisations d'alimentation Canalisations de catégorie CR1			
	S	La stabilité au feu de la charpente (ici au sens structure horizontal portant l'étanchéité) sera à justifier en phase exécution.	136
	S	Comment est prévu l'utilisation de local pharmacie? A t'il été déclaré ou classé comme LRM?	172
	S	Câble d'alimentation de la détection multi ponctuelle IRM câblé en U1000RO2V depuis le TGS bât MCO. A câbler en CR1.	61

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
DISPOSITIONS RELATIVES A L'ACCESSIBILITE DES CONSTRUCTIONS AUX PERSONNES HANDICAPEES			

* **F**: Favorable , **D**: Défavorable , **S**: Suspendu , **HM**: Hors Mission , **PM**: Pour Mémoire , **SO**: Sans Objet

6.2. Mission PS relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
JOINTS DE DILATATION RENFORCEMENT PARASISMIQUE DES EXISTANTS	F SO		

* **F**: Favorable , **D**: Défavorable , **S**: Suspendu , **HM**: Hors Mission , **PM**: Pour Mémoire , **SO**: Sans Objet

6.3. missions relatives à la sécurité des personnes

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
ÉTABLISSEMENTS DU 1ER GROUPE (A. 25/06/1980)			
DISPOSITIONS COMMUNES - GN1 à GN15	F		
CLASSEMENT DES ÉTABLISSEMENTS	F		
ADAPTATION DES RÈGLES ET CAS PARTICULIERS	F		
CONTRÔLE DES ÉTABLISSEMENTS	F		
TRAVAUX DANGEREUX	F		
CONFORMITÉ AUX NORMES - ESSAIS DE LABORATOIRE	F		
STRUCTURES PROVISOIRES ET DÉMONTABLES SOUMISES ARRÊTÉ 22 JUILLET 2022	F		
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES COMPLÉMENTAIRES DES ÉTABLISSEMENTS DE TYPE "U"	F		
DISPOSITIONS GÉNÉRALES - GE1 à GE10	F		
PRÉSCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES À L'ÉTABLISSEMENT	F		
CONTRÔLE DES ÉTABLISSEMENTS	F		
VÉRIFICATIONS TECHNIQUES	F		
CONSTRUCTION - CO1 à CO61			
CONCEPTION - DESSERTE	PM	Dispositions non modifiées par les travaux.	
ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS	PM	Dispositions non modifiées par les travaux.	
RESISTANCE MECANIQUE ET AU FEU DES STRUCTURES			
Résistance au feu (dispositions générales)			
Stabilité au feu des éléments principaux de la structure	F		
<i>Parois verticales MOB isolé Laine minérale doublées par plaque à parement de plâtre BA 18mm Haute Dureté.</i>			
	S	La stabilité au feu de la charpente (ici au sens structure horizontal portant l'étanchéité) sera à justifier en phase exécution.	136
Degré coupe-feu des planchers	F		
Plancher partiel	SO		
Plafonds suspendus pris en compte dans le calcul de la résistance au feu	SO		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Résistance au feu (éléments particuliers)	SO		
Bâtiment en rez-de-chaussée	SO		
Bâtiment à trois niveaux au plus	SO		
Plafonds suspendus au dernier niveau	PM	Pour mémoire	
COUVERTURES	F		
Généralités	F		
Protection de la couverture par rapport à un feu extérieur	F		
Caractéristiques d'éléments de couverture particuliers	F		
FACADES	F		
Généralités	F		
Revêtements de façade	F		
Résistance à la propagation du feu par les façades avec baies	F		
Résistance à la propagation du feu par les façades intérieures d'atrium	SO		
Résistance à la propagation verticale du feu par les façades ne comportant pas de baie	F		
DISTRIBUTION INTERIEURE	F		
Principes de limitation de la propagation du feu à l'intérieur de la construction	F		
Cloisonnement traditionnel	F		
Parois verticales entre dégagements et locaux	F		
