GL EVENTS / HALL EXPO

Chemin de Chirardie
69530 BRIGNAIS

À l'attention de Paul SCHOLLHAMMER



ASSISTANCE TECHNIQUE

Conception Tribunes/ VENISSIEUX / MATMUT STADIUM

69 BRIGNAIS

Mise A Jour suite à justification ancrages

Phase CONCEPTION

N° DE CLIENT : HALTR140300185
N° DE CONTRAT : 31432520

CHRONO : 3
DATE : 23/05/2014
VOTRE INTERLOCUTEUR APAVE : Jean-François BIASIOLO

Agence Bâtiment de Lyon
Les Coteaux de Saône
4 rue des Draperies
69450 SAINT CYR AU MONT D'OR
Tél. : 04 78 77 29 29 - Fax : 04 37 64 08 00
www.apave.com

Conception Tribunes/ VENISSIEUX / MATMUT STADIUM

Phase CONCEPTION
LIEU : 69 BRIGNAIS
DATE D'INTERVENTION : le 24 mars 2014
ACCOMPAGNATEUR : Aucun accompagnateur : mission conception uniquement

DESTINATAIRES EN COPIE : Société GL EVENTS M. DAVAYAT

PRESTATION : ASSISTANCE TECHNIQUE	MISSIONS OBJET DU RAPPORT	INTERVENANTS
Solidité des ouvrages- Assistance technique - aL	☑	Jean-François BIASIOLO

ORIGINAL SIGNE

Ce rapport a été signé par :

Jean-François BIASIOLO

SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DES RESULTATS 3
2. GENERALITES 3
2.1. Objectif de la prestation 3
2.2. Classement de l'établissement 3
2.3. Référentiels réglementaire 3
2.4. Commentaires relatifs au déroulement de la prestation 3
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES EXAMINES 3
3.1. Caractéristiques générales de l'opération 3
3.2. Périmètre de la prestation 3
3.3. Locaux non visités 4
3.4. Documents examinés 4
4. RESULTATS ET AVIS 4
4.1. Légendes 4
4.2. Observations générales 4
4.3. Constats et observations spécifiques 4
5. CONCLUSION 7

1. SYNTHÈSE DES RESULTATS

2. GENERALITES

2.1. Objectif de la prestation

Le présent rapport concerne la prestation d'assistance technique réalisée dans les domaines d'activité, de compétences et d'interventions appliqués aux ouvrages et définis dans le contrat :

Solidité des ouvrages- Assistance technique

Limites de mission :

La mission ne comprend pas la vérification de la fabrication , ni du montage sur site .

La mission ne comprend pas la vérification des dispositions relatives à la sécurité incendie .

La mission ne comprend pas la vérification de la capacité du sol qui est réputée satisfaisante .

2.2. Classement de l'établissement

Classement : ERP de 1ère catégorie, Type : PA

Commentaires : sans incidence sur la mission

2.3. Référentiels réglementaire

Date de référence : 19/03/2014

2.4. Commentaires relatifs au déroulement de la prestation

Contre calculs

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES EXAMINES

3.1. Caractéristiques générales de l'opération

Il s'agit de tribunes de 13.5 mètres de profondeur par 74 mètres de long et 5 mètres de haut sur plancher le plus élevé .

La travée a une largeur de 2 mètres .

La tribune totalise 2167 places .

La tribune dispose de 18 rangs .

Le matériel est de type SAMIA/ECA .

Une file type est composée de 1 ferme F2 , 4 fermes F4 , 2 barres H1 et 1 barre H2 .

La tribune a les 2 pieds arrières qui reposent sur une structure métallique support de bardage et de couverture .

3.2. Périmètre de la prestation

La mission porte exclusivement sur l'analyse de la conception des tribunes et de sa conformité aux normes NF EN 13200-6 , NF EN 1990 , NF EN 1991 , NF EN 1993 , NF EN 1998 .
La structure support de couverture et bardage ne fait pas partie des structures visées par notre rapport .

3.3. Locaux non visités

Aucun : mission conception uniquement .

3.4. Documents examinés

Plans réalisés par la sociéét HALL EXPO le 14 février 2014 : plans de coupe et vue en plan .

