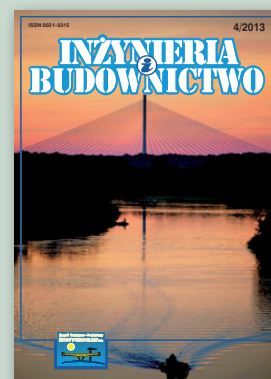
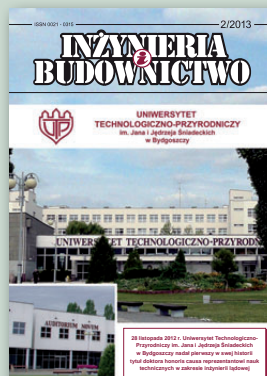
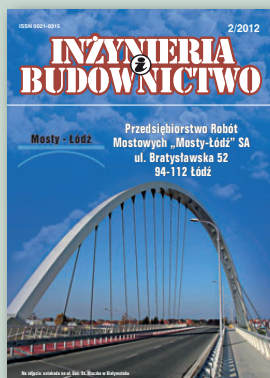
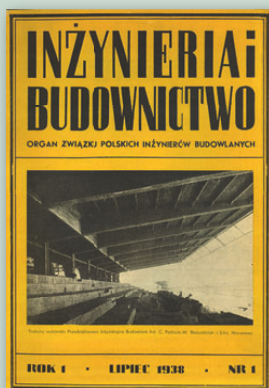
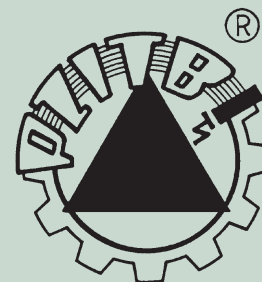
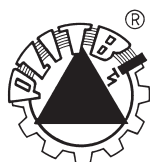


INŻYNIERIA BUDOWNICTWO

Już 75 lat
(1938–2013)



„Inżynieria i Budownictwo”
dziełem środowiska budowlanego



SPIS TREŚCI

strona

ZAGADNIENIA MATERIAŁOWE I KONSTRUKCYJNE

- A. Biegus** – Elastyczne połączenia konstrukcji wsporczej suwnic **295**
H. Michalak, K. Styka – O architektoniczno-konstrukcyjnych i funkcjonalno-przestrzennych uwarunkowaniach przekształceń budynków **300**
M. Cwyl – Podstawowe wymagania normowe współczesnych ścian metalowo-szklanych **305**
L. Runkiewicz – O błędach technicznych podczas remontów i modernizacji obiektów budowlanych **308**

TEORIA I BADANIA NAUKOWE

- A. Machowski, K. Kuchta** – Analiza jakościowa w ocenie interakcyjnych formuł nośności słupów według PN-EN 1993-1-1 i PN-B-03200:1990. **310**

MOSTY

- J. Jarosz, W. Radomski** – Analiza numeryczna przemieszczeń mostowych konstrukcji zintegrowanych **315**
P. Milian, J. Bzówka – Analizy numeryczne filtracji i stateczności wałów przeciwpowodziowych **321**
A. Seruga, M. Midro – Most na rzece Dunajec po 80 latach eksploatacji **324**

PORADNIK KONSTRUKTORA

- M. Knauff, A. Golubińska** – Prosta metoda wyznaczania minimalnego zbrojenia ze względu na zarysowanie **330**
W. Kubiszyn – Obliczanie stężeń hal o konstrukcji drewnianej według PN-EN 1995-1-1 **334**
J. Hołowaty – Porównanie pełzania betonu cementowego w ujęciu normy mostowej i Eurokodu 2 **338**

KONFERENCJE NAUKOWE

- H. Zobel, T. Alkhaftaji, G. Borończyk-Płaska** – Seminarium „Mosty kolejowe” **343**

Z ŻYCIA PZITB

- A. Borowicz** – O wiedzy ekonomicznej i organizacyjnej inżynierów budownictwa – stan aktualny i oczekiwania środowiska **344**

PRASA TECHNICZNA

- M.K.** – Historyczne konstrukcje dachów z drewna **348**

- RECENZJE** **299, 320, 342, 345**

KONFERENCJE NAUKOWE

- J. Bzówka** – XIII konferencja naukowa doktorantów wydziałów budownictwa **III okł.**

Tematyka czasopisma

Ogólne problemy budownictwa i inżynierii lądowej, teoria konstrukcji, kształtowanie, wspomaganie komputerowe, projektowanie, realizacja, diagnostyka i utrzymanie obiektów budowlanych, inżynierskich i specjalnych, w tym mostów, budowli podziemnych i komunalnych, badania materiałów, elementów i konstrukcji, fizyka budowli, geotechnika, normalizacja, jakość i certyfikacja, kształcenie kadr oraz aktualne sprawy środowiska budowlanego.

