

THE MAIN DIRECTIONS OF PREFABRICATED LARGE-PANEL SYSTEMS' IMPROVING GŁÓWNE KIERUNKI DOSKONALENIA PREFABRYKOWANYCH SYSTEMÓW WIELKOPŁYTOWYCH

Structure and Environment No. 2/2019, vol. 11, p. 110

DOI: 10.30540/sae-2019-008

Abstract

The article discusses the features of the formation and development of prefabricated large-panel systems in civil engineering. Their advantages and disadvantages are given taking into account a variety of urban planning, architectural, structural and technological solutions. The directions of their improvement are determined and considered, the main of which are: optimization of parametric characteristics of building typing elements using modern computer technologies; increasing the steps of bearing walls with the introduction of large-span systems; improvement of technical solutions for enclosing structures and their joints; the use of combined panel-block systems based on local materials; improvement of aesthetic qualities and means of architectural and spatial expressiveness.

Streszczenie

W artykule omówiono cechy tworzenia i rozwoju prefabrykowanych wielkopłytowych systemów w budownictwie. Ich zalety i wady przedstawiono z uwzględnieniem różnych rozwiązań urbanistycznych, architektonicznych, konstrukcyjnych i technologicznych. Zidentyfikowane i omówione zostały kierunki ich doskonalenia, z których główne to optymalizacja charakterystyk parametrycznych elementów typowania budynków przy użyciu nowoczesnych technologii komputerowych, zwiększenie kroków ścian nośnych dzięki wprowadzeniu systemów o dużej rozpiętości, doskonalenie rozwiązań technicznych konstrukcje ścian zewnętrzne i ich połączeń stykowych, stosowanie kombinowanych panelowych i blokowych systemów na bazie lokalnych materiałów, poprawa walorów estetycznych i środków wyrazu architektoniczno-przestrzennych.

REFERENCES

- [1] Abyzov V., *Theory of Architecture-&-Construction Systems Development*, KNUKiM, Kyiv 2010.
- [2] Maksimenko V.A., *Industrial engineering and technical systems of residential and public buildings*, Higher School, Moscow 1987.
- [3] Tofiluk A., *Systemy prefabrykacji dla wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego – „wielka płyta” wczoraj i dziś*, „Prefabrykacja – Jakość, Trwałość, Różnorodność” 2017, z. 5, Warszawa.
- [4] Stodolny Ł., *Prefabrykowane budynki mieszkalne według systemu Pekabex, prezentacja dla projektantów*, Warszawa 2017, <www.pekabex.pl>.
- [5] Kvashnin-Samarin S., *Combined systems of industrial houses*, L.: Stroyizdat, 1986.
- [6] Knaack U., Chung-Klatte S., Hasselbach R., *Prefabricated Systems. Principles of Construction*, Birkhäuser, Basel 2012.
- [7] Deplazes A., *Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures*, Handbook, Birkhäuser – Publishers for Architecture, Basel–Boston–Berlin 2005.
- [8] Jopek D., *Dom jako produkt. Nowe wyzwania prefabrykacji*, „Przestrzeń i Forma” 2011, 15.
- [9] Toflic A., *Betonowe fasady a efekt architektoniczny – możliwości kształtowania prefabrykowanych i monolitycznych elewacji*. Wprowadzenie, „Prefabrykacja – Jakość, Trwałość, Różnorodność” 2017, z. 5, Warszawa.