

DYPLOM

w konkursie dotyczącym wyróżniającej się współpracy
z redakcją w 2022 roku

**Kolegium Redakcyjne „Inżynierii i Budownictwa”
przyznało**

**NAGRODĘ
za wyróżniające się recenzje książek**

Laureatką została

prof. dr hab. inż. HANNA MICHALAK

za

recenzje w nr. 7-8, 9-10, 11-12/2022

SERDECZNIE GRATULUJEMY

W imieniu Kolegium Redakcyjnego



Prof. dr hab. inż. Barbara Goszczyńska
Redaktor naczelna

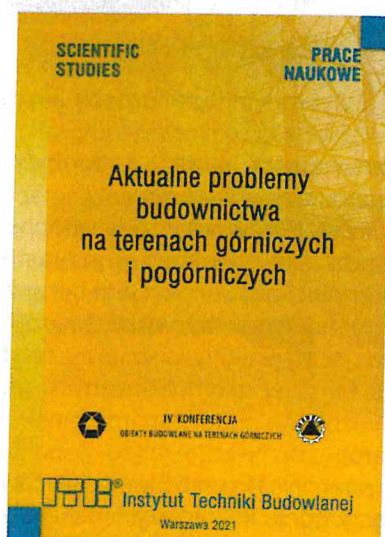
PIŚMIENNICTWO

- [1] Kasuga A., Shirono Y., Nishibe G., Okamoto H.: Design and construction of the Odawara Port Bridge – the first extradosed prestressed bridge. FIP International Congress, vol. XII, pp. 56–62, Washington DC 1994.
- [2] Grobelny Ł., Trochymiak W.: Projektowanie mostu extradosed w technologii BIM. „Inżynieria i Budownictwo” nr 4/2011, s. 648–654.
- [3] Łapiński M.K.: Analiza numeryczna mostu extradosed przez Dunajec w Kurowie z aspektami technologii BrIM. Praca dyplomowa magisterska. Politechnika Warszawska, Warszawa 2020.
- [4] Schlaich M. (Editor), Apitz A., Duclos T., Kasuga A., Martín J.R., Montens S., Sankaralingam Ch., Sobrino J.: Extradosed Bridges. IABSE Bulletins, Structural Engineering Doc. 17, pp. 159. Publisher IABSE, Zurich 2019.
- [5] Targowski M.: Zastosowanie siodeł nowej generacji w moście extradosed przez Wisłę koło Kwidzyna. „Inżynieria i Budownictwo” nr 10/2014, s. 415–426.
- [6] Trochymiak W.: Mosty betonowe z naprężanymi cięgnami – ewolucja form konstrukcyjnych i zasad obliczania. Prace Naukowe, Budownictwo, z. 154, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej s. 354, Warszawa 2012.

MATERIAŁY WYKORZYSTANE W PRACY

- [7] Dokumentacja projektowa (przetargowa) mostu przez rzekę Dunajec w Kurowie. SWECO Engineering Sp. z o.o., 12/2017.
- [8] Podręcznik użytkownika programu Tekla Structures, wersja 2018.
- [9] Podręcznik użytkownika programu Grasshopper (Rhino 6) – Grasshopper. Primer for version 0.6.0007 by Andrew Payne & Rajaa Issa.
- [10] Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa mostu przez rzekę Dunajec w Kurowie, w ciągu drogi krajowej nr 75”. MP-Mosty Sp. z o.o. 09/2011.
- [11] Podręcznik użytkownika programu SOFiSTiK v. 2020, SOFiSTiK AG Flataustr. 14 90411, Nuremberg 2020.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



Praca zbiorowa pod redakcją dr. hab. inż. MARIANA KAWULOŁA, prof. ITB: **Aktualne problemy budownictwa na terenach górniczych i pogórniczych**. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2021 r., stron 288.

Publikacja zawiera referaty IV konferencji pt. „Obiekty budowlane na terenach górniczych” zorganizowanej przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa pod merytorycznym patronatem Instytutu Techniki Budowlanej. Treść monografii została podzielona na cztery rozdziały, tj. „Oddziaływania górnicze”, „Budownictwo kubaturowe (statyka)”, „Budownictwo kubaturowe (dynamika)” i „Inżynieria komunikacyjna i infrastruktura”.

W rozdziale I pt. „Oddziaływania górnicze” podjęto problematykę: dokładności, trafności i wiarygodności prognoz górniczych deformacji powierzchni terenu; ogólnych zasad sporządzania opinii górniczo-geologicznych dotyczących nowo wznoszonego budownictwa na terenach

górnich kopalni węgla kamiennego i innych zakładów górniczych; statystycznych modeli relacji tłumienia drgań wykorzystywanych w polskich zagłębiach górniczych, w tym w odniesieniu do wstrząsów górniczych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym.

W rozdziale II pt. „Budownictwo kubaturowe (statyka)” scharakteryzowano m.in.: oddziaływania górnicze w postaci deformacji ciągłych wywołanych górniczą nieciągłą obniżką, nieciągłymi deformacjami i wstrząsami pochodzenia górniczego, a także ich wpływ na obiekty budowlane; uwarunkowania projektowania obiektów budowlanych na tego rodzaju terenach, w tym ze szczególnym uwzględnieniem uregulowań prawnych; kryteria i metody oceny odporności statycznej budynków na wpływy eksploatacji górniczej, wraz z określeniem ich wiarygodności; w sposób ogólny metody pomiarów geodezyjnych obiektów budowlanych wychylonych od pionu, a także interpretację i zasady oceny uzyskanych wyników; podstawowe problemy w projektowaniu i realizacji rektyfikacji wychylonych od pionu budowli; problematykę modelowania numerycznego układów konstrukcji budowlanej – podłoża gruntowe górnicze; metody prognozowania uszkodzeń w budynkach poddanych poziomym odkształceniom terenu oraz podano możliwość wykorzystania metod sztucznej inteligencji do oceny ryzyka wystąpienia tych uszkodzeń. Przedstawiono dwa przykłady wzmocnień kościoła oraz budynku szkoły uszkodzonych na skutek prowadzenia intensywnej eksploatacji górniczej, a także przykład uszkodzeń konstrukcji budynku spowodowanych wpływami wcześniejszej płytko prowadzonej eksploatacji górniczej.

Rozdział III dotyczy „Budownictwa kubaturowego (dynamiki)”, a w szczególności: badań oddziaływań dynamicznych

– drgań od wstrząsów górniczych i ich wpływu na budynki i ludzi oraz analiz porównawczych tych drgań z innymi, spowodowanymi np. ruchem pojazdów szynowych; oceny odporności dynamicznej obiektów budowlanych narażonych na oddziaływanie parasejsmiczne spowodowane eksploatacją górniczą; zagadnień analizy dynamicznej układu konstrukcyjnego poddanego działaniu obciążenia zmiennego w czasie, a także modelowania numerycznego tego rodzaju zjawisk dynamicznych.

Rozdział IV pt. „Inżynieria komunikacyjna i infrastruktura” obejmuje problematykę: wpływu deformacji ciągłych na nawierzchnie drogowe i przybliża wyniki najnowszych badań w tym zakresie; wpływu deformacji górniczych terenu na obiekty mostowe i zapewnienia bezpieczeństwa zarówno w fazie projektowania, realizacji, jak i użytkowania; oddziaływań górniczych na sieci gazowe, a w szczególności występujących ich uszkodzeń i sposobów zabezpieczeń; wpływu deformacji górniczych terenu na zmianę oddziaływań na słupy linii energetycznych.

W każdym rozdziale monografii wprowadzono odrębne zestawienia piśmiennictwa.

Publikacja powinna zainteresować szerokie grono specjalistów związanych z budownictwem na terenach z prowadzoną obecnie bądź w przeszłości eksploatacją górniczą, w tym projektantów, wykonawców, rzeczoznawców budowlanych, biegłych sądowych, inwestorów, zarządców i właścicieli budynków, a także studentów wydziałów górnictwa i budownictwa uczelni technicznych.

