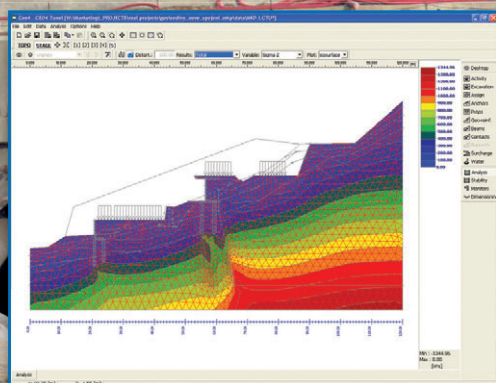
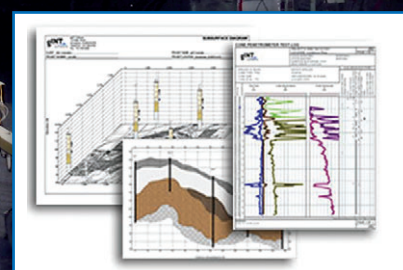
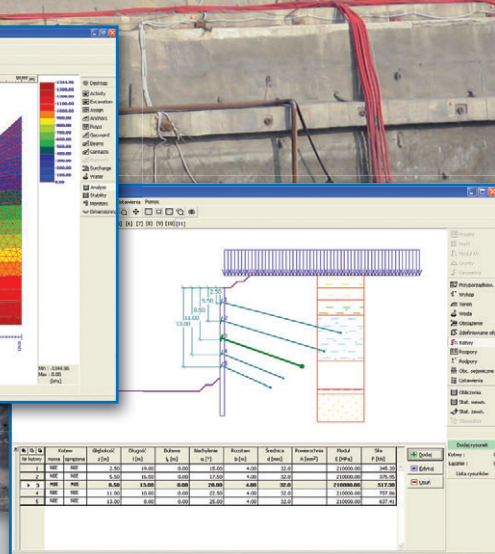


INŻYNIERIA BUDOWNICTWO

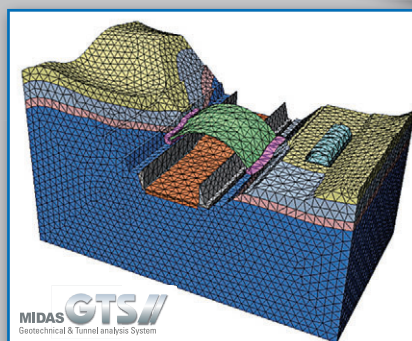


fine
civil engineering
software



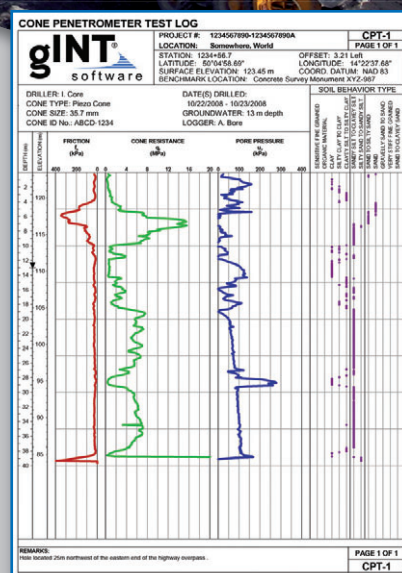
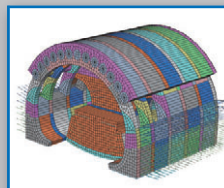
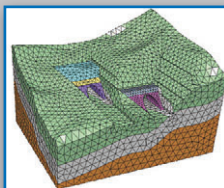
www.mmgeo.pl

- | | | | |
|--|------------|--|-----------------------|
| | MES | | Micropal |
| | Tunel | | CPT Pal |
| | Gabion | | Wyrobyko |
| | Parcie | | Stateczność zbocza |
| | Pal | | Fundament bezpośredni |
| | Osiadanie | | Ściana kątowna |
| | Przyczółek | | Ściana prefabrykowana |
| | Gwoździe | | Ściana oporowa |
| | Płyta | | Ściana projekt |
| | Teren | | Ściana analiza |



MidasGTS

Program MES 2D i 3D do analizy zagadnień geotechnicznych i tunelowania.



gINT
Program do prezentacji
wyników badań geotechnicznych.

