

MARNAY - REALISATION D'UNE CHAUFFERIE

RAPPORT DE CONTROLE TECHNIQUE EN PHASE DCE

Maître d'Ouvrage : SYND INTERCOM ENERGIE DEP HAUTE SAONE - SIED 70

Mission concernée : F + L + PS + STI

Nature des travaux : Construction neuve

Rapport établi par :

SAMUEL CHOPARD

Responsable d'affaires

Référence : **51366459/1**

Nombre de pages : 19

Date : 19 mai 2014

Se reporter également au rapport complémentaire relatif aux Installations Electriques.



SOMMAIRE

1	DONNÉES GÉNÉRALES.....	3
1.1	OBJET DU RAPPORT.....	3
1.2	IDENTIFICATION DES INTERVENANTS	3
1.3	DESCRIPTION DE L'OPÉRATION	3
1.4	ÉTENDUE DE LA MISSION ET DU PRÉSENT RAPPORT	4
1.5	CLASSEMENT.....	4
1.6	FORMULATION DES AVIS	5
1.7	LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS.....	6
2	AVIS SUR LE DOSSIER EXAMINÉ.....	7
2.1	RÉCAPITULATIF DES AVIS ET OBSERVATIONS	7
2.2	ALEAS RELATIFS A LA SOLIDITE.....	9
2.3	AUTRES MISSIONS	14



1 DONNÉES GÉNÉRALES

1.1 OBJET DU RAPPORT

Le présent rapport a été établi par DEKRA Industrial dans le cadre de la mission F + L + PS + STI de contrôle technique de construction qui lui a été confiée par le maître de l'ouvrage.

Ce rapport rend compte des avis et observations formulés à l'issue de l'examen des documents de conception qui lui ont été fournis.

Lorsque ces documents sont destinés à la consultation des entreprises, il constitue tout ou partie du Rapport Initial de Contrôle Technique tel que prévu à l'article 4.2 de la norme NF P 03 100. La diffusion du présent rapport « in extenso » aux entreprises consultées ou retenues pour la réalisation des travaux est à la charge du maître de l'ouvrage.

1.2 IDENTIFICATION DES INTERVENANTS

- MAITRE D'OUVRAGE
**SYND INTERCOM ENERGIE DEP HAUTE
SAONE - SIED 70
20 Avenue des rives du lac
70000 VAIVRE ET MONTAILLE**
- MAITRE D'ŒUVRE
**Atelier Architecture Alain Drapier
90 Rue Carnot
70200 LURE**

1.3 DESCRIPTION DE L'OPÉRATION

- Adresse du chantier : **AVEC RESEAU CHALEUR
70150 MARNAY**
- Nature et objet des travaux :
 - Résumé du programme de travaux :
Construction d'une chaufferie automatique à bois et fuel à Marnay.
 - Destination de l'ouvrage et nature des locaux principaux :
Chaufferie
 - Nombre de bâtiments et de niveaux par bâtiment :
Un bâtiment simple RdC
 - Type(s) de structure :
Structure BA
Etanchéité sur bac acier



1.4 ÉTENDUE DE LA MISSION ET DU PRÉSENT RAPPORT

Le présent rapport phase DCE a été établi par DEKRA Inspection dans le cadre des missions de contrôle technique de construction qui lui ont été confiées par le maître de l'ouvrage et porte sur les dispositions relatives à la construction d'une chaufferie automatique à bois et fuel à Marnay.

- Limites d'intervention sur existants :

Néant. Construction neuve.

1.5 CLASSEMENT

Chaufferie



1.6 FORMULATION DES AVIS

La signification des abréviations utilisées est précisée ci-après :

- **F : avis favorable**
Les dispositions techniques de principe envisagées au stade conception sont satisfaisantes. L'avis de principe est formulé sur la base des documents communiqués, sa portée est conditionnée par le degré de précision de ces documents.
- **S : avis suspendu**
Les dispositions techniques de principe envisagées au stade conception doivent être complétées. Les éléments d'information fournis sont insuffisants pour émettre un avis favorable sur les principes indiqués au CCTP, il y aura donc lieu d'apporter à DEKRA Industrial les compléments d'information nécessaires, faute de quoi notre avis devra être considéré comme défavorable.
- **D : avis défavorable**
Les dispositions techniques de principe envisagées au stade conception ne sont pas satisfaisantes et doivent être impérativement modifiées.
Il peut s'agir par exemple d'une disposition non conforme par rapport aux dispositions réglementaires ou aux règles de l'art, ou d'un risque aggravé de sinistralité.
- **SO : sans objet ou non applicable**
Les dispositions techniques citées dans le référentiel d'examen ne rentrent pas dans le cadre du projet examiné.
Cet avis est notamment formulé en sécurité des personnes, pour les réaménagements de bâtiments existants pour les parties de l'établissement non modifiées par les travaux
- **PM : pour mémoire**
La disposition concernée ne donne pas lieu à formulation d'un avis dans le cadre du document fourni au maître d'ouvrage : il s'agit en général d'une définition ou d'un rappel.
- **HM : hors mission**
La rubrique ou partie de rubrique concernée ne fait pas partie de notre mission. DEKRA Industrial attire l'attention du Maître d'ouvrage et des constructeurs sur ce point.
- **AC : autorités compétentes**
Les dispositions concernées nécessitent l'accord des autorités compétentes.
- **RS : rapport spécifique**
La disposition concernée est analysée dans un autre document.