Parois verticales entre locaux (sans sommeil)	F		
Parois verticales entre locaux dans un ensemble ne dépassant pas 300 m² au même niveau (sans sommeil)	F		
<i>l'extension est conçue comme un ensemble de moins de 300m² sans circulation intérieures.</i>			
Parois verticales entre locaux (avec sommeil)	SO		
Résistance au feu des blocs-portes	F		
Caractéristiques des éléments verriers dans parois verticales	F		
Recoupement des couloirs de grande longueur	SO		
Répartition et caractéristiques des parois verticales et des portes en cas de cloisonnement de secteurs	SO		
Compartiments	SO		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Recoupement des vides	F		
Conception de la distribution intérieure - zones	F		
Atrium, patio et puits de lumière	SO		
Locaux avec anesthésiques inflammables autorisés	SO		
LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS ET LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC			
Liste des locaux à risques importants <i>local transfo.</i>	F		
Liste des locaux à risques moyens			
Liste dans le cas d'établissement de type "U"			
Pharmacies d'un volume inférieur à 100m ³ , ou 200 m ³ hors sommeil $5\text{ m}^3 < V < 100\text{ m}^3$	S	Comment est prévu l'utilisation de local pharmacie? A t'il été déclaré ou classé comme LRM?	172
Locaux d'accès aux trappes de service du monte charge d'établissement à sommeil	SO		
Locaux abritant des appareils à combustion de puissance utile totale comprise entre 30 et 70 kW	SO		
Locaux à risques courants	F		
Caractéristiques des locaux à risques particuliers	F		
Locaux à risques importants	F		
Locaux à risques moyens	F		
CONDUITS ET GAINES	F		
DEGAGEMENTS (DISPOSITIONS GENERALES)	F		
Terminologie	F		
Conception des dégagements	F		
Largeur de passage des dégagements	F		
Saillies et dépôts	F		
Calcul des dégagements	F		
Calcul des dégagements des locaux en sous sol	F		
Enfouissement maximal	F		
Dégagements accessoires et supplémentaires	F		
Balisage des dégagements	F		
Locaux recevant du public installés en sous-sol	F		
DEGAGEMENTS (SORTIES)	F		
Répartition des sorties	F		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Caractéristiques des blocs-portes	F		
Manoeuvre des portes	F		
Portes des sorties de secours	F		
Portes à fermeture automatique	SO		
Portes de types spéciaux	SO		
Verrouillage des portes	SO		
Locaux pour détenus	SO		
DEGAGEMENTS (ESCALIERS)	SO		
ESPACES D'ATTENTE SECURISES	PM	Pour mémoire, dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
TRIBUNES FIXES PAR DESTINATION OU TELESCOPIQUES	SO		
DISPOSITIONS VIS-A-VIS DE L'INSTRUCTION TECHNIQUE N° 263 RELATIVE AUX VOLUMES LIBRES INTERIEURS DANS LES E.R.P.	SO		
AMENAGEMENTS INTERIEURS, DECORATION ET MOBILIER - AM1 à AM20			
PRODUITS ET MATERIAUX DE PAROIS	F		
Justification du respect des exigences visant les parois finies dans leurs conditions réelles d'emploi	F		
Parois des escaliers et circulations horizontales protégés	F		
Parois verticales des dégagements non protégés et des locaux	F		
Réaction au feu des plafonds des dégagements non protégés et des locaux	F		
Parties translucides et transparentes incorporées dans les plafonds	F		
Revêtements de sols des dégagements non protégés et des locaux	F		
Revêtements en matériaux isolants	F		
ELEMENTS DE DECORATION	SO		
TENTURES, PORTIERES, RIDEAUX, VOILAGES, CLOISONS COULISSANTES OU REPLIABLES	SO		
