

KWARTALNIK BUDOWLANY



6

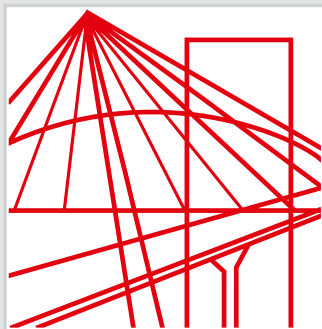
Morskie Centrum
Nauki w Szczecinie

14

Prace projektowe
i roboty budowlane
w obiektach zabytkowych

22

Fundamentowanie
Kępy Parnickiej



BIULETYN INFORMACYJNY

REDAKTOR NACZELNY:

Jan Bobkiewicz

Rada Programowa:

Jan Bobkiewicz – przewodniczący
 Adam Czernikiewicz – członek rady
 Sylwester Gadomski – członek rady
 Elżbieta Janczyńska – członek rady
 Justyna Just – członek rady
 Anatol Kołoszuk – członek rady
 Sławomir Korzeb – członek rady
 Wiesław Szarkowski – członek rady

Wydawca:

Zachodniopomorska Okręgowa
 Izba Inżynierów Budownictwa
 ul. Energetyków 9
 70-656 Szczecin
 tel./fax: 914 624 440
 tel.: 914 898 410,
 914 898 411,
 914 898 412
 e-mail: kwartalnik@zoiib.pl
 http://www.zoiib.pl

Projekt graficzny i druk:

ZAPOL Sobczyk Spółka komandytowa

Zdjęcie na okładce:

Morskie Centrum Nauki z lotu ptaka,
 fot. Erbud Group

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności
 za treść ogłoszeń i reklam.

Nie zwracamy materiałów niezamówionych.

Zastrzegamy sobie prawo skrótów,
 adiacji tekstów oraz zmiany ich tytułów.

ISSN 1732-8594

Spis treści

Słowo wstępne	3
Kalendarium	4
XV Warsztaty Nadzoru Budowlanego Wałcz 2023 oraz I Konferencja Naukowa Rewitalizacja terenów powojennych – turystyka militarna ..	4
Morskie Centrum Nauki w Szczecinie	6
Testy w Fabryce Wody	10
Sesja egzaminacyjna na uprawnienie budowlane	11
Inauguracja roku akademickiego na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym	12
Politechnika Koszalińska uroczyste zainauguowała 56. rok akademicki	13
Prace projektowe i roboty budowlane w obiektach zabytkowych – zagadnienia formalne	14
Zmiany w warunkach technicznych dotyczących budynków i ich usytuowania	16
Ku przestrodze	19
Relacje ze spotkań w Myśliborzu i Goleniowie	20
Polecamy... ..	21
Fundamentowanie Kępy Parnickiej	22
Nowości wydawnicze	24
Pro memoria... ..	27

*Żożaz ji nadchodzących
 Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego Roku 2024
 drożim Koleżankom i Kolegom oraz ich rodzinom
 przede wszystkim dużo zdrówia, satysfakcji z życia
 rodzinnego i zawodowego oraz szczęścia
 życzę Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
 wraz z Redakcją Kwartalnika Budowlanego*





JAN BOBKIEWICZ

Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy!

Powoli dobiega koniec 2023 roku. Przyszedł zatem czas na podsumowanie naszej działalności w minionych miesiącach. Ostatni czas to przede wszystkim znaczące zmiany w strukturze naszego biura. Opracowaliśmy i wdrożyliśmy nowy regulamin, instrukcję kancelaryjną oraz wiele innych dokumentów dotyczących między innymi RODO. Zmiany te wymagały od nas wiele pracy, jednak były niezwykle potrzebne. Podjęliśmy także staranie zmierzające do organizacji cyklicznych spotkań techniczno-dyskusyjnych w naszej Izbie. Decyzja ta wynika z niewielkiej aktywności Koła Seniorów oraz Koła Młodych i jest odpowiedzią na duże zapotrzebowanie na tego typu spotkania. Będziemy Was informować o terminach planowanych spotkań poprzez naszą stronę internetową oraz profile społecznościowe.

W naszej działalności kładliśmy w dalszym ciągu duży nacisk na budowanie długofalowych relacji z samorządami terytorialnymi, dlatego też kontynuowaliśmy spotkania z przedstawicielami władz lokalnych. We wrześniu odbyło się spotkanie w Myśliborzu, a w październiku w Goleniowie. W najbliższym czasie planowane są spotkania między innymi w Stargardzie i Gryfinie oraz Koszalinie i w Szczecinie. Spotkania te odbierane są bardzo pozytywnie przez środowiska samorządowe oraz odgrywają bardzo istotną rolę, ponieważ umożliwiają wzajemną wymianę naszych doświadczeń oraz pozwalają na poznanie różnych problemów, z którymi aktualnie borykają się władze samorządowe i nasi członkowie przy realizacji różnych inwestycji budowlanych. Ponadto spotkania te stwarzają możliwości do wypracowania wspólnego rozwiązywania tych problemów. Wydarzenia te wpływają również pozytywnie na szerzenie wiedzy o naszym samorządzie zawodowym i poznawanie lokalnego środowiska inżynierów budownictwa oraz kreowania pozytywnego

wizerunku Izby. Podczas wizyt nie zapominamy o członkach naszej Izby, którzy wnieśli ogromny wkład w rozwój naszego samorządu zawodowego oraz rozwój budownictwa w regionie i godnie reprezentowali zawód inżyniera budownictwa. Spotkania stanowią doskonałą okazję, aby uroczystie odznaczyć szczególnie zasłużonych członków Honorowymi Medalami Zachodniopomorskiej Izby, co z wielką radością czynimy. W wielu przypadkach naturalne i spontaniczne wzruszenie odznaczonych członków jest dla nas najlepszą nagrodą.

We wrześniu miały miejsce Warsztaty Nadzoru Budowlanego w Wałczu, których tradycyjnie jesteśmy współorganizatorem. Było to wydarzenie wyjątkowe, ponieważ w tym roku odbyła się jego jubileuszowa XXV już edycja. Konferencja i warsztaty pozwoliły uczestnikom na zdobycie nowych doświadczeń, wymianę myśli i poglądów. Jak podkreśla Zbigniew Augustyniak, organizator konferencji już od 25 lat misją warsztatów jest budowanie relacji wśród osób z branży budowlanej oraz wzmocnienie dialogu pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego poprzez wartościowe, merytoryczne szkolenia.

Chciałbym gorąco zaapelować do Was o zachowanie z kulturą godną zawodu inżyniera budownictwa w kontaktach z naszym biurem. Coraz częściej spotykamy się z przypadkami niestosownego, a czasami wręcz wulgarnego zachowania naszych członków, czy to w kontaktach telefonicznych, czy też podczas osobistych wizyt w biurze. Zdajemy sobie sprawę z napotykanymi problemami i wiemy, jakie czasem mogą rodzić trudności w Waszym życiu zawodowym, jednak niedogodności nie wynikają z naszej złej woli, a z występujących czasami problemów technicznych. Nasi pracownicy są dla Was i służą pomocą, trzeba jednak pamiętać, że należy im się szacunek.

Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy!

Przed nami najpiękniejszy czas w roku, czas radości, miłości i pojednania – Święta Bożego Narodzenia.

Z tej okazji składam Wam najserdeczniejsze życzenia zdrowych, pełnych radości i rodzinnego ciepła świąt oraz wszelkiej pomyślności w nadchodzącym 2024 roku.

dr inż. Jan Bobkiewicz

Przewodniczący Rady Okręgowej

Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa





MILENA IWANEJKO

Kalendarium

TERMIN	NAZWA WYDARZENIA	MIEJSCE
WRZESIEŃ 2023		
21–22.09.2023	Jubileuszowe 25. Warsztaty Nadzoru Budowlanego, które odbyły się w Centralnym Ośrodku Sportu – Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Wałczu. Zachodniopomorską Izbę reprezentował Jan Bobkiewicz, przewodniczący Okręgowej Rady	Wałcz
27.09.2023	Obchody 20-lecia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa i Dni Otwartych Inżyniera Budownictwa, organizowane przy współpracy z władzami Miasta Myślibórz. W tym dniu podczas Sesji Rady Powiatu odbyło się również Uroczyste Wręczenie Pamiątkowych Medali dla członków Izby w podziękowaniu za ich wieloletnią pracę na rzecz rozwoju budownictwa w regionie	Myślibórz
PAŹDZIERNIK 2023		
25.10.2023	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady	Szczecin
26.10.2023	Obchody 20-lecia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa i Dni Otwartych Inżyniera Budownictwa, organizowane przy współpracy z władzami Miasta Goleniów. W tym dniu podczas Sesji Rady Powiatu odbyło się również Uroczyste Wręczenie Pamiątkowych Medali dla członków Izby w podziękowaniu za ich wieloletnią pracę na rzecz rozwoju budownictwa w regionie	Goleniów
LISTOPAD 2023		
15.11.2023	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady	Szczecin
17.11.2023	Egzamin pisemny rozpoczynający XLII Sesję Egzaminacyjną na uprawnienia budowlane	Szczecin
GRUDZIEŃ 2023		
6.12.2023	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady, podczas którego posumowane zostały dotychczasowe spotkania z członkami Izby w rejonie naszego województwa	Szczecin
15.12.2023	Posiedzenie Okręgowej Rady połączone z uroczystą Wigilią	Szczecin



ZBIGNIEW AUGUSTYNIAK

XV Warsztaty Nadzoru Budowlanego Wałcz 2023 oraz I Konferencja Naukowa Rewitalizacja terenów powojсковych – turystyka militarna

W Wałczu w Centralnym Ośrodku Sportu – Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w dniach 21–22 września 2023 r. odbyły się 25. Warsztaty Nadzoru Budowlanego poprzedzone w dniach 19–20 września 2023 r. I Konferencją Naukową pod nazwą Rewitalizacja terenów

powojсковych – turystyka militarna. Głównym organizatorem powyższego wydarzenia była Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w Szczecinie oraz Starostwo Powiatowe w Wałczu.

Konferencja naukowa była objęta patronatem Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu z Gdańska, a nad warsztatami patronat objął Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technicznego w Szczecinie oraz Przegląd Budowlany PZITB w Warszawie. Komitetowi naukowemu konferencji przewodniczył dr hab. Piotr Godlewski prof. AWFis, a komitetowi naukowemu warsztatów przewodniczyła dr hab. inż. Anna Głowacka prof. ZUT w Szczecinie.

W pierwszym dniu konferencji odbyła się sesja wyjazdowa po terenach Wału Pomorskiego, gdzie uczestnicy mogli zapoznać się z obiektami powojskowymi.

Następnego dnia odbyło się uroczyste otwarcie konferencji naukowej z udziałem rektorów Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu z Gdańska, Wyższej Szkoły Komunikacji i Zarządzania z Poznania oraz Akademii Nauk Stosowanych z Wałcza. W imieniu organizatorów i współorganizatorów wydarzenia wystąpili: przewodniczący Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie Jan Bobkiewicz, Starosta Wałecki Bogdan Wankiewicz, dyrektor COS-OPO Wałcz Zdzisław Ryder.

W ramach konferencji odbyły się III sesje tematyczne: rewitalizacja terenów powojkowych, samorząd lokalny a rozwój turystyki oraz Armia Wojska Polskiego na Wale Pomorskim.

W godzinach popołudniowych w ramach XV Warsztatów Nadzoru Budowlanego Wałcz 2023 odbyła się sesja „XXV lat funkcjonowania nadzoru budowlanego GUNB, WINB, PINB”, którą poprowadzili: Norbert Książek, Paweł Ziemiński oraz Jerzy Putkiewicz.

Równolegle toczyły się obrady przedstawicieli Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa bez udziału w tym roku, po raz pierwszy, przedstawicieli Wielkopolskiej Izby, podczas której kol. Jan Bobkiewicz omówił problemy zmian w przepisach ustawy Prawo budowlane oraz przybliżył bieżącą działalność Zachodniopomorskiej Izby.

Natomiast prezes PIIB Mariusz Dobrzeński oraz przewodnicząca ZG PZITB Maria Kaszyńska zwrócili uwagę na zasady współpracy PIIB ze stowarzyszeniami, w tym z PZITB.

Uroczyste otwarcie warsztatów nastąpiło w COS OPO Bukowina Wałcz, podczas którego dokonano wręczenia odznaczeń przez prezesa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Mariusza Dobrzeńskiego oraz przewodniczącego Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Jana Bobkiewicza. Złotą odznakę PIIB otrzymał kol. Zbigniew Augustyniak, a medale ZOIB za zasługi otrzymali: kol. Andrzej Ksepko, kol. Michał Piotr Małaszko oraz kol. Janusz Korpalski. Zasłużeni uczestnicy konferencji i warsztatów otrzymali osobiste wyróżnienia z okazji „25-lecia organizacji warsztatów Wałcz 2023”. Następnie wysłuchano wystąpień: dyrektora COS OPO Bukowina w Wałczu, Starosty Wałeckiego oraz przewodniczącego ZOIB.

I sesję „Aktualne problemy funkcjonowania Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa” poprowadził prof. dr hab. inż. Józef Jaszcak, a wystąpił Prezes PIIB mgr inż. Mariusz Dobrzeński. W swoim wystąpieniu poruszył problemy związane ze zmianami przepisów prawa budowlanego oraz ich stanowienia, omówił bieżące zadania PIIB oraz przedstawił zasady współpracy pomiędzy Polską Izbą a Izbami Okręgowymi. W ożywionej dyskusji uczestnicy warsztatów poparli stwierdzenia przewodniczącego, że izba powinna być aktywnym uczestnikiem stanowienia prawa budowlanego

Po ożywionej dyskusji w tej sesji przystąpiono do części problemowej warsztatów.

II sesję poprowadziła dr hab. inż. Anna Głowacka, prof. ZUT, dziekan Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technicznego w Szczecinie.

Uczestnicy warsztatów wysłuchali następujących referatów, które wygłosili: Anna Głowacka – Problemy odpadów budowlanych, Dorota Leciej-Pirczewska – Instalacja ogrzewania i chłodzenia dla Kompleksu Usługowego Posejdon w Szczecinie, Roman Pilch, Adam Kleczewski – Innowacyjne technologie budowlane i infrastrukturalne w obszarach peryferyjnych autonomicznych wiosek podmiejskich, Tomasz Wolender WKZ Szczecin – Prawne zagadnienia dotyczące ochrony zabytków na tle obecnych warunków i możliwości technologicznych.



Prezes PIIB Mariusz Dobrzeński w towarzystwie jubilatów – Józefa Jaszcaka oraz Zbigniewa Augustyniaka, fot. Mateusz Olszewski

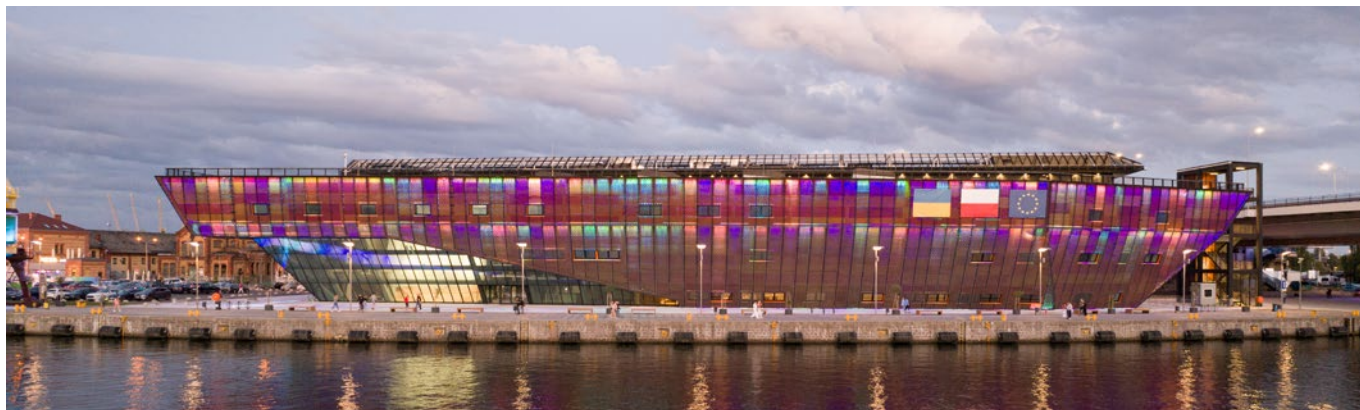
III sesję poprowadził prof. dr hab. Euro inż. Tomasz Błaszczyński. Wysłuchano następujących wystąpień: Bogdana Wankiewicza – Problemy społeczne w przygotowaniu modernizacji dróg powiatowych, Marcina Kanoniczaka – Remont i modernizacja balkonów i loggii w budynkach z wielkiej płyty, Daniela Przybylskiego – Modelowanie obiektów budowlanych w AutoCAD 3D i wykorzystanie programów Advance Design oraz IDEA StatiCa do obliczeń wytrzymałościowych w metodologii BIM, Zbigniewa Augustyniaka – Problemy w użytkowaniu obiektów małej architektury, Włodzimierza Łęckiego – Konstrukcje szachulcowe – sztuka drewnianej architektury.