La responsabilité de DEKRA Industrial ne peut être recherchée pour une mauvaise conception ou exécution d'ouvrages dont les documents ne lui ont pas été transmis ou d'ouvrages utilisés pour des destinations qui ne lui ont pas été signalées. Il en est de même pour des dommages liés à la non prise en considération de nos avis.

Les constructeurs seront donc particulièrement attentifs à diffuser leurs documents d'exécution et justificatifs ainsi qu'à prendre en compte les modifications ou dispositions complémentaires que nos avis pourraient révéler nécessaires.

Les résultats des auto-contrôles menés par les constructeurs concernant l'exécution de l'ensemble des ouvrages des différents corps d'état seront à nous transmettre au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Sur chantier, l'examen des ouvrages et éléments d'équipement est effectué sur les parties visibles et accessibles au moment de l'intervention du contrôleur technique, qui ne procède à aucun démontage ou sondage destructif.



1.7 LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

DOCUMENTS	DATE
CCTP	
Lot 01 Gros oeuvre VRD	
Lot 02 Charpente Couverture Bardage Zinc Zinguerie	
Lot 03 Etanchéité	
Lot 04 Serrurerie	
Lot 05 Menuiseries extérieures bois	
Lot 06 Génie thermique Chaudière biomasse	10/04/2014
Lot 07 VRD - Tranchées pour réseau de chaleur	10/04/2014
Etude de sol	
Compétence géotechnique réf. B 13 056	14/03/2014
Dossier de plans	
Plan 00 DCE Projet Masse	09/05/2014
Plan 00 Bis DCE Projet Masse	09/05/2014
Plan 01 DCE Projet Plan	09/05/2014
Plan 02 DCE Projet Coupes	09/05/2014
Plan 03 DCE Projet Façades	09/05/2014
Plan 04 DCE Projet Façades	09/05/2014



2 AVIS SUR LE DOSSIER EXAMINÉ

2.1 RÉCAPITULATIF DES AVIS ET OBSERVATIONS

POINTS EXAMINÉS	OBSERVATIONS	AVIS
ALEAS RELATIFS A LA SOLIDITE		
Analyse par ouvrages et éléments d'équipements indissociables		
➤ Fondations superficielles (semelles filantes ou isolées) Ferrailage	Les plans Structure d'exécution et de ferrailage seront à nous transmettre.	S
➤ Radier Couche d'assise	Cloutage en fond de fouille de radier par incorporation et compactage jusqu'à refus d'éléments 50/150 mm ou équivalent préconisé par l'étude de sol. Non prévu au CCTP. A prévoir.	D
➤ Radier Bêche périphérique et protection hors gel	Bêche périphérique de 1m50 préconisée à l'étude de sol, bêche de 0.95 m prévue au CCTP. Insuffisant, à modifier conformément aux préconisations de l'étude de sol (Sols sensibles aux retrait/Gonflement).	D
➤ Structure et charpente bois Prédimensionnement en tenant compte de la stabilité maçonnerie -charpente	La note de calcul justifiant les éléments principaux de structure de la charpente bois lamellé collé et les plans d'exécution, le certificat GLULAM seront à nous transmettre pour avis.	S
➤ Etanchéité et toiture-terrasse Système traditionnel ou avec justificatif valide	Un dossier technique étanchéité sera à nous transmettre pour avis. Il comprendra en particulier les coupes de principe et de détails d'exécution, les avis techniques des matériaux utilisés.	S
AUTRES MISSIONS		
Analyse par missions		
➤ FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS ➤ <i>Systèmes de chauffage</i> Hypothèses bien définies	Les hypothèses d'usage de la chaufferie sont à nous transmettre.	S
➤ FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS ➤ <i>Systèmes de chauffage</i> ➤ <i>Conception générale de l'installation</i> Choix de la solution technique	Les notes de calcul justifiant le dimensionnement des installations seront à nous transmettre pour avis.	S





