

Anna Rawska-Skotniczny

O problemach przy budowie tymczasowego amfiteatru w Opolu – str. 38

ABOUT PROBLEMS WITH THE EXECUTION OF TEMPORARY AMPHITHEATER IN OPOLE

W artykule przedstawiono wybrane problemy wykonawcze, które powstały w czasie wykonywania tymczasowej sceny i trybuny na potrzeby festiwalu piosenki. Omówiono zagadnienia prawne dotyczące takiej inwestycji. Podano zagrożenia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa zarówno obiektom budowlanym, jak i ich użytkownikom.

The article presents some problems during the execution of temporary scene and tribune for the song festival. Legal issues related to such investment are discussed. Safety hazards have been identified both for the building objects and their users.

Ewa Błazik-Borowa, Tomasz Lipecki, Jarosław Bęc, Aleksander Robak, Michał Pieńko, Paulina Jamińska-Gadomska

Wpływ niedokładności montażu rusztowań na bezpieczeństwo i wyężenie konstrukcji – str. 44

THE INFLUENCE OF LACK OF PRECISION IN THE ASSEMBLY OF SCAFFOLDINGS ON THE SAFETY AND EFFORT OF CONSTRUCTIONS

W odniesieniu do ponad 50 rusztowań w całej Polsce wykonano między innymi takie badania jak inwentaryzacja rusztowań, pomiary geodezyjne, pomiary sił w stojakach i pomiary dynamicznego modułu sprężystości podłoża. Wyniki pomiarów pokazują, że w znacznej części rusztowań podłoża nie jest dobrze przygotowane, czego efektem może być nierównomierne osiadanie. Drugim stwierdzonym problemem są znaczne imperfekcje geometryczne, sięgające 20 cm. Zarówno nierównomierne osiadania rusztowania, jak i odchylenia od idealnej geometrii mają negatywny wpływ na wyężenie konstrukcji. W pracy analiza tych zjawisk z pokazaniem negatywnych skutków dla rusztowania została wykonana na 5 przykładowych rusztowaniach.

In Poland the following research for over 50 scaffoldings were made: scaffoldings stocktaking, geodetic measurements, measurements of normal forces in stands and dynamic substrate elastic modulus. The research results show that substrates of many scaffoldings are not properly prepared and it causes uneven settlement of scaffoldings. The second identified problem is the big geometric imperfection which reaches 20cm. Both uneven settlement and imperfections have negative influence on construction effort. In the paper the analyses of these phenomena and their negative effects are shown for 5 exemplary scaffoldings.

Teresa Rucińska, Marzena Gul

Ocena wpływu domieszek i dodatków na właściwości matrycy cementowej – str. 50

THE ASSESSMENT OF IMPACT OF ADMIXTURES AND ADDITIVES ON THE PROPERTIES OF CEMENT MATRIX

W artykule przedstawiono rezultat badań pozwalających ocenić właściwości matrycy cementowej z udziałem dodatków i domieszek. Do tego celu wykorzystano popiół lotny, pył krzemowo-wapienny (CaSi), superplastyfikator i domieszkę napowietrzającą. Zakres badań obejmował podstawowe badania cementu, takie jak normowa konsystencja i czas wiązania, a także stwardniałego zaczynu w zakresie wytrzymałości w czasie dojrzewania do 56 dni oraz skurczu przy wysychaniu w niekorzystnych warunkach wilgotności względnej otoczenia RH=(50±5)%. Dozując do zaczynu cementowego domieszki i dodatki w zróżnicowanej ilości, wskazano na zmiany we właściwości matrycy cementowej wynikające z tego faktu.

The article presents the result of research which makes it possible to assess the properties of the cement matrix containing additives and admixtures. For this purpose, the researchers used volatile ashes, silicon-and-calcium dust (CaSi), liquifying admixture as well as aerating admixture. The scope of research covered basic cement tests, such as norm consistency and time of setting and of hardened slurry in the scope of development of strength in the maturing time of up to 56 days as well as shrinkage during drying in unfavourable conditions of relative humidity of the surroundings RH=(50±5)%. By dosing admixtures and additives to the cement slurry in various quantities, changes have been pointed out regarding properties of the cement matrix resulting from this fact.

Paweł Krzeziński, Roman Marcinkowski

Metodologiczne aspekty projektowania systemu zamówień publicznych na roboty budowlane – str. 56

METHODOLOGICAL ASPECTS OF DESIGNING THE PUBLIC ORDER SYSTEM REGARDING CONSTRUCTION WORKS

Artykuł przedstawia metodologię projektowania systemu zamówień publicznych na roboty budowlane. Przywołano analizę patologii podczas zlecania robót, pokazano nowe podejście w celu wykorzystania systemu zarządzania jakością oraz zastosowanie systemu prekwalifikacji przy ocenie wykonawców zamówień. Zostały zidentyfikowane zagrożenia i ryzyka w procesie inwestycyjno-budowlanym, podzielono je na grupy oraz określono ich stopień wpływu na różnych etapach inwestycji.

This article presents a methodology for designing a system for public contracts. An analysis of the pathology at the time of outsourcing was quoted, showing a new approach to using the quality management system, and the application of a pre-qualification system for assessing contractors. Hazards and risks were identified in the investment and construction process, they were divided into groups and their impact on different stages of investment was identified.

