

KWARTALNIK BUDOWLANY



14

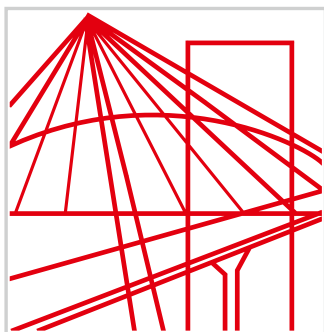
Promenada
w Kołobrzegu

16

Budownictwo
na łasce
energetyki?

18

Wykorzystanie
materiału z recyklingu
do budowy dróg



BIULETYN INFORMACYJNY

REDAKTOR NACZELNA:

Katarzyna Koczergo

Rada Programowa:

Katarzyna Koczergo – przewodnicząca
Elżbieta Janczyńska – członek rady
Kazimierz Matecki – członek rady
Krzysztof Motylak – członek rady

Wydawca:

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Energetyków 9
70-656 Szczecin
tel./fax: 91 462 44 40
tel.: 91 48 98 410, 91 48 98 411, 91 48 98 412
e-mail: kwartalnik@zoiib.pl
http://www.zoiib.pl

Projekt graficzny i druk:

ZAPOL Sobczyk Spółka komandytowa

Zdjęcie na okładce:

Sławomir Kaiser – wyspa budowana
na Zalewie Szczecińskim

Redakcja nie ponosi
odpowiedzialności
za treść ogłoszeń i reklam.
Nie zwracamy materiałów
niezamówionych.

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

ISSN 1732-8594

Spis treści

Słowo wstępne	3
O aktualnej sytuacji w Izbie – wyjaśnienia Redakcji	4
Kalendarium	5
Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury BUDMA 2022	5
Sprawozdanie Okręgowej Rady ZOIB z działalności w 2021 roku	6
Promenada w Kołobrzegu. Inwestycje nie tylko dla turystów	14
Budownictwo na łasce energetyki? Ślad węglowy budynku zależy nie tylko od źródła zasilania	16
Wykorzystanie materiału z recyklingu do budowy dróg	18
Uproszczona procedura budowy domów o powierzchni zabudowy do 70 m ²	20
Ku przestrodze	22
38. sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane	23
Dachy solarne 2w1 – nowy trend, który zastąpi tradycyjne pokrycia dachowe	24
Świnoujście. Gotowe są już wszystkie elementy konstrukcji pod jezdnię w tunelu	27
Polecamy... ..	30





prof. dr hab. inż. ZYGMUNT MEYER
Pełniący obowiązki Przewodniczącego Okręgowej Rady
Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy.

Dobiega końca kolejna kadencja władz naszej Okręgowej Izby. Ostatni rok był czasem szczególnie trudnym. Na Zjeździe w 2021 roku odwołano Przewodniczącego Okręgowej Rady. Była to pierwsza taka sytuacja. Dziś można również powiedzieć, że Izba przeszła przez głęboki kryzys. Kryzys, który nałożył na nas obowiązek zapewnienia pracy Izby Okręgowej jako samorządu zawodowego w oparciu o statutowe organy. Świadczą o tym trudne posiedzenia Okręgowej Rady, związane m.in. z rozwiązaniem zespołu ds. monitorowania i wdrażania projektów z dofinansowaniem z funduszy europejskich.

Należy też wspomnieć o nagłej śmierci Sekretarza naszej Rady, który zmarł pełniąc obowiązki służbowe.

Dziś można powiedzieć, że w organach Izby nie zabrakło ludzi, którzy rozwiązanie tego kryzysu wzięli na swoje barki. Dziś można też potwierdzić, że posiadanie samorządu zawodowego inżynierów budownictwa w postaci Izby powołanej uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej jest wielką wartością, ponieważ pozwala na przejęcie spraw związanych z ochroną zawodu inżyniera w nasze ręce.

Izby funkcjonują tylko w 17 państwach Unii Europejskiej i posiadanie takiej struktury jest dowodem zaufania do naszego środowiska.

Ostatni okres przed naszą Izba, trudny i bardzo wymagający, pozwolił na pracę zgodnie ze statutem wszystkich organów. Zbliżamy się do kolejnego zjazdu sprawozdawczo-wyborczego naszej Okręgowej Izby. Wierzę, że z tej trudnej lekcji wyciągnęliśmy wnioski.



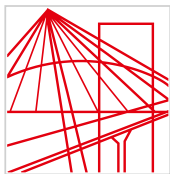
Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy.

Zbliżają się Święta Wielkanocne.

*W tradycji naszej jest to okres odrodzenia się
i wiary w lepszą przyszłość.*

*Z tej okazji składam Wam i Waszym bliskim
życzenia tradycyjne: Wesołych Świąt Wielkanocnych
i smacznego jajka*

O aktualnej sytuacji w Izbie wyjaśnienia Redakcji



Szanowni Państwo, w związku z licznymi Waszymi pytaniami kierowanymi zarówno do redakcji, jak i bezpośrednio do członków działających w Izbie, związanymi z ostatnimi wydarzeniami w trakcie wyborów chociażby w obwodzie koszalińskim, postanowiliśmy wskazać Państwu źródła, do których możecie sięgnąć po informacje. Informujemy Państwa również, że redakcja Kwartalnika nie jest ciałem opiniotwórczym. Naszym celem jest informowanie Państwa o sytuacji w okręgu, publikowanie artykułów z branży budowlanej, prawnej itd. Jednakże spotkaliśmy się z zarzutem, że nie publikujemy istotnych informacji, które mają wpływ na działalność Izby pod kątem formalnym, prawnym i finansowym. Dlatego też pragniemy nadrobić nasze przeoczenie i wskazać miejsca, gdzie możecie szukać odpowiedzi na liczne pytania.

Uchwały Rady Okręgowej, Prezydium i zjazdów ZOIB można znaleźć na stronie http://bip.zap.piib.org.pl/index.php?id_kat=197. Protokoły z posiedzeń i komplet pozostałych dokumentów znajduje się w biurze Izby.

Szczegółowych informacji związanych z tematyką podejmowaną przez Radę Okręgową w obecnej kadencji mogą udzielić jej członkowie.

Pojawiły się pytania dotyczące odwołania pana Jana Bobkiewicza z funkcji przewodniczącego Okręgowej Rady ZOIB. Uchwała nr 7/R/2021 Okręgowej Rady ZOIB z 7 kwietnia 2021 r. dot. odwołania przewodniczącego dostępna jest pod adresem http://bip.zap.piib.org.pl/datadir/doc/bip_1627643609.pdf, a uchwała nr 3/2021 XX Okręgowego Zjazdu Sprawozdawczego Delegatów ZOIB z 22 kwietnia 2021 r. pod adresem http://bip.zap.piib.org.pl/datadir/doc/bip_1622216049.pdf.

W Izbie pracowano nad wyjaśnieniem niejasności w dokumentach oraz działań podejmowanych przez odwołanego przewodniczącego.

Została powołana komisja, której zadaniem było wyjaśnienie sytuacji związanej z remontem Centrum Szkoleniowego. Materiały z pracy komisji ds. remontu Centrum Szkoleniowego w całości są dostępne w biurze Izby lub u sekretarza Okręgowej Rady i przewodniczącego tej komisji – Tadeusza Kanasa (protokoły z wizji lokalnych, protokoły z posiedzeń komisji związanych z weryfikacją kosztorysów, protokoły z negocjacji z wykonawcą robót w celu rozliczenia rozpoczętych prac itp.).

Kolejna grupa pytań docierających do redakcji dotyczyła rozliczenia dofinansowań z funduszy unijnych w ostatniej kadencji władz izby.

Uchwałą RO ZOIB nr 27/R/2021 z 28 czerwca 2021 r. został powołany zespół ds. monitorowania i wdrażania w ZOIB programów z wykorzystaniem środków unijnych w składzie: Zygfryd Szkudlarek – przewodniczący, Andrzej Pralicz i Andrzej Żbikowski.

Uchwałą Prezydium ZOIB nr/13/PR/2021 z 24 sierpnia 2021 r. (http://bip.zap.piib.org.pl/datadir/doc/bip_1636542548.pdf), a następnie uchwałą RO 30/RO/2021 z 25 października 2021 r. zespół został rozwiązany.

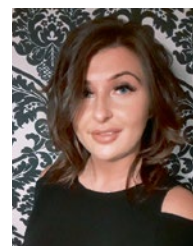
Przypominamy Państwu, że gazeta, którą tworzymy, jest Państwa gazetą. Dlatego też zapraszamy do współpracy w tworzeniu naszej społeczności poprzez czasopismo, a może też działania edukacyjne czy spotkania integracyjne. Jeżeli chcecie, abyśmy o czymś napisali na łamach Kwartalnika, kontaktujcie się z nami, jesteśmy dla Was i tworzymy dla Was. Zapraszamy do współpracy.