GROS MOBILIER, AGENCEMENT PRINCIPAL, PLANCHERS LEGERS SURELEVES	SO		
ELEMENTS A VOCATION DECORATIVE	SO		
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES COMPLÉMENTAIRES DES ÉTABLISSEMENTS DE TYPE "U"	SO		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Gros mobilier, cloisons, matelas	SO	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Plafonds suspendus	SO		
Tentures, rideaux, voilages	SO		
DESENFUMAGE - DF1 à DF10	PM		
CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE, CHAUFFERIE - CH1 À CH58			
DISPOSITIONS GENERALES - INSTALLATIONS CONCERNEES AUTORISEES			
Nature des sources énergétiques	F		
<i>Réseaux eau chaude existants : raccordement de radiateurs (3 locaux cadres et zone imagerie IRM).</i>			
PRODUCTION CENTRALISEE DE CHALEUR	SO		
STOCKAGE DE COMBUSTIBLE	SO		
CHAUFFAGE A EAU CHAUDE, A VAPEUR ET A AIR CHAUD			
Fluides caloporteurs			
Nature du fluide caloporteur	F		
Nature des canalisations	F		
Calorifuge	F		
EAU CHAUDE SANITAIRE			
Production d'eau chaude sanitaire	SO	Existante.	
Calorifugeage	F		
INSTALLATIONS DE VENTILATION			
Ventilation de confort suivant articles CH29 à CH40	F		
<i>Caisson d'extraction simple flux local transformateur Rdj (3600 m3/h).</i>			
<i>Caisson d'extraction simple flux salle d'examen local IRM.</i>			
<i>Création de réseaux sur CTA existante en locaux WC 01, prépa 2, transfert brancards, pharmacie, commande, bureaux médecins 1 et 2.</i>			
<i>Armoire climatisation local IRM.</i>			
Ventilation Mécanique Contrôlée suivant CH41 à CH43	SO		
Autres installations avec des appareils de production-émission suivant les articles CH44 à CH58	SO		
VENTILATION DE CONFORT	F		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Ventilation de confort - Température de l'air			
Ventilation de confort - Circuit de distribution et de reprise d'air			
Matériaux composant les conduits	F		
Moteurs de ventilation disposés hors d'atteinte du public	F		
Emplacement des clapets coupe feu	PM	Pour mémoire : existants inchangés.	
Ventilation de confort - Prises et rejets d'air	F		
Ventilation de confort - Dispositifs de sécurité sur les circuits			
Commandes d'arrêt de la ventilation	F	PM : Installations local IRM non raccordées sur l'arrêt urgence ventilation.	
Equipements ou installations des fluides frigorigènes	F		
2 refroidisseurs de liquide fonctionnant au R32.			
Nature du fluide frigorigène	F		
R32 = A2L.			
Compresseur hermétique dans les locaux accessibles au public	SO		
Aménagement salle des machines	SO	Extérieur.	
Canalisations fluides frigorigènes			
Nature des canalisations	F		
Fluides frigorigènes inflammables	F	Raccords limités aux unités extérieures.	
Fluides frigorigènes toxiques	SO		
Ventilation de confort - Centrale de traitement d'air	F	Existantes.	
Ventilation de confort - Batteries de résistances électriques	SO		
Ventilation de confort - Filtres			
Inventaire des filtres concernés	SO		
Unités de toiture monoblocs (ROOF-TOP)Ventilation de confort	SO		
VENTILATION MÉCANIQUE CONTRÔLÉE	SO		
Ventilation mécanique contrôlée: principes de sécurité	SO		
APPAREILS INDEPENDANTS DE PRODUCTION-EMISSION DE CHALEUR	SO		
APPAREILS DE CHAUFFAGE DE TERRASSE	SO		
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES COMPLÉMENTAIRES DES ÉTABLISSEMENTS DE TYPE "U"			
Dispositions spéciales applicables aux locaux d'AIA	SO		