gINT
software

mmgeo

GEO5

Oprogramowanie do projektowania
konstrukcji geotechnicznych



SPIS TREŚCI

Od redakcji	471
J. Z. Piotrowski – O Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Świętokrzyskiej	471
ZAGADNIENIA OGÓLNE	
J. Kawecki – Posługa uczonego, posługa myślenia to służba prawdzie w wymiarze społecznym	474
S. Pyrak – Jan Paweł II o nauce	478
S. M. Wierzbicki, S. Zieleniewski, J. Sieczkowski – Propozycja nowej formuły przepisów techniczno-budowlanych dotyczących budynków	479
MOSTY	
J. Kmita – Profesor Jan Biliszczuk ukończył 60 lat	484
J. Biliszczuk, M. Hildebrand, J. Rabiega, J. Tadla – Najstarsze mosty żelazne w Polsce (1796-1827)	487
W. Trochymiak, A. Kowalik, C. Witas – Remont wiaduktu „Pancera” w Warszawie	491
Z. Mendera – Stateczność ściskanych pasów stalowych mostów otwartych	500
GEOTECHNIKA	
M. Mitew-Czajewska, O. J. Gastebled – Analiza numeryczna MES 3D płyty fundamentowej współpracującej z rusztem palowym	505
G. Softys – Wzmocnienie podłoża gruntowego pod fundamentami farmy wiatrowej na górze Kamieński	507
PORADNIK KONSTRUKTORA	
W. Starosolski – Analiza obliczeniowa w ocenie stanu awaryjnego konstrukcji żelbetowych	512
J. Bródka, M. Broniewicz – Projektowanie kratownic z kształtowników zamkniętych zgodnie z PN-EN 1993-1	520
KONFERENCJE NAUKOWE	
M. Kaszyńska – Konferencje szczecińskie „Awarie budowlane”	525
Z ŻYCIA PZITB	
S. Pyrak – Profesor Jan Kmita laureatem Medalu im. Profesora Romana Ciesielskiego w 2009 roku	528
KRONIKA	
Śp. Profesor Mieczysław Król	531
T. Tatar, W. Ligęza – Śp. Profesor Antoni Stachowicz	532
RECENZJE	477, 504, 519, 529

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 dotowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Adres redakcji

00-637 Warszawa, al. Armii Ludowej 16, pokój 128
Politechnika – Wydział Inżynierii Lądowej, tel./fax 022-629-69-86.
e-mail: pzitbinzynieria@neostrada.pl www.zgpszitb.org.pl

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelny dr inż. S. Pyrak, **zastępca redaktora naczelnego** prof. dr inż. W. Włodarczyk, **sekretarz redakcji** mgr inż. M. Kubisiak, **redaktorzy działowi**: prof. dr hab. inż. K. Dąbrowski, mgr inż. S. Gawroński, dr hab. inż. M. Giżejowski – prof. PW, mgr inż. E. Krzemińska-Niemiec, prof. dr hab. inż. S. Kuś, dr hab. inż. H. Michalak, prof. dr hab. inż. K. Szulborski.

Rada Programowa

Prof. dr hab. inż. Mieczysław Król (**przewodniczący**), prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, dr inż. Roman Gaćkowski, dr hab. inż. Anna Halicka – prof. PL (**sekretarz**), prof. dr hab. inż. Józef Jasiczak, prof. dr hab. inż. Mieczysław Kamiński, prof. dr hab. inż. Janusz Kawecki (**wiceprzewodniczący**), dr inż. Andrzej B. Nowakowski, prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz, prof. dr hab. inż. Adam Stolarski, prof. dr hab. inż. Jerzy Ziółko, prof. dr hab. inż. Adam Zybur, przedstawiciel ZG PZITB dr inż. Ireneusz Józwiak.

Warunki prenumeraty na rok 2009

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 można dokonać stosując blankiety ogólnie dostępne w urzędach pocztowych lub bankach. **Wpłacać prosimy na konto: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo, 00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, Bank Millennium Warszawa, nr 23 1160 2202 0000 0000 5515 9052.** Na blankiecie należy podać liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz dokładny adres wysyłkowy. Zainteresowani otrzymaniem faktury są proszeni o podanie numeru identyfikacji podatkowej (NIP).

Cena prenumeraty normalnej jednego zeszytu czasopisma wynosi rocznie 204,00 zł (miesięcznie 17,00 zł). **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). 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.

Cena prenumeraty zagranicznej wynosi rocznie 100,00 euro, jeśli wpłata jest dokonywana za granicą. W wypadku zamawiania prenumeraty w kraju, ze zleceniem wysyłki za granicę, cena jednego zeszytu wynosi 34,00 zł, a rocznie 408,00 zł. Zamawiający jest proszony o podanie dokładnego adresu wysyłkowego odbiorcy za granicą.

OGŁOSZENIA przyjmuje redakcja „Inżynierii i Budownictwa”
tel./fax 022-629-69-86

Indeks 95132 Cena: 17,00 zł ISSN 0021-0315
Nakład 3500 egz.

WYDAWCA: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo

00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, tel./fax 022-629-69-86.