Czasopismo jest dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Artykuły są recenzowane. Za publikację naukową w „Inżynierii i Budownictwie” uzyskuje się 4 punkty.

Adres redakcji

00-637 Warszawa, al. Armii Ludowej 16, **pokój 626A**
Politechnika – Wydział Inżynierii Lądowej, tel./fax 22-629-69-86.
e-mail: pzitbinzynieria@neostrada.pl www.zgppzib.org.pl
www.inzynieriaibudownictwo.pl

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelny dr inż. S. Pyrak, **zastępca redaktora naczelnego** prof. dr inż. W. Włodarczyk, **sekretarz redakcji** mgr inż. M. Kubisiak, **redaktorzy tematyczni**: prof. dr hab. inż. K. Dąbrowski, mgr inż. S. Gawroński, prof. dr hab. inż. M. Giżejowski, prof. dr hab. inż. S. Kuś, dr hab. inż. H. Michalak – prof. PW, mgr inż. P. Rychlewski, prof. dr hab. inż. K. Szulborski, **redaktor językowy** mgr B. Gluch.

Rada Programowa

Prof. dr hab. inż. Janusz Kawecki (**przewodniczący**), dr hab. inż. Jan Bień, prof. PWr (**wiceprzewodniczący**), prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, dr inż. R. Gaćkowski, dr hab. inż. Anna Halicka, prof. PL (**sekretarz**), prof. dr hab. inż. Józef Jasiczak, prof. dr hab. inż. Ryszard Kowalczyk, prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski, prof. dr hab. inż. Mieczysław Kuczma, prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz (**wiceprzewodniczący**), prof. dr hab. inż. Zbigniew Sikora, prof. dr hab. inż. Adam Zybur.

Warunki prenumeraty

Zamówienia prenumeraty „Inżynierii i Budownictwa” można składać w dowolnym terminie. Zamawiający może otrzymać czasopismo poczynawszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia zeszytów sprzed terminu wpłaty będą realizowane – w miarę możliwości – z zapasów magazynowych. **Wpłaty na prenumeratę prosimy przekazywać na konto: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo, 00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, Bank Millennium Warszawa, nr 23 1160 2202 0000 0000 5515 9052.** Należy podać liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz adres wysyłkowy.

Cena prenumeraty normalnej jednego zeszytu czasopisma wynosi rocznie 239,40 zł (miesięcznie 19,95 zł – w tym podatek VAT 5%). **Członkowie indywidualni** PZITB, Związku Mostowców RP, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, studenci oraz uczniowie szkół średnich mogą zamówić **1 egzemplarz** czasopisma w **prenumeracie ulgowej** (połowa ceny normalnej, tj. 119,70 zł brutto). W przypadku prenumeraty ulgowej jest wymagane podanie (odpowiednio): nazwy Oddziału stowarzyszenia; numeru rejestracyjnego w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa; nazwy uczelni i wydziału lub nazwy szkoły. **Faktura za prenumeratę ulgową może być wystawiona tylko na osobę fizyczną.**

OGŁOSZENIA przyjmuje redakcja „Inżynierii i Budownictwa”
tel./fax 22-629-69-86

Indeks 95132 Cena: 19,00 zł + 5% VAT ISSN 0021-0315
Nakład 2350 egz.

WYDAWCA: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo
00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, tel./fax 22-629-69-86.

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK: Drukarnia „LOTOS Poligrafia” sp. z o.o.
www.lotos-poligrafia.pl, tel. 22-872-22-66, fax 22-872-22-68.

BIEGUS A.: Elastyczne połączenia konstrukcji wsporczej suwnic.

Istotne znaczenie w rozregulowywaniu się geometrii podtorza suwnic (oprócz m.in. jej udźwigu i intensywności ruchu) ma sposób połączenia szyny jezdnej z belką podsuwnicową oraz połączenie belki podsuwnicowej ze słupem. W artykule przeanalizowano mechanizmy powstawania i sposoby ograniczenia destrukcyjnych skutków imperfekcji geometrycznych jezdni podsuwnicowych w aspekcie występujących w tych urządzeniach połączeń. Przedstawiono konstrukcje połączeń elastycznych, które eliminują wady sztywnych łączników konstrukcji wsporczej suwnic.

BIEGUS A.: Flexible supporting of the crane construction.

