

Agnieszka Kaliszuk-Wietecha, Piotr Leon Narloch,  
Konstrukcyjne zastosowanie surowej ziemi jako  
materiału budowlanego  
str. 21

STRUCTURAL APPLICATION OF RAW EARTH AS  
A BUILDING MATERIAL

W artykule opisano dwie najbardziej popularne techniki wznoszenia murów z surowej niewypalanej ziemi, a następnie porównano je z tradycyjnymi materiałami budowlanymi pod kątem ekologii i parametrów wytrzymałościowych.

The article describes two of the most popular techniques of erecting walls of raw unburnt soil bricks, and then compared them with traditional building materials in terms of ecology and strength parameters.

Piotr Bieranowski,  
Alternatywne rozwiązanie konstrukcji  
komunikacji w pionie w budynkach  
remontowanych i modernizowanych.  
Stalowo-betonowa konstrukcja ustroju  
str. 24

ALTERNATIVE SOLUTION OF VERTICAL  
COMMUNICATION STRUCTURE IN RENOVATED  
AND MODERNIZED BUILDINGS. STEEL AND  
CONCRETE CONSTRUCTION SYSTEM

Poszczególne elementy konstrukcji (ustroju nośnego komunikacji w pionie – schodów) to integralna i oczywista składowa różnego rodzaju budynków, zarówno mieszkalnych, przemysłowych, magazynowych, jak też użyteczności publicznej. W prezentowanej publikacji omówione zostały schody wewnętrzne. Celem pracy jest przedstawienie kompleksowego rozwiązania potrzebnego przy modernizacji lub remoncie ustroju nośnego komunikacji w pionie ze względu na potrzebę techniczną – reologiczną (nadmierne ugięcia), statyczną (utrata pełni parametrów wytrzymałościowych materiału), bezpieczeństwa przeciwpożarowego, jak również spowodowaną brakiem odpowiednich przeglądów i doraźnych remontów (książka obiektu).

Individual elements of the structure (vertical communication superstructure - the stairs) are an integral and obvious components of various types of buildings, both residential, industrial, warehouse, as well as public utilities. In the presented publication, internal stairs will be discussed.

The goal of the study is to present a comprehensive solution required in the modernization or renovation of a vertical communication superstructure due to technical necessity - rheological (excessive deflection), static (loss of full strength parameters of a material), fire safety caused by lack of proper inspection and emergency repairs (building log book).

Wit Derkowski, Piotr Sokal, Stanisław Kańka,  
Teresa Stryżewska,  
Kablodetonowe belki podsuwnicowe po 50  
latach eksploatacji  
str. 28

POSTTENSIONED CRANE BEAMS AFTER 50  
YEARS SERVICE

W referacie przedstawiono kompleksowe badania czterech kablodetonowych, prefabrykowanych belek podsuwnicowych o rozpiętości modularnej 6 m, wyprodukowanych w latach 1962–1963, a obecnie zdemontowanych z hali przemysłowej w celu określenia możliwości zwiększenia udźwigu suwnicy w tym obiekcie. Badania obejmowały określenie rysoodporności oraz nośności na zginanie i ścinanie przedmiotowych elementów oraz komplet badań materiałowych niezbędnych do określenia dalszej trwałości. Kable sprężające i ich zakotwienia znajdowały się w bardzo dobrym stanie technicznym, a przeprowadzone badania elementów potwierdziły, że w kablach znajduje się odpowiednia siła sprężająca. Badania betonu i zaczynu iniekcyjnego wykazały, że z punktu widzenia właściwości chemicznych, materiały te, pomimo 50-letniego okresu eksploatacji w warunkach przemysłowych, nie utraciły pierwotnych właściwości charakterystycznych dla tzw. zdrowego betonu.

The comprehensive research of our post-tensioned, precast crane beams, with a modular span of 6 m, manufactured in the years 1962 to 1963, and currently dismantled from an industrial hall in order to identify possibility to increase cranes capacity at this property is presented in the paper. The research included the cracking resistance determination, bending and shear capacity of these elements, as well as a set of materials tests. Prestressing cables and its anchorages were in very good condition and the elements tests have confirmed that in the cables there is a suitable prestressing force. Examination of concrete and injection grout showed that in terms of chemical properties, these materials, despite 50 years of service life in industrial conditions, do not lose the original characteristics of the so-called healthy concrete.

