



Od Redakcji:

Rozwój budownictwa i architektury ma nierozzerwalny związek z nauką i badaniami. Świadomi tego, że nauka potrzebuje promocji oraz twórczych dyskusji z udziałem przedstawicieli nauki i biznesu, w kraju oraz za jego granicami, oddajemy łamy Builder Science, by realizować te szczytne cele. Builder Science to dział miesięcznika Builder dostępny bezpłatnie w ramach open access journals na platformie www.builderscience.pl, w którym publikowane są artykuły naukowe w następujących dyscyplinach naukowych: architektura i urbanistyka oraz inżynieria lądowa i transport. Artykuły naukowe indeksowane są w bazach danych: Index Copernicus i BazTech. Dodatkowo wersja papierowa działu Builder Science jest dostępna w wybranych bibliotekach, w tym w bibliotekach uczelni technicznych, w polskich ośrodkach naukowych oraz podczas wybranych konferencji naukowych.

DANUTA BURZYŃSKA,
Redaktor Naczelna

WYKAZ ARTYKUŁÓW NAUKOWYCH W DZIALE BUILDER SCIENCE OPEN ACCESS JOURNALS

19

NAPRĘŻENIA WŁASNE W SPAWANYCH SŁUPACH SKRZYNKOWYCH Z KSZTAŁTOWNIKÓW ZIMNOGIĘTYCH

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6517

dr inż. Jan Gierczak

ORCID: 0000-0003-3219-1844

dr inż. Rajmund L. Ignatowicz

ORCID: 0000-0003-3663-0170

Politechnika Wrocławska, Wydział
Budownictwa Lądowego i Wodnego,
Katedra Konstrukcji Budowlanych

W jaki sposób przeprowadzono i jakie są wyniki badań doświadczalnych mających na celu określenie wielkości oraz rozkładów naprężeń własnych w typowych słupach skrzynkowych spawanych z kształtowników profilowanych na zimno?

W pracy przedstawiono wyniki badań doświadczalnych mających na celu określenie wielkości i rozkładów naprężeń własnych w typowych słupach skrzynkowych spawanych z kształtowników profilowanych na zimno. Badania wykonano metodą trepanacyjną, rejestrując zmianę stanu odkształceń po rozcięciu na paski modelu krótkiego słupa. Wyniki badań porównano z rezultatami innych badaczy i mogą one stanowić podstawę do dalszych analiz stateczności ścian słupa skrzynkowego z uwzględnieniem naprężeń własnych.

24

WPLYW WARUNKÓW ATMOSFERYCZNYCH NA PRĘDKOŚCI NAJAZDOWE NA SKOCZNI NARCIARSKIEJ

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6406

mgr inż. arch. Przemysław Gawęda

ORCID: 0000-0001-9629-4266

Wydział Architektury Politechniki Śląskiej

Czy można ochronić skocznię – rozbieg oraz skoczkę narciarskiego przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych?

Innowacyjność i znaczenie koncepcji architektonicznej dla rozwoju na wielu polach badawczych oraz wdrożeniowych pozostają marginalnym tematem w obecnym dyskursie na temat architektury. Głównym zadaniem projektowanej innowacyjnej instalacji jest ochrona

skoczni – rozbiegu oraz skoczkę narciarskiego przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych (opady – deszcz oraz śnieg, nadmierne nasłonecznienie i ochrona termiczna zawodnika przed oddaniem skoku).

28

ILE ZARABIAŁ INŻYNIER W 2019 ROKU?

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6477

dr inż. Krzysztof Kaczorek

ORCID: 0000-0002-4262-7077

Adiunkt, Zakład Inżynierii Produkcji i Zarządzania w Budownictwie
Instytut Inżynierii Budowlanej, Wydział
Inżynierii Lądowej, Politechnika Warszawska

Dlaczego warto znać i analizować wynagrodzenia w branży budowlanej?