Redakcja



**Wszystkie uchwały podejmowane przez
Okręgową Radę oraz Prezydium Okręgowej Rady
(od 2003 roku) są ogólnie dostępne pod adresem:
<http://bip.zap.piib.org.pl/>**

Kalendarium



ILONA NEHYBA

TERMIN	NAZWA WYDARZENIA	MIEJSCE
GRUDZIEŃ 2021		
13.12.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin
21.12.2021 r.	Nadzwyczajne Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
STYCZEŃ 2022		
20.01.2022 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
31.01.2022 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
LUTY 2021		
1.02.2022 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
1–4.02.2022 r.	Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury BUDMA 2022.	Poznań
23.02.2022 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin

Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury BUDMA 2022



W dniach 1–4 lutego 2022 roku odbyła się 30. jubileuszowa edycja targów Budma. W pawilonach wystawienniczych Międzynarodowych Targów Poznańskich zaprezentowało się blisko 300 wystawców, którzy przedstawiali budowlane nowości, innowacje narzędziowe oraz premiery rynkowe. Program tegorocznych targów był bardzo różnorodny, przy tym także bardzo intensywny, wypełniony licznymi dyskusjami, pokazami konferencjami. Nie zabrakło także konkursów, wystaw oraz spotkań ze znanymi osobistościami, wśród nich znaleźli się sportowcy Marcin Gortat oraz Mariusz Pudziałowski.

Drugiego dnia targów zorganizowany został przez Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa Dzień inżyniera Budownictwa. Tematem przewodnim spotkania, które swoim patronatem objęła Polska Izba Inżyniera Budownictwa były „Obiekty niskoemisyjne i energooszczędne w kontekście redukcji śladu węglowego w budownictwie”. Przy okazji Dnia Inżyniera,

w stolicy Wielkopolski odbyło się posiedzenie Krajowej Rady Polskiej izby Inżynierów Budownictwa. Część członków Krajowej Rady, którzy nie mogli przybyć do Poznania, wzięło udział w obradach online. Wśród poruszonych kwestii znalazły się przygotowania do okręgowych zjazdów sprawozdawczo-wyborczych oraz podsumowanie listopadowej sesji egzaminacyjnej.

Oprócz tego odwiedzający mogli wziąć udział w Konferencji Naukowo-Technicznej „Bezpieczeństwo Pożarowe Obiektów Budowlanych”, D&A FORUM DESIGNU I ARCHITEKTURY oraz wielu innych ciekawych wydarzeniach.

Duże zainteresowanie wydarzeniem wskazuje na potrzebę bezpośrednich spotkań i rozmów twarzą w twarz i motywuje organizatorów do organizacji kolejnej edycji w tradycyjnej formie.

Źródło: <https://www.budma.pl/pl/aktualnosci/>;
<https://www.piib.org.pl/aktualnosci/informacje-biezace/>

Sprawozdanie Okręgowej Rady ZOIB z działalności w 2021 roku

1. WPROWADZENIE

15 grudnia 2000 roku Sejm przyjął ustawę o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów. Obecnie tytuł ustawy brzmi „Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 roku o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa” (Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.). Umożliwiła ona utworzenie organizacji samorządowych, które przejęły od administracji państwowej część zadań dotyczących między innymi:

- 1) przyznawania uprawnień zawodowych,
- 2) kontroli wykonywania zawodu,
- 3) szkoleń.

Ustawa przyznała także samorządom zawodowym szerokie kompetencje do reprezentowania interesów środowiskowa inżynierów wobec organów administracji publicznej, opiniowania aktów prawnych i rządowych programów kształcenia zawodowego. Sprawozdania przedstawiane na kolejnych Zjazdach dają odpowiedź, w jakim stopniu powierzone nam zadania są realizowane.

Zgodnie z § 8 ust. 2 Statutu samorządu zawodowego inżynierów budownictwa struktura organizacyjna Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa jest następująca:

- 1) Okręgowy Zjazd Izby,
- 2) Okręgowa Rada Izby,
- 3) Okręgowa Komisja Rewizyjna,
- 4) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna,
- 5) Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej,
- 6) Okręgowy Sąd Dyscyplinarny.

W 2021 roku Okręgowa Rada usiłowała, mimo pandemii, działać zgodnie z Planem Pracy zatwierdzonym

Uchwałą Nr 10/2021 XX Zjazdu Delegatów Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 23 kwietnia 2021 roku. Okręgowa Rada w ciągu roku odbyła siedem posiedzeń, na których podjęła w sumie 36 uchwał. Prezydium Rady Okręgowej w roku 2021 odbyło 14 posiedzeń.

2. LICZBA CZŁONKÓW ZOIB

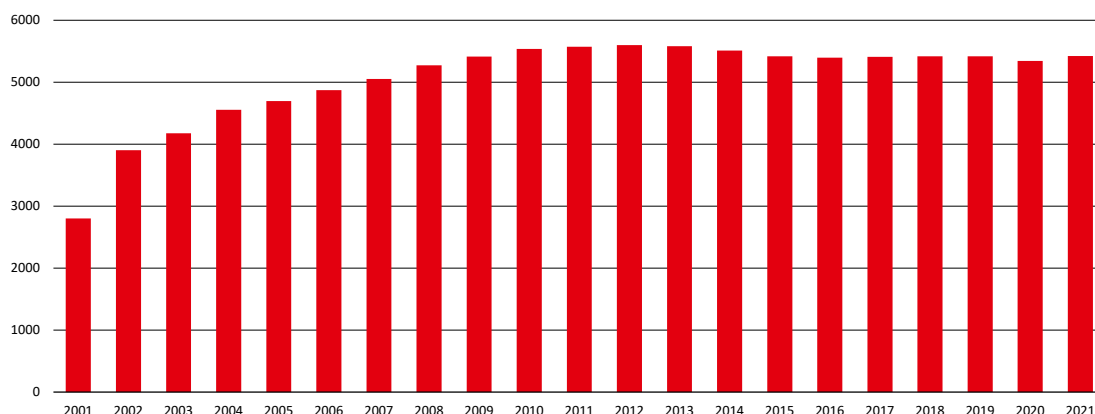
W 2021 roku wpisano po raz pierwszy i ponownie 263 osoby na listę członków Izby, wznowiło swoje członkostwo 65 osób, zawiesiło członkostwo i zrezygnowało 77 osób zgodnie z Regulaminem. Stan czynnych członków Izby na dzień 31 grudnia 2021 roku wynosi 5421 osób. Skład Orzekający podjął uchwały w sprawach indywidualnych (wpisu na listę członków, zawieszenia członkostwa i skreślenia z listy członków) oraz w sprawie wpisu 22 inżynierów obcokrajowców zamierzających pełnić samodzielne funkcje w budownictwie na terenie województwa zachodniopomorskiego (wniosek transgraniczny), udzielając zezwolenia osobie będącej członkiem kraju należącego do Unii Europejskiej.

3. DZIAŁALNOŚĆ STATUTOWA

Okręgowy Sąd Dyscyplinarny

W 2021 roku do OSD wpłynęły 24 wnioski o wszczęcie postępowań. Liczba kontynuowanych spraw z lat poprzednich – 6. Liczba spraw, w których wydano pisemną decyzję, orzeczenie lub postanowienie – 23. Przez cały okres sprawozdawczy wszyscy członkowie sądu dyscyplinarnego na bieżąco korzystali z usług kancelarii prawnej.

Rok	Liczba członków
2001	2800
2002	3903
2003	4174
2004	4554
2005	4696
2006	4870
2007	5054
2008	5272
2009	5412
2010	5539
2011	5570
2012	5598
2013	5580
2014	5510
2015	5419
2016	5397
2017	5408
2018	5417
2019	5420
2020	5344
2021	5421



Liczba czynnych członków na koniec roku w latach 2001–2021

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej

W roku 2021 było kontynuowanych 14 spraw z roku poprzedniego. W 2021 roku wpłynęło 48 spraw, z czego 46 spraw było rozpatrywanych w trybie odpowiedzialności zawodowej, a dwie w trybie odpowiedzialności dyscyplinarnej. W odniesieniu do 26 skarg, które wpłynęły w 2021 roku, na dzień sprawozdania postępowanie zostało zakończone.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

W 2021 roku, w związku z sytuacją pandemiczną w kraju i na świecie oraz wprowadzanymi przez Rząd RP obostrzeniami w zakresie organizowania zgromadzeń, odbyły się trzy sesje egzaminacyjne.