2.2 ALEAS RELATIFS A LA SOLIDITE

Analyse par ouvrages et éléments d'équipements indissociables

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
SOLIDITÉ DES OUVRAGES ET ÉLÉMENTS D'ÉQUIPEMENTS INDISSOCIABLES		
Définition générale suivant la norme NF P 03-100	Les aléas techniques à la prévention desquels le contrôle technique contribue au titre de la mission de base L, sont ceux qui, découlant de défauts dans l'application des textes techniques à caractère réglementaire ou normatif, sont susceptibles de compromettre la solidité de la construction achevée ou celle des ouvrages et éléments d'équipement indissociables qui la constituent. Cette mission de base peut, suivant demande du Maître d'Ouvrage, être complétée par une ou des missions complémentaires relatives à la solidité.	PM
Expression des avis sur l'ouvrage	Dans le cadre de sa mission, le contrôleur technique est amené à formuler des avis sur l'ouvrage, ou sur des parties d'ouvrage, plutôt que sur des produits isolés. L'appréciation éventuelle portée par le contrôleur technique sur le choix, par le prescripteur, d'un matériau ou d'une fourniture, n'est formulée qu'au regard de la capacité supposée de ce produit à conférer à l'ouvrage les caractéristiques requises. Le prescripteur reste bien sur libre de proposer tout produit similaire bénéficiant de justificatifs techniques équivalents, et ne remettant pas en cause les caractéristiques requises de l'ouvrage. Pour rappel des spécifications communes aux DTU, lorsqu'un DTU demande la mise en oeuvre de produits ou procédés couverts par un avis technique du CSTB, ou un DTA, ou une certification de produit, l'entreprise ne peut proposer de produits variants bénéficiant d'autres modes de preuve, attestés par organismes accrédités ou assimilés, en vigueur dans d'autres pays de l'espace économique européen, que si elle est en mesure d'apporter au maître d'ouvrage tous les éléments de preuve nécessaires à l'appréciation de l'équivalence (au moins un mois avant tout acte constituant un début d'approvisionnement). Il appartient alors au maître d'ouvrage d'accepter ou de refuser l'équivalence du produit proposé.	PM



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
CONCEPTION D'ENSEMBLE		
Cheminements des efforts verticaux		F
Cheminements des efforts horizontaux		F
FONDATIONS / INFRASTRUCTURES / SOUTÈNEMENTS / DALLAGES / EAUX SOUTERRAINES		
Analyse de l'étude de sol		
Nature, nombre et implantation des sondages	2 sondages de reconnaissance, 1 sondage au pénétromètre dynamique	PM
Qualité de chaque couche	Voir étude de sol.	PM
Argiles gonflantes	Sols fortement sensibles au phénomène de retrait-gonflement.	PM
Conclusion claire sur :		
Les fondations (hypothèses)	Radier général ancré dans un massif de substitution d'une partie des sols	PM
Faisabilité des dallages et voiries	Voiries : préconisations : Purge du bitume, compactage, contrôle par essai de plaque (Valeur cible : Kv=5bar/cm et EV2 > 50 MPa avec EV2/EV1<2.2) Sinon couche de forme à prévoir.	PM
Présence d'eau	Arrivées d'eau reconnues en cours de perforation aux profondeurs suivantes : CG1 : 3.2 m, CG2 : 3.1m (Nappe phréatique en relation avec l'Ognon)	PM
Radier		
Prédimensionnement	Radier général	F
Couche d'assise	Cloutage en fond de fouille de radier par incorporation et compactage jusqu'à refus d'éléments 50/150 mm ou équivalent préconisé par l'étude de sol. Non prévu au CCTP. A prévoir.	D
Ferraillage	Les plans Structure d'exécution et de ferraillage seront à nous transmettre.	S
Bèche périphérique et protection hors gel	Bèche périphérique de 1m50 préconisée à l'étude de sol, bèche de 0.95 m prévue au CCTP. Insuffisant, à modifier conformément aux préconisations de l'étude de sol (Sols sensibles aux retrait/Gonflement).	D