Na zakończenie warsztatów stwierdzono, że odbyły się cztery sesje techniczne, podczas których zostało zaprezentowanych 10 referatów problemowych oraz przedyskutowano problemy funkcjonowania Izby Inżynierów Budownictwa. Prelegenci podkreślali znaczenie rozwoju współpracy między okręgowymi izbami inżynierów budownictwa a lokalnymi stowarzyszeniami. Zwrócono uwagę na konieczność współdziałania inżynierów budownictwa w zakresie prac naukowo-technicznych.

Od 25 lat misją organizatorów warsztatów jest budowanie relacji wśród osób z branży budowlanej oraz wzmocnienie dialogu pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego poprzez wartościowe, merytoryczne szkolenia oraz i umożliwienie od 2013 r. przez organizację konferencji naukowych uzyskiwanie tytułów naukowych do profesora belwederskiego włącznie.

mgr inż. Zbigniew Augustyniak

Morskie Centrum Nauki w Szczecinie



Morskie Centrum Nauki, fot. Erbud Group

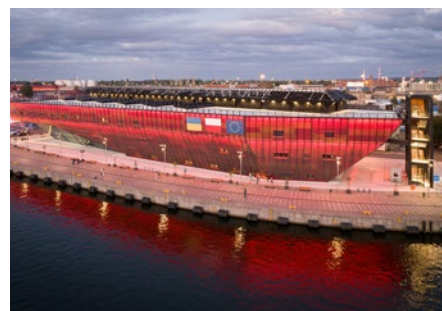
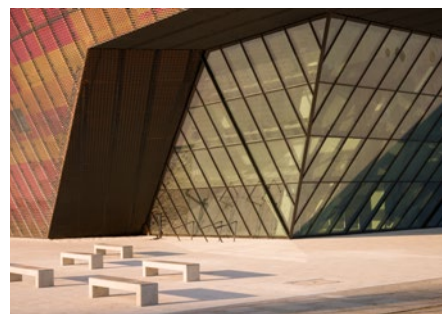
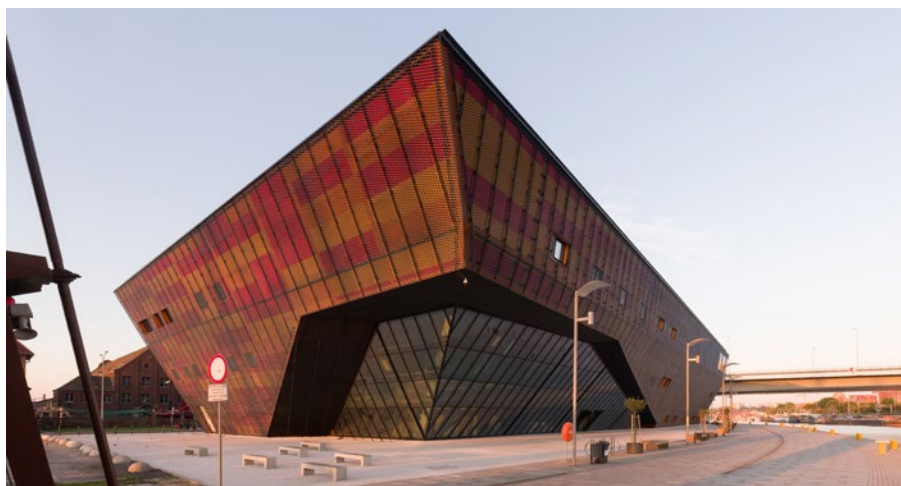
Budynek Morskiego Centrum Nauki im. prof. Jerzego Stelmacha, znajdujący się przy ul. Nad Duńczę 1 w Szczecinie jest obiektem jedynym w swoim rodzaju i stylu, którego realizacja stanowiła ogromne wyzwanie pod względem technologicznym oraz logistycznym. Jego powstanie zawdzięczane jest świetnej koordynacji oraz współpracy międzybranżowej na najwyższym poziomie. Efektem tej współpracy jest powstanie nowej wyjątkowej wizytówki Szczecina mieszczącej się na bulwarach. Budynek przypomina bryłę statku, którego kolorystyka imituje stojące w porcie kontenery towarowe. Różne kąty nachylenia ścian zewnętrznych budynku z ostrymi skosami, dynamizują przestrzeń. We współpracy z wykończeniem z ciemnej cięci-ciągionej siatki tworzą przestrzenny kolarz, którego widok zapada w pamięć. Budynek nowego Morskiego Centrum Nauki jest niezaprzeczalnie wyjątkowy i wpisuje się w charakter regionu, na którym powstał. Swoją formą przykuwa on spojrzenia nie tylko wszystkich mieszkańców, ale i przyjeźdźnych.

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

W projekcie budynku wyodrębnić można dwie podstawowe strefy funkcjonalne dopełnione funkcjami dodatkowymi o różnym przeznaczeniu. Strefy, o których mowa, to hol główny w formie otwartego przez wszystkie kondygnacje atrium będący strefą dostępną dla wszystkich gości oraz strefa ekspozycji, jako wiodąca przestrzeń definiująca główną funkcję budynku. Strefa ekspozycyjna podobnie jak hol jest otwarta przez wszystkie kondygnacje. Komunikacja odbywa się za pomocą galerii ekspozycyjnych. Przestronne i wielokondygnacyjne wnętrza przenika się ze strefą holu, ale tylko w sposób formalny. Ekspozycja stanowi bowiem osobną, ściśle wydzieloną, za pomocą systemu kontroli dostępu, strefę przeznaczoną dla gości biletowanych. Konieczność wytworzenia przestrzeni otwartej do realizacji różnych, zmieniających się w zależności od programu muzeum ekspozycji wpłynęła na pomysł stworzenia otworowania w stropach wszystkich kondygnacji, dającego możliwość wykorzystania tych przestrzeni do tworzenia dużych wielometrowej wysokości eksponatów. Na każdej kondygnacji wyodrębniono trzony komunikacyjne oraz sanitarne w postaci powtarzającego się modułu funkcji, dzięki czemu przestrzeń jest przejrzysta i przyjazna użytkownikowi. Funkcją uzupełniającą ekspozycję jest przede wszystkim

planetarium zawieszone w formie sfery w obrębie holu głównego. Dodatkowe funkcje to między innymi sala audytoryjna, sale edukacyjne, zaplecze biurowe oraz techniczne, jak również jadalnia na parterze. Hol wejściowy na parterze jest bezpośrednio połączony z szatnią (kondygnacja podziemna), sklepikiem oraz jadalnią z zapleczem gastronomicznym. Główne wejście do przestrzeni ekspozycyjnej także będzie odbywać się z centralnego holu wejściowego. W centralnej części ekspozycji znajdują się schody prowadzące na wyższe kondygnacje. Planetarium, spełniające również rolę kina – zgodnie z wytycznymi konkursowymi, druga po przestrzeni ekspozycyjnej główna atrakcja muzeum, tworzy ciekawą, geometryczną rzeźbę, widoczną zarówno z przestrzeni holu wejściowego, jak i z zewnątrz budynku. Bryła planetarium sprawia wrażenie zawieszony w przestrzeni holu kuli. Każde z pięter pozwala obejść jej bryłę. Światło wpadające z górnego świetlika będzie dodatkowo podkreślać opływowy kształt planetarium. Kolejną atrakcją jest możliwość zejścia pod kulę. Na schodach prowadzących pod tę częściową obniżenie, zaaranżowane w stylu wnętrza łodzi, można przysiąść i obserwować projekcje wyświetlane na powierzchni kuli. Na pierwszym piętrze, w lewym skrzydle muzeum zlokalizowane zostanie ponadto zaplecze planetarium oraz sala wykładowa/edukacyjna, w skrzydle prawym zaś, w pasie uzupełniającym – sale edukacyjne: biologiczno-chemiczna i fizyczno-mechatroniczna. Lewe skrzydło drugiego piętra tworzy także dodatkowa przestrzeń wystawiennicza. W pasie uzupełniającym na tym piętrze znajduje się część administracyjna z pokojami biurowymi pracowników muzeum. Centrum Nauki może przyjąć dziennie do 500 zwiedzających. Projektowane sanitariaty przewidziane są dla około pięciuset osób przebywających jednocześnie w muzeum. Blok sanitarny zlokalizowany jest na każdej kondygnacji w trzonie pomocniczym. Dodatkowo zaprojektowano po jednym pomieszczeniu wc dla pracowników ochrony, szatni i wystaw oraz pracowników magazynów i warsztatów na parterze. Specyfikacja funkcji wraz z podziałem na poszczególne kondygnacje przedstawia się następująco:

- poziom 1 – foyer szatni, szatnia bezobsługowa;
- poziom 0 (strefa holu) – hol wejściowy, sklepik, pomieszczenia na odpady, przegłębienie pod planetarium, jadalnia z zapleczem, sanitariaty;



Morskie Centrum Nauki z zewnątrz oraz z lotu ptaka, fot. Erbud Group

- poziom 0 (strefa ekspozycji) – sala ekspozycyjna, zaplecze techniczne, magazyny;
- poziom 1 (strefa holu) – foyer planetarium, planetarium, zaplecze planetarium, sala audytoryjna, sanitariaty;
- poziom 1 (strefa ekspozycji) – sala ekspozycyjna, sale edukacyjne z zapleczeniami, sanitariaty;
- poziom 2 – dział administracyjny, sala ekspozycyjna, sanitariaty;
- dach – strefa techniczna, taras widokowy.

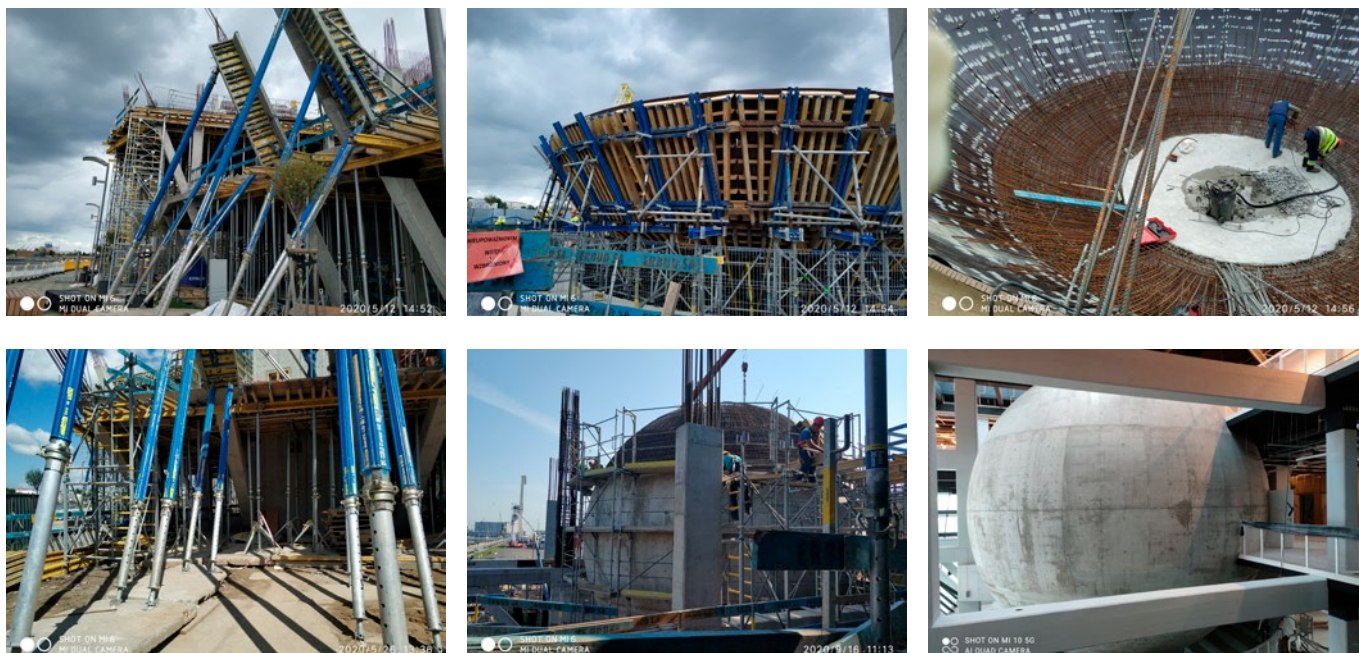
FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU

Projektowana zabudowa, zarówno ze względu na swoje położenie – nabrzeże Łasztowni, jak i na formę architektoniczną, stanowi istotny element na mapie miasta. Forma opiera się na przyjętej na etapie pracy konkursowej idei i w swoim wyrazie architektonicznym przypomina bryłę statku. Dzięki różnym kierunkom oraz kątom skosów ścian zewnętrznych dynamizuje przestrzeń, pomimo tego stanowi efekt dogłębnej analizy kierunków i otwarć widokowych. Przestrzeń wejściowa budynku wraz z głównymi wejściami oraz szerokimi otwarciami fasad szklanych znajduje się na osi widokowej Wałów Chrobrego. Kształt budynku nakierowuje odbiorcę i zaprasza do wejścia nie tracąc przy tym ważnych powiązań widokowych czy komunikacyjnych. Budynek poprzez swoją funkcję – centrum nauki – stanowi element przyciągający mieszkańców, dlatego też funkcja stanowi połączenie obiektu o walorach ekspozycyjnych i naukowych z elementem przestrzeni publicznej służącej

jako miejsce spotkań. Taras widokowy na dachu budynku, w formie placu miejskiego pełni ważną rolę przestrzeni publicznej. Taras połączony jest z przyziemem za pomocą zewnętrznej klatki schodowej oraz windy umożliwiającej korzystanie z tarasu niezależnie od funkcjonowania centrum nauki.

Główne dane dotyczące inwestycji:

- Jednostka finansująca: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego
- Koszt inwestycji: 90 609 234 zł
- Termin rozpoczęcia inwestycji: lipiec 2019 r.
- Termin zakończenia inwestycji: lipiec 2022 r.
- Powierzchnia działki budowlanej: 8700 m²
- Powierzchnia zabudowy: 4557,3 m²
- Kubatura budynków: 49 031,6 m³
- Powierzchnia użytkowa: 6949,0 m²
- Wykonawca: ERBUD S.A., ul. Klimczaka 1, 02-797 Szczecin
- Inżynier kontraktu: PM Services Poland Sp. z o.o., ul. Zbożowa 4, 70-653 Szczecin
- Biuro projektowe: Płaskowicki + Partnerzy Architekci, ul. Wąchocka 1 L, 03-934 Warszawa
- Główny projektant: mgr inż. arch. Piotr Płaskowicki
- Projektant konstrukcji: mgr inż. Andrzej Bayer
- Kierownik budowy: mgr inż. Tomasz Kwiecień ERBUD S.A.
- Inspektor nadzoru inwestorskiego: mgr inż. Marcin Kalbarczyk PM Services Poland Sp. z o.o.