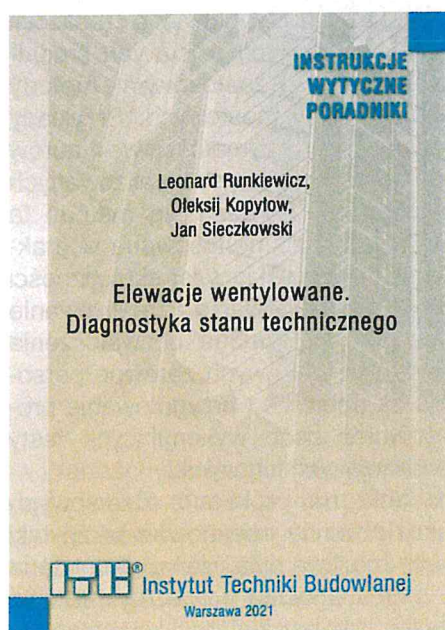
Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury

złożonego procesu diagnostyki mostu. Proces identyfikacji właściwości materiałów konstrukcyjnych mostu powinien obejmować również badania in-situ (nieniszczące) oraz dodatkowe badania laboratoryjne, które umożliwiają ocenę jednorodności konstrukcji i miejsc lokalnej degradacji materiałów.

PIŚMIENNICTWO

- [1] PN-EN 1996-1-1, Eurokod 6, Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych, 2005.
- [2] ASTM-C1197-04: Standard test method for in situ measurement of masonry deformability properties using flat-jack method. ASTM International, 2004.
- [3] RILEM TC 177-MDT, Masonry durability and on-site testing, RILEM Recommendation MDT. D4 – In-situ tests based on the flat jack. 2004, "Materials and Structures" 37 (271).
- [4] UIC 778-3 Recommendations for the inspection, assessment and maintenance of masonry arch bridges, final draft, 2008.
- [5] Orban Z., Gutermann M.: Assessment of masonry arch railway bridges using non-destructive in-situ testing methods, "Engineering Structures", Volume 31, Issue 10, 2009.
- [6] Brencich A., Łątka D., Matysek P., Orban Z., Sterpi E.: Compressive strength of solid clay brickwork of masonry bridges: Estimate through Schmidt Hammer tests, "Construction and Building Materials", Vol. 306, 2021.
- [7] PN-EN 1052-1:2000 Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie.
- [8] Heidel R.: Ermittlung der Materialkennwerte von Mauerwerk als Grundlage zur Beurteilung der Tragfähigkeit von Mauerwerkskonstruktionen, Dissertation, TH Leipzig, 1989.
- [9] Bilello C., Brencich A., Di Paola M., Sterpi E.: 2006. Compressive strength of solid clay brickwork: Calibration of experimental tests. Proc. 7th International Masonry Conference, Londyn, 2006.
- [10] Brencich A., Sterpi E.: Compressive strength of solid clay brick masonry: calibration of experimental tests and theoretical issues. Structural Analysis of Historical Constructions. New Delhi, 2006.
- [11] Pela L., Canello E., Aprile A., Roca P.: Compression test of masonry core samples extracted from existing brickwork, "Construction and Building Materials", Vol. 119, 2016.
- [12] Pela L., Roca P., Benedetti A.: Mechanical characterization of historical masonry by core drilling and testing of cylindrical samples, "International Journal of Architectural Heritage", 2015.
- [13] Matysek P.: Compressive strength of brick masonry in existing buildings – research on samples cut from the structures, Proc. of the 16th International Brick Block Masonry Conference, Padwa, 2016.
- [14] Matysek P., Stryszewska T., Kańka S.: Experimental research of masonry compressive strength in the Auschwitz II – Birkenau former death camp buildings, "Engineering Failure Analysis", 68, 2016.
- [15] Segura J., Pela L., Roca P., Cabane A.: Experimental analysis of the size effect on the compressive behaviour of cylindrical samples core-drilled from existing brick masonry, "Construction and Building Materials", Vol. 228, 2019.
- [16] Matysek P., Seręga S.: Assessment of brick masonry strength using tests on core samples cut from the structures, Proc. of the 17th International Brick/Block Masonry Conference, Kraków, 2020.
- [17] Brencich A., Corradi, Ch., Sterpi, E.: Experimental approaches to the compressive response of solid clay brick masonry. Proc. 13th International Brick and Block Masonry Conference. Amsterdam, 2004.
- [18] Dorji J., Zahra T.: Strength assessment of old masonry arch bridges through moderate destructive testing methods, "Construction and Building Materials", 2021.
- [19] Łątka D., Matysek P.: Badania konstrukcji murowych in-situ, "Inżynieria i Budownictwo" 7/2017.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



RUNKIEWICZ L., KOPYŁOW O., SIECZKOWSKI J.: **Elewacje wentylowane. Diagnostyka stanu technicznego. Poradnik**, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2021 r. Publikacja z serii „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki” nr 502/2021, stron 39.

Przedmiotem publikacji są systemy elewacyjne złożone z okładzin elewacyjnych (ceramicznych, kamiennych, włókniasto-cementowych, z laminatów wysokociśnieniowych HPL, z metali) oraz rusztów (podkonstrukcji) montowanych do ścian zewnętrznych z zachowaniem szczeliny wentylacyjnej między okładziną elewacyjną a warstwą termoizolacyjną.

W poradniku podano: definicje i terminy w nim wykorzystywane; klasyfikację elewacji wentylowanych w zależności od sposobu mocowania okładzin elewacyjnych do podkonstrukcji; wyjaśnienia podstaw prawnych prowadzenia okresowych kontroli tego rodzaju elewacji, a także wykorzystywane do tej kontroli narzędzia, sprzęt, urządzenia i aparaturę badawczą.

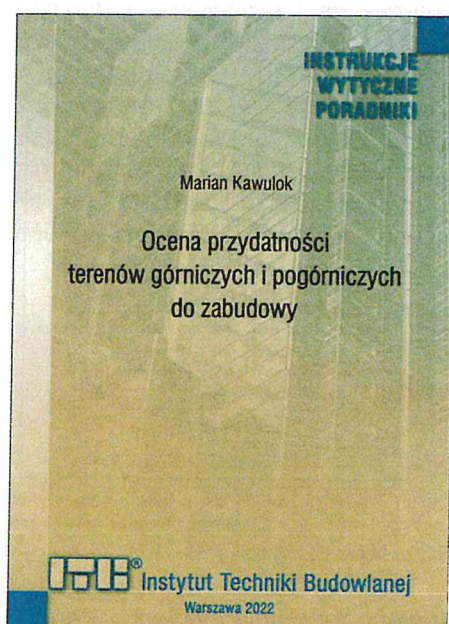
Określono rodzaje badań stanowiących podstawę oceny stanu technicznego i stopnia zniszczenia elewacji wentylowanych, a w konsekwencji przydatności do ich dalszego użytkowania. Scharakteryzowano zakres badań w poszczególnych etapach diagnostyki, tj. przygotowawczym, wstępnej kontroli wizualnej, szczegółowych badań, a także etapie końcowym – analitycznym. Przedstawiono przykłady różnego rodzaju uszkodzeń elementów tych elewacji (zilustrowanych kolorowymi fotografiami) i wyjaśniono przyczyny ich powstania. Zestawiono monografie, artykuły i normy dotyczące przedmiotu publikacji.

