

EFS-Centre Pays de la Loire
Jérôme PETIT
50 avenue Marcel Dassault - BP 40661
37206 TOURS CEDEX 3
Email : jerome.petit@efs.sante.fr

49_ANGERS_EFS ANGERS_REMPLACEMENT DES RESEAUX EAU GLACEE ET CHAUDE+CHAUFFAGE_RESAH R058-012/ CT_238F

Date d'émission 13/11/2024
N° d'affaire : 2410885M0000102
Référence chrono : CT/885M0/1124/0528
Version : 1

VOTRE RESPONSABLE D'AFFAIRE

Jean Marc BATTUT
Tél. +33 6 13 08 90 04
Email : jean-marc.battut@socotec.com

SOMMAIRE

1. OBJET DU PRESENT RAPPORT	3
2. SIGNATURES	5
3. RENSEIGNEMENTS GENERAUX	5
3.1. Partenaires de l'opération	5
3.2. Données de l'affaire	6
4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES	6
5. RECAPITULATIF DES AVIS S ET D	7
5.1. Analyse de Risque	7
5.2. Evaluation de conformité	7
6. ANALYSE DE RISQUE	10
6.1. Mission LE relative à la solidité des existants	10
6.2. Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables	10
6.3. mission F relative au fonctionnement des installations	11
7. EVALUATION DE CONFORMITE	12
7.1. missions relatives à la sécurité des personnes	13
7.2. mission TH relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie	17
7.3. mission HYSa relative à l'hygiène et à la santé dans les bâtiments autres que d'habitation	17

1. OBJET DU PRESENT RAPPORT

Le présent document constitue le rapport prévu dans le contrat de Contrôle Technique n°2410885M0000102, 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).
- mission F relative au fonctionnement des installations (F).

Missions d'évaluation de conformité:

- mission SEI relative à la sécurité des personnes dans les ERP et IGH (SEI).
- mission TH relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie (TH).

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



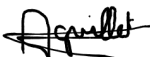
L'identification pertinente de la situation fait partie intégrante de l'analyse de risque, cela permet pour un enjeu très faible de tolérer une déviance de l'ouvrage ou de l'élément d'équipement par rapport au référentiel de la technique courante, et donc d'évaluer favorablement la disposition proposée.

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
Jean Marc BATTUT Responsable d’Affaire	
Sebastien BACH Spécialiste Électricité	
Antoine GUILLOT Généraliste Construction	

Ce rapport a été édité par : Jean Marc Battut

Ce rapport a été transmis à :

- jerome.petit@efs.sante.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
EFS CENTRE PAYS DE LA LOIRE 50 AVENUE MARCEL DASSAULT 37206 TOURS

3.2 Données de l'affaire

ADRESSE DE L'OUVRAGE
DESCRIPTION DE L'OUVRAGE
Il s'agit des travaux de réfection des canalisations de chauffage et d'eau glacée.
CARACTERISTIQUES DE L'AFFAIRE
<ul style="list-style-type: none"> • Montant prévisionnel des travaux € HT : 350 000.0 • Durée prévisionnelle des travaux : 8 mois • Démarrage prévisionnel des travaux : 01/04/2025

4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

Désignation - Identification des documents examinés	Reçu le
CR 01 - Plan R-1.pdf	11/10/2024
01 - CCTP_pcv_01_DCE.pdf	11/10/2024
CR 02 - Plan RDC.pdf	11/10/2024
CR 04 - Plan R+2.pdf	11/10/2024
CR 03 - Plan R+1.pdf	11/10/2024



Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Visites périodiques de la Commission de Sécurité	S	Nous communiquer le dernier PV de visite périodique de l'établissement	52
CONSTRUCTION - CO1 à CO61			
CONDUITS ET GAINES			
Dispositions de principe pour limiter la propagation du feu par les passages de conduits			
Réaction au feu des coffrages	S	Préciser le degré CF de la porte du local technique	35
Exigence CF de traversée 1h (selon CCTP)			
Placard technique : Cloison 1 BA13 de part et d'autre (CF 1/2h)			
CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE, CHAUFFERIE - CH1 À CH58			
CHAUFFAGE A EAU CHAUDE, A VAPEUR ET A AIR CHAUD			
Fluides caloporteurs			
Nature des canalisations	S	Ces canalisations doivent être classées M1. Ce classement doit être justifié par un PV d'essai de réaction au feu.	7
Les canalisations chauffage sont prévues en tube multicouches.			
INSTALLATIONS ELECTRIQUES - EL1 à EL 23 et ECLAIRAGE - EC1 à EC15			
ECLAIRAGE - GENERALITES	S	Conformité de l'éclairage prévu aux normes de la série NF EN 60598 non précisée	15
Appareils d'éclairage	S	Dispositions à préciser : Les zones de détection des détecteurs de présence doivent se chevaucher afin de respecter les dispositions de l'article EC6§1.	16
ECLAIRAGE NORMAL		Nota : il conviendra de respecter ce chevauchement en tenant compte des portes de recoupement, changements de direction, etc.	
Eclairage circulation sur détection		Pour rappel : La technologie "Maitre/ Esclave" ne permet pas d'assurer le maintien du fonctionnement de l'éclairage en cas de défaillance du détecteur maître.	
DONNEES RELATIVES AUX EQUIPEMENTS ET CARACTERISTIQUES THERMIQUES DES BATIMENTS			

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
MISSION HYGIENE ET SANTE			

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

6. ANALYSE DE RISQUE

6.1. Mission LE relative à la solidité des existants

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
GÉNÉRALITÉS	F		
DEFINITION DU PROGRAMME DE TRAVAUX SUR EXISTANTS			
Existence de documents définissant de manière précise ce programme	F		
RENSEIGNEMENTS SUR LES EXISTANTS			
Existence de documents définissant les existants			
Indication des existants sur le plan de masse	F		
COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS	F	En accord avec le CCTP, les percements dans le plancher béton devront être validés par un ingénieur béton	
SOLIDITE DES EXISTANTS CONCERNES PAR LES TRAVAUX NEUFS	SO		

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

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

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
CLOISONS	HM	Hors mission	
CONTRÔLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS	PM	Aux termes du décret du 7 déc. 1978, SOCOTEC, dans le cadre de sa mission: - s'assure que, pendant l'exécution des travaux, l'autocontrôle qui incombe à chacun des constructeurs, énumérés à l'Article 1792-1 du Code Civil, s'effectue de manière satisfaisante - procède elle-même par sondages au contrôle de l'exécution des travaux. Il convient par conséquent que les Constructeurs tiennent à disposition de SOCOTEC: - la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution des ouvrages, - la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.	

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

6.3. mission F relative au fonctionnement des installations

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
GENIE CLIMATIQUE			
DISTRIBUTION D'EAU			
Tuyauteries	S	Nous transmettre la note de calculs de dimensionnement des réseaux chauffage et eau glacée.	9
Section			
Isolation	F	Nous transmettre la notes de calculs de dimensionnement des dispositifs de dilatation, ainsi que les plans des réseaux chauffage et eau glacée faisant apparaître les emplacements des dispositifs de dilatation.	12
Supports	F		
Dispositifs de dilatation	S		