- XXXVI – zaległa sesja jesienna z 2020 roku, w której do egzaminu pisemnego uprawnionych było łącznie 141 osób (49 mniej niż w sesji wiosennej 2020 roku), z uwzględnieniem osób zdających poprawkowy egzamin. Do egzaminu ustnego przystąpiły 124 osoby. Wynik pozytywny z egzaminu uzyskało 100 osób.
- XXXVII – sesja wiosenna 2021 roku, w której do egzaminu pisemnego uprawnione były łącznie 164 osoby (23 więcej niż w sesji jesiennej 2020 roku), z uwzględnieniem osób zdających poprawkowy egzamin. Do egzaminu ustnego przystąpiły 142 osoby. Wynik pozytywny z egzaminu uzyskało 113 osób.
- XXXVIII – sesja jesienna 2021 roku, w której do egzaminu pisemnego uprawnione były łącznie 123 osoby (41 mniej niż w sesji wiosennej 2021 roku), z uwzględnieniem osób zdających poprawkowy egzamin. Do egzaminu ustnego przystąpiło 116 osób. Wynik pozytywny z egzaminu uzyskały 93 osoby.

Łącznie w 2021 roku Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadała uprawnienia budowlane 306 osobom. Decyzje o odmowie nadania uprawnień, spowodowane uzyskaniem wyniku negatywnego z egzaminu, otrzymały 132 osoby.

4. KOMISJE PROBLEMOWE

W 2021 roku działały następujące Komisje i Koła Problemowe powołane przez Okręgową Radę.

Koło Nestorów Inżynierów Budownictwa

Z uwagi na stan pandemiczny, Koło Nestorów praktycznie nie podjęło żadnych działań.

Komisja Promocji i Integracji

Komisja Integracji i Promocji, jako jednostka doradcza Okręgowej Rady ZOIB, została powołana do większego zaktywizowania członków Izby przynależnych do ZOIB.

Komisja w 2021 roku pracowała na spowolnionych obrotach, głównie przez panującą w Polsce epidemię, która nie dawała szansy bezpośrednich spotkań, wspólnej integracji i wzajemnych kontaktów związanych

z organizacją konferencji, szkoleń czy też spotkań technicznych. W 2021 roku członkowie Komisji spotykali się dwukrotnie w Biurze Terenowym w Koszalinie, analizując głównie tematy poruszane na Prezydium oraz Okręgowej Radzie ZOIB.

Założony przez Komisję plan pracy ze względu na panującą epidemię musiał być mocno zmodyfikowany. Podstawową i cykliczną imprezą organizowaną w ostatnich latach przez Komisję i promującą Zachodniopomorską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa była organizacja IV Ogólnopolskiego Turnieju Badmintonu Inżynierów Budownictwa o puchar Przewodniczącego Okręgowej Rady ZOIB. Turniej ten zorganizowano po raz czwarty w Kołobrzegu w dniach od 30 września do 3 października 2021 roku.

Koniec roku 2021 to wzmożony etap przedwyborczych spotkań i zebrań obwodowych, celem których było wyłonienia delegatów na Okręgowy Zjazd ZOIB na kadencję 2022–2026. Członkowie Komisji Integracji i Promocji włączyli się do pracy, przygotowując miejsca wyborcze oraz uczestnicząc w bezpośredniej pracy podczas zebrań wyborczych.

Komisja Integracji i Promocji ściśle współpracuje z Radą Programową Biuletynu „Kwartalnika Budowlanego”, opisując wydarzenia z rejonu działalności członków Komisji.

Plan pracy Komisji na 2022 rok oparty będzie o wyniki wyborcze i założenia organów zarządzających ZOIB w nowym okresie powyborczym.

Koło Młodych Inżynierów

Koło Młodych Inżynierów jest stałym zespołem pomocniczym Okręgowej Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie. Powołane zostało na podstawie uchwały nr 7/PR/2018 z dnia 15 maja 2018 roku.

Koło Młodych Inżynierów kontynuuje współpracę z Działem Szkoleń w przygotowaniu programów i organizacją szkoleń, dzięki którym pomagaliśmy w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych członków Koła Młodych Inżynierów.

Z uwagi na stan pandemiczny, działania Koła Młodych Inżynierów były ograniczone.

Komisja ds. Szkoleń i Doradztwa Zawodowego

W 2021 roku Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa przygotowała, jak co roku, atrakcyjną ofertę szkoleniową w ramach wykonywania programowego założenia o ustawicznym szkoleniu. Jednak ze względu na istniejącą w dalszym ciągu sytuację epidemiczną w kraju w roku 2021, organizacja wszystkich zaplanowanych szkoleń nie mogła być zrealizowana. Staraliśmy się w miarę możliwości przeprowadzać szkolenia online, a także przy współpracy z innymi Okręgowymi Izbami członkowie ZOIB mogli brać w nich udział. Łącznie uczestniczyło 1979 osób.

W 2021 roku w szkoleniach stacjonarnych, online, seminariach i konferencjach uczestniczyło 450 osób. W tym 30 osób wzięło udział w Seminarium z zakresu ochrony przeciwpożarowej pt. „Numery Alarmowe 112-998”. Kolejnym corocznym wydarzeniem była możliwość uczestnictwa w XVIII Konferencji Naukowo-Technicznej w Wałczu, w której udział wzięło 13 osób.

Szkolenia były organizowane bezpośrednio przez Zachodniopomorską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa, jak również przy współpracy firm zewnętrznych. Z możliwości dofinansowania do udziału w Seminarium skorzystał jeden z członków ZOIB.

Przewodniczący Komisji Doskonalenia Zawodowego mgr inż. Edmund Tumielewicz oraz członkowie Komisji, m.in. mgr inż. Andrzej Sławomir Żbikowski, zorganizowali szkolenie dla członków ZOIB, które zostało podzielone na panele. Pierwszy panel pt. „Szkolenie BiK Konstruktor BIM” odbył się w dniach 27–29 października 2021 roku, w którym uczestniczyło 10 osób. Drugi panel pt. „Szkolenie BiK Żelbet, Siatki, ImpEk” odbył się 23–24 listopada 2021 roku. W tym spotkaniu uczestniczyło 11 osób. Szkolenia przeprowadzone zostały w formie online przez firmę ForCAD Sp. z o.o. Izba w całości dofinansowała uczestnictwo członków ZOIB w szkoleniu. Firma GammaCAT przeprowadziła szkolenie pt. „Nowe narzędzia i opcje w programie do analiz i wymiarowania AxisVMX6” skierowane szczególnie dla osób, które w roku 2020 zakupiły program „AxisVMX5” dla projektantów konstrukcji. Szkolenie odbyło się w formie online, z którego skorzystało 11 osób. Informacja o szkoleniach docierała do członków Izby poprzez wysyłanie wiadomości pocztą elektroniczną do wszystkich członków, którzy mają wpisany adres elektroniczny w naszej bazie i zamieszczenie informacji o szkoleniach na stronie internetowej naszej Izby. Informacje o szkoleniach były dostępne w gablocie z informacjami i na tablicach informacyjnych w siedzibie Izby w Szczecinie.

W 2021 roku przeprowadzono szkolenia statutowe oraz zorganizowano konferencje i seminaria dla członków Izby Zachodniopomorskiej wykazane w tabelach 1 i 2.

W miarę możliwości członkowie Izby brali udział w konferencjach oraz szkoleniach ogólnopolskich, realizowanych w bardzo ograniczonym zakresie z uwagi na ograniczenia pandemiczne.

5. BIURO TERENOWE ZOIB W KOSZALINIE

Biuro Terenowe Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Koszalinie obsługuje głównie członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mieszkających w Koszalinie oraz w jego okolicach.

W pierwszym półroczu 2021 roku jako pracownik biura terenowego zatrudniony był Pan Tadeusz Kanas, pełniący jednocześnie funkcję członka Prezydium OR

ZOIB oraz przewodniczącego Komisji Integracji i Promocji ZOIB. Biuro było czynne we wtorki i czwartki w godzinach 10.00–16.00. W godzinach otwarcia oraz po godzinach, członkowie Izby i osoby ubiegające się o uzyskanie uprawnień budowlanych, a także inne osoby fizyczne oraz przedstawiciele instytucji, urzędów i firm budowlanych mieli możliwość bezpośredniego spotkania, po uprzednim telefonicznym umówieniu, z Panem Krzysztofem Motylakiem, zastępcą przewodniczącego OR ZOIB.

W drugim półroczu biuro terenowe było dostępne dla członków jedynie po uprzednim telefonicznym umówieniu się z zastępcą przewodniczącego OR ZOIB Panem Krzysztofem Motylakiem lub Panem Tadeuszem Kanasem, pełniącym funkcję sekretarza OR ZOIB i przewodniczącego KIP ZOIB.