Jawność wynagrodzeń przynosi szereg korzyści zarówno dla kadry inżynierskiej, jak również pracodawców i branży budowlanej jako systemu. Ważne jest, aby aktualne pobory inżynierów nie były analizowane jedynie na podstawie ofert pracy, ale również przy wykorzystaniu faktycznych danych otrzymanych od pracowników. W artykule przeanalizowano informacje uzyskane od blisko 2500 inżynierów budownictwa.

32

NIEZAWODNOŚĆ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH. ROLA PROJEKTU BUDOWLANEGO

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6410

dr inż. Anna Rawska-Skotniczny

ORCID: 0000-0002-0997-5029

Wydział Budownictwa i Architektury,
Politechnika Opolska

dr inż. Izabela Tylek

ORCID: 0000-0002-0477-5028

Wydział Inżynierii Lądowej,
Politechnika Krakowska

dr inż. Krzysztof Kuchta

ORCID: 0000-0002-7924-7297

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii,
Akademia Górniczo-Hutnicza

W artykule podano wymagania dotyczące wartości projektu budowlanego w kontekście

zapewnienia niezawodności obiektów budowlanych. Wskazano, jakie skutki może wywołać wprowadzanie istotnych i nieistotnych zmian bez zgody projektanta. Podano konsekwencje działań niezgodnych z przepisami prawa oraz przykład takich działań.

36

KRAKÓW AIRPORT – STUDIUM PRZYPADKU. PRZEKSZTAŁCENIA ARCHITEKTONICZNO-URBANISTYCZNE

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6476

dr inż. arch. Piotr Wróbel

ORCID: 0000-0002-6153-0481

Wydział Architektury i Sztuk Pięknych
Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

W jakim kierunku i przy pomocy jakich narzędzi sterować rozwojem lotniska oraz strefy okołolotniskowej, aby właściwie wykorzystać wyraźnie widoczną i rosnącą miastotwórczą rolę Kraków Airport?

W artykule przedstawiono fazy rozwoju portu lotniczego w Krakowie-Balicach na podstawie wybranych dokumentów planistycznych oraz kolejnych etapów budowy terminali pasażerskich. Ponad 50-letnia historia Kraków Airport pokazuje dynamikę powstawania specyficznych form zabudowy generowanych przez współczesne lotniska, a także potencjał, jaki posiadają w zakresie kształtowania zespołów architektoniczno-urbanistycznych. Pozwala to sformułować pytania badawcze: w jakim kierunku i przy pomocy jakich narzędzi sterować rozwojem lotniska oraz strefy okołolotniskowej, aby właściwie wykorzystać wyraźnie widoczną i rosnącą miastotwórczą rolę Kraków Airport?

40

DRONY W OCENIE STANU RUSZTOWAŃ

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6481

mgr inż. Tomasz Nowobilski,

ORCID: 0000-0002-0599-7108

dr inż. Marek Sawicki,

ORCID: 0000-0002-1220-0494

dr inż. Mariusz Szóstak,

ORCID: 0000-0003-4439-6599

Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego,
Politechnika Wrocławska

Jakie są możliwości wykorzystania bezzałogowych statków powietrznych do oceny stanu technicznego rusztowań budowlanych?

Analizie poddano rusztowanie budowlane nowo budowanego obiektu wielorodzinnego o powierzchni ok. 1500 m². W wyniku wykorzystania bezzałogowego statku powietrznego i przeprowadzonej analizy zidentyfikowano niewrażliwe elementy konstrukcji rusztowań, takie jak: połączenia, stężenia, miejsca zako-

twień oraz inne. Dodatkowo w artykule wskazano najważniejsze korzyści i ograniczenia wynikające z zastosowania bezzałogowych statków powietrznych jako narzędzia wspomagającego kontrolę rusztowania w odniesieniu do badań tradycyjnych.

42

MODEL BIM Z CHMURY PUNKTÓW

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6405

dr inż. Andrzej Szymon Borkowski

ORCID: 0000-0002-7013-670X

Wydział Geodezji i Kartografii
Politechnika Warszawska

Jak w praktyce wykorzystać podejście obiektowe do modelowania architektonicznego z chmury punktów?