21 / 27

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Canalisations des installations normal-remplacement		Local process IRM. Placard gaine technique TD IRM existant (modifié)	
Câbles ou conducteurs de catégorie C2	PM	Pour mémoire, les câbles d'alimentation, de commande et de communication mis sur le marché doivent porter le marquage CE et faire l'objet d'une Déclaration De Performance (DPP ou DOP) émis par le fabricant. (Réaction au feu EUROCLASSE).	
Appareillages et appareils d'utilisation			
Mise hors tension générale	SO		
INSTALLATIONS DE SECURITE			
Alimentation électrique des installations de sécurité	F	Pour mémoire, installations de sécurité existantes et alimentées par le GE existant. Création d'une liaison secourue provisoire entre le TGBT 1 (MCO) et le nouveau TGBT. Principe de raccordement du futur TGS	
Alimentation électrique de sécurité	SO		
Alimentation électrique des installations de sécurité à partir d'une dérivation issue du tableau principal	PM	Pour mémoire, TGS existant.	
Tableaux des installations de sécurité alimentées par une alimentation électrique de sécurité	SO		
Circuits d'alimentation en énergie des installations de sécurité			
Canalisations d'alimentation			
Canalisations de catégorie CR1	S	Câble d'alimentation de la détection multi ponctuelle IRM câblé en U1000RO2V depuis le TGS bât MCO. A câbler en CR1.	61
MAINTENANCE, EXPLOITATION, VERIFICATIONS	PM	Pour mémoire	
INSTALLATIONS TEMPORAIRES	PM	Pour mémoire	
ECLAIRAGE - GENERALITES			
Objectifs	PM	Pour mémoire	
Règles générales	PM	Pour mémoire	
Définitions des différents éclairages	PM	Pour mémoire	
Documents à fournir	PM	Pour mémoire	
Appareils d'éclairage			
Conformité des luminaires aux normes de la série NF EN 60 598 (NF C 71-000)	PM	Pour mémoire	
ECLAIRAGE NORMAL	F		
ECLAIRAGE DE SECURITE			

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Conception générale	F		
Fonctions de l'éclairage de sécurité	F		
Eclairage d'évacuation	F		
Eclairage d'ambiance ou d'anti-panique	SO		
Conception de l'éclairage de sécurité à source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs	SO		
Conception de l'éclairage de sécurité par blocs autonomes	F		
Maintenance et entretien	PM	Pour mémoire	
Exploitation	PM	Pour mémoire	
Vérifications	PM	Pour mémoire	
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES COMPLÉMENTAIRES DES ÉTABLISSEMENTS DE TYPE "U"			
Généralités			
Dispositions par rapport à l'exigence de conformité des installations électriques aux dispositions de la norme NF C 15-211 concernant les locaux à usage médical	F	Fourniture et pose des gaines tête de lits, compris prise de courant normal, prise de courant NFC15-211(couleurs différentes que les PC normal) dans les locaux brancard, prépa 1, prépa 2.	
Eclairage de sécurité	F		
AUTRES DISPOSITIONS "ELECTRIQUES"	SO		
ASCENSEURS, ESCALIERS MÉCANIQUES ET TROTTOIRS ROULANTS - AS1 À AS11	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
INSTALLATIONS D'APPAREILS DE CUISSON DESTINÉS À LA RESTAURATION - GC1 À GC22	SO		
MOYENS DE SECOURS CONTRE L'INCENDIE - MS1 À MS75			
SYSTEME DE SECURITE D'INCENDIE (S.S.I.)	F		
<i>Extension des boucles.</i>			
<i>Les zones existantes sont étendues sans création de nouvelles zones.</i>			
ENTRETIEN, VERIFICATIONS, CONTROLES	PM	Pour mémoire	
GAZ MEDICAUX			
DISPOSITIONS COMPLÉMENTAIRES PARTICULIÈRES DES ÉTABLISSEMENTS DE TYPE "U"			
Conditions d'installation des gaz médicaux			
Nature des gaz	F	O2, Air médical et vide.	
Magasins et centrales de stockage	SO	Existants.	
Réseaux de distribution			

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Cheminement des canalisations	F		
Traversées	SO		
Vannes de sectionnement	F		
Distribribution par récipients mobiles	SO		
Gaz spéciaux	SO		
INSTRUCTION TECHNIQUE N° 249 RELATIVE AUX FACADES	F		