W każdy pierwszy poniedziałek miesiąca w godzinach 14.00–15.00 w biurze dyżurował i udzielał wyjaśnień Pan Ryszard Grzybowski, członek OROZ ZOIB.

Biuro Terenowe wyposażone jest w niezbędny sprzęt komputerowy, podstawowe oprogramowanie, a także posiada dostęp do internetu.

Członkom Izby udostępniane są:

- 1) normy budowlane,
- 2) czasopisma techniczne,
- 3) obowiązujące druki ZOIB.

Dostęp do niewielkiego pakietu Polskich Norm jest możliwy za pomocą programu Integram – Elektroniczna Biblioteka Norm (wersja 2.0), z którego bezpłatnie mogą korzystać członkowie ZOIB, ale obecnie program nie jest aktualny i nie jest możliwa jego aktualizacja. W związku z powyższym oraz możliwością korzystania przez członków ZOIB z biblioteki norm po indywidualnym zalogowaniu się w portalu PIIB dostępnym na stronie internetowej www.piib.org.pl w 2021 roku z programu Integram nie skorzystała żadna osoba.

W biurze dostępne są wszystkie podstawowe informacje dotyczące działalności Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w tym organizacyjne, statut, regulamin, wykaz członków, uchwały Rady, a także informacje dotyczące ubezpieczeń członków Izby. W biurze uzyskać można również dostęp do podstawowych przepisów prawnych obowiązujących w budownictwie.

Siedziba biura była ponadto miejscem, w którym spotykali się członkowie Izby, członkowie Organów Izbowych (m.in. OKK, OROZ) i Zespołów Problemowych a także członkowie branżowych stowarzyszeń naukowo-technicznych.

Z czasopism technicznych dostępnych w biurze terenowym w 2021 roku korzystało kilkanaście osób, przeważnie podczas trwania spotkań branżowych oraz dyżurów osób funkcyjnych. Najczęściej przeglądane i wypożyczane czasopisma fachowe to: „Izolacje”, „Inżynier Budownictwa”, „Przegląd Budowlany” oraz „Inżynieria i Budownictwo”.

Tabela 1. Realizacja szkoleń, 2021 rok

Temat	Wykładowca	Liczba godzin	Termin/miejsce
Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w projektach budowlanych	mgr inż. Ryszard Morawski	2 godz.	10.05.2021 r.
Wprowadzenie do projektowania konstrukcji drewnianych według Eurokodu 5 z uwzględnieniem wymagań stawianych stosowanym wyrobom budowlanym	mgr inż. Ewa Kotwica	3 godz.	18.06.2021 r.
Wstęp do hydroizolacji. Zagadnienia prawne	REMMERS	2 godz.	16.09.2021 r.
Waloryzacja wynagrodzenia wykonawcy w ujęciu nowej ustawy PZP	mgr inż. Maciej Sikorski	4 godz.	17.09.2021 r.
Hydroizolacje w budownictwie współczesnym Fundamenty – szkolenie nr 2	REMMERS	2 godz.	23.09.2021 r.
Prezentacja programu BiK X2	FORCAD	2 godz.	29.09.2021 r.
Hydroizolacje w budownictwie współczesnym – balkony i tarasy	REMMERS	2 godz.	14.10.2021 r.
Hydroizolacje budownictwa istniejącego i zabytkowego – hydroizolacje instalowane od zewnątrz	REMMERS	2 godz.	28.10.2021 r.
BiK Konstruktor BIM	FORCAD	9 godz.	27–29.10.2021 r.
Podstawy kosztorysowania robót budowlanych	mgr inż. Maciej Sikorski	4 godz.	3.11.2021 r.
Analiza statyczna i projektowanie konstrukcji budowlanych	Graitec	3 godz.	16.11.2021 r. – Koszalin
Analiza statyczna i projektowanie konstrukcji budowlanych	Graitec	3 godz.	17.11.2021 r. – Szczecin
Hydroizolacje budownictwa istniejącego i zabytkowego – hydroizolacje instalowane od wewnątrz	REMMERS	2 godz.	18.11.2021 r.
Szkolenie BiK Żelbet, Siatki, ImpEk	FORCAD	4 godz.	23–24.11.2021 r.
Analiza statyczna i projektowanie konstrukcji budowlanych	Graitec	3 godz.	29.11.2021 r.
Praktyczne zagadnienia związane z hydroizolacjami	REMMERS	2 godz.	2.12.2021 r.
Nowe narzędzia i opcje w programie do analiz i wymiarowania AxisVMX6	Axis	1 godz.	7.12.2021 r.

Tabela 2. Realizacja konferencji, 2021 rok

Temat	Termin
Seminarium z zakresu ochrony przeciwpożarowej pt. „Numery Alarmowe 112–998”	11.09.2021 r.
XVIII Konferencja Naukowo-Techniczna, Wałcz	23.09.2021 r.
Dofinansowanie w Seminarium Wzmacniania Podłoża Gruntowego 2021 r. dla członka ZOIB	9.09.2021 r.

Ze względu na niewielką liczbę osób oraz brak pracownika, w drugim półroczu 2021 roku nie prowadzono rejestru osób wypożyczających czasopisma.

Biuro Terenowe prowadzi część spraw związanych z członkostwem w PIIB oraz osobami ubiegającymi się o uzyskanie uprawnień budowlanych.

Na terenie Koszalina odbywały się szkolenia i prezentacje firm organizowane przez ZOIB i współorganizowane z Politechniką Koszalińską.

25 września 2021 roku odbyły się w siedzibie BT Koszalin otwarte konsultacje dla mieszkańców powiatu koszalińskiego w ramach ogólnopolskiej inicjatywy PIIB „Dzień Otwarty Inżyniera Budownictwa”.

Ze względu na ograniczenia z powodu COVID-19, BT Koszalin nie organizowało wyjazdu na Targi BUDMA 2021.

W biurze miały miejsce spotkania, m.in. Komisji Integracji i Promocji odbywające się raz na kwartał oraz spotkania członków branżowych stowarzyszeń inżynierskich.

W ramach współpracy z Politechniką Koszalińską przedstawiciele ZOIB z rejonu Koszalina uczestniczyli w pracach komisji oceniającej prace dyplomowe

przedłożone do konkursu na najlepsze prace dyplomowe wykonane na Wydziale Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej w roku akademickim 2020/2021.

Członkowie naszej Izby uczestniczyli nieodpłatnie w szkoleniach i seminariach organizowanych przez WILŚiG PK.

Obsługa biurowa dla członków Izby i interesantów zewnętrznych prowadzona była w wynajmowanym pokoju nr 14B a pomieszczenie nr 14A było użytkowane tylko jako sala seminaryjna.

Bezpośredni nadzór nad pracą biura terenowego sprawował zastępca przewodniczącego Okręgowej Rady ZOIB Pan Krzysztof Motylak.

6. KALENDARIUM ZOIB

Protokoły ze wszystkich posiedzeń Okręgowej Rady i Prezydium Okręgowej Rady są archiwizowane w zapisie elektronicznym oraz w formie papierowej i znajdują się w Biurze Okręgowej Izby. Uchwały Okręgowej Rady ZOIB dostępne są na stronie internetowej Izby w zakładce BIP.