Morskie Centrum Nauki w trakcie budowy, fot. Andrzej Bayer

OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU:

– wewnętrznych przegród budynku

Budynek zaprojektowano jako czterokondygnacyjny, w tym jedna kondygnacja podziemna częściowego podpiwniczenia i trzy nadziemne, nad drugim piętrzem zaprojektowano zadaszone powierzchnie techniczne w konstrukcji lekkiej stalowej. Obiekt przypomina z bryły statek o wysokości około 14,0 m. Wymiary budynku w przyziemiu wzdłuż osi konstrukcyjnych to 100,0 x 25,9 m, a wymiary w poziomie dachu to 121,9 x 44,5 m. Wewnątrz przy powierzchniach wystawowych zaprojektowano żelbetową kulę planetarium o średnicy 13,0 m, w której jest zlokalizowana funkcja kinowa, na której również od strony południowo-zachodniej będą mogły być wyświetlane filmy. Budynek posiada jedną dylatację pełną w osi L, gdzie zdublowano układ konstrukcyjny ramowy. Budynek, posadowiony pośrednio w gruntach rodzimych warstw nośnych, na palach prefabrykowanych żelbetowych.

– podstawowych i zewnętrznych

Kondygnacja podziemna zaprojektowana została jako monolityczna żelbetowa z betonu B37 W6, dodatkowo zabezpieczona izolacją ciężką bentonitową, w zabezpieczeniu wykopu ścianą szczelną stalową. Przed ostatecznym doбором izolacji wykonano badanie wody, w celu potwierdzenia możliwości zastosowania izolacji ciężkiej bentonitowej. Kondygnacje nadziemne zaprojektowano w przewodzie w układzie szkieletowym (szkielet żelbetowy) spięty płytami stropowymi żelbetowymi wylewanymi na placu budowy oraz dodatkowo usztywnionymi trzonami komunikacyjnymi żelbetowymi tarczami żelbetowymi. Klatka schodowa zewnętrzna od strony południowej w konstrukcji stalowej. Ściany zewnętrzne części nadziemnej wykonano w konstrukcji lekkich płyt warstwowych. Obiekt pokryty jest panelami siatki stalowej cięto ciągnionej według projektu architektury. Zadanie przestrzeni technicznych i urządzeń wykonano w konstrukcji lekkiej, stalowej, zabezpieczonej antykorozyjnie

powłokami malarskimi. Ściany murowane oddzielenie p.poż. pomieszczeń czy inne działowe – wolnostojące, przenoszące wyłącznie swoje obciążenia.

Budynek został zaprojektowany w klasie „B” odporności pożarowej. Odporność ogniowa elementów budowlanych budynku:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) – R 120;
- stropy – REI 60, nad pomieszczeniami technicznymi – REI 120;
- ściany wewnętrzne – EI 30;
- ściany zewnętrzne – EI 60 (dot. pasa międzyokienne);
- przekrycie dachu – RE 30;
- konstrukcja dachu – R 30.

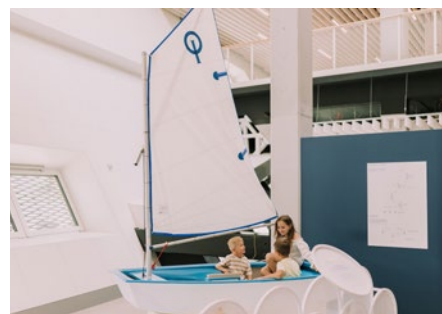
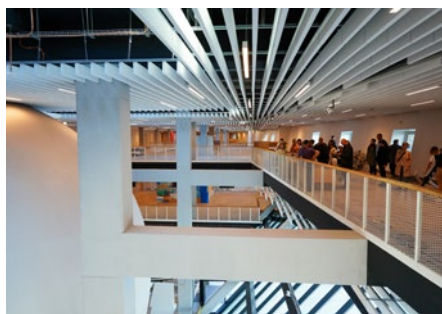
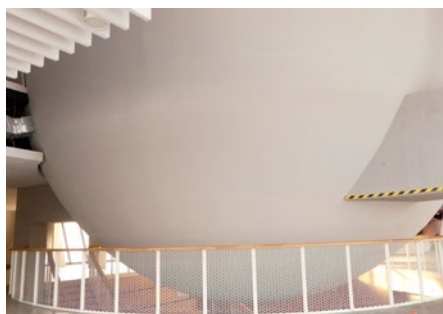
Odporność ogniowa ścian obudowy korytarzy ewakuacyjnych EI 30. Wszystkie elementy budowlane (w tym przekrycie dachu) oraz ocieplenie ścian zewnętrznych zaprojektowane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia NRO.

Obciążenia użytkowe stropów

Obciążenia użytkowe stropów obiektu są o wartościach obciążenia 5,0 kN/m² oraz 7,5 kN/m² w zależności od przeznaczenia pomieszczeń. W pomieszczeniach, gdzie zostały wykonane podziały ściankami lekkimi założono dodatkowe obciążenie od tych ścianek.

Posadowienie

Budynek posadowiony jest pośrednio w gruntach rodzimych warstw nośnych na palach żelbetowych prefabrykowanych. Pale w poziomie przyziemia są spięte oczepami żelbetowymi grubości 70 cm z wynikowymi pogrubieniami do wierzchu płyty przyziemia. Oczepy i płytę żelbetową przyziemia ułożono na warstwie chudego betonu B10 (C7,5/10), na której ułożono izolację z jednej warstwy papy termozgrzewalnej zbrojonej włóknem szklanym. Wszystkie przerwy technologiczne zostały zabezpieczone aktywną taśmą pęczniącą na bazie technologii XP do uszczelniania przerw technologicznych w betonowaniu. Przed wykonaniem oczepów, płyty fundamentowej, płyty przyziemia, zamontowano przepusty i instalacji podposadzkowych według projektów branżowych oraz instalacji odgromowej i uziomów.



Wnętrze Morskiego Centrum Nauki, wystawy stałe oraz sala konferencyjna, fot. Morskie Centrum Nauki

Kondygnacja podziemna

Po wykonaniu korka betonowego i oczyszczeniu powierzchni ze szlamu, skuto wystające ponad korek części pali i wyrównano powierzchnię. Zbrojenie pozostawione w rozkutyh przekrojach, powiązano ze zbrojeniem płyty. Po wykonaniu izolacji przerw technologicznych i powierzchni żelbetowych, ułożono izolację bierną i aktywną w postaci powlekanej maty bentonitowej. W przerwach technologicznych poziomych, części podziemnej, układać oprócz taśmy stalowej jednostronnie powlekanej bentonitem, dodatkowo wąż iniekcyjny, który należy zabezpieczyć do końca budowy. Ułożono zbrojenie i zabetonowano płytę fundamentową na korku. Wykonano przerwę technologiczną w zbliżeniu do osi 3 oraz osi E. Wszystkie elementy części podziemnej i przyziemia zaprojektowano z betonu B37 W6, zbrojone stalą B500B, zgodnie z rysunkami detali. Izolację oczezu od strony zewnętrznej zakończono na poziomie płyty żelbetowej przyziemia. Strop nad piwnicą wylano łącznie z płytą fundamentową przyziemia z betonu o klasie wytrzymałości C30/37 zbrojone stalą B500B. Strop oprócz obciążeń pionowych przenosi również siły poziome, jako usztywnienia budynku.

Kondygnacja nadziemna

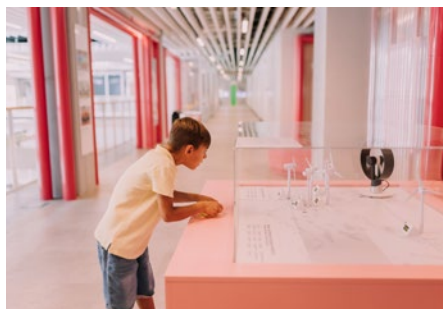
Całość kondygnacji nadziemnej zaprojektowano jako wylewana żelbetowa z klasy wytrzymałości betonu C30/37, zbrojona stalą B500B. Wyjątek stanowi rama w osi C i D pod planetarium, tj. słupy w osi 3 i 5 do wysokości wierzchu belek podtrzymujących planetarium oraz dwie belki podtrzymujące planetarium. Zbrojenie, które zaprojektowano jako

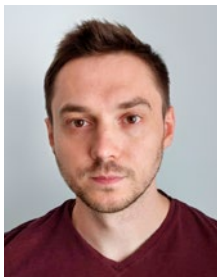
pracujące w elementach z utwierdzeniem w węzłach zabezpieczono na końcach naspawanymi blachami stalowymi ze stali S235. Zbrojenie pracujące w stanie złożonym jako rozciągane i stabilizujące ramy, dodatkowo połączono poprzez spawanie. Ramy usztywniono stropami żelbetowymi wylewanymi razem z układem ram, z betonu B37 (C30/37) zbrojonych stalą B500B. W stropach wykonano otwory zgodnie z projektami wykonawczymi pozostałych branż. Trzony usztywniające zaprojektowano z betonu B37 (C30/37), zbrojone stalą B500B. Na klatkach schodowych wykonano biegi schodów jako prefabrykowane żelbetowe z betonu B37 (C30/37), zbrojone stalą B500B. Zadaszenie powierzchni technologicznych nad drugim piętrzem oraz stężenia ścienne kondygnacji nadziemnych zaprojektowano w lekkiej konstrukcji stalowej, ze stali S355 skręcanej lub spawanej na placu budowy. Zabezpieczenia antykorozyjne powłokami malarskimi. Strop nad powierzchnią technologiczną lekki systemowy z blachy trapezowej TR93x260 gr. 0,88 mm w układzie dwuprzęsłowym pozytywny, pokrytą wełną mineralną grubości do 20 cm, o masie własnej do 1,2 kN/m³.

Ściany części nadziemnej

Ściany wewnętrzne nośne w osi 2 i 3 wykonano jako żelbetowe z betonu B37 (C30/37), zbrojone stalą B500B. Pozostałe ściany wybudowano lekkie murowane z bloczków drażonych oddylatowane od stropów szczeliną 3 cm i w lekkiej zabudowie g-k.

ERBUD Group





PIOTR ZIELIŃSKI

Rzecznik prasowy Fabryki Wody Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie

Testy w Fabryce Wody

Więcej informacji na:

- fabrykawody.eu
- facebook.com/FabrykaWody
- youtube/@fabrykawody

Ultrafiltracja, generator dwutlenku chloru czy elektrolizer to nazwy, które zwykłemu zjadaczowi chleba nie mówią za wiele. Jednak dla specjalistów odpowiedzialnych za rozruch Fabryki Wody, to zagadnienia znane, które są elementami skomplikowanej układanki mającej wpływ na jakość wody.

Sprawdzamy szczelność niecek i obieg wody

Rozruch technologiczny Fabryki Wody trwa od początku sierpnia bieżącego roku i powinien się zakończyć po nowym roku. Dla osób odpowiedzialnych za inwestycję to okres niezwykle intensywnej pracy. Każdy fragment wybudowanego obiektu i każde zainstalowane urządzenie muszą zostać sprawdzone, czasem nawet kilka razy. Obchody techniczne przeprowadzane są w każdej części Fabryki Wody – saunarium, strefach biurowych, edukatorium, w strefach basenowych czy podbaseniu. Ten ważny etap inwestycji przygotowuje Fabrykę Wody do odbioru końcowego i otwarcia.

Testy szczelności przeszły niecki basenowe. Woda przepłynęła m.in. przez basen sportowy, brodzik z dmuchańcami, baseny barowe, a także wewnętrzny i zewnętrzny basen rekreacyjny. W Fabryce Wody w wewnętrznej strefie basenowej znajdziemy 17 niecek basenowych, w tym dwie jaskinie wodne, dwa wodne place zabaw, cztery wanny spa. Na zewnątrz dostępny będzie basen wypływowy i rekreacyjny, brodzik dziecięcy i wodny plac zabaw. Testy obiegu wody zaliczyły również zjeżdżalnie, których będzie razem 11. Wrażenie dostarczy racer, a także zjeżdżalnia z zapadnią gdzie doświadczyć będzie można przez chwilę zawrotnej prędkości.

Woda do niecek basenowych dostarczana jest skomplikowanym systemem rur, znajdującym się kilka metrów pod ziemią

w podbaseniu. Co ważne przechodzi wtedy przez wieloetapowy proces uzdatniania zwany też ultrafiltracją, na który składa się koagulacja, filtracja, podgrzewanie, korekta odczynu pH, dezynfekcja podchlorynem sodu, czy też naświetlanie lampami UV. Łączna ilość wody filtrowanej to około 2912 m³ na godzinę, czyli blisko 70 000 m³ na dobę. Oczywiście za każdy z etapów tego procesu odpowiadają urządzenia, których zadaniem jest, aby woda basenowa była czysta i bezpieczna dla kąpiących się w niej osób.

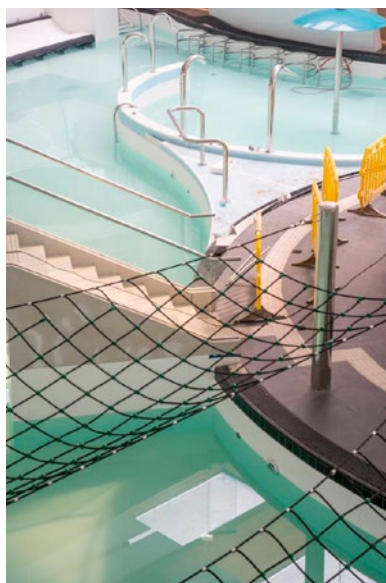
Rozruchy instalacji

Rozruch przeszedł elektrolizer. Czyli urządzenie do wytwarzania w procesie elektrolizy z soli podchlorynu sodu. Sprzęt musi działać sprawnie, albowiem z 2 kg czystej soli można wyprodukować ok. 1000 g czystego aktywnego chloru. Przy normalnej, średnio intensywnej eksploatacji obiektu zapotrzebowanie na sól wyniesie 100–120 kg dziennie. Roczne zużycie soli może wynieść zatem około 40 ton. Poprawność działania sprawdzana była również w przypadku generatora dwutlenku chloru. To urządzenie, które poprzez chemiczny proces mieszania z sobą 12% chlorku sodu i 7% kwasu wytwarza miksturę, dzięki której zwalczane są drobnoustroje w wodzie sanitarnej. Przydaje się ono w zwalczaniu np. legionelli.

Przy tak dużych ilościach wody, równie ważny jest rachunek ekonomiczny. Dzięki ultrafiltracji oszczędność wody w obiegach wynosi 124 m³ dziennie, w ciągu roku daje to ponad 45 tys. m³. Dodatkowo 25% wody przekazywanej do kanalizacji wykorzystywane jest do odzyskania z niej ciepła przekazywanego do procesów podgrzewu wody. Dzięki temu odzyskujemy na obiekcie około 700–900 kWh ciepła dziennie.



Podbasenie



Wewnętrzny basen rekreacyjny



Strefa dla dzieci. W tle zjeżdżalnia „Racer”

Sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane

17 listopada 2023 r. rozpoczęły się egzaminy na uprawnienia budowlane w XLII sesji egzaminacyjnej. Sesja składała się z dwóch osobnych części – testowej oraz ustnej. Do egzaminu pisemnego przystąpiło 114 osób w 10 specjalnościach.

Egzamin pisemny na uprawnienia budowlane odbył się w Auditorium im. Ryszarda Bagińskiego na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Egzaminy ustne odbywały się w salach Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego oraz w siedzibie Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Przewodniczący Okręgowej Rady dr inż. Jan Bobkiewicz oraz Przewodnicząca Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej mgr inż. Justyna Just powitali zdających życząc powodzenia podczas egzaminu oraz wielu sukcesów na dalszej ścieżce kariery zawodowej i godnego reprezentowania zawodu inżyniera budownictwa.

