

Prestressed concrete bridge made of precast elements

Autor(en): **Likverman, A.I.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte**

Band (Jahr): **64 (1991)**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-49324>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Prestressed Concrete Bridge made of Precast Elements

Pont en béton armé préfabriqué et coulé en place

Monolithische Stahlbetonbrücke aus Fertigteilen

A.I. LIKVERMAN

Civil Engineer
Giprotransmost
Moscow, USSR

The bridge across SAMARA river near settlement Alekseevka may serve as an example of the construction technology influence on the design of reinforced concrete bridges.

The bridge is located on motor road of 2 technical category, has the roadway width of 11.5 m with side-walks of 1 m each, the bridge diagram: 51.6+3*79.5+72.1+58.5+40.9 m (Fig.1).

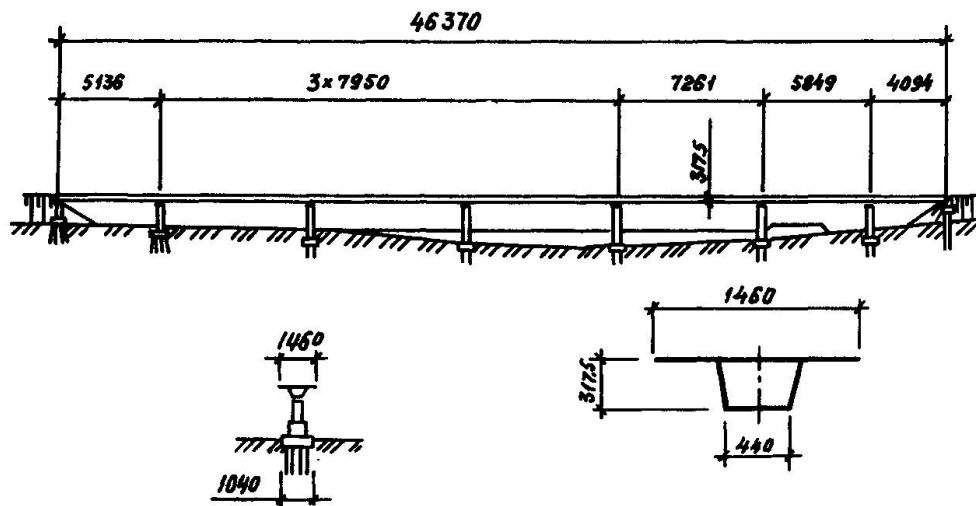


Fig.1 Diagram of superstructure

The superstructure is continuous, prestressed from precast reinforced concrete block of box cross section having epoxy adhesive interblock joints.

The block were manufactured at a plant located at a considerable distance where the block for other bridges of similar design were produced. The overall dimensions and mass of block were assigned taking into account their manufacture at the plant and transportation by rail and motor roads.

The superstructure is assumed from blocks of constant height of 3.16 m (1/25 of span).

Length of the top plate is 13.6 m with a minimum thickness of 20 cm., block width beneath - 4.4 m at cantilever size of 5.6 m. The block face size is 2.78 m.

Thickness of box inclined walls is constant - 28 cm, thickness of the bottom plate is variable - from 70 cm in span and up to 32 cm at bearing.

Material of the superstructure reinforced concrete of 500-600 brand.

Prestressed reinforcement - tendons of high strength wire having the time resistance of 170 kgf/mm².

The bearing parts - combined, of sleeve-type using rubber and fluoroplastic.



The bridge superstructure blocks are erected by a method of balanced suspension assembly using: in the river side crane installations CKY and floating crane, in the shore spans and over the railway tracks - crawler crane.

The pier foundations are erected on the cast-in-site reinforced concrete pillars of 1.25 - 1.6 m diameter, thrust on against destroyed dolomites and clays.

Body of intermediate piers - massive within the ice movement limits and hollow of box form - above the ice movement level, cast-in site, erected in travelling metal forms.

On the superstructures the following expenditure of materials per m^2 was obtained: of concrete - $0.5 m^3$, metal - 116 kg, including high strength - 38.0 kg.

The adopted parameters of prefabricated blocks were used for development of universal technology of manufacture of similar design superstructures.