Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 97 (1971)

Heft: 16

Artikel: Projet de directives de l'ASIC concernant les adjudications de travaux à une entreprise générale

Autor: Schubiger, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-71241

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

— un hydropacer permettant la régulation de la vitesse de charge ou de déformation de l'essai, le maintien de la charge à une valeur constante, ainsi que la variation de la charge (ou déformation) entre deux valeurs selon un programme sinusoïdal ;
— un pont roulant de 15 t pour la mise en place des essais et des appareils de charge.

Enfin, ce laboratoire est climatisé toute l'année, assurant une température de 20°C $\pm$ 1 et un degré d'humidité de 65 % $\pm$ 5. Cela représente un avantage certain pour l'étude des phénomènes lents dans un matériau aussi sensible à ces deux facteurs qu'est le béton.

Essais présentés

Les deux essais en cours ont un rapport direct avec le Viaduc de la Plaine du Rhône construit par B. Bernardi, ing. dipl. ETH, et présenté lors de ces journées, sans toutefois avoir pour but la critique de cet ouvrage. Il s'agit plutôt d'avoir eu recours à un cas de la pratique pour l'adapter à des essais en laboratoire. Voici ces deux essais :

C 107 — Essai de poutre à précontrainte partielle

L'essai consiste en une poutre à précontrainte partielle de 18 m de portée et pesant 40 t. Elle est sollicitée par l'action de deux vérins placés à 7 m de chaque appui provoquant ainsi un moment positif constant sur 4 m dans la zone centrale. La variation du moment appliqué dans cette zone permet d'analyser le comportement du profil dans les différents stades successifs d'un profil précontraint. Tout d'abord la précontrainte totale pour une charge P variant de 0 à 20 t, puis l'apparition de la précontrainte partielle, du stade fissuré jusqu'à environ 40 t, et enfin le comportement jusqu'à la rupture. Cette dernière a été prévue pour un moment d'environ 600 mt.

Pour la visite, cet essai a été sollicité par une variation de charge entre 4 t et 10 t à raison de cinq cycles par minute provoquant encore des sollicitations du stade homogène. Grâce à ce procédé on a pu voir comment variaient les appareils de mesure des déformations du béton, de l'acier et des mouvements généraux de la poutre.

C 108 — Essai de continuité de poutres

Avec ce deuxième essai on a reproduit en laboratoire la zone sur un appui de continuité d'un pont tel que celui du Viaduc de la Plaine du Rhône. Il s'agissait là d'analyser, d'une part, si les liaisons entre les divers éléments préfabriqués — deux extrémités de poutres de 6 m de long et une dalle sur appui — allaient pouvoir assurer la transmission des efforts sur appui et, d'autre part, de connaître le mode de résistance jusqu'à rupture de l'ensemble. Les trois éléments ont été préfabriqués et précontraints dans les mêmes conditions que l'ouvrage réel, puis amenés au laboratoire où ils ont été assemblés. Cet ensemble formait une poutre appuyée en son milieu avec deux porte-à-faux de 6 m. Le moment négatif fut créé par l'application de deux vérins placés à 5,5 m de l'appui.

On a pu conclure de cet essai que la liaison entre dalle et poutres était suffisante pour assurer la transmission des efforts jusqu'à rupture avec une sécurité de l'ordre de 2,5 à 3.

Lors de la visite, on a pu voir la cassure de cet essai, le réseau des fissures refermées par le fait de la précontrainte, la zone d'écrasement du béton, et les ruptures des aciers et des câbles de précontrainte.

Adresse de l'auteur :
F. Matthey, Chaire de béton armé et précontraint de l'Ecole polytechnique fédérale, 33 av. de Cour, 1007 Lausanne.

Projet de directives de l'ASIC concernant les adjudications de travaux à une entreprise générale[1]

par E. SCHUBIGER, président de l'ASIC (Association suisse des ingénieurs-conseils)

On peut distinguer trois cas :

1. L'ingénieur est mandaté par le maître de l'ouvrage. Le contrat de l'entreprise générale ne concerne que les travaux d'exécution.
2. L'ingénieur n'est mandaté directement par le maître de l'ouvrage que pour l'établissement du projet. Par contre, ses études pour l'établissement du dossier d'exécution sont intégrées dans le contrat conclu entre le maître de l'ouvrage et l'entreprise générale.
3. L'ingénieur est mandaté par l'entreprise générale qui, en qualité « d'entreprise totale » établit le projet et exécute les travaux pour le compte d'un tiers ou d'elle-même, sans toutefois avoir son propre bureau d'ingénieurs.

[1] Le texte allemand de cet article a paru dans la *Schweiz. Bauzeitung 89*, 20 : 503 (1971).

Cas 1

1.1 Le mandat d'ingénieur ne subit pas de modification lors de l'adjudication à une entreprise générale (influence sur les honoraires ?).

1.2 La responsabilité de l'ingénieur est engagée uniquement vis-à-vis du maître de l'ouvrage.

1.3 Lors de modifications du volume de construction, résultant de décisions du maître de l'ouvrage ou du futur utilisateur, l'ingénieur règle lui-même, en tant que représentant du maître de l'ouvrage, les plus ou moins-values ; il ne s'adresse au maître de l'ouvrage que lorsqu'il s'agit de montants importants.

1.4 Lorsque des circonstances extérieures ou des situations entièrement nouvelles, indépendantes de la volonté du maître de l'ouvrage, occasionnent une augmentation ou une réduction sensible du coût de l'exécution, le volume de construction n'étant pas

modifié, l'ingénieur décide, en première instance, le partage entre le maître de l'ouvrage et l'entreprise générale des plus ou moins-values.