Notes de calculs rédigées par la société ACDI : fichier de calcul NdC section_b.doc de mars 2014 + fichier de calcul NdC stab.doc de février 2014 + fichier de calcul NdC stab port.doc de février 2014 .

Mail du 11/04/2014 de la société GL EVENTS : justification calcul des chevillages et boulonnage .

4. RESULTATS ET AVIS

4.1. Légendes

Satisfaisant (S) : les avis S sont donnés lorsque la partie d'ouvrage ou l'élément concerné présente un état apparent satisfaisant compte tenu des fonctionnalités qu'il doit assurer pour l'ouvrage, en référence aux textes, règles de l'art ou exigences d'exploitation définies précédemment.
Non Satisfaisant (NS) : les avis NS sont donnés lorsque la partie d'ouvrage ou l'élément concerné présente un état apparent qui ne permet pas d'assurer les fonctionnalités définies précédemment.

Sans Objet (SO) : Elément sans objet dans le cadre de la mission
Hors Mission (HM) : Elément ne faisant pas partir de la mission qui nous a été confiée
Pour Mémoire (PM) : Elément ne faisant pas l'objet d'un avis, mais qui est mentionné à titre d'information
Non Vérifié (NV) : Elément non vérifié

4.2. Observations générales

Voir contenu du rapport

4.3. Constats et observations spécifiques

(Limité aux parties visibles sans démontage de l'installation)

aL

Elément Examiné	Constats et observations	Avis
	OSSATURE EN CHARPENTE METALLIQUE	S
	Nuance d'acier **Il a été pris en compte une nuance d'acier S235 dans la justification des profilés . Cela est fidèle aux certificats matière observés lors des fabrications .** **Pour les éléments fabriqués (triangle de stabilité, planchers , garde-corps) , il conviendra de s'assurer que les certificats matière correspondent bien à la demande de nuance d'acier exprimée .**	S n°1

aL

Elément Examiné	Constats et observations	Avis
	Chargements	S
	Charges permanentes **Les charges permanentes sont correctement décrites .**	S n°2
	Charges d'exploitation **Les charges d'exploitation renseignées sont conformes aux normes en vigueur : 500 DaN/m² verticalement accompagnée de 6% de cette charge , reportée horizontalement dans n'importe quelle direction .**	S n°3
	Charges de vent **Nous notons que le vent arrière n'a pas été pris en compte sur les structures tribunes du fait que la structure métallique porteuse de couverture et de bardage fait "masque" intégral .**	S n°4
	Charges simiques **La zone sismique , la catégorie de bâtiment , la nature du sol sont correctement décrites .** **La prise en compte d'un coefficient de comportement q=1.5 est satisfaisante et n'appelle pas au respect de dispositions particulières , d'autant plus que la structure est largement hyperstatique .**	S n°5
	Charges non prises en compte **Les actions thermiques n'ont pas été prises en compte du fait du jeu dans les assemblages .** **Les actions de neige n'ont pas été retenues sur la structure tribune du fait que celle ci n'est pas concomitante avec les charges d'exploitation des tribunes qui representent une action dominante .**	S n°6
	Modélisation **La modélisation a été réalisée en prenant en compte un appui glissant à l'arriere et des appuis élastiques verticaux sur les 2 appuis de montants reposant sur structure métallique .** **L'analyse fournie est exacte sur le choix du profilé de poutre support et les coefficients de raideur associés .** **Pour rappel de l'observation précédente :** **"La modélisation en section transversale , est effectuée en représentant une file de tribune , alignée avec POTEAU+POUTRE+TRAVERSE+BRACON+TIRANT de l'ossature métallique support d couverture et bardage .** **Les fermes sont positionnées tous les 2 mètres et les portiques tous les 6.80 mètres environ : les 2 structures ne s'aligent jamais et en pourront pas s'aligner .** **La répartition des efforts s'en trouve forcément modifiée et est donc non cohérente avec les informations communiquées dans le document note de calculs de la section transversale ."**	S n°7
	Stabilité générale **La stabilité transversale est assurée , grandement par l'ossature métallique arrière (stabilisée par buton , à chaque file de poteaux) , et partiellement par report des charges horizontales transversales en pied de tribune appuyée au sol .** **La stabilité longitudinale est assurée pour toutes les files par triangles de stabilité positionnés du niveau de plancher , jusqu'au sol et ceci dans toutes les trames ,ce qui permet une excellente répartition des efforts .** **Nous notons que les triangles de stabilité verticale sont prévus en tube rond 33.7 épaisseur 2.6mm : il conviendra de mettre en cohérence le montant vertical (servant de barre de verrouillage)**	S n°8