Poradnik może zainteresować projektantów i wykonawców, służby nadzoru budowlanego, właścicieli i zarządców budynków z elewacjami wentylowanymi.

prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury

- [3] Couto C., Vila Real P., Lopes N., Zhao B.: Resistance of steel cross-sections with local buckling at elevated temperatures. "Journal of Constructional Steel Research", nr 109/2015.
- [4] Couto C., Vila Real P., Lopes N., Zhao B.: Numerical investigation of the lateral torsional buckling of beams with slender cross sections for the case of fire. "Engineering Structures", nr 106/2016.
- [5] Jandera M., Prachar M., Wald F.: Lateral-torsional buckling of class 4 section uniform and web tapered beams at elevated temperature. "Thin-Walled Structures", nr 146/2020.
- [6] Maślak M., Łukacz M.: Interactive shear resistance of corrugated web in steel beam exposed to fire. "Journal of Structural Fire Engineering", nr 1/2016.
- [7] Woźniczka P., Piekarczyk M.: The fire resistance of steel plate girders with slender webs – a comparative study. "Technical Transactions", nr 11/2018.
- [8] Prachar M., Hricak J., Jandera M., Wald F., Zhao B.: Experiments of Class 4 open section beams at elevated temperature. "Thin-Walled Structures", nr 98/2016.
- [9] Fire design of steel members with welded or hot-rolled class 4 cross-section (FIDESC 4). Publications Office, Luksemburg, 2014.
- [10] Woźniczka P.: Experimental Study of Lateral-Torsional Buckling of Class 4 Beams at Elevated Temperature. "Materials", nr 14/2021.
- [11] Hibbit, Karlsson & Sorensen Inc.: Abaqus: Analysis user's manual Volumes I-IV, 2010.
- [12] Franssen J.M., Gernay T.: Modeling structures in fire with SAFIR®. Theoretical background and capabilities. "Journal of Structural Fire Engineering", nr 8/2017.
- [13] Woźniczka P.: Performance-based analysis of older-type large-space hall in fire. "Archives of Civil Engineering", nr 1/2019.
- [14] Woźniczka P.: Fire resistance assessment of the long-span steel truss girder. "Archives of Civil Engineering", nr 2/2020.
- [15] ECCS: Manual on Stability of Steel Structures, 1976.
- [16] Wang W., Qin S.: Experimental investigation of residual stresses in thin-walled welded H-sections after fire exposure. "Thin-Walled Structures", nr 101/2016.
- [17] PN-EN 1363-1. Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne.
- [18] PN-EN 1090-2. Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



KAWULOK M.: **Ocena przydatności terenów górniczych i pogórniczych do zabudowy. Poradnik**, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2022 r., stron 100. Nowelizacja publikacji z serii „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki” nr 487 – zastępuje wydanie z 2013 roku.

W poradniku podano zasady dotyczące oceny przydatności do zabudowy terenów górniczych, na których mogą wystąpić zagrożenia spowodowane ciągłymi i nieciągłymi deformacjami powierzchni terenu, wstrząsami górnictwymi, zmianami stosunków wodnych bądź terenów pogórniczych w przeszłości objętych eksploatacją górnictwa.

W przypadku oceny przydatności do zabudowy terenów objętych ciągłą deformacją powierzchni scharakteryzowano m.in. obniżeniową niekłę zależną od wa-

runków geologiczno-górnictwowych, czynniki mające wpływ na wartości rzeczywistych deformacji powierzchni, podstawowe czynniki wymagane do uwzględnienia przy określaniu przydatności tego rodzaju terenu do zabudowy, zależności – wynikające z teorii Budryka-Knothe – do określenia różnych rodzajów deformacji niekłę górniczej, problematykę zmian w czasie intensywności przemieszczeń i odkształceń terenu. Podano propozycję zakresu informacji i szczegółowości prognoz deformacji terenu, niezbędnych do określenia, w związku z projektowaniem obiektów budowlanych nowych, typowych bądź innowacyjnych, skomplikowanych czy też ochroną obiektów istniejących. Przybliżono różne klasyfikacje na terenach górniczych obiektów budowlanych z uwzględnieniem kształtu rzutu poziomego i zdolności do odkształcania się w wyniku deformacji podłoża; wrażliwości na oddziaływanie górnicze; uciążliwości użytkowania itp.

W odniesieniu do nieciągłych deformacji powierzchni określono przyczyny i warunki ich występowania, podstawowe rodzaje tych deformacji (liniowe, powierzchniowe), a także ich oddziaływanie na obiekty budowlane. Podano uwarunkowania oceny przydatności do celów budowlanych terenów z przewidywanymi deformacjami nieciągłymi. Określono rodzaje deformacji i warunki ich występowania możliwe do wykorzystania przy odpowiednim ukształtowaniu konstrukcji obiektów budowlanych, w tym fundamentów, bądź nieprzydatne do zabudowy.

Omówiono rejon występowania w Polsce i przyczyny wstrząsów górniczych, podstawowe wartości parametrów ich drgań, a także sposób ich oddziaływania na obiekty budowlane. Jako „narzędzie” do oszacowania tego oddziaływania podano, opracowane w Głównym Instytu-

cie Górnictwa, pomiarowe skale intensywności wstrząsów górniczych umożliwiające określenie skutków tych wstrząsów w obiektach w zależności od czasu ich trwania. W sposób ogólny przedstawiono rodzaje i zakres prognoz intensywności wstrząsów wymaganych do opracowania w projektowaniu eksploatacji górniczej na różnych obszarach.

Wyjaśniono rodzaje zagrożeń i specyfikę deformacji na terenach prowadzonej w przeszłości eksploatacji górniczej, a w konsekwencji ich przydatność do różnego rodzaju celów budowlanych i zagospodarowania.

Przedstawiono obowiązujące uwarunkowania prawne dotyczące zagospodarowania terenu i zabudowy na terenach objętych eksploatacją górnictwem i zalecenia praktyczne.

Przybliżono metody identyfikacji pustek i nieciągłości w górotworze, a także praktyczne wnioski dotyczące ich skuteczności przy zróżnicowanych rozmiarach i usytuowaniu na głębokości tych pustek. Podano sposoby likwidacji płytko występujących pustek poeksploatacyjnych w górotworze.

Publikacja zawiera zestawienie piśmiennictwa dotyczącego jej przedmiotu.

Poradnik powinien zainteresować szerokie grono specjalistów związanych z zagospodarowaniem terenów z prowadzoną obecnie bądź w przeszłości eksploatacją górnictwem, w tym w wymienionym zakresie – projektantów, wykonawców, rzeczoznawców budowlanych, biegłych sądowych, inwestorów, zarządców i właścicieli budynków, a także studentów wydziałów górnictwa i budownictwa uczelni technicznych.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury

względów praktycznych korzystne są przede wszystkim elementy metalowe (żeliwne, stalowe). Ważne jest, by odpowiednio wcześniej rozpoznać możliwości pozyskania eksponatów z rozbieranych obiektów, gdyż zbyt późna interwencja może wiązać się z utratą szansy na zdobycie pamiątek. Tym bardziej, że ostatnie dekady obfitują w kompleksowe inwestycje, gdyż zaistniały szerokie możliwości finansowe i techniczne modernizacji infrastruktury transportu drogowego i kolejowego, a przy tym zakładana trwałość wielu starych obiektów mostowych dobiega właśnie końca.

Autor z racji pełnienia przez 12 lat funkcji kierownika dwusemestralnego studium podyplomowego „Utrzymanie mostów” oraz podczas realizowanego przez kilka lat studium „Rehabilitacja mostów”, jak również w ramach odbywających się przez wiele lat na Politechnice Wrocławskiej Szkoleń Drogowych Inspektorów Mostowych i Szkoleń Diagnostów Kolejowych Obiektów Inżynierskich, ma kontakt z inżynierami pracującymi na terenie całego kraju, którzy na co dzień zajmują się interesującymi mostami w swoim regionie. Otrzymane od nich informacje mogą i niejednokrotnie przyczyniają się do uratowania mostu lub pamięci o nim.