Agata Zwierzchowska,  
Wybrane warunki ograniczające do modelu  
optymalnego doboru technologii bezwykopowej  
budowy przewodów podziemnych  
str. 33

SELECTED CONDITIONS LIMITING TO  
THE MODEL OF OPTIMAL SELECTION  
OF TRENCHLESS TECHNOLOGY IN THE  
CONSTRUCTION OF UNDERGROUND DUCTS

W artykule przedstawiono wybrane warunki ograniczające modelu matematycznego optymalnego doboru technologii bezwykopowej budowy przewodów podziemnych z zastosowaniem rozmytych metod modelowania. Określono dla nich przestrzenie lingwistyczne i numeryczne, przedstawiono ich funkcje przynależności oraz zbiory rozmyte.

The article presents selected conditions restricting the mathematical model of optimal selection of trench-less technology in the construction of underground ducts using fuzzy modelling techniques. Linguistic and numerical spaces are determined for them. Their membership functions and fuzzy sets are presented.

Mariusz Szóstak,  
Analiza czasowo-kosztowa organizacji robót  
budowlanych  
str. 37

ANALYSIS OF THE TIME AND COST OF  
ORGANIZING CONSTRUCTION WORKS

W artykule zamieszczono analizę wpływu wybranych rozwiązań organizacyjnych na czas i koszt realizacji przedsięwzięcia budowlanego. Opisano przedsięwzięcie, które było przedmiotem analizy, zaproponowano metodologię badań oraz zamieszczono wyniki obliczeń i ich analizę. W analizie kosztów ograniczono się do kosztów pracy zasobów odnawialnych, a mianowicie pracy ludzi.

The article presents an analysis of the influence of selected organizational solutions on time and implementation cost of a construction project. It describes the project, which was the subject of analysis, proposes a research methodology and presents the results of calculations and analysis. The cost analysis is limited to labour costs of renewable resources, namely human labour.

Michał Podolski,  
Zarządzanie zasobami w harmonogramowaniu  
wieloobiektywnych przedsięwzięć budowlanych  
z wykorzystaniem teorii szeregowania zadań  
str. 42

RESOURCES MANAGEMENT IN SCHEDULING  
MULTI-OBJECT CONSTRUCTION PROJECTS  
USING THE TASK CLASSIFICATION THEORY

W artykule przedstawiono problematykę możliwości optymalnego zarządzania zasobami realizatora w wieloobiektywnym przedsięwzięciu budowlanym. Podczas planowania tego rodzaju przedsięwzięć można wykorzystać pojęcia i narzędzia stosowane w teorii szeregowania zadań. W trakcie tworzenia dla nich harmonogramów mogą być stosowane współcześnie dostępne techniki, które pozwalają na znaczące skrócenie czasu realizacji przedsięwzięcia. Do rozwiązywania zadania optymalizacyjnego zastosowano metaheurystyczny algorytm poszukiwania z zakazami (tabu search) stosowany w teorii szeregowania zadań. W artykule zaprezentowano przykład obliczeniowy dla omawianego zagadnienia.

The article presents the problem of optimal possibilities in managing resources of the executor of a multi-object construction project. During the planning of such projects the concepts and tools used in the classification theory may be applied. While creating the schedules, available modern techniques that allow for a significant reduction of the execution time of a project may be applied. To solve the optimization task, the metaheuristic search algorithm with prohibitions (tabu search) applied in the task classification theory was used. A computational example of the problem in question is presented in the article.

Paweł Kossakowski,  
Modelowanie Informacji o Budynku (BIM)  
– obowiązkowy standard przyszłości?  
str. 48

BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)  
– A MANDATORY STANDARD FOR THE FUTURE?

Dynamiczny rozwój technologii informatycznych (IT), jaki w ostatnich latach obserwujemy na całym świecie, błyskawicznie zaowocował opracowaniem i wdrożeniem wielu systemów i aplikacji, praktycznie we wszystkich obszarach działalności człowieka. Jedną z gałęzi przemysłu, która od samego początku objęta została komputeryzacją, jest budownictwo.

The dynamic development of information technology (IT), which we have observed in recent years across the world, rapidly resulted in the development and implementation of multiple systems and applications in virtually all areas of human activity. One of the industries that embraced computerization from the onset is construction.