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK: Drukarnia „LOTOS Poligrafia” sp. z o.o.
www.lotos-poligrafia.pl, tel. 022-872-22-66, fax 022-872-22-68.

PIOTROWSKI J. Z.: **O Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Świętokrzyskiej.**

Przedstawiono historię i organizację Wydziału oraz opisano jego działalność dydaktyczną, naukowo-badawczą oraz w zakresie współpracy z przemysłem i wymiany międzynarodowej. Określono również plany na najbliższą przyszłość.

KAWECKI J.: **Posługa uczonego, posługa myślenia to służba prawdzie w wymiarze społecznym.**

Przedstawiono wybrane myśli z przemówienia Jana Pawła II do środowiska akademickiego, w szczególności zaś do środowiska polskich uczelni. Artykuł jest pomyślany jako uzupełnienie zbioru specjalistycznych opracowań prezentowanych podczas części problemowej Konferencji Krynickiej, która w 2009 r. jest poświęcona przygotowaniu kadr dla budownictwa.

WIERZBICKI S. M., ZIELENIEWSKI S., SIECZKOWSKI J.: **Propozycja nowej formuły przepisów techniczno-budowlanych dotyczących budynków.**

Podano ogólne informacje dotyczące 80-letniej historii przepisów techniczno-budowlanych w Polsce, wraz z krytyczną oceną przepisów obecnie obowiązujących. Omówiono przepisy w wybranych krajach. Przedstawiono założenia proponowanej nowej formuły przepisów techniczno-budowlanych, które powinny być opracowane we współpracy środowisk zawodowych, w tym jednostek badawczych.

KMITA J.: **Profesor Jan Biliszczyk ukończył 60 lat.**

BILISZCZYK J., HILDEBRAND M., RABIEGA J., TADLA J.: **Najstarsze mosty żelazne w Polsce (1796-1827).**

Sporządzono listę pierwszych żelaznych mostów na ziemiach polskich. Podano podstawowe parametry techniczne tych mostów. Nadmieniono, że na naszych ziemiach znajdują się obiekty o wielkim znaczeniu w historii światowego mostownictwa, świadczące o kunszcie inżynierskim naszych poprzedników.

TROCHYMIK W., KOWALIK A., WITAS C.: **Remont wiaduktu „Pancera” w Warszawie.**

Wiadukt „Pancera”, usytuowany w bezpośrednim sąsiedztwie Zamku Królewskiego, został zbudowany razem z Trasą W-Z w 1949 r. Przedstawiono historię budowy oraz przyczyny złego stanu technicznego przed remontem. Omówiono wykonane badania i pomiary elementów konstrukcji wraz ze szczególnym zakresem i technologią prac remontowych.

MENDERA Z.: **Stateczność ściskanych pasów stalowych mostów otwartych.**

Rozważania dotyczą głównie otwartych mostów kratowych o pasach równoległych. Określono długości efektywne (wyboczeniowe) ściskanego pasa kratownicy mostu otwartego i sztywności podporowe półram. Podano przykład obliczeń otwartej konstrukcji kładki dla pieszych.

MITEW-CZAJEWSKA M., GASTEBLED O. J.: **Analiza numeryczna MES 3D płyty fundamentowej współpracującej z rusztem palowym.**

Przedstawiono przykład zastosowania analizy MES 3D do projektowania płyty fundamentowej wieżowca współpracującej z rusztem palowym. Celem analizy była weryfikacja obliczeń analitycznych pod kątem redukcji kosztów posadowienia. Dzięki realistycznemu trójwymiarowemu modelowi, w którym było możliwe uwzględnienie sztywności rusztu palowego oraz konstrukcji podłoża w pracy fundamentu, potwierdzono możliwość skrócenia pali o około 20%.

SOLTYS G.: **Wzmocnienie podłoża gruntowego pod fundamentami farmy wiatrowej na górze Kamięńsk.**

W artykule opisano metodę wzmocnienia podłoża gruntowego pod fundamentami turbin wiatrowych na górze Kamięńsk w woj. Łódzkiej. Scharakteryzowano warunki geologiczne i wymagania dotyczące posadowienia fundamentów turbin wiatrowych. Przedstawiono wybrane wyniki obliczeń statycznych z wykorzystaniem MES oraz wyniki próbnych obciążeń dla wzmocnionego podłoża gruntowego.

STAROSOLSKI W.: **Analiza obliczeniowa w ocenie stanu awaryjnego konstrukcji żelbetowych.**

Zaproponowano metodologię postępowania w obliczeniowej ocenie stanu awaryjnego konstrukcji, pozwalającą w wielu wypadkach na zaniechanie kosztownych wzmocnień. Wskazano na efektywność dokładniejszego (nieprętowego) modelowania ustroju. Pokazano, jak w sposób stosunkowo prosty można w modelu uwzględniającym materiał liniowo-sprężysty, uwzględnić – zarówno w stanie granicznym nośności, jak i użyteczności – lokalne zanieżenie nośności przekrojów bądź powstanie przegubów.