Pozyskanie fragmentów konstrukcji od zarządcy obiektu, a następnie ich transport, właściwe zakonserwowanie

i wygospodarowanie miejsca na przechowywanie lub ekspozycję, wymagają zaangażowania w przedsięwzięcie szeregu osób oraz poczynienia pewnych nakładów finansowych. Nie są to jednak koszty, których nie byłoby warto ponieść dla zachowania przynajmniej niewielkiej części dziedzictwa techniki mostowej dla potomnych.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Affelt W.: Dziedzictwo techniki, jego różnorodność i wartości. Kurier Konserwatorski, 2009, nr 5, s. 520.
- [2] Lentze C.: Die im Bau begriffenen Brücken über die Weichsel bei Dirschau und über die Nogat bei Marienburg. Zeitschrift für Bauwesen, 1855, S. 445–458, Bl. 49–65.
- [3] Massel A., Malinowski M.: Mosty na Wiśle w Tczewie. Świat Kolei, 2001, nr 5, s. 18–23.
- [4] Mehrrens G.: Der deutsche Brückenbau im XIX. Jahrhundert. Springer Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 1900.
- [5] Mucha B.: Mity i fakty dotyczące zniszczenia żelaznego mostu pod Łazanami w 1945 roku. Portal Żarowskiej Izby Historycznej, <http://www.izba.centrum.zarow.pl/>.
- [6] Rąbiega J., Biliszczuk J.: Dwieście lat mostów żelaznych na Śląsku. Inżynieria i Budownictwo. 1996, R. 53, nr 3, s. 139–142.
- [7] Rymasz B., Mistewicz A.: Pontiseum – zbiór eksponatów historycznych, będących poza klasyfikacją zabytków. Ochrona Dziedzictwa Kulturowego, 2016, nr 2, s. 109–116.
- [8] Wystawa „Dzieje Mostu Żelaznego” 1796 – 2016. Portal Labiryntarium, <https://www.labiryntarium.pl/>.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



SUDOŁ EWA: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 17 – Podłogi zewnętrzne z desek kompozytowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2021 r.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” zgodnie z art. 7 ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) nie zostały zakwalifikowane do przepisów techniczno-budowlanych, a zatem nie stanowią dokumentów obowiązujących, lecz materiały o charakterze pomocniczym. Z uwagi na brak odpowiednich norm są często wykorzystywane przy sporządzaniu zamówień czy umów między inwestorem i wykonawcą, a w szczególności przy opracowywaniu – stanowiącej ich element – specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Publikacja ujęła warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących montażu, przeznaczonych do ruchu pieszego w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, podłóg zewnętrznych z desek kompozytowych

wykonywanych na podłożu betonowym oraz okładzin zewnętrznych schodów betonowych.

Zdefiniowano terminy stosowane w pracy oraz ogólnie scharakteryzowano wyroby i materiały do wykonywania tego rodzaju podłóg. Określono uwarunkowania prawne i zakres dokumentacji technicznej stanowiącej podstawę prowadzenia tych robót.

Podano główne elementy wymagane do sprawdzenia przed przystąpieniem do robót, w tym potwierdzenia zgodności systemu podłogowego z projektem bądź umową, odbioru materiałów, a następnie składowania materiałów do wykonania przedmiotowych podłóg.

Określono warunki przystąpienia oraz wykonywania robót z uwzględnieniem obróbki wstępnej, montażu legarów i desek, montażu okładzin schodów. Przedstawiono wymagania dotyczące odbioru tych robót, a także sposobu użytkowania, pielęgnacji i konserwacji podłóg z desek kompozytowych.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury



www.inzynieriaibudownictwo.pl

w jednym, liczącym 820 stron, tomie, z podziałem na referaty problemowe zamawiane przez organizatorów, referaty zgłoszone przez uczestników i zakwalifikowane przez Komitet Naukowy Konferencji oraz referaty sponsorowane prezentowane przez przedstawicieli firm sponsorujących konferencję. Wydawnictwo konferencyjne zostało dofinansowane przez Województwo Zachodniopomorskie, Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, Polską Izbę Inżynierów Budownictwa i Łukasiewicz Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego – za co bardzo dziękujemy.

Tradycją już jest, że z okazji konferencji wydawany jest specjalny

szczeciński numer czasopisma „Inżynieria i Budownictwo”. W tym roku wydano również kolejny album jubileuszowy przedstawiający wspomnienia z konferencji w latach 2011, 2013, 2015, 2017, 2019. Pierwszy taki album wydano w 2011 roku z okazji jubileuszowej XXV konferencji.

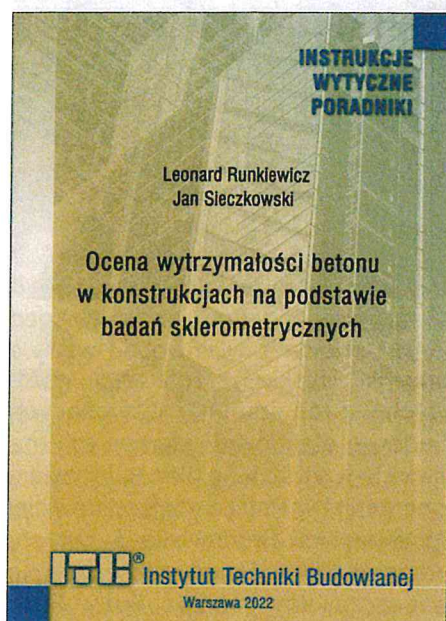
Patronat medialny nad konferencją objęły wydawnictwa: Builder, Inżynier Budownictwa, Mosty, Inżynieria i Budownictwo, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne, Magazyn Autostrady i Nowoczesne Hale, Materiały Budowlane, Izolacje, Przegląd Budowlany, Wydawnictwo Inżynieria, GDMT, Drogo-Mostowy.pl, Budownictwo Inżynieryjne.pl, dlaProdukcji.pl, Wydawnictwo PWN oraz Radio Szczecin i TVP 3.

W konferencji udział wzięło 430 osób, również goście z zagranicy, których tym razem z powodu wojny na Ukrainie było znacznie mniej. W konferencji uczestniczyła grupa doktorantów z USA w ramach programu finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej. Cała konferencja była tłumaczona symultanicznie na język angielski.

Mamy nadzieję, że konferencja spełniła oczekiwania uczestników oraz patronujących jej instytucji i przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa konstrukcji budowlanych oraz ograniczenia liczby katastrof i awarii budowlanych.

Prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



RUNKIEWICZ L., SIECZKOWSKI J.: **Ocena wytrzymałości betonu w konstrukcjach na podstawie badań sklerometrycznych. Poradnik.** Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2022 r., stron 93. Publikacja z serii „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki” nr 503/2022.

Publikacja dotyczy oceny wytrzymałości na ściskanie i jakości betonu w istniejących konstrukcjach bądź ich elementach z wykorzystaniem badań nieniszczących sklerometrami (młotkami sprężynowymi i wahadłowymi) Schmidta.

Poradnik zawiera charakterystykę podstawowych metod badań nieniszczących służących do oceny właściwości mechanicznych na podstawie pomiarów lokalnych twardości powierzchniowej betonu. Określa budowę różnych typów sklerometrów wykorzystywanych do wykonywania tych pomiarów i podaje informacje dotyczące zasad ich pracy, sprawdzania prawidłowości działania, a także konserwacji. Wyjaśnia zasady wyboru, niezbędnej liczby badanych miejsc oraz ich przygotowania, a także wykonania pomiaru i opracowania uzyskanych wyników. Przedstawia dokładne i przybliżone metody określania wytrzymałości betonu na ściskanie na podstawie wyników ba-

dań sklerometrycznych wraz z określeniem niezbędnych do tego celu zależności i nomogramów do wyznaczenia odpowiednich współczynników w nich zawartych, a w konsekwencji wymagania dotyczące określenia charakterystycznej wartości wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcji. Prezentuje przykłady zastosowania w praktyce wymienionych zależności i określenia wymaganych wytrzymałości betonu na ściskanie w określonych konstrukcjach.

Poradnik ujmuje zestawienie publikacji dotyczących jej przedmiotu, a także załączniki z tablicami do wyznaczania wskaźników wytrzymałości betonu na ściskanie w zależności od średniej liczby odbicia uzyskanej z pomiaru sklerometrem i współczynnika zmienności liczby odbicia.

Publikacja jest adresowana do związanych z realizacją konstrukcji z betonu: inżynierów i techników budownictwa, rzeczoznawców budowlanych, pracowników laboratoriów, inwestorów, przedstawicieli nadzoru budowlanego, a także studentów wydziałów budownictwa uczelni technicznych.

*Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury*

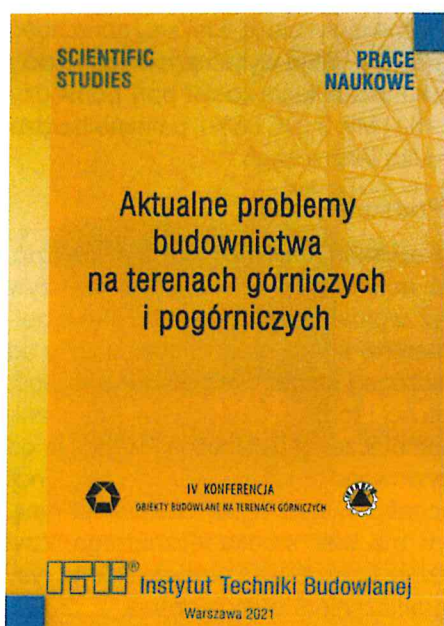
Zapraszamy do prenumerowania „Inżynierii i Budownictwa”

www.inzynieriaibudownictwo.pl

Editors Technical Committee 221-SHC: Self-Healing Phenomena in Cement-Based Materials. Springer 2013.

- [7] Restuccia L., Reggio A., Ferro G.A., Tulliani J.M.: New self-healing techniques for cement-based materials, *Procedia Structural Integrity* 3, 2017, p. 253-260.
- [8] Van Mullem T., Anglani G., Dudek M., Vanoutrive H., Bumanis G., Litina C., Kwiecień A., Al-Tabbaa A., Bajare D., Stryzewska T., Caspee R., Van Tittelboom K., Jean-Marc T., Gruyaert E., Antonaci P., De Belie N.: Addressing the need for standardization of test methods for self-healing concrete: an interlaboratory study on concrete with macrocapsules, *Science and Technology of Advanced Materials*, 2020, vol. 21, no. 1, 661-682.
- [9] Van Tittelboom K., De Belie N., Van Loo D., Jacobs P.: Self-healing efficiency of cementitious materials containing tubular capsules filled with healing agent, *Cement & Concrete Composites* 33, 2011, p. 497-505, doi:10.1016/j.cemconcomp.2011.01.004.
- [10] Ferrara L., Krelani V., Carsana M.: A "fracture testing" based approach to assess crack healing of concrete with and without crystalline admixtures, *Construction and Building Materials* 68, 2014, p. 535-551, doi:10.1016/j.conbuildmat.2014.07.008
- [11] de Oliveira T.A., Bragança M., D'Orey G.P., Pinkoski I.M., Carreira G.: The effect of silica nanocapsules on self-healing concrete, *Construction and Building Materials*, vol. 300, 2021.
- [12] Ren J., Wang X., Li D., Xu S., Dong B., Xing F.: Performance of temperature adaptive microcapsules in self-healing cementitious materials under different mixing temperatures, *Construction and Building Materials*, vol. 299, 2021.
- [13] Łukowski P., Adamczewski G.: Samonaprawa kompozytu epoksydowo-cementowego; ocena możliwości, *KONTRA 2010, Przegląd Budowlany* 6, 2010, s. 56-59.
- [14] Zhang J.: Recent advance of MgO expansive agent in cement and concrete, *Journal of Building Engineering*, vol. 45, 2022.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



Aktualne problemy budownictwa na terenach górniczych i pogórniczych. Praca zbiorowa pod redakcją dr. hab. inż. MARIANA KAWULOKA, prof. ITB. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2021 r., stron 288.

Publikacja zawiera referaty IV konferencji pt. „Obiekty budowlane na terenach górniczych” zorganizowanej przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa pod merytorycznym patronatem Instytutu Techniki Budowlanej. Treść monografii została podzielona na cztery rozdziały: „Oddziaływania górnicze”, „Budownictwo kubaturowe (statyka)”, „Budownictwo kubaturowe (dynamika)” i „Inżynieria komunikacyjna i infrastruktura”.

W rozdziale I pt. „Oddziaływania górnicze” podjęto problematykę: dokładności, trafności i wiarygodności prognoz górniczych deformacji powierzchni terenu; ogólnych zasad sporządzania opinii górni-

czo-geologicznych dotyczących nowo wznoszonego budownictwa na terenach górniczych kopalni węgla kamiennego i innych zakładów górniczych; statystycznych modeli relacji tłumienia drgań wykorzystywanych w polskich zagłębiach górniczych, w tym w odniesieniu do wstrząsów górniczych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym.

W rozdziale II pt. „Budownictwo kubaturowe (statyka)” scharakteryzowano m.in.: oddziaływania górnicze w postaci deformacji ciągłych wywołanych górniczą niekłą obniżen, nieciągłych deformacji i wstrząsów pochodzenia górniczego, a także ich wpływ na obiekty budowlane; uwarunkowania projektowania obiektów budowlanych na tego rodzaju terenach, w tym ze szczególnym uwzględnieniem uregulowań prawnych; kryteria i metody oceny odporności statycznej budynków na wpływy eksploatacji górniczej, wraz z określeniem ich wiarygodności; w sposób ogólny metody pomiarów geodezyjnych obiektów budowlanych wychylonych od pionu, a także interpretację i zasady oceny uzyskanych wyników; podstawowe problemy w projektowaniu i realizacji rektyfikacji wychylonych od pionu budowli; problematykę modelowania numerycznego układów konstrukcji budowlana – podłoże gruntowe górnicze; metody prognozowania uszkodzeń w budynkach poddanych poziomym okształceniom terenu oraz podano możliwość wykorzystania metod sztucznej inteligencji do oceny ryzyka wystąpienia tych uszkodzeń. Przedstawiono dwa przykłady wzmocnień kościoła oraz budynku szkoły uszkodzonych na skutek prowadzenia intensywnej eksploatacji górniczej, a także przykład uszkodzeń konstrukcji budynku spowodowanych wpływami wcześniejszej płytko prowadzonej eksploatacji górniczej.

Rozdział III dotyczy „Budownictwa kubaturowego (dynamiki)”, a w szczególności:

ści: badań oddziaływań dynamicznych – drgań od wstrząsów górniczych i ich wpływu na budynki i ludzi oraz analiz porównawczych tych drgań z innymi, spowodowanymi np. ruchem pojazdów szynowych; oceny odporności dynamicznej obiektów budowlanych narażonych na oddziaływania parasejsmiczne spowodowane eksploatacją górniczą; zagadnień analizy dynamicznej układu konstrukcyjnego poddanego działaniu obciążenia zmiennego w czasie, a także modelowania numerycznego tego rodzaju zjawisk dynamicznych.

Rozdział IV pt. „Inżynieria komunikacyjna i infrastruktura” obejmuje problematykę: wpływu deformacji ciągłych na nawierzchnie drogowe i przybliża wyniki najnowszych badań w tym zakresie; wpływu deformacji górniczych terenu na obiekty mostowe i zapewnienia bezpieczeństwa zarówno w fazie projektowania, realizacji, jak i użytkowania; oddziaływań górniczych na sieci gazowe, a w szczególności występujących ich uszkodzeń i sposobów zabezpieczeń; wpływu deformacji górniczych terenu na zmianę oddziaływań na słupy linii energetycznych.

W każdym rozdziale monografii wprowadzono odrębne zestawienia piśmiennictwa.