Tabela 3. Kalendarium ZOIB za 2021 rok

Termin	Nazwa wydarzenia	Miejsce
15.01.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady w trybie online.	Szczecin
26.02.2021 r.	Rozpoczęcie XXXVI sesji egzaminacyjnej.	Szczecin
26.02.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
11.03.2021 r.	Posiedzenie Prezydium ZOIB w trybie online. Głównym tematem było omówienie przygotowań do zbliżającego się posiedzenia Okręgowej Rady.	Szczecin
17.03.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady w trybie online. Głównym tematem było zatwierdzenie uchwał podjętych przez Prezydium ZOIB oraz omówienie spraw związanych z XX Zjazdem Sprawozdawczym Delegatów.	Szczecin
31.03.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
7.04.2021 r.	Nadzwyczajne Posiedzenie Okręgowej Rady w trybie online. Głównym tematem było zatwierdzenie regulaminu i porządku obrad XX Zjazdu Sprawozdawczego Delegatów.	Szczecin
22–23.04.2021 r.	Dwudniowy XX Okręgowy Zjazd Sprawozdawczy Delegatów Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w trybie online. Na 107 uprawnionych delegatów pierwszego dnia w wideokonferencji udział wzięły 82 osoby.	Szczecin
26.04.2021 r.	Nadzwyczajne Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady w trybie online. Głównym tematem było podsumowanie XX Zjazdu Sprawozdawczego Delegatów.	Szczecin
30.04.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
13.05.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin
27.05.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin

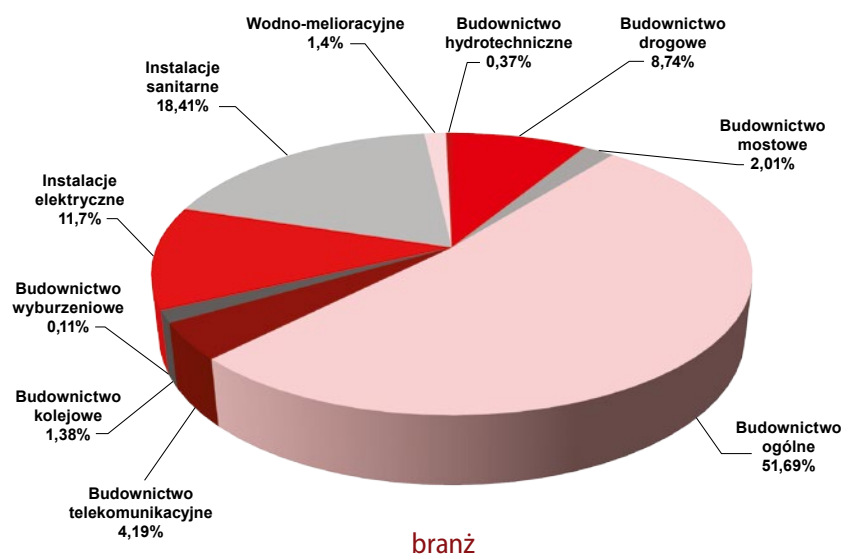
Termin	Nazwa wydarzenia	Miejsce
28.05.2021 r.	Rozpoczęcie XXXVII sesji egzaminacyjnej.	Szczecin
31.05.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
1.06.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
10.06.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
28.06.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin
30.06.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
1.07.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
30.07.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
24.08.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
31.08.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
9–11.09.2021 r.	XVIII Konferencja Naukowo-Techniczna WAŁCZ 2021 REWITALIZACJA – PODTOPIENIA „Katastrofalne skutki związane z ulewnymi deszczami” oraz XXIII Warsztaty Nadzoru Inwestycyjnego. Podczas trwania wydarzenia członkowie naszej Izby zostali odznaczeni Honorowymi Odznakami PIIB.	Wałcz
23–25.09.2021 r.	XVIII OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA NAUKOWA „Ekonomiczno-społeczne i organizacyjno-techniczne determinanty zarządzania rozwojem lokalnym”. Podczas trwania wydarzenia członkowie naszej Izby zostali odznaczeni Medalami Za Szczególne Zasługi przyznawanymi przez naszą Izbę.	Wałcz
25.09.2021 r.	Ogólnopolski „Dzień Otwarty Inżyniera Budownictwa. Budowa, eksploatacja, remont Twojego obiektu”. Nasza Izba utworzyła trzy punkty konsultacyjne dla zainteresowanych indywidualnych inwestorów, właścicieli domów jednorodzinnych i mieszkań, przedstawicieli wspólnot mieszkaniowych.	Szczecin, Koszalin, Wałcz
30.09.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
30.09.2021 r.	Spotkanie przedstawicieli Prezydium ZOIB z władzami Miasta Kołobrzeg.	Kołobrzeg
30.09.2021 r.	Rozpoczęcie IV Ogólnopolskiego Turnieju Badmintonu organizowanego przez ZOIB.	Kołobrzeg
3.10.2021 r.	Zakończenie rozgrywek IV Ogólnopolskiego Turnieju Badmintonu.	Kołobrzeg
4.10.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
11.10.2021 r.	Spotkanie przedstawicieli Prezydium Okręgowej Rady z władzami Miasta Świnoujście.	Świnoujście
15.10.2021 r.	Nadzwyczajne Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
25.10.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin
29.10.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
8.11.2021 r.	Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin
15.11.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin
19.11.2021 r.	Rozpoczęcie XXXVIII sesji egzaminacyjnej.	Szczecin
30.11.2021 r.	Posiedzenie Składu Orzekającego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w celu rozpatrzenia indywidualnych spraw członkowskich.	Szczecin
13.12.2021 r.	Posiedzenie Okręgowej Rady.	Szczecin
21.12.2021 r.	Nadzwyczajne Posiedzenie Prezydium Okręgowej Rady.	Szczecin

7. DZIAŁALNOŚĆ IZBY

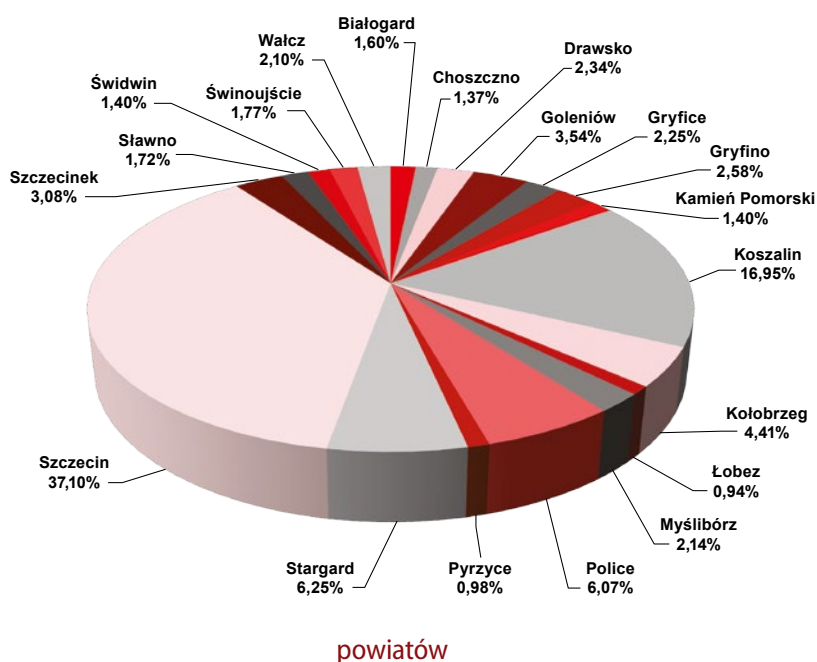
1) Współpraca z administracją państwową

W ramach współpracy z administracją samorządową ZOIB, wspólnie ze starostwem w Szczecinku, realizuje wspólny projekt „Kompleksowe wsparcie Zespołu Szkół Technicznych w Szczecinku w celu dostosowania systemu kształcenia uczniów do potrzeb rynku pracy”. Powyższy projekt realizowany jest w ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014–2020.

Liczba czynnych członków według:



branż



powiatów

2) Współpraca ze stowarzyszeniami i samorządami zawodowymi

Izba ściśle współpracuje ze stowarzyszeniami technicznymi Naczelnej Organizacji Technicznej w Szczecinie i Koszalinie, między innymi:

- Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa,
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych,
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji,
- Stowarzyszenie Elektryków Polskich oraz Izbą Architektów.

3) Współpraca z uczelniami

W 2021 roku kontynuowano współpracę z Wydziałem Budownictwa i Architektury Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie oraz PZiT B O/Szczecin. Porozumienie jest podobne do podpisanego wcześniej porozumienia z Politechniką Koszalińską i przewiduje między innymi coroczne nagrody za najlepsze prace dyplomowe. Tradycyjnie nasza Izba współorganizowała konkurs na najlepsze prace dyplomowe w roku akademickim 2020/2021. Uroczyste wręczenie nagród odbyło się na terenie ZUT podczas wręczania dyplomów ukończenia studiów.

Zgodnie z wieloletnią tradycją, na Wydziale Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji Politechniki Koszalińskiej zostały wręczone nagrody oraz wyróżnienia w tegorocznej edycji konkursu na najlepsze prace dyplomowe zrealizowane i obronione w ubiegłym roku akademickim.

4) Fundusz Zapomóg Finansowych

Wzorem innych Okręgowych Izb, w ZOIB powołano Fundusz Zapomóg Finansowych. Zapomogi wypłacane są w przypadku śmierci członków Izby oraz ich współmałżonków. Łącznie w 2021 roku zostało wypłaconych 20 zapomóg.

5) Informatyzacja

Strona internetowa cieszy się dużym zainteresowaniem członków oraz osób ubiegających się o uzyskanie uprawnień budowlanych. Największym zainteresowaniem cieszy się tematyka związana z nadawaniem uprawnień budowlanych oraz szkoleniami.