It is important for formation of the imperfections in the crane beam (except such as the carrying capacity and volume of traffic) how the rail is connected with crane beam as well as the crane beam column connection. The mechanism of the creation and the ways limiting of the effect have been analyzed on the background of the connections existing in such a system. The contributions of flexible connections have been presented to eliminate the defects of the rigid fasteners in the crane's supporting structure, geometrical imperfections in the crane rails and beams due to connections these structures are presented herein. The paper presents flexible connections of crane rails with crane girders and crane girders with column.

MICHALAK H., STYKA K.: O architektoniczno-konstrukcyjnych i funkcjonalno-przestrzennych uwarunkowaniach przekształceń budynków.

Przedstawiono przesłanki upowszechnienia oraz kryteria oceny przekształceń budynków istniejących, a także korzyści wynikające z takich działań. Omówiono wyniki przeprowadzonych ocen wybranych obiektów poddanych przekształceniom. Podano wnioski ogólne oraz wytyczne do projektowania budynków podatnych na przekształcenia.

MICHALAK H., STYKA K.: Architectural, structural, functional and spatial conditioning of changing of existing buildings.

Premises of dissemination of transformation existing buildings and the benefits of such action are presented. Criteria for evaluating the effects of the transformation of buildings are given. The carried out research is described, involving the analysis of selected processes of transformation. The conclusions of the research are presented, including general guidelines for the designing new buildings, in order to make them susceptible to transformation.

CWYL M.: Podstawowe wymagania normowe współczesnych ścian metalowo-szklanych.

Przedstawiono sposoby określania i podstawowych właściwości ścian osłonowych. Wyszczególniono parametry użytkowe, na których podstawie klasyfikuje się fasady metalowo-szklane. W zakresie parametrów konstrukcyjnych i użytkowych urządzeń fasadowych nawiązano do normy PN-EN 13830:2005.

CWYL M.: Basic requirements metal and glass curtain walls.

This article presents the basic properties of curtain walls and methods of determining the operational parameters of metal – glass facades. These structural and functional requirements are based on the code requirement with regard to PN-EN 13830:2005.

RUNKIEWICZ L.: O błędach technicznych podczas remontów i modernizacji obiektów budowlanych.

Przedstawiono wymagania techniczne związane z adaptacją, rozbudową i modernizacją, a także przyczyny techniczne wpływające na jakość remontów i modernizacji, występujące w procesie projektowania i programowania oraz w wykonawstwie. Podano wybrane przykłady z praktyki.

RUNKIEWICZ L.: Technical mistakes occurring during repairs and modernizations of buildings.

The technical requirements for the adjustments, improvements and modernizations of the buildings and technical reasons influencing the quality of the repairs and modernizations occurring during the design, planning and construction processes were pointed. Finally some examples regarding design and construction were presented.

MACHOWSKI A., KUCHTA K.: Analiza jakościowa w ocenie interakcyjnych formuł nośności słupów według PN-EN 1993-1-1 i PN-B-03200:1990.

Przedstawiono analizę porównawczą normowych formuł nośności przekrojów i formuł stateczności słupów (o bismetrycznych przekrojach dwuteowych) występujących w szkieletach stalowych budynków. Formuły według ostatniej normy polskiej okazały się ostrożniejsze od formuł europejskich w przypadku formuł nośności przekroju, lecz nie w przypadku formuł stateczności słupa, gdzie mogą dawać w pewnych sytuacjach oceny nośności zawyżone o kilka procent.

MACHOWSKI A., KUCHTA K.: Analysis of mutual discrepancies beam-column load-capacity formulae according to PN-EN 1993-1-1 and PN-B-03200.

The paper presents comparative analysis of cross-section load-capacity formulae and beam-columns stability formulae (with bismmetrical double-tee cross-sections) occurring in the steel skeletons of buildings. Formulae according to the last Polish standard proved to be more cautious on European formulae in the case of cross-section load-capacity formulae but not the beam-column stability formulae, which can result in some cases overestimated load-capacity by a few percent.

JAROSZ J., RADOMSKI W.: Analiza numeryczna przemieszczeń mostowych konstrukcji zintegrowanych.

Na drodze analizy numerycznej określono wpływ rozpiętości i sztywności przęsa oraz długości i średnicy pali, a także zróżnicowanych warunków gruntowych na przemieszczenia jednoprzęsłowego zintegrowanego obiektu mostowego, spowodowane zmianami temperatury otoczenia oraz siłami hamowania pojazdów.

JAROSZ J., RADOMSKI W.: Numerical analysis of displacements of integral bridge structures.

Effect of the span length and stiffness as well as the pile length and diameter and the soil conditions on the displacements of one-span integral bridge structure taking into account the change of ambient temperature and vehicle braking forces is analyzed using computer technique.