BRÓDKA J., BRONIEWICZ M.: **Projektowanie kratownic z kształtowników zamkniętych zgodnie z PN-EN 1993-1.**

Omówiono obliczanie elementów, spoin oraz węzłów, a także przygotowanie końców węzłów do spawania. Zamieszczono przykłady obliczania nośności węzłów.

PIOTROWSKI J. Z.: **The Faculty of Civil Environmental Engineering at Kielce University of Technology.**

The paper presents the history and organization of the Faculty of Civil and Environmental Engineering at the Kielce University of Technology at 4 levels: educational, scientific research, cooperation with industry, and finally international exchange. The plans for the future have also been presented.

KAWECKI J.: **Scientist's service – thinking as a service for truth in the social aspect.**

The chosen ideas from John Paul II's speech to academic circles, especially to Polish academic circles, are presented. This article constitutes an additional paper to specialized ones, presented in the sessions during the first part of Conference Krynica'2009, dedicated to the development of new personnel policy and human resources for civil engineering discipline.

WIERZBICKI S. M., ZIELENIEWSKI S., SIECZKOWSKI J.: **Concept proposal of new technical building regulations for buildings.**

This paper presents general information concerning 80-year history of technical building regulations in Poland and includes a critical evaluation of current regulations as well as their description in the selected states. The paper characterizes concept proposal of new technical building regulations for buildings.

KMITA J.: **Prof. Jan Biliszczyk is 60 years old.**

BILISZCZYK J., HILDEBRAND M., RABIEGA J., TADLA J.: **The oldest steel bridges in Poland (1796-1827).**

A list of first iron bridges constructed in homeland of Poland is prepared. Basic technical parameters of the bridges included on the list are presented. It is emphasized that some of these bridges are of importance for the world bridge engineering heritage, proving of an outstanding professional skills of past generation of our bridge engineers.

TROCHYMIK W., KOWALIK A., WITAS C.: **Renovation of the „Pancera” flyover in Warsaw.**

„Pancera” flyover, located in the historic part of Warsaw, in the immediate vicinity of the Royal Castle, was constructed together with Trasa W-Z route in 1949. Repair works of the load-bearing structure, the supports and the immediate surroundings of the flyover are being performed in the course of repairs and expansion of the grid of tram routes, realized by Warsaw Tram Industry in 2009. The paper presents, in brief, the description of the flyovers structure as well as the historical and technical aspects which have led to its poor technical condition. The article describes scope of the examination and measurement work preceding the design work. It also presents the scope of the completed repair works as well as some circumstances associated with the work being performed.

MENDERA Z.: **Stability of compressed chord members of steel open cross-section bridges.**

Truss-girder bridges with parallel chords and an open cross-section are generally considered in this paper. The prediction of the buckling length of compression chord members and support stiffness conditions of semi-frames is considered. A numerical example of the open cross-section footbridge structure calculations is presented.

MITEW-CZAJEWSKA M., GASTEBLED O. J.: **3D finite element analysis of piled raft foundation.**

The paper presents 3D finite element analysis of piled raft foundation. Reduction of overall project costs was the main aim of the analysis. Calculations proved that 20% reduction in pile length is possible. This conclusion could be reached thanks to the realistic modelling of the added stiffness from the raft and super structure made possible by 3D finite element analysis.

SOLTYS G.: **Soil improvement works under the foundations of wind turbine farm of Kamięńsk Mountain.**

The article describes method of soil improvement works under the foundations of wind turbines on Kamięńsk Mountain. Soil conditions of Kamięńsk Mountain as well as design requirements connected to foundation works has been presented. Article shows selected results of the static calculations with the finite element method and results of load test for improved soil.

STAROSOLSKI W.: **The calculation analysis of estimating the damage condition of the concrete structures.**

The aim of the paper is to propose a methodology of taking appropriate actions in calculation analysis of estimating the damage condition of the construction which allows in many cases to avoid expensive strengthening. It was suggested that more precise (without frame model) modelling of the structure can be more effective. It was shown how in a very simple way the model calculated for elastic material can take into consideration local damaging of load capacity section or the appearance of joints in the Ultimate Limit Stress and Serviceability Limit Stress.

BRÓDKA J., BRONIEWICZ M.: **Design of steel truss structures composed of hollow section members according to PN-EN 1993-1.**

Design aspects of members, welded connections and member joints are dealt with together with technological aspects of preparation of member ends to be connected in joints. Numerical examples of the evaluation of the joint load bearing capacity are also presented.