Coraz częściej wykorzystywana technologia BIM pozwala na projektowanie na różnych poziomach szczegółowości. Celem pracy było zbudowanie modelu BIM budynku kamienicy z zewnątrz na różnych poziomach. Opisane przykłady mogą zostać wykorzystane przez inwestora lub zamawiającego do zdefiniowania pożądanego przez niego poziomu szczegółowości (dokładności modelu). Przedstawione podejście może zostać zastosowane do inwentaryzacji budowli, rekonstrukcji obiektów zabytkowych czy modernizacji instalacji technologicznych.

45

ROBOTY DODATKOWE W INWESTYCJACH KOLEJOWYCH

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6408

dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK

ORCID: 0000-0002-4811-5574

Prodziekan Wydziału Inżynierii
Lądowej, Politechnika Krakowska

mgr inż. Filip Janowiec

ORCID: 0000-0002-1627-7181

Wydział Inżynierii Lądowej,
Politechnika Krakowska

Jakie są przyczyny robót dodatkowych występujących w inwestycjach kolejowych?

Realizacja dużych inwestycji infrastrukturalnych w Polsce często wiąże się z wydłużonym czasem trwania robót budowlanych. W trakcie wykonywania prac budowlano-montażowych może pojawić się wiele zdarzeń mogących wpłynąć na czas i koszt całego przedsięwzięcia. Do takich zdarzeń można zaliczyć roboty dodatkowe, prace wcześniej nieprzewidziane, ale konieczne do wykonania. W artykule przedstawiono charakterystykę zjawiska oraz konsekwencje robót dodatkowych występujących w inwestycjach kolejowych obejmujących roboty budowlane. Autorzy zidentyfikowali czynniki będące częstą przyczyną robót dodatkowych oraz podjęli próbę wskazania częstości ich występowania w omawianych inwestycjach kolejowych.

48

PRZEGRODY KOLEKTOROWO-AKUMULACYJNE

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6117

dr inż. Jerzy Szyszka

ORCID: 0000-0002-3898-7491

Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska
i Architektury Politechnika Rzeszowska

W jaki sposób potrzeba redukcji energii konwencjonalnej związanej z użytkowaniem obiektów budowlanych może stanowić inspirację do poszukiwania nowatorskich rozwiązań zewnętrznych ścian budynku?

W artykule omówiono wybrane koncepcje przegród kolektorowych w kontekście ich efektywności cieplnej. Wskazano właściwości, które powinny charakteryzować ściany słoneczne, aby można było stosować je w warunkach klimatu występującego w Europie Centralnej i Wschodniej.

52

NOWA STRUKTURA PRZEPISÓW W MOSTOWNICTWIE

DOI: 10.5604/01.3001.0013.6407

dr hab. inż. prof. IBDiM Janusz Rymsza

ORCID: 0000-0002-0855-7036

dr hab. inż. prof. IBDiM Barbara Rymsza

ORCID: 0000-0002-0504-2360

Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie

Jaka powinna być struktura przepisów techniczno-budowlanych regulujących zasady projektowania i realizacji drogowych obiektów inżynierskich?

Trwają prace nad stworzeniem nowej struktury przepisów techniczno-budowlanych w mostownictwie. Wymagania zawarte w obowiązującym rozporządzeniu dotyczącym drogowych obiektów inżynierskich są obecnie przenoszone do nowej struktury składającej się z dwóch poziomów: rozporządzenia ministra właściwego ds. transportu i kilku wytycznych technicznych rekomendowanych przez tegoż ministra. Przy czym stosowanie wytycznych będzie dobrowolne, na podobieństwo stosowania polskich norm. W artykule koordynatorzy pracy omawiają dawną i nową strukturę przepisów techniczno-budowlanych oraz podają wymagania, które obecnie znajdują się we wstępnej wersji projektu nowego rozporządzenia.

20 punktów MNiSW