* F: Favorable , D: Défavorable , S: Suspendu , HM: Hors Mission , PM: Pour Mémoire , SO: Sans Objet

6.4. Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC ET INSTALLATIONS OUVERTES AU PUBLIC (PC > 01/07/2017)			
Chemins extérieurs	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Stationnement automobile	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Accès à l'établissement ou à l'installation	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Circulations intérieures horizontales	F		
Largeur $\geq 1,40$ m	F		
Rétrécissements ponctuels $\geq 1,20$ m	F		
Largeur $\geq 1,40$ m pour les seules allées structurantes restaurants et débits de boisson	F		
Dévers $\leq 2\%$	F		
Pentes	F		
Caractéristiques des paliers de repos	F		
Seuils et ressauts	F		
Espaces de manoeuvre de porte	F		
Espaces d'usage	F		
Sols non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue	F		
Trous en sol : diamètre ou largeur ≤ 2 cm	F		
Cheminement libre de tout obstacle	F		
Protection si rupture de niveau $\geq 0,25$ m à moins de 0,90 m du cheminement	F		
Protection des espaces sous escaliers	F		
Marches isolées	SO		
Circulations intérieures verticales	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques	SO		
Revêtements de sols, murs et plafonds	F		
Tapis	F		
Qualité acoustique des revêtements des espaces d'accueil, d'attente ou de restauration	F		
Portes, portiques et sas			
Dimensions des sas et cas sas d'isolement espace de demi tour de 150	SO		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
cm			
Espace de manoeuvre de portes devant chaque porte à l'exception des portes d'escalier	F		
Largeur des portes principales et des portiques	F		
Poignées des portes	F		
Portes à ouverture automatique	SO		
Locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Sanitaires			
Cabinets aménagés	F		
Au moins 1 par niveau comportant des sanitaires	F		
Aux mêmes emplacements que les autres	F		
Séparés H/F si autres sanitaires séparés	F		
1 lavabo accessible par groupe de lavabos	SO		
Espaces de manoeuvre avec possibilité de 1/2 tour	F		
Aménagements intérieurs des cabinets	F		
	F		
Dispositif permettant de refermer la porte	F		
Espace d'usage latéral de 0,80 x 1,30m alterné à droite ou à gauche	F		
Hauteur de la cuvette entre 0,45 et 0,50m	F		
Lave-mains accessible d'une hauteur ≤ 0,85 m et distance robinet ≥ 40 cm angle rentrant	F		
Barre d'appui latérale entre 0,70 et 0,80m du sol	F		
Barre d'appui distante de 40 à 45 cm de l'axe de la cuvette	F		
Barre d'appui supportant le poids d'une personne	F		
Commande de chasse d'eau facilement accessible et manoeuvrable	F		
Lavabos accessibles	F		
Accessoires divers - porte-savon, séchoirs, patère etc. à 1,30 m maxi	F		
Urinoirs et sèche mains à différentes hauteurs si batteries	SO		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Sorties	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Éclairage	F		
Établissements recevant du public assis	SO		
Établissements comportant des locaux d'hébergement	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Cabines et espaces à usage individuel			
Cabines ou espaces à usage individuel			
Nombre de cabines ou espaces individuels adaptés	F		
1 cabine ou 1 espace adapté si pas plus de 20	F		
2 cabines ou 2 espaces adaptés si pas plus de 50	F		
1 cabine ou 1 espace adapté supplémentaire par tranche de 50	F		
Douches	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Caisses de paiement et dispositifs ou équipements disposés en batterie ou en série	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	
Information et signalisation	PM	Dispositions non modifiées dans le cadre des travaux.	

* F: Favorable , D: Défavorable , S: Suspendu , HM: Hors Mission , PM: Pour Mémoire , SO: Sans Objet

7. COMPLETUDES DES ESSAIS ET MESURES

Dans le cadre de cette opération et à notre connaissance, les missions suivantes nous ont été confiées:

- HANDCO - Attestation de fin de travaux du constat de l'accessibilité des handicapés
- HGAD - Vérification initiale des installations électriques.