Egzamin pisemny zdały 104 osoby:

- specjalność konstrukcyjno-budowlana – 44 osoby,
- specjalność inżynierska mostowa – 5 osób,
- specjalność inżynierska drogowa – 17 osób,
- specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych – 15 osób,
- specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych – 9 osób,
- specjalność inżynierska kolejowa w zakresie kolejowych obiektów budowlanych – 4 osoby,
- specjalność inżynierska hydrotechniczna – 6 osób,

- specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych – 3 osoby,
- specjalność inżynierska kolejowa w zakresie sterowania ruchem kolejowym – 1 osoba.

Egzaminy ustne są w trakcie. Do egzaminu ustnego przystąpiły również osoby, które nie zostały dopuszczone do egzaminu ustnego w poprzednich sesjach egzaminacyjnych.

Zdawalność części ustnej w poszczególnych specjalnościach:

- specjalność konstrukcyjno-budowlana – 40 osób,
- specjalność inżynierska drogowa – 20 osób,
- specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych – 18 osób,
- specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych – 9 osób,
- specjalność inżynierska kolejowa w zakresie kolejowych obiektów budowlanych – 3 osoby,
- specjalność inżynierska hydrotechniczna – 6 osób,
- specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych – 3 osoby,
- specjalność inżynierska kolejowa w zakresie sterowania ruchem kolejowym – 1 osoba,
- specjalność inżynierska mostowa – 6 osób.

W oczekiwaniu na uroczyste wręczenie uprawnień budowlanych gratulujemy młodym inżynierom uzyskania możliwości wykonywania szaczonego zawodu inżyniera budownictwa.

Zofia Jagusiak

fot. Zdzisław Zarzycki



Fot. 1, 2. Kandydaci w oczekiwaniu na egzaminy ustne



Fot. 3, 4. Komisje egzaminacyjne podczas egzaminów ustnych



Inauguracja roku akademickiego na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym

29 września 2023 r. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie po raz 15. rozpoczął rok akademicki. Oprócz przedstawicieli studentów, doktorantów oraz pracowników uczelni w wydarzeniu uczestniczyli reprezentanci środowiska akademickiego regionu oraz władz państwowych, samorządowych, kościelnych i służb mundurowych.



Uroczystość inauguracji roku akademickiego w auli Centrum Dydaktyczno-Badawczego Nanotechnologii

W swoim przemówieniu inauguracyjnym JM rektor ZUT, prof. Jacek Wróbel wśród sukcesów minionego roku na pierwszym miejscu wymienił bardzo dobre wyniki ewaluacji oraz utrzymanie wysokich miejsc w czołowych rankingach uczelni wyższych w kraju i na świecie. Rektor ZUT mówił o kluczowych wydarzeniach, które zacieśniły współpracę uczelni z przemysłem: podpisaniu listu intencyjnego w sprawie utworzenia Zachodniopomorskiej Doliny Wodorowej, nawiązaniu współpracy w zakresie budowy reaktora MMR z amerykańskim partnerem Ultra Safe Nuclear Corporation oraz pierwszej edycji Akademii Wodorowej organizowanej we współpracy z Grupą Azoty S.A. Jak podkreślił rektor:

– Misją naszej uczelni jest budowa polskiego zielonego przemysłu, który jest konkurencyjny na rynku międzynarodowym, poprzez realizację ukierunkowanych badań, wytwarzanie technologii przyjaznych środowisku, rozwój infrastruktury badawczej i kształcenie wysokokwalifikowanych kadr. Dlatego też nie ustajemy w unowocześnianiu naszej bazy dydaktycznej, naukowej i sportowej.

Rektor ZUT mówił również o planach budowy nowego budynku Wydziału Informatycznego, który ma szansę być jednym z najnowocześniejszych kampusów w Polsce i Europie.

Profesor Jacek Wróbel podkreślił tegoroczny sukces rekrutacyjny. W nowym roku akademickim naukę na największej uczelni technicznej regionu rozpocznie 2150 studentów na 33 kierunkach studiów. Do najmłodszych członków społeczności akademickiej rektor zwrócił się z apelem:

– Niech nasza Uczelnia stanie się Waszym drugim domem, w którym z jednej strony stawia się wysokie wymagania wobec swoich wychowanków, ale z drugiej strony oferuje się doskonałe warunki do studiowania, zdobywania wiedzy oraz rozwijania swoich zainteresowań i poszerzania swoich horyzontów.

Podczas uroczystości reprezentanci pierwszych lat studiów z 11 wydziałów wzięli udział w uroczystej immatrykulacji i złożyli

ślubowanie. Pięciu studentów wyróżniających się szczególnymi osiągnięciami otrzymało z rąk Prorektora ds. studenckich, prof. Arkadiusza Termiana stypendium Fundacji na Rzecz ZUT w Szczecinie w wysokości 25 tys. zł; 11 osób uhonorowano stypendium Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, a pięciu najzdolniejszym wręczono Stypendium Ministra Edukacji i Nauki. Prorektor ds. kształcenia, dr Piotr Pielą przedstawił informację o wyróżnionych studentach i doktorantach uczelni. Wojewoda Zachodniopomorski Zbigniew Bogucki odczytał list Premiera Rządu RP Mateusza Morawieckiego oraz wręczył prof. Ewie Czerniawskiej-Piątkowskiej Odznakę Honorową Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – „Zasłużony dla rolnictwa”.

Kilka słów wygłosili do zebranych Posłowie na Sejm RP: Leszek Dobrzyński, Arkadiusz Marchewka, Grzegorz Napieralski i Dariusz Wieczorek. Głos zabrała również Przewodnicząca Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Teresa Kalina, Jego Ekscelencja ks. prof. Henryk Wejman – Biskup Pomocniczy i Wikariusz Generalny oraz przewodniczący społeczności studenckiej Marcin Witkowski. List Prezydenta RP odczytał Prorektor ds. organizacji i rozwoju, prof. Krzysztof Pietruszewicz, a list Ministra Edukacji i Nauki Zachodniopomorski Wicekurator Oświaty, Jerzy Sołtysiak

Prorektor ds. nauki, prof. Jacek Przepiórski wręczył „Medale za szczególne zasługi dla Uczelni” profesorom Ryszardowi J. Kalerńczukowi oraz Ryszardowi E. Pałce, Prezesowi Szczecińskiego Związku Hodowców Bydła Andrzejowi Syczewskiemu, Prezesowi Zarządu Infra-Port Sp. z o.o. Przemysławowi Nagórskiemu oraz Danucie Jareckiej, zasłużonemu pracownikowi Działu Finansowego ZUT w Szczecinie.



Rektor ZUT, prof. J. Wróbel oraz wojewoda zachodniopomorski Z. Bogucki wręczają dyplomy laureatom stypendium Ministra

Uroczystość uświetnił Chór Akademicki im. prof. Jana Szyrockiego pod batutą Szymona Wyrzykowskiego. Na koniec uroczystości dziekan Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej prof. Rafał Rakoczy wygłosił wykład inauguracyjny pt. „Uczelnia dla zielonego przemysłu – od koncepcji do wdrożenia technologii”.

Po ceremonii inauguracyjnej Wojewoda Zachodniopomorski Zbigniew Bogucki dokonał uroczystego otwarcia Centrum Zaawansowanych Materiałów i Inżynierii Procesów Wytwarzania.

Maria Bitel

Biurow Prasowe Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego
fot. Aurelia Kołodziej

Politechnika Koszalińska uroczystie zainaugurowała 56. rok akademicki



Kilkunastu wykładowców odebrało odznaczenia Lidera Jakości Kształcenia

Uroczysta inauguracja roku akademickiego 2023/2024 odbyła się w poniedziałek (2 października 2023 r.) w auli uczelni przy ul. Kwiatkowskiego. Wśród gości byli parlamentarzyści, przedstawiciele instytucji państwowych, samorządowcy, przedstawiciele środowiska akademickiego Pomorza oraz reprezentanci szkół średnich współpracujących z Politechniką Koszalińską.

Uroczystość była okazją do wręczenia wyróżnień dla najlepszych studentów, przekazania podziękowań najbardziej zaangażowanym



Pani rektor dokonała immatrykulacji studentów I roku

pracownikom, a także przyjaciółom uczelni oraz immatrykulacji studentów I roku.

Gości, studentów i pracowników uczelni przywitała rektor Politechniki Koszalińskiej, prof. Danuta Zawadzka.

W przemówieniu inauguracyjnym przypomniała najważniejsze osiągnięcia z minionego roku akademickiego: wysoką ocenę akredytacyjną pięciu kierunków studiów, przystąpienie uczelni do Uniwersytetu Europejskiego EU-4DUAL, rozwój współpracy międzynarodowej w ramach programów Erasmus+ i CEEPUS, działania nakierowane na potrzeby osób z niepełnosprawnościami (m.in. w ramach projektu „Dostępna uczelnia”), pomoc ukraińskim studentom w ramach programu „Solidarni z Ukrainą” oraz ostatnie wydarzenie – przyjęcie Strategii Rozwoju Politechniki Koszalińskiej do 2030 roku. Gratulacje i życzenia przekazał Piotr Huzar, przewodniczący Rady Uczelni. W szczególny sposób zwrócił się do studentów rozpoczynających kształcenie.

Podczas inauguracji Medalem 55-lecia Politechniki Koszalińskiej uhonorowany został pracownik Wydziału Mechanicznego, dr hab. inż. Czesław Łukianowicz, prof. PK.

Miłym akcentem było wręczenie stypendium ufundowanego przez samorząd województwa zachodniopomorskiego. Decyzję o przyznaniu stypendium z rąk dr. inż. Artura Wezgraja, radnego wojewódzkiego i kanclerza Politechniki Koszalińskiej, odebrali studenci pierwszego semestru: Maciej Wnęk (Wydział Informatyki i Elektrotechniki) i Miłosz Markiewicz (Wydział Mechaniczny).

Podczas uroczystości przedstawiciele Miejskiej Energetyki Ciepłej w Koszalinie – prezes Robert Mania i członek Zarządu dr Adam



Podziękowania dla najbardziej zaangażowanych naukowców

Wyszomirski – wręczyli dziekanowi wydziału Nauk Ekonomicznych, dr. hab. Grzegorzowi Przekocie, prof. PK symboliczny czek na kwotę 50 tysięcy złotych. Środki zostaną przeznaczone na utworzenie na WNE Pracowni Analiz Rynkowych.

Podczas inauguracji wyróżnienia odebrali nauczyciele akademicy, najbardziej zaangażowani w działalność edukacyjną. Odznaczenia Lidera Jakości Kształcenia oraz Lidera Nauki 2022 otrzymało wielu naukowców. Wśród nich znalazł się dr hab. inż. Jacek Domski, prof. PK, pełniący także funkcję wiceprzewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Gratulacje odebrali najaktywniejsi studenci

Najważniejszą częścią uroczystości była immatrykulacja studentów I roku. Wzięli w niej udział przedstawiciele najmłodszej braci studenckiej ze wszystkich wydziałów.

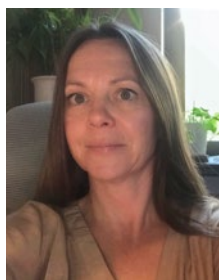
Najmłodszych studentów przywitał Kacper Teterka, przewodniczący Parlamentu Studentów Politechniki Koszalińskiej. Zapewniał, że w trudnych chwilach zawsze mogą liczyć na starszych kolegów.

W następnej kolejności prorektor ds. kształcenia dr hab. inż. Tomasz Królikowski, prof. PK, odczytał nazwiska 44 osób wyróżnionych tytułem Primus Inter Pares. To studenci, którzy w ostatnim czasie uzyskali najlepsze wyniki w nauce.

Profesor Tomasz Królikowski wymienił rektorów polskich uczelni, którzy nadesłali listy okolicznościowe. Uczestniczący w uroczystości parlamentarzyści złożyli życzenia studentom rozpoczynającym naukę oraz całej społeczności akademickiej. Życzenia w imieniu koszalińskiego samorządu przekazał także wiceprezydent Koszalina, Andrzej Kierzek.

Uroczystą inaugurację zakończył wykład pt. „Uwarunkowania bezpieczeństwa energetycznego Polski”, który wygłosił dziekan Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej prof. dr hab. inż. Waldemar Kuczyński.

Zdjęcia: Adam Paczkowski / Politechnika Koszalińska



ANNA MUSIAŁ-GĄSIOROWSKA

Prace projektowe i roboty budowlane w obiektach zabytkowych – zagadnienia formalne

Definicję zabytku określono w Ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Zgodnie z art. 3. pkt 1 i 2 „zabytek nieruchomy to nieruchomości, jej część lub zespół nieruchomości, „będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową”. Prace budowlane, na które należy uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków odnoszą się do obiektów objętych ochroną wynikającą z zapisów wymienionej ustawy. Tu przywołać należy treść art. 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, który stanowi, że formami ochrony zabytków są:

- 1) Wpis do rejestru zabytków; wpis na listę skarbów dziedzictwa;
- 2) Uznanie za pomnik historii;
- 3) Utworzenie parku kulturowego;
- 4) Ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Ponadto należy zaznaczyć, iż zabytek nieruchomy, do którego odnoszą się rozważania niniejszego artykułu, może być lub stanowić część:

- historycznego układu urbanistycznego lub ruralistycznego – czyli przestrzennego założenia miejskiego lub wiejskiego, zawierającego zespoły budowlane, pojedyncze budynki i formy zaprojektowanej zieleni, rozmieszczone w układzie historycznych podziałów własnościowych i funkcjonalnych, w tym ulic lub sieci dróg;
- historycznego zespołu budowlanego – czyli powiązanej przestrzennie grupy budynków wyodrębnionych ze względu na formę architektoniczną, styl, zastosowane materiały, funkcję, czas powstania lub związek z wydarzeniami historycznymi;
- krajobrazu kulturowego – czyli postrzeganej przez ludzi przestrzeni, zawierającej elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka;
- otoczenia (zabytku) – czyli terenu wokół lub przy zabytku wyznaczonego w decyzji o wpisie tego terenu do rejestru zabytków w celu ochrony wartości widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych;
- cmentarza;
- parku, ogrodu lub innej formy zaprojektowanej zieleni;
- miejsca upamiętniającego ważne wydarzenia historyczne.

Zasady prowadzenia prac budowlanych i konserwatorskich przy obiektach zabytkowych określono w Ustawie o ochronie

zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 840) z wydanymi na jej fundamentach aktami wykonawczymi określającymi m.in. przedmiot, zakres i formy ochrony zabytków oraz opieki nad nimi, zasady finansowania prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytkach, a także organizację organów ochrony zabytków oraz Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz.U. z 2021 r. poz. 81).

W przypadku obiektów wpisanych do rejestru zabytków lub obszarów wpisanych do rejestru zabytków, inwestor przed wystąpieniem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę winien uzyskać pozwolenie konserwatora zabytków na prowadzenie robót budowlanych (decyzję wkw). Dotyczy to także wykonywania robót budowlanych w otoczeniu zabytku, dokonywania w nim podziałów, zmiany przeznaczenia lub sposobu korzystania z zabytku wpisanego do rejestru. Właściwym rzeczowo w tych sprawach jest wojewódzki konserwator zabytków.

Pozwolenie konserwatora zabytków jest decyzją administracyjną, od której przysługuje odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Zgodnie z art. 36. ust. 1. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga:

- prowadzenie prac konserwatorskich (działania mające na celu zabezpieczenie i utrwalenie substancji zabytku, zahamowanie procesów jego destrukcji oraz dokumentowanie tych działań),
- prowadzenie prac restauratorskich (działania mające na celu wyeksponowanie wartości artystycznych i estetycznych zabytku, w tym, jeżeli istnieje taka potrzeba, uzupełnienie lub odtworzenie jego części, oraz dokumentowanie tych działań),
- prowadzenie robót budowlanych (w rozumieniu przepisów Prawo budowlane obejmujące budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie obiektu budowlanego),
- prac polegających na usunięciu drzewa lub krzewu z nieruchomości lub jej części będącej wpisanym do rejestru parkiem, ogrodem lub inną formą zaprojektowanej zieleni.