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
Radier		
Essais à la plaque	Prévus au CCTP : Valeurs à obtenir : kw < 50 MPa/m EV2 > 60 MPa EV2/EV1 < 2.2 <u>Pour mémoire</u> : Les résultats des essais de plaque réalisés sous radier seront à nous transmettre.	F
Epaisseur	25 cm	F
Infrastructure étanche – cuvelage – murs enterrés et soubassements		
Drainage nécessaire et son raccordement	Drainage périphérique prévu.	F
OSSATURES EN ELEVATION		
Structure verticale		
<u>Voiles en béton</u>		
Prédimensionnement en tenant compte des problèmes de protection contre la corrosion (enrobage des aciers)		F
Structure horizontale		
<u>Dalles - Poutres - Solives</u>		
Prédimensionnement (résistance et compatibilité des déformations avec les éléments portés)	Dalle pleine ép. 20 cm	F
Structure et charpente bois		
Prédimensionnement en tenant compte de la stabilité maçonnerie -charpente	La note de calcul justifiant les éléments principaux de structure de la charpente bois lamellé collé et les plans d'exécution, le certificat GLULAM seront à nous transmettre pour avis.	S



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
CLOS COUVERT		
Bardages, vêtages, vêtures		
Technique traditionnelle, ou avec justificatif valide	Bardage Zinc	F
Revêtements extérieurs		
<u>Enduits</u>		
Matériaux de base	Enduit coloré d'imperméabilisation type Weber.Pral TE ou équivalent. Enduit ciment d'imperméabilisation type Weber.Dur L ou équivalent.	F
Étanchéité et toiture-terrasse		
Élément porteur, support	Bac support d'étanchéité en tôles nervurées type Hacierco 34 SR de Haisonville PAB	F
Pente	3%	F
Complexe d'étanchéité	Étanchéité type Rhenofol CV Étanchéité type Rhenofol CG	F
Système traditionnel ou avec justificatif valide	Un dossier technique étanchéité sera à nous transmettre pour avis. Il comprendra en particulier les coupes de principe et de détails d'exécution, les avis techniques des matériaux utilisés.	S
Evacuation des E.P.		F
Couvertures		
Support	Voligeage en planches de bois massif non jointives	F
Matériaux de couverture	Type VM Zinc ou équivalent	F
ÉLÉMENTS D'ÉQUIPEMENTS		
Garde-corps	Les éléments dissociables de la structure (garde-corps amovibles ou démontables..) ne relèvent pas de la mission de contrôle technique L.	HM



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
Plomberie	Les éléments dissociables de la structure (non encastrés en dalle ni scellés au gros-oeuvre ..) ne relèvent pas de la mission de contrôle technique L	HM
Distribution électrique	Les éléments dissociables de la structure (non encastrés en dalle ni scellés au gros-oeuvre ..) ne relèvent pas de la mission de contrôle technique L.	HM



2.3 AUTRES MISSIONS

Arrêté du 23 Juin 1978 : Chaufferie

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
INSTALLATIONS DESTINEES AU CHAUFFAGE ET A L'ALIMENTATION EN EAU CHAUDE DES BATIMENTS D'HABITATION, DE BUREAUX OU RECEVANT DU PUBLIC		
Article 1 Conditions d'application	TITRE I Chaufferies Put> 70kW TITRE 2 Sous stations Put>70kW TITRE 3 Installations intérieures TITRE 4 Unités de toiture monoblocs TITRE 5 Dispositions générales et dérogations	PM
Article 2 Définitions		PM
Titre I CHAUFFERIES	Implantation/Dispositions générales du local/Protection des matériels	
Article 3	P = 1400 kW	F
Article 4 Murs et planchers M0 et CF 2h (sauf ventilation).		F
Article 5 Porte vers extérieur, ouvrable sans clé de l'intérieur.		F
Article 6 Flux chaleur. Isolement acoustique	Hors Mission S	HM
Article 7 Espace libre de 50 cm entre générateurs (sauf ceux conçus pour être juxtaposés) Espace suffisant pour exploitation normale et entretien		F F
Article 8 Hauteur sous plafond > 2,2 m.		F
Article 9		SO



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
Article 10 Générateurs et canalisations (fluides caloporteurs) calorifugées (sauf canalisations participant au chauffage) des locaux qu'elles traversent).		F
Article 11 VB partie basse. VH partie haute. Protection prises d'air extérieures accessibles par grillage maille 10x10 ou similaire		F F F
Article 12 Balayage efficace chaufferie.		F
Article 13 Dispositions communes		SO
Article 14 Dispositifs coupure fluide 2 dispositifs de coupures éclairage et autres circuits extérieurs au local (sécurité positive).		PM
Article 15 Chaufferie en sous-sol desservie par conduit ZAG.		SO
Article 16 Sol non glissant.		F
Article 17		PM
Article 18 Conduits de fumée Conduit de fumée conforme à l'art. du 20 juin 1975.	Hors mission S	HM
Article 19		F
Article 20		PM
 Titre 2 SOUS STATION		SO