W roku 2021 kontynuowane były prace związane ze zmodernizowaniem strony internetowej Izby.

Izba sukcesywnie wymienia przestarzałe komputery na nowe. Zgodnie z ustawą została wdrożona procedura ochrony danych osobowych (RODO).

8. KWARTALNIK BUDOWLANY

Rada Programowa Kwartalnika Budowlanego Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, zwana dalej w skrócie Radą Programową, jest stałą Komisją Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa powołaną uchwałą Rady

Okręgowej z dnia 6 września 2010 roku w trybie § 2, pkt 13 Regulaminu Okręgowych Rad Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

W roku 2021, zgodnie z uchwałą nr 9/2018 OR ZOIB z dnia 20 kwietnia 2018 roku oraz na podstawie uchwały nr 5/PR/2020 z dnia 19 października 2020 roku, Radę Programową Kwartalnika Budowlanego na okres kadencji 2018–2022 reprezentowali:

- Jan Bobkiewicz – przewodniczący Rady Programowej, Redaktor Naczelny Kwartalnika Budowlanego,
- Adam Boridko – członek Rady Programowej,
- Elżbieta Janczyńska – członek Rady Programowej,
- Katarzyna Koczergo – członek Rady Programowej,
- Kazimierz Matecki – członek Rady Programowej.

W związku ze złożeniem rezygnacji z pełnienia funkcji Redaktora Naczelnego Kwartalnika Budowlanego przez Jana Bobkiewicza, decyzją Okręgowej Rady Zachodniopomorskiej Izby, podjętą 13 maja 2021 roku, na postawie uchwały nr 10/R/2021 OR ZOIB do pełnienia funkcji Redaktora Naczelnego została powołana Katarzyna Koczergo. W dniu 27 maja 2021 roku skład rady został uszczuplony w wyniku śmierci Adama Boridko. W dniu 28 czerwca 2021 roku, uchwałą nr 20/R/2021 OR ZOIB uzupełniono skład osobowy Prezydium Rady Programowej Kwartalnika Budowlanego poprzez wybór Krzysztofa Motylka na członka Rady Programowej.

Od dnia 28 czerwca 2021 roku skład Prezydium Rady Programowej Kwartalnika Budowlanego powołanej do końca kadencji 2018–2022 przedstawia się następująco:

- Katarzyna Koczergo – przewodnicząca Rady Programowej, Redaktor Naczelna Kwartalnika Budowlanego,
- Elżbieta Janczyńska – członek Rady Programowej,
- Kazimierz Matecki – członek Rady Programowej,
- Krzysztof Motylak – członek Rady Programowej.

W 2021 roku, z uwagi na ogłoszone obostrzenia sanitarne związane z zagrożeniem epidemicznym wywołanym przez COVID-19, odbyło się tylko jedno posiedzenie Rady Programowej w tradycyjnej formie. Miało ono miejsce 14 czerwca 2021 roku z gościnnym udziałem prof. dr. hab. inż. Zygmunta Meyera i jego głównym celem było ustalenie dalszego wyglądu, tematyki kolejnych kwartalników. Istotna była także wymiana poglądów i pomysłów Prezydium Rady Programowej na dalsze funkcjonowanie czasopisma i charakter prezentowanych treści. Jednym z najistotniejszych ustaleń poczynionych podczas posiedzenia, była decyzja o zmianie szaty graficznej Kwartalnika Budowlanego oraz zamieszczanie większej ilości materiałów związanych z ekologią w budownictwie. Tradycyjne posiedzenia zostały zastąpione wieloma spotkaniami, odbywającymi się często w niepełnym składzie, a także konsultacjami telefonicznymi oraz stałą komunikacją za pośrednictwem poczty elektronicznej. Podczas spotkań ustalany był ostateczny kształt bieżącego wydania Kwartalnika Budowlanego oraz ustalenie tematyki i harmonogramu przygotowań do kolejnego

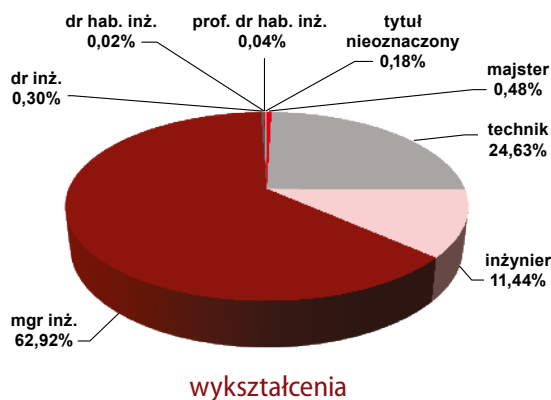
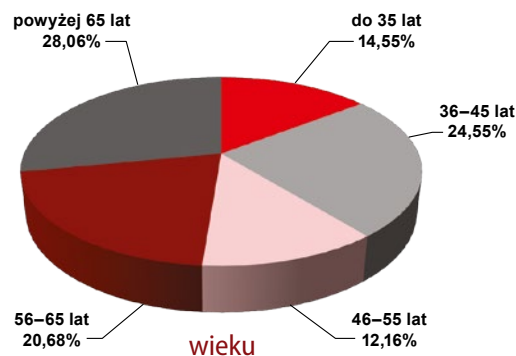
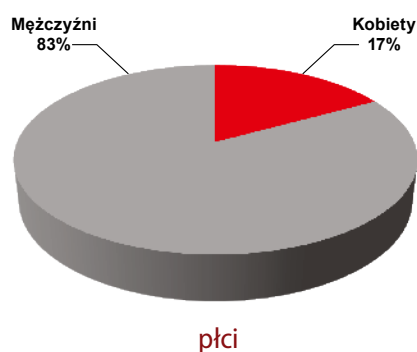
numeru. Na bieżąco odbywały się także robocze spotkania w celu weryfikacji materiałów przeznaczonych do publikacji.

9. ZESTAWIENIA LICZBOWE

Dla przedstawienia możliwie pełnego obrazu naszej Izby, zamieszczono niektóre zestawienia liczbowe i procentowe w formie wykresów.

Tadeusz Kanas
Sekretarz Okręgowej Rady ZOIB

Liczba czynnych członków według:



Promenada w Kołobrzegu. Inwestycje nie tylko dla turystów

Kołobrzeg od lat jest liderem wśród najchętniej odwiedzanych miast nadmorskich

Najistotniejszą dla miasta inwestycją jest przebudowa głównej promenady Alei Nadmorskiej, która z uwagi na szeroki zakres prac została podzielona na trzy etapy

II etap realizacji inwestycji
pn. Przebudowa głównej
promenady Alei Nadmorskiej

Największe polskie uzdrowisko nadmorskie Kołobrzeg od kilku lat utrzymuje również pozycję lidera wśród najchętniej odwiedzanych przez turystów polskich miast nad Bałtykiem. W mieście znajduje się port handlowy, pasażerski, rybacki i jachtowy, a także kąpielisko morskie oraz liczne hotele, sanatoria i domy wypoczynkowe. W mieście i okolicach występują źródła wody mineralnej, solanki oraz pokłady borowiny. Woda morską w kołobrzesckim kąpielisku należy do najczystszych w Polsce. Głównymi gałęziami utrzymania miasta jest turystyka i działalność uzdrowiskowa. Dlatego ważne jest inwestowanie w infrastrukturę turystyczną, tak by miasto nadal chętnie odwiedzali turyści oraz by dobrze żyło się mieszkańcom.

W tegorocznym budżecie, który ze względu na pandemię nie jest budżetem łatwym, mimo wszystko wydatki majątkowe wzrosły o 29 proc. w stosunku do roku ubiegłego. Wzrost ten zaplanowano w związku z zamierzonymi nowymi inwestycjami, jak również kontynuacją już rozpoczętych.

Miasto z roku na rok, dzięki pracom nad zagospodarowaniem terenu, staje się atrakcyjniejsze. Liczne parki, place z fontannami, ukwiecone skwery powodują, że Kołobrzeg tętni zielenią. Jednym z najpiękniejszych obiektów zielonych jest Park im. Stefana Żeromskiego, wzdłuż którego biegnie Aleja Nadmorska, z której można podziwiać zarówno stare drzewa parku, jak i plażę. Jest to wspaniałe miejsce do spacerowania oraz dla

wycieczek rowerowych. Aleja Nadmorska połączona jest ze ścieżką rowerową prowadzącą wzdłuż wybrzeża do Podczela. Nieopodal ciągnie się las z pomnikowymi drzewami, w tym tysiącletnim dębem Bolesławem. W części lasu położonej na południe od szosy koszalińskiej wytyczono trasy rowerowe.