aL

Elément Examiné	Constats et observations	Avis
	ainsi que les soudures d'assemblage des diagonales sur le montant . Efforts dans les barres Les efforts dans les éléments constitutifs de la tribune sont satisfaisants . Néanmoins , ceux ci pourraient être modifiés par le fait que les appuis sur la structure métallique à l'arrière , soient élastiques et non rigides .	S n°9
	Justification des profils en contrainte Les éléments constitutifs de la tribune sont correctement justifiés en contrainte . Les paramètres d'instabilité secondaires tels que le flambement ont bien été pris en compte . Il est rappelé qu'il devra être mis en place des éléments de contreventements horizontaux sous plancher afin de rendre effectif la limitation de la longueur de flambement des membrures supérieures de fermes , à la longueur entre diagonales de fermes .	S n°10
	Déformations Les déplacements horizontaux transversaux des éléments de tribune ne sont pas indiqués mais vraisemblablement , ils demeureront rès limité du fait de la rigidité extrême des portiques butonnés métalliques sur lesquels , les sections transversales s'assemblent . Les déplacement horizontaux longitudinaux sont très faibles .	S n°11
	Adaptation du support Il est prévu de mettre en place 4 chevilles HST M10 pour les ancrages chevillés et 4 boulons HM 10 de qualité 8.8 pour la solidarisation des montants sur structure métallique . Les justifications calculs données par la société GL EVENTS sont satisfaisantes et n'appellent pas d'observation particulière . Pour rappel de l'observation précédente : "A la lecture des descentes de charges , on observe des efforts de soulèvement et des efforts tranchants relativement conséquents . Il conviendra de nous transmettre une note de calcul du chevillage (avec cheville adaptées à la reprise d'efforts simiques dans béton fissuré) sur plots béton (liaisonnés entre eux par longrine , suivant NF EN 1998-1) , ainsi qu'une justification du boulonnage des vérins sur les poutres et poteaux métalliques arrières ."	S n°12
	Descentes de charges Les valeurs données dans les descentes de charges sont cohérentes et satisfaisantes .	S n°13
	Analyse fréquentielle Les résultats de l'analyse modale ont été fournis . Il révèlent que les fréquences propres de la structure tant en horizontal qu'en vertical se situent aux environ de 7 Hz .	S n°14
	Plans Il a été effectué une modélisation réaliste en ce qui concerne les appuis arrières des fermes . Nous avons été informés du fait que les structures à monter seraient issues d'une nouvelle fabrication . Les profilés utilisés n'ont par conséquent pas à être imérativement identiques aux sections renseignées dans l'avis sur modèle . Pour rappel de l'observation précédente :	S n°15

aL

Elément Examiné	Constats et observations	Avis
	"Les plans sont globalement cohérents avec les notes de calculs , hormis pour ce qui concerne l'alignement des fermes avec les structures support de couverture/bardage , dans le plan transversal . Une attention particulière sera portée sur le type de section qui a été retenu dans les notes de calculs : * Les planchers sont calculés en tube carré 40 épaisseur 3 mm alors que certaines fermes disposent de planchers en "U" inversé et soudé . * Les membrures inférieures des fermes F4 sont données en tube carré de 40 épaisseur 3 mm dans le calcul et en épaisseur 2 mm dans l'avis sur modèle . Il est à signaler que ces éléments ont un taux de travail de 83% dans la note de calculs . * Les montants H2 sont dimensionnés en épaisseur 3 mm . Il existe dans le parc matériel les mêmes éléments en épaisseur 2 mm : une attention particulière sera portée dans le tri des éléments à sélectionner pour les montants H2 . * Tous les montants devront être en 3 mm d'épaisseur , suivant note de calculs ."	

5. CONCLUSION

La conception en solidité/stabilité est satisfaisante et n'appelle pas d'observation de notre part .

Il conviendra de nous transmettre en complément , la justification des assemblages chevillés et boulonnés .