Publikacja powinna zainteresować szerokie grono specjalistów związanych z budownictwem na terenach z prowadzoną obecnie bądź w przeszłości eksploatacją górniczą, w tym projektantów, wykonawców, rzeczoznawców budowlanych, biegłych sądowych, inwestorów, zarządców i właścicieli budynków, a także studentów wydziałów górnictwa i budownictwa uczelni technicznych.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury

- Konferencja Dni Betonu 2018, Monografie Technologii Betonu, Kraków 2018, Tom 1, 303-314.
- [3] Michalik A., Kupisz P.: Ocena mrozoodporności betonu z dodatkiem mikrowłókien polimerowych. „Przegląd Budowlany”, nr 5/2020.
- [4] Falkowski K., Kosior-Kazberuk M.: Konstrukcja posadzki bezspoinowej w hali wysokiego składowania. Monografie Technologii Betonu, Kraków 2016, Tom 1, s. 151-165.
- [5] Ponikiewski T.: Reologiczne i mechaniczne właściwości betonów samozagęszczalnych z włóknami stalowymi. „Cement. Wapno. Beton”, nr 5/2012.
- [6] Glinicki M.A.: Efektywność mechaniczna makrowłókien syntetycznych w betonie. „Budownictwo-Technologie-Architektura”, Wydanie 2(46)/2009.
- [7] Chen M., Si H., Fan X., Xuan Y., Zhang M.: Dynamic compressive behaviour of recycled tyre steel fibre reinforced concrete. Constr. Build. Mater. 2021, 316, 125896. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2021.125896>.
- [8] Centonze G., Leone M., Aiello M.: Steel fibers from waste tires as reinforcement in concrete: A mechanical characterization. Constr. Build. Mater. 2012, 36, 46–57. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2012.04.088>.
- [9] Zhang Y., Gao L.: Influence of Tire-Recycled Steel Fibers on Strength and Flexural Behavior of Reinforced Concrete. Adv. Mater. Sci. Eng. 2020, 2020, 6363105. <https://doi.org/10.1155/2020/6363105>
- [10] Pająk M., Krystek M., Zakrzewski M., Domski J.: Laboratory Investigation and Numerical Modelling of Concrete Reinforced with Recycled Steel Fibres. Materials 2021, 14, 1828. <https://doi.org/10.3390/ma14081828>.
- [11] Hu H., Papastergiou P., Angelakopoulos H., Guadagnini M., Pilakoutas K.: Mechanical properties of SFRC using blended manufactured and recycled tyre steel fibres. Constr. Build. Mater. 2018, 163, 376–389. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2017.12.116>.
- [12] Michalik A., Chyliński F., Bobrowicz J., Pichór W.: Effectiveness of Concrete Reinforcement with Recycled Tyre Steel Fibres. Materials 2022, 15, 2444. <https://doi.org/10.3390/ma15072444>.
- [13] PN-EN 14889-1:2008 Włókna do betonu – Część 1: Włókna stalowe – Definicje, wymagania i zgodność.
- [14] PN-EN 14845-1:2007 Metody badania włókien w betonie – Część 1: Betony wzorcowe.
- [15] PN-EN 12390-3:2019-07 Badania betonu – Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań.
- [16] PN-EN 12390-5:2019-08 Badania betonu – Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badań.
- [17] PN-EN 12390-6:2011 Badania betonu – Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badań.
- [18] PN-EN 14651+A1:2007 Metoda badania betonu zbrojonego włóknem stalowym -- Pomiary wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu (granica proporcjonalności LOP).

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 – Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2022 r., stron 24. Publikacja zastępuje wydanie z 2020 r. Opracowanie – Jacek Popczyk.

Publikacja dotyczy warunków technicznych wykonania i odbioru robót malarskich wewnątrz i na zewnątrz budynków mieszkalnych, przemysłowych i użyteczności publicznej. Zawiera dwa załączniki: załącznik 1 – Wymagania i metody badań farb olejnych i ftalowych (alkidowych) według PN-C-81901:2002; załącznik 2 – Oznaczenie rezystywności farb.

Scharakteryzowano zakres dokumentacji technicznej stanowiącej podstawę prowadzenia wymienionych robót. Określono rodzaje materiałów stosowanych do malowania elewacji i wnętrz budynków; wymagania jakie powinny spełniać te materiały i ich właściwości, a także metody ich sprawdzania i badań.

Podano wymagania dotyczące sposobu przygotowania – pod powłoki malarskie – różnego rodzaju podłoża, w tym nieotynkowanych murów, betonowych, otynkowanych tynkiem zwykłym bądź pocienionym, drewnianych i z płyt drewnopochodnych, z płyt gipsowo-kartonowych bądź włóknisto-mineralnych, z elementów metalowych, a także uwarunkowań ich kontroli. Przedstawiono warunki przystąpienia do robót malarskich, a następnie ich realizacji. Określono zakres i sposób kontroli farb i środków gruntujących stosowanych do wykonywania powłok malarskich. Opisano wymagania dotyczące kontroli, oceny jakości i odbioru końcowego różnego rodzaju powłok malarskich.

Publikacja zawiera wykaz aktualnych aktów prawnych i norm związanych z jej przedmiotem.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalik
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury

Serdecznie zapraszamy do zakupu naszych wydawnictw:



Gdańskie Inwestycje Komunalne
Historia i dokonania

Absolwenci Politechniki Gdańskiej
i ich osiągnięcia w dziedzinie



architektury
i budownictwa



mechaniki
i okrętownictwa

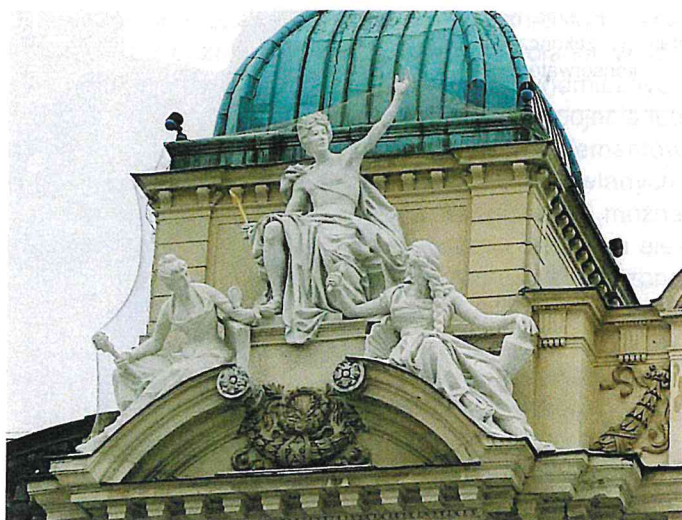


elektrotechniki
i elektroniki



Politechnika Gdańska
Uczelnia i ludzie

Zamówienie prosimy kierować na adres e-mail: apoteranska@zgpz.itb.org.pl



Rys. 9. Opisywana w pracy grupa rzeźb po zakończeniu prac restauratorskich

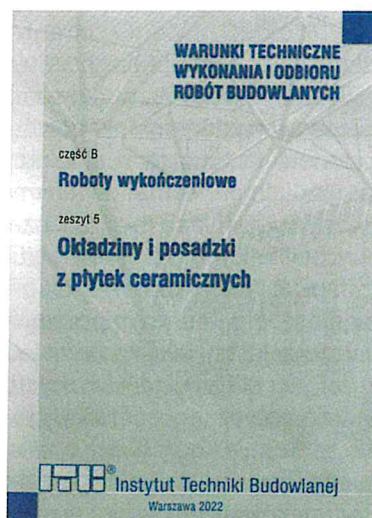
cji, nie może zostać do końca rozpoznany. Postulat ten należy interpretować w ten sposób, że zachowanie takiego obiektu pod obciążeniem w sytuacjach zupełnie nieoczekiwanych dla potencjalnego użytkownika może z ilościowo istotnym choć koniecznym do zaakceptowania prawdopodobieństwem nie w pełni odpowiadać opracowanym dla niego prognozom. Przypadek opisywany w niniejszej pracy warto również rozpatrywać w kontekście trudnych do wyeliminowania ograniczeń oczekiwanej trwałości zastosowanych współcześnie rozwiązań konserwatorskich. Zauważmy bowiem, że pomimo dochowanej staranności, wzmocnienia opisywanej grupy rzeźb dokonane

podczas remontu prowadzonego w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku już po niespełna trzydziestu latach ich dalszego użytkowania okazały się zawodne. Degradacja materiału kamiennego we współczesnych warunkach cywilizacyjnych, pomimo jej okresowego monitorowania i stosowania coraz bardziej wyrafinowanych środków ochrony, postępuje jak widać na tyle szybko, że jej opanowanie staje się coraz większym wyzwaniem. Jak długo przetrwa człowiek, skoro kamień już nie daje rady?