Obowiązek wynikający z ww. przepisu wymaga złożenia przez uczestnika procesu budowlanego do wojewódzkiego konserwatora zabytków wniosku o wydanie pozwolenia na prowadzenie prac budowlanych przy obiekcie objętym ochroną konserwatorską.



Ogród dendrologiczny w Przelewicach – Domek Japoński przed i po pracach konserwatorskich

Wniosek o pozwolenie WKZ, na mocy § 4 Rozporządzenie w sprawie prowadzenia robót budowlanych i prac konserwatorskich zawiera w szczególności:

- dane wnioskodawcy; wskazanie zabytku z uwzględnieniem miejsca jego położenia; wskazanie numeru księgi wieczystej nieruchomości objętej wnioskiem, o ile jest założona. Do wniosku o wydanie ww. pozwolenia należy dołączyć następujące załączniki:
 - projekt budowlany, część projektu budowlanego w zakresie niezbędnym do oceny wpływu planowanych robót budowlanych na zabytek albo program robót budowlanych;
 - dokument potwierdzający posiadanie przez wnioskodawcę tytułu prawnego do korzystania z zabytku, uprawniającego do występowania z tym wnioskiem;
 - potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej za decyzję i pełnomocnictwo – jeśli jest niezbędna;
 - upoważnienie – jeśli z wnioskiem występuje pełnomocnik.

Ważnym elementem wniosku o wydanie pozwolenia na prowadzenie prac w obiekcie zabytkowym lub na terenie objętym ochroną konserwatorską jest *Program robót budowlanych* zawierający imię i nazwisko autora oraz informacje niezbędne do oceny wpływu robót na zabytek, w szczególności:

- opis stanu zachowania zabytku;
- wskazanie przewidzianych rozwiązań budowlanych, w formie opisowej i rysunkowej;
- wskazanie przewidzianych do zastosowania metod, materiałów i technik.

W przypadku dołączenia do wniosku programu robót budowlanych WKZ może wezwać wnioskodawcę do złożenia projektu budowlanego, jeśli program jest niewystarczający do oceny wpływu planowanych robót budowlanych na zabytek, w terminie nie krótszym niż 14 dni z pouczeniem, że niezłożenie projektu budowlanego spowoduje pozostawienie wniosku bez rozpoznania. Na mocy § 13 Rozporządzenia w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, pozwolenie WKZ na roboty budowlane przy zabytku zawiera w szczególności:

- dane wnioskodawcy, wskazanie zabytku z miejscem jego położenia;
- zakres i sposób prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych;

- wskazanie terminu ważności pozwolenia.
- Pozwolenie zawiera obowiązkowe warunki:
- obowiązek kierowania robotami budowlanymi albo wykonywania nadzoru inwestorskiego przez osoby spełniające wymagania, o których mowa w art. 37c ustawy;
 - przekazania wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia robót budowlanych, a w toku robót budowlanych na 14 dni przed dokonaniem zmiany danych osoby kierującej:
 - dokumentów potwierdzających spełnianie przez tę osobę wymagań, o których mowa w art. 37c ustawy, tzn., że robotami budowlanymi kieruje albo nadzór inwestorski wykonuje przy zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru osoba, która posiada uprawnienia budowlane określone przepisami Prawa budowlanego oraz która przez co najmniej 18 miesięcy brała udział w robotach budowlanych prowadzonych przy zabytkach nieruchomości wpisanych do rejestru lub inwentarza muzeum będącego instytucją kultury;
 - oświadczenia o przyjęciu przez tę osobę obowiązku kierowania robotami budowlanymi albo wykonywania nadzoru inwestorskiego.

Pozwolenie WKZ może określać dodatkowe warunki polegające na obowiązku, np.:

- zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych;
- zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o terminie podjęcia określonych czynności, przynajmniej 3 dni przed dniem rozpoczęcia tych czynności;
- niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia robót budowlanych;
- dokonywania odbioru częściowego i końcowego wykonanych robót budowlanych z udziałem wojewódzkiego konserwatora zabytków;
- podjęcia innych działań, np. wykonania dokumentacji powykonawczej.

W tym miejscu należy również wspomnieć o instytucji art. 27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z którego właściciel zabytku lub osoba upoważniona przez właściciela może skorzystać na każdym etapie procedury inwestycyjnej ale najczęściej

przed rozpoczęcie prac projektowych, gdyż artykuł ten daje właścicielowi zabytku możliwość zwrócenia się do konserwatora zabytków o wydanie zaleceń konserwatorskich do planowanej inwestycji.

Konserwator zabytków w zaleceniach wskaże zakres dopuszczalnych zmian w zabytku i wypowie się, czy planowana inwestycja budowlana jest w jego ocenie dopuszczalna. Zapewne pozwoli to np. uniknąć znacznych kosztów związanych z przygotowaniem dokumentacji projektowej, która mogłaby być negatywnie oceniona przez konserwatora zabytków.

Należy również wspomnieć o zabytkach, które ujęte są w gminnej ewidencji zabytków. Zgodnie z art 22 punkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: „Wójt (burmistrz, prezydent miasta) prowadzi gminną ewidencję zabytków w formie zbioru kart adresowych zabytków nieruchomości z terenu gminy”.

Inwestycja budowlana przy obiekcie lub na obszarze niewpisanym do rejestru zabytków, a ujętym w gminnej ewidencji zabytków, w celu uzyskania pozwolenia na budowę lub rozbiórkę wymaga uzyskania uzgodnienia wojewódzkiego konserwatora zabytków. Uzgodnienie następuje w formie postanowienia i odmiennie niż w przypadku zabytków w rejestrze, następuje na etapie wszczętego już postępowania administracyjnego o wydanie pozwolenia na budowę lub rozbiórkę. Należy tu przywołać z art. 39 ust. 3 ustawy Prawo

budowlane, który wskazuje, iż w przypadku obiektów budowlanych lub obszarów ujętych w gminnej ewidencji zabytków pozwolenie na budowę lub rozbiórkę wydaje organ administracyjno-budowlany w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Realizacja procesu budowlanego przy obiektach zabytkowych, ich specyfika, potrzeba ochrony cennej substancji zabytkowej, adaptacja zabytku do nowych funkcji, może wymusić na Inwestorze potrzebę uzyskania odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych (np. przepisów dotyczących potrzeb bezpieczeństwa pożarowego, wymagań higienicznych i zdrowotnych). Należy tu przytoczyć art. 9 ust. 3 pkt 4 ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.), w którym określono, że w przypadku obiektów budowlanych wpisanych do rejestru zabytków lub do gminnej ewidencji zabytków oraz innych obiektów budowlanych usytuowanych na obszarach objętych ochroną konserwatorską – do wniosku o odstępstwo konieczna jest pozytywna opinia wojewódzkiego konserwatora zabytków w zakresie wnioskowanego odstępstwa.

Anna Musiał-Gąsiorowska

Zastępca Zachodniopomorskiego

Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie



JOANNA WAWRYNIUK-BARAŃSKA, radca prawny

Zmiany w warunkach technicznych dotyczących budynków i ich usytuowania

Jednym z ważniejszych aktów prawnych doskonale znanym inżynierom budownictwa jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zostało wydane na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo budowlane i weszło w życie w dniu 16 grudnia 2002 r. Często podnoszono, że po ponad 20 latach należałoby dokonać zmian, aby dostosować akt do obecnych potrzeb. W ustawie z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami wskazano, że dotychczasowe przepisy wykonawcze wydane na podstawie Prawa budowlanego dotyczące warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie, powinny być zmienione w ciągu 60 miesięcy (pierwotnie wyznaczono termin 36 miesięcy) od dnia wejścia w życie przedmiotowej ustawy, tj. od 20 września 2019 r. Obecnie jednak najczęściej mówi się o tym, że zmiana w przepisach techniczno-budowlanych związana jest z walką z tzw. patodeveloperką. Doczekano się wydania Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 października 2023 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Po apelach Polskiego Związku Firm Deweloperskich, aby wydłużyć czas na dostosowanie się do nowych

regulacji, **rozporządzenie wejdzie w życie 1 kwietnia 2024 r.**, a nie 1 stycznia 2024 r. jak początkowo planowano.

Odległość budynków

Co do zasady niezmiennie budynek na działce budowlanej należy sytuować w odległości od granicy nie mniejszej niż 4 m w przypadku budynku zwróconego ścianą z oknami lub drzwiami w stronę tej granicy, natomiast w przypadku budynku zwróconego ścianą bez okien lub drzwi w stronę tej granicy – 3 m. **Zmiana dotyczy głównie budynków mieszkalnych wielorodzinnych o wysokości ponad czterech kondygnacji nadziemnych.** W ich przypadku odległość od granicy działki nie może być mniejsza niż 5 m niezależnie od tego, czy zwrócona do granicy ściana jest z oknami lub drzwiami, czy też nie. Pozostawiono wyjątek dotyczący ścian bez okien i drzwi zwróconych w stronę granicy. Dopuszcza się sytuowanie takiego budynku w odległości nie mniejszej niż 1,5 m od granicy lub bezpośrednio przy tej granicy, jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przewiduje taką możliwość. Nadal dopuszcza się (uwzględniając inne przepisy) sytuowanie budynku bezpośrednio przy granicy działki budowlanej, przy czym doprecyzowano, że chodzi o przyleganie **całą** (określenie to ma zażegnać spory interpretacyjne)

długością ściany do ściany budynku istniejącego na sąsiedniej działce oraz jego wysokość będzie zgodna z obowiązującym na danym terenie miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. W przypadku budynków mieszkalnych wielorodzinnych o wysokości ponad czterech kondygnacji nadziemnych odległość od granicy działki budowlanej nie może być mniejsza niż 3 m do balkonu budynku. Dodano zasadę dotyczącą ogólnie budynków, że **zachowanie odległości nie jest wymagane w przypadku, gdy sąsiednia działka jest publicznie dostępnym placem, a nie tylko działką drogową**. Przez „publicznie dostępny plac” należy rozumieć ogólnodostępny teren służący rekreacji, komunikacji, pełniący także funkcję reprezentacyjną. Jest to teren przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako teren placu lub rynku lub jako teren komunikacji drogowej publicznej, a w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – jako użytk gruntowy oznaczony w ewidencji gruntów i budynków jako tereny rekreacyjno-wypoczynkowe lub jako droga, oznaczone odpowiednio symbolem: Bz lub dr. Dodano także, że **budynek produkcyjny lub magazynowy o powierzchni zabudowy przekraczającej 1000 m² należy co do zasady sytuować ścianą w odległości nie mniejszej niż 30 m od ściany** (1) istniejącego na innej działce budowlanej budynku mieszkalnego albo budynku zamieszkania zbiorowego, (2) projektowanego na innej działce budowlanej budynku mieszkalnego albo budynku zamieszkania zbiorowego, dla których istnieje ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę albo zostało dokonane zgłoszenie budowy, do którego organ administracji architektoniczno-budowlanej nie wniósł sprzeciwu lub zostało wydane zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu.

Miejsca postojowe, miejsce na rowery i wózki

W przypadku stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, z których korzystają wyłącznie osoby niepełnosprawne i które mogą być zbliżone bez ograniczeń do okien budynków, wprowadzono barierę ilościową. Ich liczba **nie może być większa niż 6% ogólnej liczby stanowisk postojowych i mniejsza niż jedno**. Celem ograniczenia jest zapobieganie praktykom deweloperów obchodzenia norm odległościowych i wywiązywania się z wymogów planu zagospodarowania przestrzennego lub warunków zabudowy dotyczących liczby miejsc parkingowych, kosztem jakości życia mieszkańców zmuszanych do akceptowania hałasu i spalin w pobliżu okien. Oczywiście nie ma przeszkód, aby zapewnić większą liczbę miejsc parkingowych, ponad liczbę wskazaną powyżej, ale wówczas należy zachować odpowiednią odległość od okien. Kolejną nowością jest **wymóg zapewnienia w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych pomieszczeń gospodarczych** na potrzeby przechowywania rowerów i wózków dziecięcych. Muszą być przewidziane w pobliżu wejścia do budynku lub na kondygnacji podziemnej, jeżeli jest do niej zapewniony dostęp dźwigiem lub pochylnią. Dopuszcza się, aby ww. pomieszczenie zostało zapewnione jako budynek gospodarczy, altana lub wiata. Minimalna powierzchnia takiego pomieszczenia to 15 m².

Więcej prywatności – balkony

Postanowiono zapewnić mieszkańcom większy komfort korzystania z balkonów czy loggii. Jeżeli balkony sąsiadujących ze sobą lokali

mieszkalnych znajdują się na jednej płycie balkonowej, powinny być **w pełni oddzielone odpowiednią przegrodą**. Określono przepuszczalność światła przegrody jako nie mniej niż 30% i nie więcej niż 50%. Wysokość przegrody mierzona od poziomu posadzki balkonu musi wynosić co najmniej 2,2 m, zaś szerokość przegrody nie może być mniejsza niż 2 m, a w przypadku gdy balkon ma szerokość mniejszą niż 2 m – wynoszącą co najmniej szerokość balkonu, uwzględniając szerokość balustrady.

Zieleń i urządzenia rekreacyjne

Podjęto walkę z powszechną „betonozą”. Wycinanie drzew, usuwanie trawników nie tylko pogarsza jakość życia mieszkańców, ale też z punktu widzenia praktycznego powoduje zalania. Przy długotrwałych czy nawalnych opadach woda zamiast wchłaniać się w grunt, jedynie spływa po betonie do kanalizacji deszczowej. Studzienki nie są w stanie przyjąć tyle wody, co powoduje podtopienia. Wprowadzono więc wymóg, aby **na działkach przeznaczonych pod publicznie dostępny plac o powierzchni powyżej 1000 m² co najmniej 20% jego powierzchni urządzić jako teren biologicznie czynny**, jeżeli wyższy procent nie wynika z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Należy przypomnieć, że przez teren biologicznie czynny rozumie się teren o nawierzchni urządzonej w sposób zapewniający naturalną roślinność i retencję wód opadowych, a także 50% powierzchni tarasów i stropodachów z taką nawierzchnią oraz innych powierzchni zapewniających naturalną roślinność, o powierzchni nie mniejszej niż 10 m², oraz wodę powierzchniową na tym terenie.

Sporo zmian dotyczy placów zabaw dla dzieci i miejsc rekreacyjnych. Dotychczas plac zabaw dla dzieci i miejsca rekreacyjne dostępne dla osób niepełnosprawnych musiały być zapewnione w przypadku zespołu budynków wielorodzinnych objętych jednym pozwoleniem na budowę. Co najmniej 30% tej powierzchni powinno znajdować się na terenie biologicznie czynnym, chyba że przepisy odrębne stanowią inaczej. Wymagano, aby nasłonecznienie placu zabaw dla dzieci wynosiło co najmniej cztery godziny liczone w dniach równonocy, w godzinach 10.00–16.00. W zabudowie śródmiejskiej dopuszczano nasłonecznienie nie krótsze niż dwie godziny. Dotyczący placów zabaw i miejsc rekreacyjnych § 40 Rozporządzenia zawierał trzy ustępy. Rozporządzenie zmieniające przewiduje w § 40 aż 15 ustępów. Większość zapisów dotyczy placów zabaw, ale są też regulacje dotyczące tylko miejsc rekreacyjnych.