MILIAN P., BZÓWKA J.: Analizy numeryczne filtracji i stateczności wałów przeciwpowodziowych.

W analizach wykazano wpływ rodzaju uszczelnienia obwałowań na zjawiska zachodzące w wale podczas przejścia fali powodziowej. Oszacowano wartości współczynnika stateczności w czasie braku piętrzenia, przy maksymalnym poziomie piętrzenia oraz w czasie opadającej wody wezbraniowej, uwzględniając różne warianty projektowanych uszczelnień.

MILIAN P., BZÓWKA J.: Filtration and stability analyses of flood embankments.

In the paper numerical analyses of filtration and stability for flood embankments are presented. The analyses were made with the use of Z_Soil.PC program. The influence of the type of flood embankment sealing on the phenomena in the flood embankments are shown. Values of stability factor of flood embankment with various types of sealing for different stages of flood wave are characterized in this paper.

SERUGA A., MIDRO M.: Most na rzece Dunajec po 80 latach eksploatacji.

Opisano historię, przyczyny i procesy degradacji obiektu mostowego w Krościenku. Most oddany do użytkowania w 1934 roku przetrwał okres wojny i wielkie powodzie bez remontów do 2010 roku. Przedstawiono wyniki badań doświadczalnych materiału (beton i stal zbrojeniowa) pobranego podczas demontażu mostu spowodowanego stopniem jego degradacji i niedostatecznymi parametrami nośności.

SERUGA A., MIDRO M.: Bridge on the Dunajec river after 80 years of exploitation.

The paper is focused on the issue of structure's durability. The history, causes and degradation processes of the bridge structure in Krościenko are described. RC-monolithic bridge constructed in 1934 has survived the war and the great floods without repair until 2010. The research results of bridge materials (concrete and steel reinforcement samples) are presented. The concrete and steel reinforcement samples were taken during disassembly of bridge, which causes its advanced degradation stage and decrease of beam load capacity.

KNAUFF M., GOLUBIŃSKA A.: Prosta metoda wyznaczania minimalnego zbrojenia ze względu na zarysowanie.

Przedstawiono opracowane przez autorów wykresy do wyznaczania minimalnego stopnia zbrojenia ze względu na zarysowanie przy założonych wartościach średnicy zbrojenia, grubości otulenia zbrojenia głównego i efektywnej wytrzymałości betonu na rozciąganie. Wyniki otrzymane na podstawie wykresów są bardzo zbliżone do tych, które można by uzyskać na podstawie metody ogólnej obliczania szerokości rys. Zamieszczono przykłady liczbowe.

KNAUFF M., GOLUBIŃSKA A.: Simple method for determining minimum reinforcement area to control cracking.

Authors presented diagrams for determining minimum reinforcement area to control cracking, when the reinforcing bar diameter, cover to the longitudinal reinforcement and mean value of the tensile strength of concrete are given. Results received from diagrams are very close to the results from calculations when general method for checking crack width is used. Suitable examples for bending and tension elements are shown.

KUBISZYN W.: Obliczanie stężeń hal o konstrukcji drewnianej według Eurokodu 5.

Omówiono ogólne zasady obliczeń poprzecznych stężeń dźwiarów dachowych oraz stężeń pionowych międzysłupowych zawarte w normie PN-EN 1995-1-1 (Eurokod 5). Podano przykłady obliczania oddziaływań imperfekcyjnych na te systemy stężące oraz zasady i przykłady ich rozmieszczania.

KUBISZYN W.: Computation of bracing system for timber halls according to Eurocode 5.

General principles of calculation of the roof transversal bracings and vertical bracing for a series of columns according to PN-EN 1995-1-1 (Eurocode 5) have been presented. Examples of calculating the internal stability load per unit length of the bracing systems, main rules and also examples where multiple bracing systems for a series of compression or bending members are required were given in this paper.

HOŁOWATY J.: Porównanie pełzania betonu cementowego w ujęciu normy mostowej i Eurokodu 2.

Porównano sposoby i metody określania pełzania betonu według normy mostowej i Eurokodu 2. Zmiany, jakie wprowadza EC2 wskazują, że wpływ pełzania betonu i jego efekty w mostowych konstrukcjach betonowych mogą być uwzględniane w sposób coraz bardziej racjonalny.

HOŁOWATY J.: Comparison of creep of cement concrete in bridge standard and Eurocode 2.

Comparison of procedures and prediction methods for creep of concrete are presented. EC2 giving simplified and more accurate methods for creep prediction enable to choose the more rational procedure for time dependent analysis of concrete bridge structures.