PIŚMIENNICTWO

- [1] Karczmarczyk S., Piotrowski A.: Ekspertyza dotycząca oceny bezpieczeństwa rzeźbiarskich i elewacyjnych elementów wystroju na zewnętrznym obwodzie budynku Teatru im. Juliusza Słowackiego w Krakowie, Kraków, 2019.
- [2] Teatr im. J. Słowackiego w Krakowie. Kamienne detale architektoniczno-rzeźbiarskie elewacji. Tom I – Dokumentacja prac konserwatorskich. Zarząd Rewaloryzacji Zespołów Zabytkowych Krakowa, Kraków, 1990.
- [3] Stypuła K., Kozioł K., Kamiński T.: Obciążenie akustyczne konstrukcji obiektu zabytkowego na przykładzie sali koncertowej Filharmonii Krakowskiej, „Inżynieria i Budownictwo”, 1/2016, str. 11-12.
- [4] Krupa P.: Program prac konserwatorsko-restauratorskich elementów architektoniczno-rzeźbiarskich elewacji zewnętrznych – rzeźb i detali kamiennych oraz sztukaterii i powierzchni tynkowych Teatru im. Juliusza Słowackiego w Krakowie, Kraków, 2019.
- [5] Strączek M., Karczmarczyk S.: Projekt architektoniczno-budowlany „Prace konserwatorsko-restauratorskie elementów architektoniczno-rzeźbiarskich elewacji zewnętrznych – rzeźb i detali kamiennych oraz sztukaterii i powierzchni tynkowych Teatru im. Juliusza Słowackiego w Krakowie, elewacja frontowa zachodnia”, Kraków, 2021.
- [6] Pozwolenie konserwatorskie nr ZR.5142.4.2021 z dnia 09.06.2021.
- [7] Pozwolenie na wykonanie robót budowlanych nr 53/6740.3/2021 z dnia 09.07.2021.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 5 – Okładziny i posadzki z płytek ceramicznych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2022 r., stron 15. Publikacja zastępuje wydanie z 2020 r. Opracowanie – Jacek Popczyk.

Przedmiotem publikacji są warunki techniczne wykonania i odbioru robót dotyczących okładzin i posadzek z płytek ceramicznych w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.

Publikacja zawiera informacje dotyczące: rodzaju i zakresu dokumentacji technicznej podanych robót; wymagań, jakie powinny spełniać materiały wykorzystywane do

wykonania okładzin i posadzek ceramicznych; możliwego do zastosowania sprzętu i narzędzi. Ujmuje warunki przystąpienia do przedmiotowych robót, sposób przygotowania podłoża i uwarunkowania rozpoczęcia prac; sposób wykonania tego rodzaju okładzin i posadzek; wymagany zakres kontroli prawidłowości robót; uwarunkowania dotyczące ich odbioru, a także sposób ich konserwacji okresowej.

Praca zawiera wykaz aktualnych aktów prawnych i norm związanych z przedmiotem publikacji.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury



www.inzynieriaibudownictwo.pl

procentowy udział obciążenia zewnętrznego w poszczególnych przedziałach pręta wzmacnianego i wzmacniającego, dla wybranych elementów. Wykres sporządzono dla siły obciążającej na poziomie $0,75N_{ult}$. Zauważyć można, że część obciążenia przekazywana przez połączenia zaciskowe z pręta wzmacnianego na wzmacniający jest zauważalna, ale stosunkowo nieduża. Wartość ta odczytywana w środkowym przedziale pręta wzmacniającego waha się od 19 do 32% w całej populacji przebadanych elementów próbnych.

Podsumowanie

Efektywność wzmacniania elementów ściskanych używana w badaniach wahała się w granicach $0,5\div 14,5\%$. Wskaźnik ten pokazuje, że metoda wzmacniania ściskanych elementów przez dołożenie dodatkowego pręta mocowanego zaciskowo ma pewien potencjał możliwy do wykorzystania w praktyce.

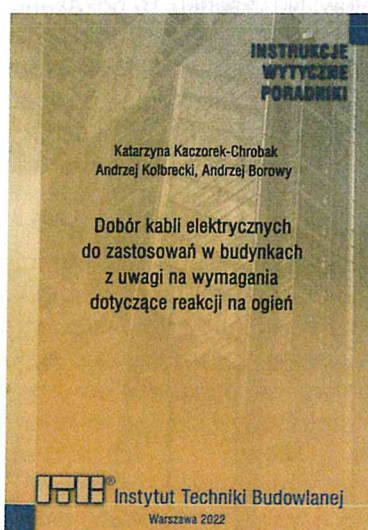
Pręty wzmocnione, pomimo znacznego rozbudowania przekroju poprzecznego, ulegały wyboczeniu w tej samej płaszczyźnie, co pręty pojedyncze (w której to płaszczyźnie rozbudowywano przekrój, dokładając pręt wzmacniający). Taka postać utraty stateczności prętów wzmocnionych wskazuje na kluczową rolę przewiązek (obejm zaciskowych) wykazujących pewną podatność na przesuw. Obejmy zaciskowe są wykonywane jako połączenia śrubowe kategorii A, które mogą ulegać daleko posuniętej degradacji charakterystyk strukturalnych pod wpływem oddziaływań powtarzalnych lub cyklicznych [10]. Istotną więc sprawą w przypadku takich wzmocnień staje się zba-

danie wpływu zmienności obciążenia na zachowanie wzmacnianych w ten sposób elementów, jak również zbadanie wpływu wykonania wzmocnienia na pręcie podlegającym już wstępnemu obciążeniu.

PIŚMIENICTWO

- [1] Bródka J.: Przebudowa i utrzymanie konstrukcji stalowych. Mosto-stal-Projekt, Politechnika Łódzka, 1995.
- [2] Masłowski E., Spiżewska D.: Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Arkady, Warszawa 2000.
- [3] Agocs Z., Brodniansky J., Vican J., Ziółko J.: Assessment and refurbishment of steel structures. CRC Press, 2004.
- [4] Skwarek M., Tomska D., Hulimka J., Kozłowski M.: Problemy wzmacniania stalowych kratowych wież telekomunikacyjnych. XXVI Konferencja Naukowo-Techniczna „Awarie budowlane” 2013, str. 571-578.
- [5] Zamorowski J., Gremza G.: Wzmacnianie kratowych konstrukcji typu wieżowego. XXXI Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji, Szczyrk, 24-27 lutego 2016 r., tom 3, str. 481-558.
- [6] Gremza G.: Analiza efektywności wzmocnienia ściskanego pręta z kątownika drugim kątownikiem. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, 2017, str. 86-102.
- [7] Mills J.E., Ma X., Zhuge Y.: Experimental study on multi-panel retrofitted steel transmission towers. Journal of Constructional Steel Research 78 (2012): 58-67.
- [8] Lu C., Ma X., Mills J.E.: Cyclic performance of reinforced legs in retrofitted transmission towers. Archives of Civil and Mechanical Engineering, 18(4), 2018, 1608-1625.
- [9] Qu S., Zhang B., Guo Y., Sun Q., Wang Y.: Ultimate strength of pinned-end dual-angle cross combined section columns under axial compression. Thin-Walled Structures, 157 (2020) 107062.
- [10] Ślęczka L.: Kształtowanie i analiza wybranych węzłów ram stalowych poddanych oddziaływaniom zmiennym. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2013.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



KACZOREK-CHROBAK K., KOLBRECKI A., BOROWY A.: **Dobór kabli elektrycznych do zastosowań w budynkach z uwagi na wymagania dotyczące reakcji na ogień. Wytyczne, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2022 r.** Publikacja z serii „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki” nr 501/2022 (zastępuje instrukcję nr 501/2020), stron 20.

Wytyczne dotyczą kabli i przewodów elektroenergetycznych, sterowniczych i telekomunikacyjnych przeznaczonych do dostarczania energii elektrycznej i zastosowań telekomunikacyjnych, detekcji i alarmu pożaru w budynkach i obiektach budowlanych, w których jest wymagane zapewnienie ciągłości zasilania i/lub sygnału instalacji bezpieczeństwa.