Jedną z takich ważnych, nie tylko dla mieszkańców, inwestycji jest przebudowa głównej promenady Alei Nadmorskiej. Prace, ze względu na swój szeroki zakres, zostały podzielone na trzy etapy.

Pierwszy etap pn. Rewitalizacji Kołobrzesckiej Strefy Uzdrowiskowej – Przebudowa ulicy Rodziewiczówny został ukończony w 2010 roku i polegał na wymianie nawierzchni na nawierzchnię z płyt granitowych o łącznej powierzchni 5771,85 m² oraz nawierzchnię ciągu rekreacyjnego przy promenadzie na mineralno-żywną o powierzchni 5088,74 m². Ponadto wykonane zostały: kanalizacja deszczowa, oświetlenie terenu (oświetlenie promenady – 33 słupy oświetleniowe i ciągu rekreacyjnego – 65 lamp), nasadzenia, a także mała architektura w postaci ławek, zestawu wielofunkcyjnego placu zabaw oraz koszy na śmieci.

Realizacja drugiego etapu zakończyła się latem 2018 roku i polegała na przebudowie kolejnego odcinka promenady. W ramach tego zadania wykonano m.in.: nawierzchnię, oświetlenie, odwodnienie i uzbrojenie terenu, budowę odgałęzień wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do projektowanych



obiektów, zagospodarowanie terenu i elementy małej architektury. Dodatkowo na tym odcinku znalazła się fontanna, która przez cały sezon stanowi wielką atrakcję zarówno dla turystów, jak i mieszkańców, trzy place zabaw oraz ścieżka rekreacyjna w parku.

Koszt dotychczas zrealizowanej inwestycji to 24 669 932,48 zł z częściowym dofinansowaniem z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego.

Aktualnie realizowany jest trzeci etap inwestycji, polegający na zagospodarowaniu terenu ostatniego odcinka promenady wraz z wykonaniem ściany oporowej dla wydmy zasypującej obecnie promenadę na odcinku 178,5 m oraz pasem zieleni przed ww. ścianą wraz z ławkami i gazonami. Przy gazonach planuje się oświetlenie ścian tychże i rosnącej w nich zieleni. Przy granicy z Ekoparkiem w strefie zejścia na plażę zaprojektowano fontannę z otwartym lustrem wody, podświetlaną światłem o zmiennej barwie.

Obecnie teren ten jest miejscami bardzo zaniedbany, nieatrakcyjny zarówno dla spacerujących mieszkańców, jak i przyjezdnych. Zły stan zieleni – miejscami w formie wydeptanych lub zasypanych piaskiem trawników, licznych drzew w formie tzw. samosiejek i zaniedbanych krzewów jest ze względów estetycznych i krajobrazowych stanem, który wkrótce ulegnie zmianie. Brakuje placów rekreacyjnych, parkingów rowerowych, miejsc do uprawiania sportu i zabaw, a nawet odpowiedniej liczby ławek do wypoczynku.

Jako elementy estetyzujące, miejscami zaplanowano mury gabionowe, osłaniające konstrukcje zaporowe oraz przy schodach wejścia na plażę pochylnie dla zapewnienia dostępu na plażę osób poruszających się na wózkach. Przy samym ciągu spacerowym promenady

zaplanowano miejsca do siedzenia oparte o półkę zieleni planowanej przed murem oporowym w maszywie wydmy ścianki szczelnej.

Na pewnym odcinku ciąg pieszy będzie się poszerzał i pełnił funkcję placu publicznego z systemem podestów, na których znajdować się będą leżanki drewniane kształtem nawiązujące do fali. W płaszczyźnie posadzki placu zainstalowane będzie oświetlenie w formie punktowych snopów światła.

Główne wejście na plażę tworzyć będzie układ schodowy z tarasem widokowym. Na osi ulicy Wschodniej zaplanowano mur gabionowy osłaniający pochylnie dla wózków. Miejsce to zaplanowano jako akcent zwieńczony masztami flagowymi. Będą one wykorzystywane jako optyczny sygnalizator planowanych na plaży zdarzeń, czy po prostu dominanta Promenady Nadmorskiej. Flagi zostaną również podświetlone z płaszczyzny posadzki.

Przy realizacji inwestycji wykonywana jest również ścieżka rowerowa wraz z infrastrukturą, stanowiącą część trasy R10. Parking rowerowy ze stojakami na rowery zaplanowano po wschodniej stronie wejścia na plażę jako miejsce z nim związane, gdzie, wchodząc na plażę, będzie można zostawić rower, ale też jako przystanek w wyprawach rowerowych wzdłuż promenady od Latarni Morskiej przez Eko-Park do Podczela.

Koszt realizacji tej inwestycji to 16 923 000 zł, przy czym inwestycja uzyskała dofinansowanie z dwóch źródeł: z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014–2020 na kwotę 7 313 060 zł oraz z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych na kwotę 4 845 991 zł.

Planowany termin zakończenia realizacji inwestycji to październik 2022 roku.

Pierwszy etap przebudowy zakończony został w 2010 roku, drugi w 2018. Koszt zrealizowanej dotychczas inwestycji wyniósł 24 669 932,48 zł z częściowym dofinansowaniem z RPO WZ

Aktualnie realizowany jest trzeci etap inwestycji, który ma zakończyć się w październiku 2022 roku. Jego koszt to 16 923 000 zł





MARTA
WIERZBOWSKA-KUJDA
Redaktor naczelna
Dyrektor zarządzająca

Z danych Międzynarodowej Agencji Energetycznej wynika, że prawie 40 proc. globalnych (bezpośrednich i pośrednich) emisji CO₂ przypada na budownictwo

Emisje z odpadów budowlanych powstają w trzech procesach: budowy, rozbiórki i składowania

Budownictwo na łasce energetyki?

Ślad węglowy budynku zależy nie tylko od źródła zasilania

Niemal 40 proc. światowych emisji gazów cieplarnianych przypada na sektor budownictwa. Ogrzewanie, ciepła woda, klimatyzacja... Użytkowanie budynków silnie oddziałuje na środowisko. Wbudowany ślad węglowy będzie jednak zyskiwał na znaczeniu.

Efektywny energetycznie sektor budownictwa [1] jest jednym z ośmiu priorytetów Europejskiego Zielonego Ładu. Nie bez kozery niemal 40 proc. globalnych (bezpośrednich i pośrednich) emisji CO₂ przypada na budownictwo – wynika z danych Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA) [2]. Tegoroczny raport „2021 Global status report for buildings and construction” Programu Środowiskowego ONZ ds. Środowiska (UNEP) oraz Global Alliance for Buildings and Construction mówi dokładnie o 38 proc., co odpowiada emisji 13,1 Gt CO_{2e} (gigaton ekwiwalentu dwutlenku węgla) rocznie. Choć obostrzeniom wywołanym pandemią przypisuje się spadek emisji z tego sektora o 10 proc. r/r (2020 vs. 2019) [3], autorzy raportu spodziewają się obecnie ponownego wzrostu. Jak zauważają, ok. 14 proc. planów odbudowy (po pandemii) jest skupionych na rozwoju sektora budownictwa, ale działania służące dekarbonizacji są uwzględnione w sposób niewystarczający. Jakie są potrzeby transformacji? Jak podaje IEA, do osiągnięcia zerowych emisji netto w 2050 roku w tym sektorze niezbędne będzie ograniczenie bezpośrednich emisji CO₂ o 50 proc. oraz spadek emisji pośrednich o 60 proc. (pochodzących z energii dostarczanej do budynków).

Łż swe emisje mają

Jako że obecnie ślad operacyjny przewyższa wbudowany, redukcja zapotrzebowania na energię w budynkach jest pierwszą wskazywaną ścieżką zmniejszenia ich śladu węglowego. Także w Polsce. Raport Polska Zeroemisyjna 2050 WWF Polska podaje za Krajową Agencją Poszanowania Energii (KAPE), że potencjał oszczędności energii końcowej w Polsce może przekroczyć 155 tys. GWh rocznie. „W wyniku zmniejszenia zapotrzebowania budynków na energię, możliwe będzie zredukowanie ponad 46 mln ton CO₂(...) rocznie” – czytamy w raporcie. Istotnym rozróżnieniem pod kątem zużycia energii (a co za tym idzie – emisyjności) jest okres, w którym wzniesiono budynek. Przywołana w dokumencie analiza Forum Energii wskazuje na znaczną różnicę w zużyciu energii polskich budynków: nawet 450 kWh/m²*rok (budynki sprzed 1918 r.) w stosunku do 50 kWh/m²*rok (budowane od 2021 r.).



