Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 46 (1920)

Heft: 17

Inhaltsverzeichnis

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: 13.07.2025

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

46me année 21 Août 1920 N° 17

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *La nouvelle installation d'assainissement de Codigoro*, par M. G. Muller, ingénieur en chef, à Winterthur (suite). — *Résistance des matériaux ; Calcul des poutres continues sur piliers élastiques*, par J.-P.-L. Busset-Schiller, ingénieur civil (suite). *Concours d'idées pour la reconstruction du temple national à La Chaux-de-Fonds* (suite). — Nécrologie : *Jules Dumur, ingénieur. — Les aciers au molybdène.* — Informations : *Concours pour l'utilisation rationnelle des combustibles et des diverses autres sources d'énergie. — Congrès pour l'étude de l'aménagement des cours d'eau du bassin de la Garonne. — Concours international de camions et d'omnibus automobiles en Espagne. — Extrait des statuts de la Fondation George Montefiore. — Bibliographie. — Carnet des concours.*

La nouvelle installation d'assainissement de Codigoro

par M. G. Muller, ingénieur en chef, à Winterthur.

(Suite.) [1]

Etant donnée la difficulté d'établir dans un sol fléchissant des fondations sûres, capables de supporter de lourdes machines, on décida de considérer l'ensemble des fondations, y compris les constructions, comme un élément inséparable de l'installation mécanique et d'en confier l'exécution au fournisseur des machines. Ce dernier aurait à se porter garant vis-à-vis du consortium. La maison Sulzer frères proposa alors au consortium la maison E. Züblin & Co à Strasbourg et Bâle, en assumant la responsabilité pour ses travaux. Le contrat d'exécution entre le consortium et ces deux maisons fut passé en 1908.

Nous détachons des communications de la maison Züblin & Co à Strasbourg les intéressants détails qui suivent au sujet des fondations du bâtiment des machines. Tenant compte de la consistance extrêmement défavorable du sol, qui déjà lors de l'installation de l'ancienne usine avait amené des affaissements considérables, on procéda avec une extrême prudence à l'établissement des fondations de la nouvelle installation. Comme l'indique une coupe du terrain (fig. 7), le sol, par suite de sa constitution géologique, est constitué par des couches alternantes de terres meubles, sable, tourbe et argile, et cela jusqu'à une profondeur d'environ 50 m. Or comme l'épaisseur de chaque couche variait considérablement aux divers points de son étendue, on ne put songer à exécuter une fondation flottante sous forme de massifs de béton damé ni une dalle en béton armé, car, d'après les expériences faites lors de la construction de l'ancienne usine, l'utilisation d'une fondation de ce genre aurait provoqué des tassements inégaux, même en admettant une compression du sol de 0.5 kg/ cm² seulement. Il n'était dès lors possible de garantir une fondation solide qu'en prévoyant d'emblée l'établissement d'un gril sur pilotis. L'emploi de pieux en bois devait être écarté en raison de la présence des couches de tourbe, où ils auraient été exposés à pourrir. On leur préféra donc des pieux en béton armé. Ceux-ci avaient en outre l'avantage d'assurer une liaison parfaite avec la construction hors du sol, ce qui, au point de vue de l'effet dynamique des machines, n'était pas sans importance ; enfin, les pieux en béton ont l'avantage de résister aux acides contenus dans les couches de tourbe. Par mesure de précaution contre les tassements inégaux et le fendillement qui en résulte, on décida d'exécuter toute la construction hors du sol du bâtiment des machines en béton armé, au lieu de l'établir en béton damé comme c'est généralement le cas.

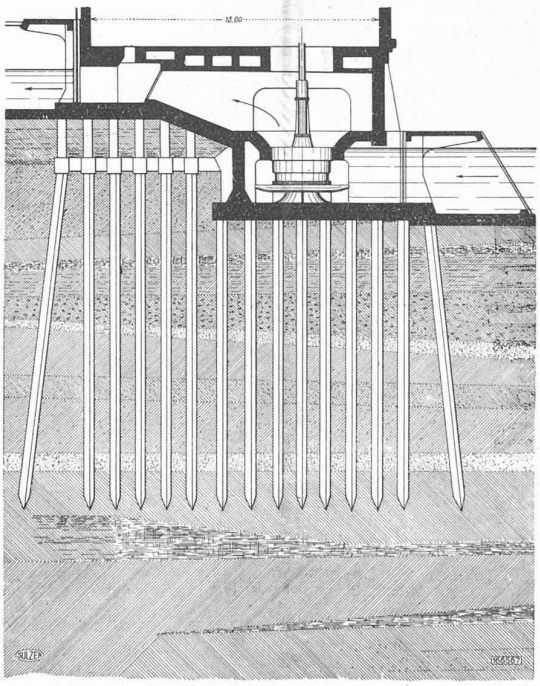

Fig. 7. — Infrastructure du nouveau bâtiment des machines, à Codigoro. — 1 : 300.

L'établissement des fondations de l'installation complète a exigé le battage d'un nombre total de 1005 pieux en béton armé, d'une longueur moyenne de 12 m. Ils ont été exécutés en courses de 8-16 m, et ont dû, en partie, être prolongés jusqu'à 20 m par le battage d'un nouveau pieu sur la tête du premier. Comme section des pieux, on a choisi un pentagone régulier dans lequel était inscrit un cercle de 42 cm. L'armature consistait en 5 fers longitudinaux avec les étriers et les brides nécessaires. Pour le bâtiment des machines seul, on a employé 544 pieux ; le poids total de ce bâtiment, y compris le poids de l'eau et des machines, se monte à 12000 t en chiffres ronds, ce qui donne, par pieu, une

[1] Voir *Bulletin technique* du 7 août 1920, page 182.