W opracowaniu podano: stosowane definicje i terminy; klasyfikację kabli z uwagi na

reakcję na ogień; klasyfikację kabli z uwzględnieniem właściwości ogniowych ujętych w krajowych przepisach; wymagania w zakresie palności i rozprzestrzeniania ognia w poszczególnych klasach reakcji na ogień, a także wytyczne dotyczące reakcji na ogień nieobudowanych kabli w budynkach.

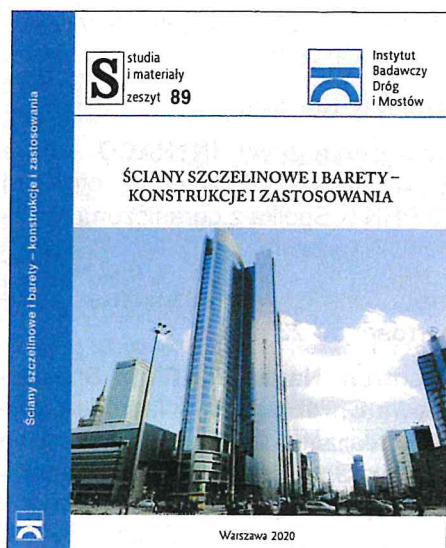
W zestawieniu bibliografii uwzględniono aktualne normy, obowiązujące akty prawne i publikacje dotyczące przedmiotu wytycznych.

Publikacja może zainteresować projektantów i wykonawców wymienionych instalacji, służby nadzoru budowlanego, architektów i rzeczoznawców budowlanych.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Politechnika Warszawska
Wydział Architektury



www.inzynieriaibudownictwo.pl



GRZEGORZEWICZ K., KŁOSIŃSKI B., RYCHLEWSKI P., GÓRECKI Ł.: **Ściany szczelinowe i baret – konstrukcje i zastosowania**. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2020, stron 179. Seria: Studia i materiały, zeszyt 89. Publikacja zawiera przedmowę, czternaście rozdziałów oraz skorowidz nazw i terminów.

Monografia dotyczy problematyki projektowania, konstruowania oraz technologii wykonywania ścian szczelinowych i baret, a także realizacji wykopów w obudowie ze ścian szczelinowych i ich wpływu na przemieszczenia podłoża gruntowego w sąsiedztwie.

Prezentowano w ujęciu historycznym zarys wprowadzania, w realizacjach światowych, tego rodzaju ścian – początkowo jako przegród przeciwnieprzepuszczalnych, później wodoszczelnych ścian wykonywanych w postaci palisad z pali formowanych w nieorurowanych otworach wypełnianych cieczą stabilizującą – zawieszoną bentonitową, a następnie ciągłych sekcji ścian głębinowych (pod osłoną zawieszoną o właściwościach tiksotropowych) chwytałkami. Na tym tle scharakteryzowano doświadczenia krajowe wdrażania pierwszych przegród gruntowo-łukowych, konstrukcyjnych ścian oporowych i ścian szczelinowych, a także badań nośności baret.

Podano podstawowe zasady kształtowania sekcji ścian szczelinowych i baret; możliwości ich wykorzystania zarówno jako konstrukcji trwałych, jak i tymczasowych; uwarunkowania wymagane do uwzględnienia w fazie koncepcji projektowej ujmującej m.in. wybór technologii i faz robót, zasad i metod obliczeń. Wnikliwie

scharakteryzowano problematykę realizacji ścian szczelinowych, obejmującą w szczególności: metody głębinienia szczelin oraz formowania obudowy wykopu, właściwości cieczy stabilizujących szczeliny i wybór ich rodzaju w różnych sytuacjach projektowych, przygotowania i prowadzenia robót w poszczególnych fazach głębinienia i kształtowania sekcji ścian szczelinowych, konstruowania zbrojenia, a także kształtowanie styków sekcji oraz detali połączeń z płytą denną i stropami. Omówiono problematykę szczelności konstrukcji wykonanej ze ścian szczelinowych i wymagań, jakie powinny spełniać w poszczególnych klasach szczelności.

Znaczną część publikacji poświęcono technologii **głębinienia wykopów**, zapewnienia stateczności ich obudów, organizacji i etapowania robót ziemnych. Szczegółowo opisano uwarunkowania stosowania obudowy o schemacie pracy statycznej w postaci belki wspornikowej, podpartej na wysokości w jednym bądź wielu poziomach, iniekcyjnymi kotwami gruntowymi lub rozporami stalowymi. Przedstawiono przypadki podpierania obudów ze ścian szczelinowych – wyprzedzająco w stosunku do rozpoczęcia robót ziemnych – stropami konstrukcji realizowanej części podziemnej budynków, czyli tzw. metodę stropową w różnych jej wariantach (metoda stropowa, metoda „top&down”, metoda półstropowa – „od środka” itd.) – wykorzystywanych w zależności m.in. od proporcji wymiarów gabarytowych rzutu wykopu, szerokości wykopu, dostępności – możliwości odbioru urobionego gruntu itp., możliwości bądź braku organizacji zaplecza budowy poza obrysem rzutu wykopu itd. Omówiono problematykę wpływu wykonywania ścian i wykopów na przemieszczenia podłoża gruntowego w sąsiedztwie i przyległe budynki, a także na podstawie danych literaturowych i doświadczeń własnych określono tego rodzaju zasięgi oddziaływań w zależności od rodzaju gruntów budujących podłoże. Podano zawarte w aktualnych normach zalecenia dotyczące m.in. wdrażania tzw. metody obserwacyjnej pozwalającej na efektywną weryfikację (w trakcie budowy) przyjętych w projekcie parametrów gruntowych, przemieszczeń obudowy wykopu i podłoża itp.

W sposób ogólny przedstawiono zasady konstruowania, wykonywania i badań nośności baret nośnych oraz baret pomocniczych stanowiących podparcie stropów części podziemnej budynków, a także obserwacji, tzw. monitorowania,

zachowania konstrukcji i jej elementów w trakcie budowy, mających na celu sprawdzenie i ewentualne potwierdzenie zgodności jej zachowania z założonym w przyjętym projekcie.

W monografii przedstawiono liczne przykłady zastosowań ścian szczelinowych i baret w budownictwie komunikacyjnym, a także budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych. Podstawę wyboru tych przykładów stanowiły walory innowacyjności i oryginalności rozwiązań konstrukcji czy technologii realizacji bądź walory dydaktyczne opisanych rozwiązań, w tym rozwiązania nieracjonalne bądź błędne.

Publikację zwieńczono zbiorem doświadczeń i praktycznych własnych rad Autorów dotyczących nadzoru robót, problematyki odchyłek wymiarów gabarytowych wykonanych ścian oraz uszkodzeń – pęknięć naroży stropów i płyt, odpowiedniego wykańczania eksponowanej powierzchni ścian szczelinowych, utrzymania czystości na budowie itp.

W zestawieniu bibliografii ujęto 16 pozycji norm i 124 publikacje krajowe i zagraniczne dotyczące przedmiotu monografii.

Książka jest niezwykle wartościową publikacją ujmującą m.in. analizy, komentarze i zalecenia Autorów wynikające z wieloletnich, bogatych, własnych doświadczeń zawodowych, eksperckich i naukowych. Autorzy – reprezentujący Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie – mają w swoim dorobku liczne publikacje dotyczące technologii wykonywania ścian szczelinowych i ich zastosowania w budownictwie mostowym, komunikacyjnym (w szczególności obiektów metra w Warszawie), pionierskich metod badań nośności baret i wiele innych.

Publikacja powinna zainteresować szerokie grono odbiorców, a w szczególności inżynierów reprezentujących sfery projektowania, wykonawstwa i nadzoru tego rodzaju konstrukcji, inwestorów, pracowników środowiska naukowego i studentów wydziałów budownictwa, architektury i inżynierii środowiska uczelni technicznych.

Monografię cechuje atrakcyjna szata graficzna, bardzo dobrze opracowane rysunki ułatwiające percepcję przedstawionych treści.

Prof. dr hab. inż. Hanna Michalak
Wydział Architektury
Politechniki Warszawskiej