Opisując zmiany dotyczące placów zabaw dla dzieci dostępnych również dla osób ze szczególnymi potrzebami, należy w pierwszej kolejności wskazać wymóg ich zapewnienia w przypadku: (1) budowy jednego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, w którym liczba mieszkań przekracza 20, a także w przypadku (2) budowy zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w którym liczba mieszkań przekracza 20. Przewidziano jednak wyjątki. **W przypadku budowy jednego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, w którym liczba mieszkań przekracza 20**, dopuszcza się: (1) niewykonanie placu zabaw dla dzieci, gdy w odległości do 750 m, liczonej jako droga dojścia ogólnodostępną trasą dla pieszych, od granicy działki, na której znajduje się budynek, istnieje publicznie dostępny plac zabaw dla dzieci; (2) wykonanie placu zabaw dla dzieci o powierzchni wynoszącej co najmniej 50% wymaganej powierzchni, lecz nie mniejszej niż 20 m², w przypadku gdy budynek znajduje się

w zabudowie śródmiejskiej; (3) niewykonanie placu zabaw dla dzieci i wykonanie sali zabaw o powierzchni wymaganej dla placów zabaw, lecz nie mniejszej niż 50 m², wewnątrz budynku, w przypadku gdy budynek znajduje się w zabudowie śródmiejskiej. Jeśli zaś chodzi o **zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w których liczba mieszkańców przekracza 20, w zabudowie śródmiejskiej**, dopuszcza się: (1) niewykonanie placu zabaw dla dzieci, gdy w odległości do 300 m, liczonej jako droga dojścia ogólnodostępną trasą dla pieszych, od granicy działki, na której znajduje się zespół budynków, istnieje publicznie dostępny plac zabaw dla dzieci; (2) wykonanie placu zabaw dla dzieci o powierzchni wynoszącej co najmniej 50% wymaganej powierzchni, lecz nie mniejszej niż 20 m². Przypomnieć należy, że przez „zabudowę śródmiejską” należy rozumieć zgrupowanie intensywnej zabudowy na obszarze śródmieścia, określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku planu miejscowego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Wymagana powierzchnia placu zabaw uzależniona jest od liczby mieszkańców w budynku lub zespole budynków. Jeżeli liczba mieszkańców znajduje się przedziale 21–50, to powierzchnia określana jest jako 1 m² na jedno mieszkanie. Jeżeli mieszkańców jest od 51 do 100, to powierzchnia stanowi 50 m². W przedziale od 101 do 300 mieszkańców powierzchnia placu zabaw to 0,5 m² na każde mieszkanie. Jeżeli jest mowa o ponad 300 mieszkaniach, to powierzchnia placu zabaw musi wynosić 200 m². Co ciekawe, dopuszcza się podział placu zabaw na części, ale minimalna powierzchnia każdej z części wynosi 50 m². Na placu zabaw dla dzieci zapewnia się wyposażenie o różnej funkcji zabawy oraz dostosowane do różnych kategorii wiekowych dzieci, umożliwiające jednocześnie korzystanie z wyposażenia przez co najmniej pięcioro dzieci na każde 20 m² powierzchni placu zabaw dla dzieci.

Co najmniej 30% powierzchni placu zabaw dla dzieci musi znajdować się na terenie biologicznie czynnym. **Nasłonecznienie co najmniej 50% powierzchni placu zabaw dla dzieci wynosi co najmniej dwie godziny**, liczone w dniach równonocy, w godzinach 10.00–16.00. W zabudowie śródmiejskiej dopuszcza się nasłonecznienie nie krótsze niż 1 godzina. W uzasadnieniu projektu Rozporządzenia zmieniającego wyjaśniono dlaczego skrócono czas wymaganego nasłonecznienia. Place zabaw umieszczane były w nasłonecznionych miejscach bez cienia, co w upalne dni uniemożliwiało korzystanie z niego (np. rozgrzane zjeżdżalnie stanowią zagrożenie).

Rozporządzenie zmieniające określa też potrzebę ogrodzenia placu zabaw. Ogrodzenie od strony drogi, ulicy, parkingu lub ciągu pieszo-jezdnego musi być wykonane z materiałów i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludziom i zwierzętom. Ogrodzenie to posiada wysokość nie mniejszą niż 1,0 m i furtkę o szerokości co najmniej 1,2 m nieutrudniającą dostępu osobom ze szczególnymi

potrzebami. W innych przypadkach niż wymienione, to żywopłot może pełnić funkcję ogrodzenia.

W odniesieniu do miejsc rekreacyjnych dostępnych również dla osób ze szczególnymi potrzebami, wyposażonych w miejsca do wypoczynku, wskazano wymóg ich zapewnienia w przypadku budowy zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w których liczba mieszkańców przekracza 20. Również obowiązuje wymóg, aby 30% tej powierzchni znajdowało się na terenie biologicznie czynnym.

Lokal użytkowy

Ważna zmiana wiąże się z powierzchnią lokali użytkowych. Przewidziano, że **co do zasady lokal użytkowy w budynku posiada powierzchnię użytkową nie mniejszą niż 25 m²**. Wyjątki od ww. zasady dotyczą (1) lokali użytkowych znajdujących się na pierwszej lub drugiej kondygnacji nadziemnej i posiadających bezpośredni dostęp z zewnątrz budynku; (2) lokali znajdujących się w budynkach zamieszkania zbiorowego lub budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w których wydzielono lokal użytkowy; (3) lokali znajdujących się w budynkach, dla których przed dniem 1 kwietnia 2024 r. została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę albo zostało dokonane zgłoszenie budowy, do którego organ administracji architektoniczno-budowlanej nie wniósł sprzeciwu lub zostało wydane zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu.

Podsumowanie

Na wstępie niniejszego artykułu wskazano, że Rozporządzenie zmieniające wchodzi w życie 1 kwietnia 2024 r. Należy jednak mieć na względzie przepisy przejściowe określające w jakich sytuacjach stosuje się przepisy dotychczasowe. Stosuje się je dla zamierzenia budowlanego, wobec którego przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia: (1) został złożony wniosek o pozwolenie na budowę, wniosek o wydanie odrębnej decyzji o zatwierdzeniu projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego, wniosek o zmianę pozwolenia na budowę; (2) została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego; (3) zostało dokonane zgłoszenie budowy lub wykonywania innych robót budowlanych w przypadku, gdy nie jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę; (4) została wydana decyzja o legalizacji czy decyzje, o których mowa w art. 51 ust. 4 Prawa budowlanego.

Joanna Wawryniuk-Barańska
radca prawny
z Kancelarii Radców Prawnych
Licht & Przeworska s.c.
stałe obsługującej ZOIIIB
kancelaria@lichtprzeworska.com.pl



BARTOSZ NAWORSKI

Ku przestrodze

Komunikacja pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego na placu budowy jest niezwykle istotna, aby w sposób prawidłowy i terminowy zrealizować zamierzenie budowlane. Ustawa Prawo budowlane w sposób enumeratywny określa kto jest uczestnikiem procesu budowlanego, jak również szczegółowo opisuje jakie podstawowe prawa i obowiązki ciąży na każdym uczestniku.

W niniejszym artykule przedstawiono inwestycję podczas realizacji, której uczestnicy procesu budowlanego, tj. inwestor, inspektor nadzoru inwestorskiego oraz kierownik budowy w wyniku konfliktu „poskarżyli się” Okręgowemu Rzecznikowi Odpowiedzialności Zawodowej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa zarzucając sobie wzajemnie niedbałość w pełnieniu swoich obowiązków na placu budowy.

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności zawodowej na skutek skarg wszczął z urzędu postępowanie wyjaśniające wobec kierownika budowy oraz inspektora nadzoru inwestorskiego. Należy przypomnieć, że zgodnie z art. 95 Prawa budowlanego, odpowiedzialności zawodowej w budownictwie podlegają osoby wykonujące samodzielne funkcje techniczne. Inwestor choć jest uczestnikiem procesu budowlanego nie podlega odpowiedzialności zawodowej.

W wyniku przeprowadzonego postępowania wyjaśniającego Rzecznik ustalił, że w głównej mierze problem tkwił w niewykonaniu przez kierownika budowy poleceń inspektora nadzoru inwestorskiego. W trakcie realizacji robót wykonano wykopy pod fundamenty masztów oświetleniowych. Dzień po wykonaniu wykopów, inspektor nadzoru inwestorskiego dokonał kontroli budowy stwierdzając znaczny napływ wody oraz rozplukanie dna w jednym z wykopów. Wobec wątpliwości co do należytego wykonania wykopów oraz stanu stropu gruntu rodzimego, inspektor nadzoru nie zezwolił na ułożenie chudego betonu i zażądał zgłoszenia robót zanikających z udokumentowaniem stanu podłoża, co zostało zapisane w dzienniku budowy.

Kolejnego dnia pomimo pisemnego polecenia wstrzymania prac, w wykopach ułożono chudy beton (jak ustalono bez wiedzy kierownika budowy). Kolejno kierownik budowy zezwolił na realizację fundamentów, a po wykonaniu zgłosił fundamenty do odbioru. Inspektor nadzoru inwestorskiego konsekwentnie nie odebrał prac, ponownie zażądał odkrycia i zbadania stanu gruntu pod chudym betonem (pod fundamentami). Kierownik budowy, chcąc uniknąć rozbiórki wykonanych fundamentów, wykonał badania zagęszczenia podłoża gruntowego obok fundamentów, a wyniki badań przedłożył inspektorowi. Inspektor mając uzasadnione wątpliwości, że stan gruntu pod fundamentami może być inny, ponownie nie odebrał podłoża gruntowego i nie zezwolił na kontynuowanie prac, żądając prawidłowego wykonania badań sprawdzających. W tym miejscu ugruntował się konflikt pomiędzy inspektorem a kierownikiem budowy. Kierownik budowy uznając polecenia inspektora za złośliwe i bezzasadnie ignoruje je, zezwalając tym samym na kontynuowanie

prac. Do sprawy włącza się inwestor, stając po stronie inspektora w sposób pisemny jednoznacznie wzywa kierownika budowy do realizacji poleceń inspektora nadzoru.

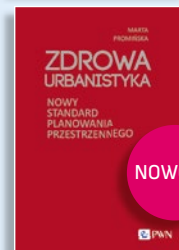
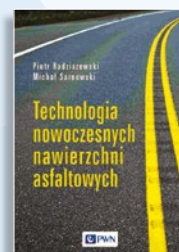
Postępowanie wyjaśniające wobec inspektora nadzoru inwestorskiego zostało umorzone, a sprawa kierownika budowy miała swój finał przed Okręgowym Sądem Dyscyplinarnym Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Za brak realizacji poleceń inspektora nadzoru oraz brak zgłaszania do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających – kierownik budowy otrzymał karę upomnienia. Należy również dodać, że inwestor zmienił kierownika budowy.

Aby uniknąć całej tej sytuacji, wystarczyło tylko przestrzegać przepisów Prawa budowlanego. W art. 22 opisano podstawowe obowiązki kierownika budowy. Jest to m.in. zgłaszanie inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających oraz realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy. Należy również podkreślić, że zgodnie z art. 25 obowiązkiem inspektora nadzoru inwestorskiego jest sprawdzanie i odbiór robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających, natomiast na mocy art. 26 Pb inspektor nadzoru ma prawo wydawać kierownikowi budowy polecenia m.in. w zakresie wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych.

mgr inż. Bartosz Naworski

*Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

**Kupuj taniej o 27%
z kodem ZOIB27***



NOWOŚĆ



Sięgnij po
darmowe
e-booki
od PWN

* rabat: 27% od cen katalogowych
na stronie www.ksiegarnia.pwn.pl

Rabat na całą ofertę PWN i WNT.
Nie dotyczy e-booków, outletu i pakietów.

Kod rabatowy – ZOIB27
ważny jest do 20.12.2023 roku.

Więcej na www.ksiegarnia.pwn.pl





MILENA IWANEJKO

Relacje ze spotkań w Myśliborzu i Goleniowie

Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w minionym kwartale kontynuowała cykl spotkań w regionie z przedstawicielami władz samorządowych, organami nadzoru budowlanego, członkami izby i inwestorami. Głównym celem spotkań były obchody z okazji 20-lecia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz potrzeba zacieśnienia współpracy samorządowej. Spotkania stanowiły także doskonałą okazję do uhonorowania zasłużonych dla samorządu zawodowego inżynierów budownictwa członków Izby z poszczególnych regionów. Poniżej zamieszczamy krótkie relacje z kolejnych spotkań.

MYŚLIBÓRZ

Spotkanie w Myśliborzu odbyło się podczas LXVI Sesji Rady Powiatu w Myśliborzu w dniu 27 września 2023 r., w siedzibie Starostwa Powiatowego w Myśliborzu, przy ulicy Północnej 15.

W ramach obchodów 20-lecia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa i Dni Otwartych Inżyniera Budownictwa, Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, przy współpracy z władzami Powiatu Myślibórz, zorganizowała uroczyste wręczenie pamiątkowych medali dla członków Izby w podziękowaniu za ich wieloletnią pracę na rzecz rozwoju budownictwa w regionie. Uroczystość wręczenia „Medali za Szczególne Zasługi” i „Medali Seniora” odbyła się podczas LXVI Sesji Rady Powiatu w Myśliborzu. Przybyłym osobom gratulacje złożyli przedstawiciele Izby: przewodniczący Okręgowej Rady Jan Bobkiewicz, zastępca przewodniczącego Anatol Kołoszuk, Sekretarz Okręgowej Rady Elżbieta Janczyńska



Andrzej Potyra, Jan Bobkiewicz, Anatol Kołoszuk i Sylwester Gadomski wręczają odznaczenia członkom Izby



Pamiątkowe zdjęcie odznaczonych członków Izby wraz z przedstawicielami Zachodniopomorskiej Izby oraz władz Powiatu Myśliborskiego

skarbnik Okręgowej Rady Sylwester Gadomski oraz przedstawiciele władz powiatu ze Starostą Myśliborskim Andrzejem Potyrą na czele. Uroczystość wręczenia medali została poprzedzona prezentacją o Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa oraz naszej Izbie,

przedstawioną przez przewodniczącego Okręgowej Rady Jana Bobkiewicza.

Następnie osoby odznaczone: Stefania Rudnicka, Leon Piszczek, Bernard Kulesza, Bolesław Spychała, Ryszard Kuroch, Witold Krawowski, Krystyna Kowalczyk, Zbigniew Moździerz, Mieczysław Dutkiewicz, Edward Babczyszyn, Adam Ferkaluk, Andrzej Dąbrowski, Tadeusz Mikołajewski, Andrzej Bożek, Mariusz Borysewicz, Mirosław Kaup oraz zaproszeni goście udali się na drugą, mniej oficjalną część uroczystości, podczas okolicznościowego obiadu.

GOLENIÓW

W czwartek 26 października 2023 r. w Goleniowie odbyło się spotkanie z przedstawicielami powiatu goleniowskiego. Z ramienia władz powiatu w spotkaniu uczestniczył: Tomasz Stanisławski – Starosta Goleniowa, Monika Kuźmińska – Burmistrz Węgorzyna, a w zastępstwie Burmistrza Goleniowa – Roberta Krupowicza na spotkanie przybył Jerzy Wysocki, Dyrektor Wydziału Gospodarki Gminnej w Urzędzie Gminy i Miasta Goleniów.



Tomasz Sławinski, Jan Bobkiewicz i Anatol Kołoszuk wręczają odznaczenia członkom Izby



Naszą Izbę reprezentowali: Przewodniczący Jan Bobkiewicz, Zastępca Przewodniczącego Anatol Kołoszuk, Sekretarz Okręgowej Rady Elżbieta Janczyńska, Skarbnik Okręgowej Rady Sylwester Gadomski, Kierownik Biura Joanna Gralak, Przewodniczący Okręgowej Komisji Rewizyjnej Adam Czernikiewicz oraz Joanna Frasońska – Sekretarz Okręgowego Sądu Dyscyplinarnego. Po przywitaniu gości przez gospodarzy spotkania głos zabrał Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, przybliżając zebrany 20-letnią historię samorządu zawodowego inżynierów budownictwa, zasady jego funkcjonowania oraz główne zadania. Przy okazji spotkania odbyło się także



Pamiątkowe zdjęcie odznaczonych członków Izby wraz z przedstawicielami Zachodniopomorskiej Izby oraz władz Powiatu Goleniowskiego

uroczyste wręczenie Medali za Szczególne Zasługi dla Zachodniopomorskiej Izby, które zostało bardzo życzliwie odebrane. Wśród odznaczonych znaleźli się: Hanna Krugły, Stanisław Augustyniak, Leszek Badowski, Zenon Jończyk, Mirosław Rutkowski oraz Leon Zuń.

Serdecznie gratulujemy.