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	Avis
Titre 3 INSTALLATIONS INTERIEURES		SO
Titre 4 UNITES DE TOITURE MONOBLOCS		SO
Titre 5 DISPOSITIONS GENERALES ET DEROGATIONS		
Article 39 Application		PM
Article 40 Dérogations		PM
Article 41 Signataires		PM



Analyse par missions

POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
SECURITE DES PERSONNES EN CAS DE SEISME	<p>Avis formulés dans le cadre de la mission de contrôle technique PS (complétée le cas échéant par la mission PS-E en cas de travaux sur existant, et lorsque prévue au contrat de contrôle technique), et notamment en prévision des attestations obligatoires relatives aux règles parasismiques que le Maître d'Ouvrage doit joindre à sa demande de PC, puis à sa déclaration d'achèvement de travaux.</p> <p>Cette mission PS est le complément obligatoire de la mission de solidité de base (L ou LP) dans les cas suivants:</p> <ul style="list-style-type: none">- immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8 m du sol, et situés en zone de sismicité 4 ou 5 (zones II ou III pour les PC déposés jusqu'au 1er mai 2011)- bâtiments de catégorie d'importance III ou IV au sens de l'article R563-3 du code de l'environnement, et établissements de santé, dans les zones de sismicité 2, 3, 4 ou 5 (bâtiments de classes C ou D en zones Ia, Ib, II ou III pour les PC déposés jusqu'au 1er mai 2011)	
<u>Phase PC</u> <u>Éléments remis par le Maître d'Ouvrage</u>	<p>Selon l'arrêté du 10 septembre 2007, le Maître d'Ouvrage doit remettre au contrôleur technique les éléments justificatifs cités ci-après nécessaires à l'établissement de l'attestation relative aux règles parasismiques à joindre à la demande de PC.</p>	
Éléments géotechniques		
Classe(s) de sol(s)	D	PM
Site sismique	Zone sismique 2	PM
Informations permettant le classement de l'ouvrage en catégorie au sens de la réglementation parasismique applicable	Catégorie d'importance II	PM
Notice explicative		
Cheminement des charges verticales		F
Cheminement des charges horizontales		F
Principe de fondations		F



POINTS EXAMINES	OBSERVATIONS	AVIS
<u>Conception d'ensemble</u>	Les avis du présent rapport sont formulés au regard des éléments examinés à ce stade du projet. Pour rappel de l'arrêté du 10 septembre 2007, à l'issue du chantier, l'ensemble des documents d'exécution correspondant aux ouvrages exécutés ou aux équipements non structuraux (lorsqu'une réglementation leur est applicable) devront avoir été remis au contrôleur technique, ainsi qu'une note indiquant les suites données par le Maître d'Ouvrage aux avis du contrôleur, en vue de l'établissement de l'attestation à joindre à la déclaration d'achèvement.	
Forme générale du bâtiment Régularité de l'ouvrage, coefficient de comportement		F
Fondations Prise en compte du risque de liquéfaction	Sols insensibles à la liquéfaction.	PM
FUNCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS	<p>Au titre de la mission F, le contrôleur technique contribue à prévenir les aléas découlant d'un mauvais fonctionnement des installations définies dans le marché de contrôle.</p> <p>Par mauvais fonctionnement il faut entendre l'impossibilité, pour une installation, à la mise en exploitation, d'assurer le service conformément aux objectifs prévus par le référentiel de la mission, ou par des prescriptions contractuelles fixées par le maître d'ouvrage et communiquées au contrôleur technique lors de l'établissement de son marché.</p> <p>Les avis émis en phase conception dans le présent rapport ne constituent qu'une présomption de la capacité des installations à respecter le objectifs de fonctionnement visés; le respect desdits objectifs ne pouvant être constaté que par la réalisation, par les entreprises, de mesures et essais en fin de travaux</p>	
Systèmes de chauffage Hypothèses bien définies	Les hypothèses d'usage de la chaufferie sont à nous transmettre.	S
Conception générale de l'installation <i>Choix de la solution technique</i>	Les notes de calcul justifiant le dimensionnement des installations seront à nous transmettre pour avis.	S
Conditions de mise en oeuvre <i>Autocontrôles des entreprises</i>	Sera à nous transmettre en fin de travaux.	PM
Conditions de mise en service <i>PV d'essais de bon fonctionnement</i>	Sera à nous transmettre en fin de travaux.	PM