Barbara Ksist, Róża Sarnowska

Modernizacja projektu budynku mieszkalnego do standardu NF 15 z analizą kosztorysową ścian zewnętrznych – str. 61

THE MODERNIZATION PROJECT OF A RESIDENTIAL BUILDING TO THE STANDARD NF15 WITH AN ANALYSIS OF COST-ESTIMATE OF EXTERNAL WALLS

Celem pracy było przedstawienie analizy budynku mieszkalnego, przyjmując dwa różne rozwiązania materiałowe przy założeniu standardu NF15. Dla budynku A zastosowano ściany z bloczków keramzytobetonowych HOTBLOK i stropodach balastowy. Do wykonania izolacji przegród wykorzystano keramzyt i płyty XPS. W budynku B ściany wykonano z bloczków Ytong Energo+, zaprojektowano dach zielony, a izolację przegród wykonano z płyt z pianki poliuretanowej. Dla wszystkich przegród dobrano grubości materiałów tak, aby wykonane obliczenia ciepłowodnościowe spełniały wymagania standardu NF15. Dodatkowo wykonano kosztorys ścian zewnętrznych z analizą porównawczą wybranych systemów.

The aim of the study was to analyze the residential building, taking two different material solutions assuming standard NF15. For building A a wall of blocks used HOTBLOK and flat roof ballast. For insulation baffles used expanded clay and XPS boards. In building B wall made of concrete blocks YtongEnergo+, designed a green roof, and insulation partitions made of slabs of polyurethane foam. For all partitions chosen material thickness so that the calculations performed hygrothermal meet the requirements of the standard NF15. Additionally, a cost estimate of external walls of the comparative analysis of selected systems.

Piotr Hajduk

Obciążenia podłóg przemysłowych – str. 67

LOADS OF INDUSTRIAL FLOORS

Podłogi przemysłowe mają bardzo różne przeznaczenie, dlatego powinny spełniać specjalne wymagania. Płyta nośna musi przetrzymać duże obciążenia skupione i powierzchniowe pochodzące od ciężkich maszyn, składowanych produktów i poruszających się po niej pojazdów. Oprócz tych obciążeń, w trakcie produkcji, na posadzkę mogą oddziaływać maszyny pracujące dynamicznie, obciążenia od temperatury i skurczu betonu. Wszystkie te obciążenia muszą zostać przejęte bez deformacji, osiadań i zarysowania.

Industrial floors are intended for many different uses, therefore they should meet special requirements. The load plate must carry significant concentrated and surface loads deriving from heavy machinery, stored products and moving vehicles. Apart from these loads, during manufacturing, the flooring may be affected by dynamically working machines, loads resulting from temperature and concrete shrinkage. All these loads need to be carried without deformations, sinking and scratches.

Maciej Cwyl, Izabela Dmowska

Projektowanie elementów ściskanych z aluminium za pomocą eurokodów i programów obliczeniowych – str. 77

DESIGNING OF COMPRESSED ELEMENTS MADE OF ALUMINIUM WITH THE USE OF EUROCODES AND CALCULATION SOFTWARE

Właściwa ocena stateczności ogólnej elementu oraz prawidłowe wyznaczenie siły krytycznej i nośności z uwagi na wyboczenie prętów poddanych działaniu osiowej siły ściskającej decydują o poprawnym zaprojektowaniu ustroju prętowego. Opisane zagadnienia związane są z projektowaniem prętów ściskanych osiowo według Eurokodu 9, wykonanych z kształtowników aluminiowych. Prezentowany artykuł zwraca uwagę na różnice wynikające z niewłaściwego stosowania programów do wymiarowania konstrukcji aluminiowych w wypadkach, gdy programy nie zawierają procedur Eurokodu 9, a jedynie bazę danych materiałowych wyrobów aluminiowych.

Adequate assessment of general stability of the element as well as appropriate determination of a critical force and load-bearing capacity due to buckling of bars subject to the impact of axial compressing force determine the appropriate designing of the bar system. The issues described in the article are connected with designing of axially compressed bars according to eurocode 9, made using aluminium shape sections. The article pays attention to the differences resulting from improper use of software for sizing aluminium constructions in cases where programmes do not include eurocode 9 procedures, and only a material database of aluminium products.

Justyna Kobylarczyk

Ocena zacielenia elewacji budynku w warunkach zabudowy miejskiej – str. 82

THE ASSESSMENT OF OVERSHADOWING OF BUILDING ELEVATIONS IN URBAN HOUSING CONDITIONS

Promieniowanie słoneczne jest głównym czynnikiem wpływającym na przebieg procesów fizycznych i biologicznych na Ziemi. Ważne jest bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych, a tym samym czynniki ograniczające to oddziaływanie. Jednym z nich jest zacielenie ścian budynków. W artykule przeprowadzono analizę zacielenia ściany budynku od sąsiadującej zabudowy oraz okapu. Podano własne wzory końcowe na obliczenie wysokości zacielenia ściany. Wykazano istotny wpływ wysokości budynku zacieleniącego i jego odległość od budynku zacielenianego, a także wysięgu okapu. Uwzględniono zmianę wysokości katowej Słońca w ciągu roku i doby, a także szerokość geograficzną usytuowania budynku.

Solar radiation is the main factor influencing the physical and biological processes on Earth. The direct impact of the sunlight is significant, thus the factors limiting that impact are also very important. One of them includes the shading of the walls. This article provides the analysis of the shading of the wall separating from the adjacent building and the hood. The paper also presents own, final calculations for the height of the wall shading, its significant effect, the importance of the distance from the overshadowed object, and the outreach of the hood. The angular changes of the height of the sun taking place during the year and the day were also taken into the consideration, as well as the latitude of the building location.