Po części oficjalnej, podczas okolicznościowego obiadu przysła pora na dyskusję oraz wymianę doświadczeń na temat

inwestycji budowlanych, warunków ich sprawnej, ekonomicznej i bezpiecznej realizacji oraz przepisów prawnych związanych z budownictwem.

Milena Iwanejko

*fot. Adrian Pawłowski – Kierownik Referatu Promocji
i Współpracy Powiatu Goleniowskiego, Milena Iwanejko*



MILENA IWANEJKO

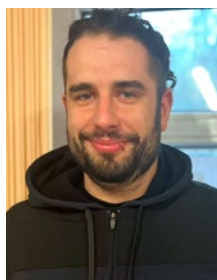
Polecamy...

Zachęcamy do lektury miesięcznika Przegląd Budowlany. W niezwykle obszernym wydaniu nr 9–10/2023 opublikowano wiele interesujących artykułów problemowych. Szczególną Państwa uwagę chcielibyśmy jednak skupić na publikacjach szczecińskich naukowców z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. Pierwszy z nich to artykuł pt. „Technologia mrożenia gruntu podczas budowy tunelu pod Świną” autorstwa Teresy Rucińskiej, reprezentującej ZUT oraz Janusza Kozaneckiego i Macieja Kolkolusa ze Studenckiego Koła Naukowego Młodzi Inżynierowie PZITB. Autorzy omawiają szczegóły technologiczne mrożenia gruntu solanką schładzaną w agregatach mrozeniowych na przykładzie budowy tunelu pod Świną. Ta specjalistyczna technologia z uwagi na warunkowania konstrukcyjne oraz gruntowe przy wykonywanej inwestycji znalazła zastosowanie do wykonania wyjść ewakuacyjnych poza obudowę tunelu. Drugi artykuł pt. „Wpływ przewiązek skrajnych na moment krytyczny i nośność stalowych belek dwuteowych” został opracowany przez Krzysztofa Wierzbickiego. W publikacji autor zwrócił uwagę na możliwość wykonania efektywnego wzmocnienia stalowych belek dwuteowych z wykorzystaniem przewiązek skrajnych. Z przedstawionych analiz parametrycznych wynika, że wzmocnienie elementów może sięgać kilkudziesięciu procent, przy uwzględnieniu wielu czynników.

W październikowym wydaniu miesięcznika Izolacje można przeczytać wiele artykułów dotyczących najnowszych rozwiązań technologicznych dotyczących m.in. termomodernizacji, renowacji czy wykonania dachów. W zamieszczonym w czasopiśmie cyklu „inwestycje” natomiast można się dowiedzieć szczegółów dotyczących inwestycji budowy terminala instalacyjnego dla morskich farm wiatrowych w Świnoujściu, której zakończenie planowane jest na koniec 2024 roku, a jej generalnym wykonawcą została firma Budimex.

Polecamy lekturę artykułu „Analiza możliwości rektyfikacji ściany historycznego baraku murowanego B-138 znajdującego się na terenie byłego obozu KL Auschwitz – Birkenau”, opublikowanego na łamach czasopisma Inżynieria i Budownictwo (nr 9–10/2023). Autorzy Krzysztof Gromysz i Łukasz Szoblik dokonali analizy możliwości rektyfikacji (czyli procesu stopniowego wywoływania przemieszczeń ściany w kierunku poziomym aż do osiągnięcia przez nią pierwotnego położenia) na przykładzie zachodniej ściany szczytowej baraku. Jak zauważają autorzy naprawienie ściany, która uległa mocnemu odkształceniu z uwagi na historyczny charakter budowli nie jest możliwe, natomiast wykorzystanie tej metody daje szansę na naprawę i ochronę zabytku.

Zachęcamy do lektury



PAWEŁ SIEMASZKO



LECH DANIELUK

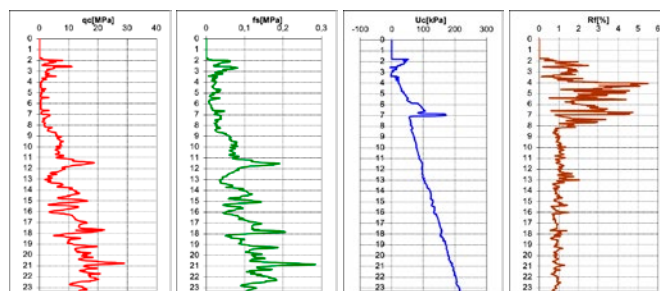
Fundamentowanie Kępy Parnickiej



Kępa Parnicka to część centralnej części miasta Szczecina z dość burzliwą historią. Od XVII-wiecznych fortyfikacji szwedzkich, poprzez magazyny i hutę srebra, wyspa przechodziła różne okresy, aż do 1944 r., kiedy to w wyniku działań wojennych została praktycznie zrównana z ziemią podczas nalotu bombowego. Na szczęście to już historia i czas, w którym Kępa Parnicka była mało reprezentacyjną częścią Szczecina się kończy. Od ponad dwóch lat prężne działania inwestorów nadają nową formę tej części wyspy. Mierząc się z wieloma wyzwaniami logistycznymi, a za tym idącymi utrudnieniami organizacyjnymi zespoły na budowach skutecznie realizują kolejne zakresy projektów. Przed rozpoczęciem budów inwestorzy musieli odpowiedzieć sobie na pytanie nie tylko co zbudować, ale przede wszystkim jak?

Warunki gruntowo-wodne

Bliskie sąsiedztwo rzeki to wyzwanie dla technologii hydroizolacyjnych, doboru właściwych materiałów, zapewniających komfortowe użytkowanie dla przyszłych właścicieli, kondygnacje podziemne bez przecieków i dostającej się z zewnątrz wody. Podłoże budujące ten obszar to grunty antropogeniczne do głębokości 2,1–4,4 m. p.p.t. Poniżej znajdują się grunty organiczne, namuły i torfy, do zróżnicowanej głębokości 7,0–11,7 m. p.p.t. których ściśnięte właściwości uniemożliwiają bezpośrednie posadowienie budowli. Bardzo trudne

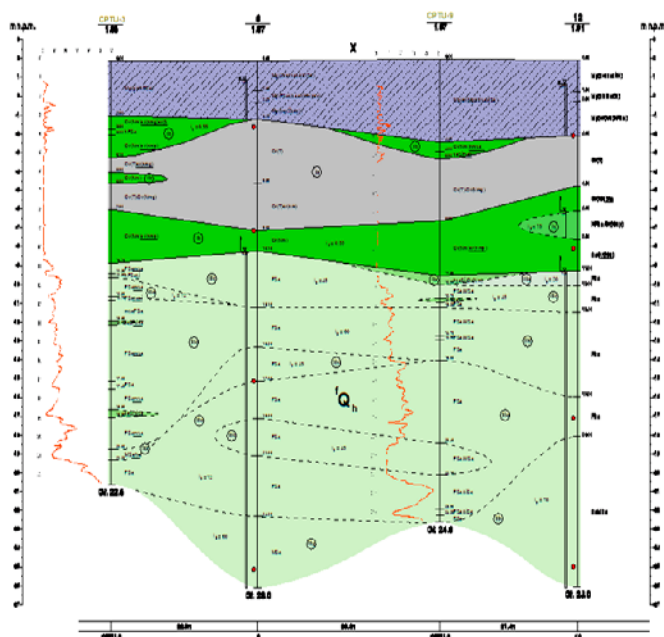


Rys. 2. Wyniki badań sondą CPT opracowane przez N-Geo Michał Niedziółka

warunki gruntowe to kolejne wyzwanie dla Inwestorów i Projektantów, którzy, aby bezpiecznie cokolwiek tutaj zbudować, muszą zmierzyć się z poważnym zagadnieniem geotechnicznym. Badania gruntowe na części inwestycji omawianej w artykule zostały wykonane przez firmę N-Geo Badania Geologiczne Niedziółka. Przekrój geotechniczny wraz z wynikami badań sondą CPTu przedstawiono na rysunku 1.

Woda gruntowa występowała na poziomie 0,9–1,6 m. p.p.t. o zwierciadle swobodnym. Poziom jest zależny od opadów oraz pory roku. Przy tak niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych jednym z rozwiązań jest wyniesienie poziomu posadowienia do poziomu umożliwiającego przeprowadzenie robót bez specjalistycznych, szczelnych obudów wykopu. Rozwiązaniem dającym większe możliwości kreowania formy i rozkładu budynków jest obniżenie poziomu posadowienia, uzyskując dodatkową kondygnację podziemną, jednocześnie stawiając wyzwanie konstruktorom oraz wykonawcom w takich warunkach. Jest to moment, kiedy waży się losy inwestycji pod kątem jej atrakcyjności, poprzez techniczne możliwości wykonania, na aspektach ekonomicznych kończąc.

Posadowienie pośrednie budynku w tak trudnych i złożonych warunkach gruntowych to zadanie dla specjalistycznych firm geotechnicznych, takich jak Keller Polska. Inżynierowie ze szczecińskiego biura Kellera wspólnie z Inwestorem nie tylko zaprojektowali bezpieczne i optymalne rozwiązanie posadowienia pośredniego budynku, ale wspólnie pomimo wielu wyzwań wykonawczych wykonali palowanie w rekordowo krótkim czasie. Rozmieszczenie pali pod płytą fundamentową było wynikiem interakcji między projektantami palowania a Konstruktorom przy zastosowaniu najnowocześniejszych metod obliczeniowych i specjalistycznego oprogramowania w drodze projektowania aktywnego. Przeprowadzone obliczenia dla kilku iteracji układu pali doprowadziły do stworzenia takiego układu pali, który nie tylko generował odpowiednie siły w palach, ale pozwalał na optymalne zaprojektowanie zbrojenia płyty fundamentowej. Nośności pali fundamentowych zostały



Rys. 1. Przekrój geotechniczny opracowany przez firmę N-geo Michał Niedziółka

przyjęte przez projektantów firmy Keller na podstawie empirycznych wzorów obliczeniowych, zweryfikowanych przez wieloletnie doświadczenie z podobnych realizacji w regionie i potwierdzonych rozszerzonym programem badań pali w ramach próbnych obciążeń. Specjalnie zaprojektowane stanowiska do pali testowych pozwoliły na wykonanie próbnych obciążeń pali do sił przekraczających 250 ton.

Profesjonalne projektowanie wsparte obliczeniami konstrukcyjnymi przy użyciu najnowocześniejszego oprogramowania specjalistycznego, bezpieczna i sprawna realizacja robót oraz rzetelny i szczegółowy program kontroli jakości, to bezsprzecznie dobry przepis na sukces w tych jakże trudnych i skomplikowanych warunkach gruntowych. Poniżej wstępny schemat połączenia kolumn wykonanych przez firmę Keller Polska z płytą fundamentową. Połączenie zostało zmienione i ostatecznie płyta fundamentowa została oparta na palach bez połączenia zbrojenia pala ze zbrojeniem płyty.

Prowadzenie robót fundamentowych

Roboty rozpoczęto od przygotowania platformy roboczej odpowiedniej dla danych warunków gruntowych i technologii robót. Platforma została wykonana z kruszywa ceglanego, oddzielonego warstwą geowłókniny od gruntów organicznych, zgodnie z wytycznymi projektu palowania. Konstrukcję platformy zaprojektowano na podstawie doświadczeń z realizacji w podobnych warunkach gruntowych, przy zachowaniu wszelkich wymagań PZWFS (Polskiego Związku Wykonawców Fundamentów Specjalnych) oraz poddana serii badań kontrolnych potwierdzających jej poprawne wykonanie. Solidna platforma robocza to nie tylko gwarant bezpiecznej pracy dla ludzi i sprzętu, który w tym wypadku stanowiła palownica o łącznej masie około 80 ton i wysokości masztu ponad 20 m. Odpowiednie przygotowanie podłoża dla pracy specjalistycznego sprzętu umożliwia również sprawną realizację przy zachowaniu najwyższych standardów jakości wykonywanych prac. Wielu Inwestorów próbuje oszczędzać na tym elemencie, jednak jeśli choć raz przyszło im pracować w tak trudnych warunkach gruntowych, szybko dochodzą do tych samych wniosków: warto zainwestować w platformę roboczą, gdyż później wraca to do nich w postaci szybkiej i sprawnej realizacji robót palowych oraz wysokiej jakości produktu.

Ciąg dalszy – płyta fundamentowa

Wysoki poziom wód gruntowych wymusza na Projektantach konstrukcji przyjęcie odpowiednich rozwiązań w zakresie hydroizolacji płyty fundamentowej, a podczas jej realizacji wysoki reżim wykonawczy. Na szczęście na polskim rynku nie brakuje doświadczonych specjalistów w tym zakresie.

Aby było możliwe przeprowadzenie robót ziemnych poniżej poziomu sąsiadującej rzeki, zastosowano szczelną obudowę wykopu z profili stalowych. Roboty ziemne były prowadzone przez firmę specjalizującą się w tego typu realizacjach. Poniżej zdjęcia z etapu prac ziemnych.

Na czas robót ziemnych wykonano drenaż opaskowy poza obrysem płyty fundamentowej w celu bieżącego odprowadzania wody napływowej i opadowej. W trakcie robót ziemnych występowały miejscowe soczewki wodne, które były odpompowywane na w momencie pojawienia i grawitacyjnie łączone z drenażem opaskowym w celu wyeliminowania napływu wody.

Podsumowanie

Mimo skomplikowanych warunków gruntowo-wodnych, które już na etapie projektu są wyzwaniem, posadowienie na terenach Kępy Parnickiej jest do wykonania nawet poniżej poziomu zwierciadła wody rzeki Odry. Koniecznym warunkiem jest prawidłowe i rzetelne opracowanie badań gruntowych, które są punktem wyjściowym do projektu i późniejszego rozwiązywania problemów na etapie wykonawstwa. Przy inwestycjach w tak skomplikowanych warunkach konieczna jest współpraca projektantów oraz wykonawców na budowie oraz wspólne rozwiązywanie problemów, które potrafią zaskoczyć na każdym etapie robót. Przy zaangażowaniu i współpracy inżynierów ze wszystkich działów inwestycji, wyzwania tego typu mogą przynosić satysfakcję i zadowalające efekty dla wszystkich biorących udział oraz późniejszych użytkowników.

Paweł Siemaszko, Kierownik Projektu, Siemaszko Sp. z o.o.

Lech Danieluk, Dyrektor Biura Keller Oddział Szczecin



Fot. 1–3. Dokumentacja zdjęciowa robót ziemnych

Nowości wydawnicze

Zachęcamy do zapoznania się z ciekawymi opracowaniami proponowanymi przez Wydawnictwo Naukowe PWN SA



Wielopręsłowe mosty skrzynkowe z betonu sprężonego

Autorzy: Jan Biliszczuk, Krzysztof Sadowski, Marco Teichgraber

W niniejszym podręczniku przedstawiono całościowo problematykę projektowania i budowy belkowych mostów z betonu sprężonego.

Szczególną uwagę zwrócono na: zagadnienia mechaniki i kształtowania dźwigarów skrzynkowych, podstawowe technologie budowy i ich wpływ na proces projektowania, wykorzystanie współczesnych metod obliczeniowych.

Autorzy korzystają ze swojego dużego doświadczenia i licznych realizacji, więc przedstawione w książce analizy obliczeniowe oraz szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne są ściśle powiązane z technologią wykonawczą. Jest to unikatowa (nie tylko w skali krajowej), bardzo obszerna i szczegółowa pozycja, prezentująca najnowsze osiągnięcia projektowe i realizacyjne w zakresie belkowych obiektów wielopręsłowych z betonu sprężonego, mających skrzynkowe przekroje poprzeczne.



Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych, tom 1 i tom 3

Autor: Włodzimierz Starosolski

To już kolejna, 18. edycja tomu 1. i 3. znanej w środowisku budowlanym książki dotyczącej konstrukcji żelbetowych. Obecne wydanie zostało znacznie poszerzone i zawiera nowych 170 rysunków. W publikacji w sposób pełny ujęto zalecenia zawarte w Eurokodzie 2 i normach związanych. Normy „europejskie” (PN-EN, PN-ISO, PN-EN-ISO) potraktowano jako podstawowe, przedstawiając jednocześnie zalecenia dawnych Norm Polskich (PN)

Tom 1 podręcznika zawiera ogólne podstawy projektowania i zbrojenia konstrukcji, stosowane akcesoria budowlane, zasady kotwienia i łączenia zbrojenia. Omówione są w nim sposoby projektowania monolitycznych i prefabrykowanych stropów płytowo-belkowych. Specjalny rozdział poświęcony został zabezpieczeniom konstrukcji żelbetowych przed działaniem pożaru. Dołączono również zestaw tablic pomocnych przy obliczaniu elementów belkowych. Tekst zilustrowano wieloma rysunkami i zdjęciami ułatwiającymi przyswojenie fizycznego kształtu omawianych elementów i ich szczegółów – pokazującymi je w rzeczywistości.

Tom 3 w wydaniu 8. obejmuje swoim zakresem dalsze popularne elementy konstrukcji żelbetowych. Tak jak w całym cyklu, normy „europejskie” (PN-EN, PN-ISO, PN-EN-ISO) potraktowano jako podstawowe, nie rezygnując z przedstawienia zaleceń dotychczasowych norm polskich (PN).

Pierwsze dwa rozdziały poświęcono kształtowaniu, obliczaniu i konstruowaniu słupów i ścian, zarówno monolitycznych, jak i prefabrykowanych. Kolejny rozdział zawiera zasady aproksymacji konstrukcji żelbetowych modelami prętowymi w różnych sytuacjach konstrukcyjnych. Znaczną część tomu poświęcono obliczaniu i konstruowaniu miejsc szczególnych, takich jak: naroża, węzły, załamania prętów, otwory w belkach, wsporniki krótkie i belkowe itp. sytuacje lokalne. Kolejny rozdział został poświęcony kształtowaniu, obliczaniu i konstruowaniu fundamentów wszelkich typów: stopowych, ławowych i płytowych. Omówiono obliczenia uproszczone i wspomagane komputerowo. Następnie przedstawiono zagadnienia projektowania, obliczania i konstruowania różnych typów ścian oporowych zarówno monolitycznych, jak i prefabrykowanych. Końcowy rozdział poświęcono posadzkom przemysłowym różnych typów. Podając zasady kształtowania, obliczania, konstruowania, a także ich wykonania i napraw.



Betonowe konstrukcje sprężone w budownictwie ogólnym

Autorzy: Michał Knauff, Marcin Niedośla

Niniejsza monografia prezentuje kompletną wiedzę nt. wyznaczania wpływu sprężenia ciągniemy na naprężenia w betonie. Autorzy uściślili zasady, które mogłyby się wydawać powszechnie znane, ale które nie zostały jasno i ściśle ujęte w normach. Za podstawową zasadę uznano rozpatrywanie sprężenia jako sumy oddziaływań zakotwień (lub sił przyczepności przy końcach cięgien w strunobetonie) i poprzecznych nacisków cięgien sprężających. Dzięki temu udało się sformułować jednolitą teorię dotyczącą sprężonych elementów statycznie wyznaczalnych i hiperstatycznych. Wzory i zasady zawarte w normach okazują się szczególnymi przypadkami tej teorii. Jasno przedstawiono także rolę momentów i reakcji „wzbudzonych” w elementach statycznie niewyznaczalnych.



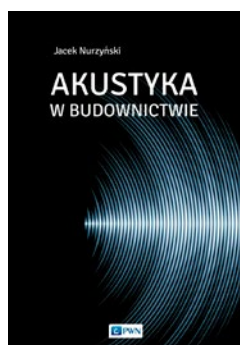
Inteligentne instalacje budynkowe KNX. Samouczek

Autorzy: Albert Dubrawski, Andrzej Dubrawski

Niniejsza publikacja dotyczy KNX – najbardziej rozbudowanego systemu automatyki budynkowej. Z jednej strony ma służyć jako pomoc naukowa dla studentów. Z drugiej zawiera wiedzę umożliwiającą uzyskiwanie oficjalnych certyfikatów wydawanych przez Stowarzyszenie KNX.

Jej treść obejmuje ogólne informacje na temat systemu magistralnego KNX oraz opisy działania, komunikacji oraz funkcjonalności dedykowanych urządzeń. Informacje na temat rozwiązań funkcjonalnych przydatne będą dla architektów, projektantów wnętrz, elektryków instalatorów, projektantów instalacji elektrycznych, a także informatyków oraz potencjalnych użytkowników.

Użytkownicy końcowi dowiedzą się z tego opracowania, czego mogą i powinni oczekiwać od projektantów magistralnej instalacji KNX, jakie są jej możliwości oraz czego wymagać od fachowców projektujących i wykonujących taką instancję.

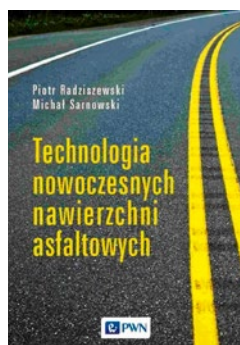


Akustyka w budownictwie

Autor: Jacek Nurzyński

Niniejsza publikacja jest poświęcona zagadnieniom akustycznym, jakie występują w budownictwie. Koncentruje się głównie na budownictwie mieszkaniowym, ale omawiane są również wybrane problemy dotyczące budynków użyteczności publicznej, obiektów przemysłowych oraz inżynierskich stanowiących źródło hałasu.

Książka przeznaczona jest dla osób zajmujących się budownictwem: projektantów, inwestorów, deweloperów, ale także planistów, urbanistów, lokalnych władz podejmujących decyzje w zakresie budownictwa. Zawiera kompletną wiedzę w zakresie akustyki budowlanej i niezbędny warsztat dla projektanta. Będzie również przydatna studentom oraz wykładowcom budownictwa, akustyki oraz inżynierii dźwięku.



Technologia nowoczesnych nawierzchni asfaltowych

Autorzy: Michał Sarnowski, Piotr Radziszewski

Nowoczesne nawierzchnie drogowe powinny być trwałe, bezpieczne, przyjazne dla środowiska i spełniać wymagania zrównoważonego rozwoju. Wymaga się, by materiały stosowane do budowy tych nawierzchni wpływały na ograniczenie hałasu od ruchu samochodowego, przyczyniały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń związanych z ruchem samochodowym oraz poddawały się recyklingowi. Analizując technologię budowy i eksploatacji nawierzchni asfaltowej w całym cyklu życia, należy stwierdzić, że technologia ta bardzo korzystnie wpisuje się w te wymagania.

Niniejsza książka przeznaczona jest dla kadry technicznej, firm wykonawczych, personelu laboratoriów naukowo-badawczych oraz studentów wyższych uczelni technicznych, studiów doktoranckich i uczestników studiów podyplomowych. Pomoże im zdobyć wiedzę z zakresu technologii nawierzchni asfaltowych, spełnić aktualne wymagania techniczne i środowiskowe oraz stosować najnowsze rozwiązania materiałowo-technologiczne i konstrukcyjne.



Budownictwo elektroenergetycznej infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej

Autor: Waldemar Kamrat

Książka Budownictwo elektroenergetycznej infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej poświęcona jest zagadnieniom dotyczącym budownictwa infrastruktury elektroenergetycznej, głównie elektroenergetycznym liniom i stacjom wysokich napięć.

To obszerne, pogłębione dzieło napisane jest przez prof. dra hab. inż. Waldemara Kamrata, które je stworzył dzięki doświadczeniu zdobytym w czasie pracy na stanowiskach kierowniczych firm wykonawczych budownictwa elektroenergetycznego.

W książce Budownictwo elektroenergetycznej infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej Czytelnik znajdzie między innymi:

- zagadnienia poświęcone elektroenergetycznym liniom napowietrznym wysokich napięć;
- tematykę dotyczącą funkcjonowania stacji elektroenergetycznych wysokich napięć (np. układy nowoczesnych stacji i rozdzielnic elektroenergetycznych, projektowania i budowy stacji elektroenergetycznych);
- kwestie dotyczące rachunku ekonomicznego budowy infrastruktury elektroenergetycznej (np. metodyka szacowania kosztów, ocena efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych poświęconych infrastrukturze elektroenergetycznej).



Krzywe przejściowe w trasowaniu dróg

Autor: Andrzej Kobryń

Niniejsza publikacja to kompleksowe ujęcie teoretycznych i praktycznych aspektów stosowania krzywych przejściowych w geometrycznym kształtowaniu tras drogowych. Podsumowuje stan wiedzy projektowej w różnych obszarach zastosowań krzywych przejściowych. Ponadto zawiera sugestie i propozycje nowego spojrzenia na wiele rozpatrywanych zagadnień, wskazując zarazem ewentualne kierunki dalszych badań na tym polu.

Czytelnik znajdzie w opracowaniu informacje na temat zasad kształtowania poziomego i pionowego przebiegu tras drogowych, łącznie z opisem szerokiej gamy rozwiązań stosowanych w praktyce projektowej. Zamierzeniem autora było również przedstawienie niekonwencjonalnych rozwiązań krzywych przejściowych.

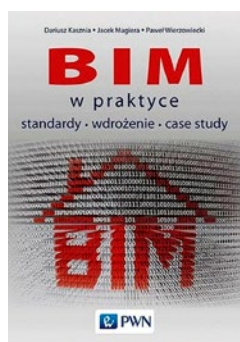


BIM dla managerów

Autorzy: Anger Anna, Łaguna Paweł, Zamara Bartosz

BIM dla managerów pokazuje atuty, jakie niesie ze sobą wdrożenie metodologii BIM. BIM dla managerów jest przeznaczona dla managerów średniego i wyższego szczebla decyzyjnego, pracujących przy planowaniu, projektowaniu, realizacji i obsłudze inwestycji budowlanych.

Autorzy BIM dla managerów prowadzą czytelnika przez zagadnienia związane z organizacją procesu inwestycyjnego, zarządzaniem informacją w procesie inwestycyjnym, w tym o początkach BIMu i jego aktualnym rozumieniu.



BIM w praktyce. standardy wdrożenie case study

Autorzy: Dariusz Kasznia, Jacek Magiera, Paweł Wierzowiecki

Pozycja ta jest skierowana do wszystkich uczestników procesu budowlanego – projektantów, wykonawców i inwestorów, a w szczególności do przedstawicieli inwestora publicznego. Naszym celem jest dostarczenie podstawowych informacji o BIM, które umożliwią uruchomienie inwestycji publicznej zgodnie z tą metodologią, z uwzględnieniem obowiązującej w Polsce ustawy „Prawo zamówień publicznych” oraz związanych z nią innych dokumentów i regulacji.

W kolejnych rozdziałach znajdziecie Państwo omówienie najważniejszych zagadnień związanych z BIM oraz pokazanie podstawowych rozwiązań stosowanych podczas wdrożenia. Książka wskazuje reguły, które powinno się stosować podczas realizacji projektu zgodnie z metodologią BIM i uczulić na potencjalne niebezpieczeństwa.

Publikacja „BIM w praktyce. Standardy. Wdrożenie. Case Study” otrzymała Puchar NOT i tytuł laureata w Konkursie TECHNICUS 2018 w kategorii NAJLEPSZY PORADNIK TECHNICZNY.



Nanomateriały w budownictwie i architekturze

Autorzy: Maria Trzaska, Zdzisław Trzaska

W książce autorzy przedstawiają zasadnicze aspekty odnoszące się do nanoarchitektury, jej zadań, perspektyw rozwoju i efektów wdrożeń nanomateriałów. Omawiają także ostatnie zmiany dokonane w tym zakresie przez wiodące na świecie grupy badawcze. Prezentują przy tym różne klasy stosowanych nanomateriałów oraz nanokompozytów. W książce wskazano również ryzyka, z którymi należy liczyć się, stosując tego rodzaju technologie w budownictwie i architekturze.

Publikacja skierowana jest do inżynierów, projektantów oraz przedsiębiorców aktywnie wdrażających nowoczesne i śmiałe koncepcje w dziedzinie architektury i w obszarze przemysłu budowlanego, a także naukowców z takich dziedzin, jak materiałoznawstwo, chemia, fizyka, polimery i biotechnologia. Pożytek z jej lektury mogą wynieść również studenci inżynierii materiałowej, budownictwa i architektury.



Zdrowa Urbanistyka. Nowy standard planowania przestrzennego

Autor: Marta Promińska

W niniejszej publikacji zostały wskazane elementy, których zastosowanie pozwala na wykreowanie cech przestrzennych Zdrowej Urbanistyki. Opracowanie obejmuje trzy zagadnienia: zrównoważony rozwój, planowanie przestrzenne oraz zdrowie. Książka pod względem merytorycznym jest kontynuacją Zdrowej Architektury wydanej w 2021 r. przez Wydawnictwa Naukowe PWN.

Publikacja przeznaczona jest m.in. dla: architektów projektujących otoczenie wokół budynków, projektantów poszukujących rozwiązań prozdrowotnych w projektowaniu przestrzennym, deweloperów oraz inwestorów gotowych wnieść wartość dodaną do swoich realizacji.

Pro memoria...



Roman Kwiatek

✦2.01.1944 ✦7.09.2022

Ryszard Bilski

✦8.05.1954 ✦12.09.2022

Eugeniusz Kasprzak

✦31.07.1959 ✦9.01.2023

Zdzisław Matuszczyk

✦4.05.1957 ✦11.09.2023

Antoni Gałbogi

✦9.10.1936 ✦22.09.2022

Wojciech Płotnicki

✦30.04.1964 ✦26.01.2023

Jan Zych

✦25.06.1951 ✦1.10.2023

Ryszard Roliński

✦18.08.1955 ✦1.10.2022

Teofil Rowiński

✦3.06.1950 ✦27.04.2023

Bogdan Olędzki

✦18.07.1960 ✦10.10.2023

Tomasz Jackowski

✦4.03.1949 ✦8.11.2022

Waldemar Hołubowicz

✦13.03.1957 ✦24.05.2023

Henryk Retkiewicz

✦19.11.1960 ✦11.10.2023

Andrzej Grabowski

✦23.03.1949 ✦31.12.2022

Adam Kojat

✦10.01.1952 ✦5.08.2023

Zbigniew Mielczarek

✦10.06.1931 ✦24.11.2023

KONKURS FOTOGRAFICZNY



Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy!

Redakcja Kwartalnika Budowlanego Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa ogłasza start kolejnej edycji konkursu fotograficznego na najlepsze fotografie obiektów budowlanych, inwestycji, elementów architektonicznych lub innych charakterystycznych dla naszego województwa i będących jego wizytówką.

W przypadku obiektów niepublicznych, nadesłane zdjęcia powinny zawierać zgodę inwestora lub właściciela obiektu. Wszystkich Państwa pasjonujących się fotografią prosimy o nadsyłanie zdjęć wraz ze zgodą inwestora, właściciela budynku (jeśli jest wymagana) na adres: biuro@zoiib.pl lub kwartalnik@zoiib.pl w terminie do 31 stycznia 2024 r.

Najlepsze prace zostaną nagrodzone i zamieszczone m.in. na okładkach naszego Kwartalnika.

Serdecznie zachęcamy wszystkich naszych członków do wzięcia udziału w konkursie!

*Życzymy Państwu
radosnych, rodzinnych,
obfitujących w cudowne chwile
Świąt Bożego Narodzenia*



Bożonarodzeniowe dekoracje
w okolicach Bramy Królewskiej
Weihnachtsdekoration
in der Umgebung des Königtors
Christmas decorations
in the area of the Royal Gate

Na Alei Kwiatowej odbywają się coroczne jarmarki bożonarodzeniowe,
wielkanocne oraz inne imprezy o podobnym charakterze
In der Kwiatowa-Allee finden die alljährlichen Weihnachts-
und Ostermärkte sowie viele andere ähnliche Veranstaltungen statt
Annual Christmas markets, Easter markets and other similar
events take place in Kwiatowa Avenue