1.5 Lorsque l'évolution du marché ou de nouvelles méthodes de travail occasionne, à qualité égale, une construction meilleur marché que celle prévue lors de la soumission, l'ingénieur est tenu d'examiner les propositions de l'entreprise générale, sans pour autant que le montant forfaitaire soit changé.

1.6 Si, par contre, des travaux, non mentionnés expressément dans le dossier de soumission, sont nécessaires pour une exécution conforme aux règles de l'art, l'ingénieur exigera leur exécution, sans pour autant que le montant forfaitaire soit augmenté.

1.7 Si les documents de la soumission contiennent un avant-métré établi par l'ingénieur, ce dernier ne peut pas être tenu pour responsable de dépassements de quantité résultant du projet de détail et de l'exécution, à moins qu'il y ait négligence grave de sa part.

1.8 Il va de soi que l'ingénieur ne peut, en aucun cas, recevoir une prime de la part de l'entreprise générale si l'avant-métré de soumission indique des quantités supérieures à celles réellement exécutées.

Cas 2

2.1 Il peut paraître évident qu'un maître de l'ouvrage puisse désirer un seul responsable face aux problèmes de délais, de responsabilités civile ou administrative. Le maître de l'ouvrage peut vouloir, par exemple, éviter que l'entreprise générale tente de se soustraire aux engagements pris concernant les délais et les travaux de garantie en prétextant des retards de livraison dans les plans de l'ingénieur ou des erreurs dans ces derniers documents.

2.2 Si c'est dans ces intentions qu'un maître d'ouvrage désire un seul contrat avec une entreprise générale pour l'exécution des travaux, il est permis à un membre de l'ASIC de traiter avec l'entreprise générale, de tenir compte de ses désirs sur les plans administratif et économique et d'être honoré par l'entreprise, pour autant que sa fonction fiduciaire vis-à-vis du maître de l'ouvrage ne soit pas en contradiction avec les trois points qui suivent.

2.3 L'ingénieur doit tenir compte des intérêts du maître de l'ouvrage pendant l'exécution des travaux, ne pas approuver sans vérification les dispositions prises par l'entreprise générale, particulièrement en ce qui concerne la qualité, la durabilité et l'exploitation de l'ouvrage dont l'ingénieur a établi le projet.

2.4 L'entreprise générale doit laisser à l'ingénieur l'initiative, la compétence et l'autorité nécessaires pour défendre les intérêts du maître de l'ouvrage lors d'éventuelles négotiations résultant de situations nouvelles ou de modifications.
C'est à l'ingénieur qu'il appartient de traiter ces cas, de les chiffrer avec l'entreprise générale et de présenter les propositions nécessaires au maître de l'ouvrage.

2.5 L'ingénieur doit périodiquement vérifier si ses plans, instructions et exigences quant à la qualité sont respectés au chantier et aux usines de fabrication. L'entreprise générale s'engage à faire accepter à ses entrepreneurs et corps d'états les objections de l'ingénieur et les corrections qu'il désire. L'entreprise générale accorde à l'ingénieur le droit de faire parvenir au maître de l'ouvrage la copie de sa correspondance adressée à l'entreprise générale, quand elle contient des réserves et critiques.

2.6 Pour le reste, tous les points, sauf le point 2 du cas 1, sont valables. Formellement, l'ingénieur est responsable exclusivement vis-à-vis de l'entreprise générale. Les honoraires sont définis par le maître de l'ouvrage selon la norme SIA 103 (resp. 108), qui forme partie du contrat entre l'ingénieur et l'entreprise générale. Le maître de l'ouvrage vise ce contrat. Il est interdit à l'ingénieur de cosigner le contrat entre le maître de l'ouvrage et l'entreprise générale.

Cas 3

3.1 On peut comprendre qu'une entreprise générale ne veuille assumer la responsabilité du travail de l'ingénieur et les risques résultant de dépassements des quantités prévues dans l'avant-métré que si elle a choisi elle-même l'ingénieur.

3.2 Un membre de l'ASIC ne peut accepter le mandat d'une entreprise générale qu'à condition de ne pas mettre en danger son indépendance. Si plus de 30 % de son chiffre d'affaires provient de la même entreprise générale, il ne peut plus être considéré comme indépendant.

3.2 Il est interdit à l'ingénieur de participer aux risques et bénéfice commercial de l'entreprise.

Maîtres d'œuvre, architectes et entrepreneurs sont invités à formuler leurs remarques au sujet de ce projet auprès du Secrétariat de l'ASIC, Mühlebachstrasse 43, 8008 Zurich.

Divers

Recherche spatiale

Au cours de la session qu'il a tenue les 13 et 14 juillet 1971 à Noordwijk, Pays-Bas, le Conseil de l'organisation européenne de recherches spatiales a examiné un plan détaillé, présenté par son président, le professeur Puppi, lequel y proposait des solutions à tous les problèmes de l'organisation demeurés en suspens, et a cherché à dégager quelles étaient les parties de ce plan qui pouvaient être mises immédiatement en application et celles qui nécessitaient de plus amples consultations, donc exigeaient une autre session du conseil, plus tard dans l'année.

Dans sa résolution, le conseil a accepté les propositions de son président comme constituant — sous réserve de leur adoption définitive en novembre 1971 — une base, faisant l'objet d'un consensus général, pour son futur programme d'activités.

Ce plan détaillé présente les principales caractéristiques ci-après :

1. Il reconnaît la nécessité pour l'Europe d'entreprendre un programme substantiel d'applications — notamment de télécommunications — et pour tous les Etats membres de poursuivre un programme européen de satellites scientifiques pour lequel le niveau annuel de dépenses, au cours de la période 1972-1977 ne sera pas inférieur à 27 millions de dollars, plus les montants additionnels qui