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

7. EVALUATION DE CONFORMITE

7.1. missions relatives à la sécurité des personnes

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
ERP DU 1ER GROUPE			
DISPOSITIONS COMMUNES - GN1 à GN15			
CLASSEMENT DES ÉTABLISSEMENTS			
Classement et assujettissement selon le(s) type(s) d'exploitation(s) ou d'activité(s)			
Classement en type "U"			
Nature des locaux assujettis	F	ERP type U (Don du sang) - 3ème catégorie	
Effectif total du public par rapport au(x) seuil(s) d'assujettissement	PM	Effectif du public inchangé dans le cadre des travaux	
Classement en type "EF"	SO		
Classement en type "REF"	SO		
Locaux "hors types"	SO		
Locaux relevant d'un type défini			
Classement de l'établissement unique ; effectif total, catégorie	F	ERP 3ème catégorie - Type U	
Classements des groupements d'établissements non isolé	SO		
Classements des groupements d'établissements isolé	SO		
ADAPTATION DES RÈGLES ET CAS PARTICULIERS			
Adaptation des règles de sécurité - Dispositions exceptionnelles approuvées par l'autorité compétente	SO		
Établissement comportant des locaux de types différents	SO		
Utilisations exceptionnelles des locaux	HM	Hors mission	
Etablissement(s) dans Immeuble de Grande Hauteur	SO		
principe de conception et exploitation selon les difficultés d'évacuation des handicapés	PM	Les dispositions concernant le respect de l'article GN8 ne sont pas modifiées dans le cadre des travaux	
Etablissement "ERP" nouveau, aménagé dans un existant	SO		
Travaux effectués dans un établissement "ERP" existant	F	Les travaux prévoient la réfection des canalisations de chauffage/rafraichissement de l'établissement Français du Sang à Angers	
CONTRÔLE DES ÉTABLISSEMENTS			
Prescriptions de la Commission de Sécurité	S	Nous communiquer le PV d'étude du SDIS	47



Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
Justification des classements des matériaux et éléments de construction TRAVAUX DANGEREUX	PM	Pour mémoire	
	HM	Bien que ne relevant pas de notre mission, nous rappelons que la protection du public pendant les travaux devra être assurée, conformément à l'article GN13 du règlement de sécurité. Une demande doit être faite à l'autorité administrative responsable en indiquant les précautions retenues.	
CONFORMITÉ AUX NORMES - ESSAIS DE LABORATOIRE	PM	Pour mémoire	
STRUCTURES PROVISOIRES ET DÉMONTABLES SOUMISES ARRÊTÉ 22 JUILLET 2022	SO		
DISPOSITIONS GENERALES - GE1 à GE10			
CONTRÔLE DES ÉTABLISSEMENTS			
Visites périodiques de la Commission de Sécurité	S	Nous communiquer le dernier PV de visite périodique de l'établissement	52
VÉRIFICATIONS TECHNIQUES			
Vérifications techniques assurées par des organismes agréés par le Ministère de l'Intérieur	F	RVRAT confié à SOCOTEC	
CONSTRUCTION - CO1 à CO61			
CONCEPTION - DESSERTE	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
RESISTANCE MECANIQUE ET AU FEU DES STRUCTURES	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
COUVERTURES	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
FACADES	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
DISTRIBUTION INTERIEURE	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS ET LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
CONDUITS ET GAINES			
Dispositions de principe pour limiter la propagation du feu par les passages de conduits			
Conduits concernés	F		
Réaction au feu des coffrages	S	Préciser le degré CF de la porte du local technique	35
Exigence CF de traversée 1h (selon CCTP)			
Placard technique : Cloison 1 BA13 de part et d'autre (CF 1/2h)			
Conduits ou gaines venant, traversant ou aboutissant dans un local à risques courants ou moyens ou importants (sauf conduits de Dn>125mm traversant un	F	Conduit chargé en eau. Absence d'exigence concernant la traversée des parois des locaux à risques.	



Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>local à risques importants sans le desservir</p> <p>Conduits ou gaines de diamètre nominal Dn>125mm traversant sans le desservir un local à risques importants</p> <p>Vide-ordures et monte-charge</p> <p>DEGAGEMENTS (DISPOSITIONS GENERALES)</p> <p>DEGAGEMENTS (SORTIES)</p> <p>DEGAGEMENTS (ESCALIERS)</p> <p>TRIBUNES FIXES PAR DESTINATION OU TELESCOPIQUES</p> <p>AMENAGEMENTS INTERIEURS, DECORATION ET MOBILIER - AM1 à AM20</p> <p>PRODUITS ET MATERIAUX DE PAROIS</p> <p>Parois verticales des dégagements non protégés et des locaux</p> <p>Réaction au feu des plafonds des dégagements non protégés et des locaux</p> <p>Type dalle de fibres minérales EUROCOUSTIC</p> <p>CHAUFFAGE, VENTILATION, RÉFRIGÉRATION, CLIMATISATION, CONDITIONNEMENT D'AIR ET INSTALLATION D'EAU CHAUDE SANITAIRE, CHAUFFERIE - CH1 À CH58</p> <p>DISPOSITIONS GENERALES - INSTALLATIONS CONCERNEES AUTORISEES</p> <p>CHAUFFAGE A EAU CHAUDE, A VAPEUR ET A AIR CHAUD</p> <p>Fluides caloporteurs</p> <p>Nature du fluide caloporteur</p> <p>Pression du fluide caloporteur</p> <p>Température du fluide caloporteur</p> <p>Nature des canalisations</p> <p>Les canalisations chauffage sont prévues en tube multicouches.</p> <p>Calorifuge</p> <p>Calorifuge des réseaux chauffage par laine minérale avec revêtement PVC M1.</p> <p>INSTALLATIONS ELECTRIQUES - EL1 à EL 23 et ECLAIRAGE - EC1 à EC15</p>	<p>SO</p> <p>SO</p> <p>PM</p> <p>PM</p> <p>PM</p> <p>SO</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>HM</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>S</p> <p>F</p>	<p>Inchangé dans le cadre des travaux</p> <p>Inchangé dans le cadre des travaux</p> <p>Inchangé dans le cadre des travaux</p> <p>Plâtrerie / peinture (gaine technique)</p> <p>Faux-plafond - A1</p> <p>Production de chaleur et émission de chaleur non modifiées.</p> <p>Ces canalisations doivent être classées M1. Ce classement doit être justifié par un PV d'essai de réaction au feu.</p>	<p>7</p>

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
INSTALLATIONS ELECTRIQUES : GENERALITES Règles générales Travaux de remplacement d'éclairage d'une circulation au R+1, installations alimentées depuis réseau existant	F	L'entreprise du lot électricité doit nous transmettre pour avis avant le début des travaux l'ensemble des documents suivants : - Schémas des différents tableaux électriques - Notes de calculs concernant la protection surintensité des canalisations électriques - Notices techniques de l'appareillage mis en place - Plans d'implantations - En fin de travaux, les certificats d'auto contrôle	
REGLES D'INSTALLATION Canalisations des installations normal-remplacement	F	Canalisations de types C2 prévues	
ECLAIRAGE - GENERALITES Appareils d'éclairage	S	Conformité de l'éclairage prévu aux normes de la série NF EN 60598 non précisée	15
ECLAIRAGE NORMAL Eclairage circulation sur détection	S	Dispositions à préciser : Les zones de détection des détecteurs de présence doivent se chevaucher afin de respecter les dispositions de l'article EC6§1. Nota : il conviendra de respecter ce chevauchement en tenant compte des portes de recoupement, changements de direction, etc. Pour rappel : La technologie "Maitre/ Esclave" ne permet pas d'assurer le maintien du fonctionnement de l'éclairage en cas de défaillance du détecteur maître.	16
ECLAIRAGE DE SECURITE	PM	Pour mémoire, non modifié dans le cadre des travaux	
MOYENS DE SECOURS CONTRE L'INCENDIE - MS1 À MS75			
SYSTEME DE SECURITE D'INCENDIE (S.S.I.)	PM	Les travaux n'entraînent pas de modification du SSI	
SYSTEME DE DETECTION INCENDIE (S.D.I.)	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	
SYSTEME DE MISE EN SECURITE INCENDIE (S.M.S.I.)	PM	Inchangé dans le cadre des travaux	

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

7.2. mission TH relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
RT ÉLÉMENT PAR ÉLÉMENT			
Installations de chauffage			
Calorifugeage des réseaux de distribution situés hors volume chauffé	F		
Calorifuge des réseaux de chauffage de classe 4 (laine minérale + revêtement PVC).			
Calorifuge des réseaux eau glacée par coquilles en polyisocyanurate + revêtement alu.			

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

7.3. mission HYSa relative à l'hygiène et à la santé dans les bâtiments autres que d'habitation

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
BÂTIMENTS AUTRES QUE D'HABITATION	SO		

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