Czy stare budynki stoją zatem na przegranej pozycji? „Możliwości techniczne pozwalają radykalnie ograniczyć zużycie energii w istniejących budynkach, niezależnie od okresu, w którym były one wznoszone” – napisano w raporcie WWF. W ramach rekomendacji wskazuje wsparcie głębokiej termomodernizacji i bezemisyjnych źródeł ciepła, wprowadzenie zakazu stosowania węgla do ogrzewania budynków najpóźniej od 2030 roku oraz premię renowacyjną dla budynków zabytkowych. „Wsparcia wymaga zakup systemów wykorzystania kolektorów słonecznych nie tylko do przygotowania ciepłej wody użytkowej, ale także na cele grzewcze, np. jako dolne źródło dla pomp ciepła. Również wsparcia finansowego (np. w ramach programów NFOŚiGW) wymaga wprowadzenie kolektorów hybrydowych PVT, urządzeń trigeneracyjnych, systemów pomp ciepła zasilanych przez energię elektryczną wytworzoną w instalacjach fotowoltaicznych” – zalecono w raporcie.

Nie tylko użytkowanie

Kolejna odsłona emisyjności budownictwa wiąże się z produkowanymi odpadami. Jak podpowiadają przedstawiciele Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego (PLGBC) w „Mapie drogowej dekarbonizacji budownictwa do roku 2050” [4], emisje z odpadów budowlanych powstają w trzech procesach: budowy, rozbiórki i składowania (40 proc. odpadów stałych na świecie pochodzi z procesów budowlanych).

Odsieczą byłoby zamknięcie obiegu materiałów budowlanych. Jak podaje Europejska Agencja Środowiska, na redukcję emisji gazów cieplarnianych o 130 mln ton, czyli aż o 61 proc., do 2050 roku [5] pozwoliłoby ograniczenie zużycia oraz ponowne wykorzystanie betonu,

cementu i stali w sektorze budowlanym (więcej w artykule). W ślad za tymi wnioskami, w Portugalii trwają obecnie prace nad platformą [6], która pozwoli obliczyć korzyści środowiskowe i ekonomiczne wynikające z ponownego użycia materiałów budowlanych pochodzących z rozbiórki budynków. Co istotne – wg autorów „Mapy drogowej PLGBC” – znaczenie wbudowanego śladu węglowego [7] będzie rosło wraz z rozwojem technologii pozwalających na zmniejszenie energochłonności budynków.

Dla kontekstu dość przywołać emisyjność produkcji betonu. „Gdyby cały sektor produkcji cementu (z którego powstaje beton) uznać za kraj, zajmowałby on trzecie miejsce na liście największych emitentów CO₂ na świecie, zaraz za Chinami oraz USA. Szacuje się, że cement stanowi 8 proc. w rocznej skali globalnych emisji dwutlenku węgla [8]” – czytamy na blogu jednej z międzynarodowych firm konsultingowych. „Doskonałym przykładem tego, jak duże znaczenie ma wbudowany ślad węglowy jest proces produkcji najpowszechniej stosowanych materiałów konstrukcyjnych budynku – cementu i stali. Z produkcji cementu zostało wyemitowanych w 2017 roku ok. 20 Mt CO_{2e}, co stanowiło 22 proc. całkowitej emisji polskiego przemysłu, z kolei produkcja stali odpowiadała za 9 proc. tych emisji (ok. 8 Mt CO_{2e})” – podano w raporcie PLGBC.

Budowlane remedium

Jaka jest odpowiedź na te potrzeby? Europejska fala renowacji, w którą wpisują się polskie plany, czyli tzw. Długoterminowa Strategia Renowacji. Jak głosi projekt, 66 proc. budynków w Polsce ma zostać doprowadzonych do standardu pasywnego w 2050 roku. Dokument przedstawiono do konsultacji w lutym 2021 roku. Choć ostateczny jego kształt nie jest

dostępny, co nieco określają krajowe postanowienia. „Polska zobowiązała się do 7-procentowej redukcji emisji GHG w sektorach non-ETS w latach 2021–2030. Kompleksowa termomodernizacja i renowacja 3 proc. zasobów budynków rocznie, przy zachowaniu zasady głębokiej termomodernizacji (redukcja zapotrzebowania na energię i wymiana źródła energii), pozwoliłyby na niemal całkowite osiągnięcie tego celu” – mówiła w rozmowie z „Teraz Środowisko” Agnieszka Strzezińska, prezydentka PLGBC.

Branża budowlana nie czeka z założonymi rękami. Przedstawia ambitną wizję na rok 2050. „Wszystkie budynki powinny charakteryzować się zerowym operacyjnym śladem węglowym, natomiast budynki nowe i poddawane modernizacji – zerowym śladem węglowym netto w całym cyklu życia (czyli zerowym bilansem wbudowanego i operacyjnego śladu węglowego) – ogłoszono we wspomnianej „Mapie drogowej dekarbonizacji budownictwa”. Materiał przedstawia wytyczne dla dziewięciu grup zaangażowanych w ograniczenie emisyjności sektora: administracji rządowej; administracji samorządowej; deweloperów, inwestorów i właścicieli budynków; instytucji finansowych; projektantów (architektów, inżynierów budownictwa); producentów materiałów budowlanych; wykonawców; zarządców oraz stowarzyszeń zawodowych i uczelni. Okres do 2050 roku podzielono na pięcio- i dziesięciolecia, w których każda z grup otrzymuje zestaw rekomendacji. Wśród wskazań powtarza się podnoszenie poziomu wiedzy, powszechne wykonywanie analiz śladu węglowego czy wdrażanie planu dekarbonizacji budynków należących odpowiednio do samorządu, zajmowanych przez władze publiczne czy będących w portfolio deweloperów.

Szacuje się, że cement stanowi 8 proc. w rocznej skali globalnych emisji dwutlenku węgla



1. Każdorazowo mowa o angielskim building and construction sector, a przytaczane dane odnoszą się do światowych emisji CO₂ wynikających ze zużycia energii (energy-related).
2. <https://www.iea.org/topics/buildings>
3. W budownictwie w 2020 roku emisje te spadły do 11,7 gigaton, czyli poziomu nieobserwowanego od 2007 roku. Raport źródłowy dostępny na stronie UNEP: https://globalabc.org/sites/default/files/2021-10/Buildings-GSR-2021_EXECUTIVE-SUMMARY_ENG_14-10-21%20FIN2.pdf
4. <https://plgbc.org.pl/zrownowazone-budownictwo/dekarbonizacja-budownictwa/#1622550747824-569aa023-f45a>
5. EEA przyjmuje tu za punkt odniesienia rok 2015.
6. Więcej informacji o projekcie tutaj: <https://www.eeagrants.gov.pt/en/programmes/environment/projects/projects/cplud-close-the-loop-by-disclosing-the-benefits-of-buildings-deconstruction-and-materials-re-use/>
7. Ślad węglowy budynków dzieli się na wbudowany i operacyjny. Pierwszy – związany z wykorzystanymi do konstrukcji materiałami, drugi – z eksploatacją budynku (który zależy od sposobu zaprojektowania i od emisyjności źródeł energii). Ślad węglowy wbudowany, to ten związany z produkcją materiałów budowlanych, ich transportem i samym procesem powstania budynku. Ślad operacyjny związany jest natomiast z fazą użytkowania, przede wszystkim zużyciem energii.
8. Mowa o SWECO, treść wpisu pt. „Jak potężny jest ślad węglowy budownictwa” dostępna tutaj: <https://blogs.sweco.pl/2019/09/26/jak-poteczny-jest-slado-weglowy-budownictwa/>.

Wykorzystanie materiału z recyklingu do budowy dróg

MARCIN KRAWCZYK
Technolog Rejonu



Mieszanki mineralno-asfaltowe, wykorzystywane do budowy nawierzchni asfaltowych są materiałem ekologicznym, ponieważ można je w 100 proc. poddać procesowi recyklingu

Podczas realizacji projektu drogi ekspresowej S3 wykonano pierwszy w Polsce fragment drogi klasy ekspresowej (dł. 400 m), gdzie do ostatniej warstwy, czyli warstwy ścieralnej, dodano 15 proc. granulatu asfaltowego w technologii na zimno

Na całym świecie bardzo dużą uwagę przywiązuje się do technologii ograniczających wpływ na środowisko naturalne. Trend ten obserwujemy również w branży drogowej, gdzie coraz częściej stosuje się różne rozwiązania przyjazne dla środowiska. Jednym z przykładów może być stosowanie mieszanek mineralno-asfaltowych zawierających dodatek granulatu asfaltowego – RAP (Reclaimed Asphalt Pavement).

W grudniu 2019 roku Komisja Europejska ogłosiła komunikat dotyczący wprowadzenia w Europie zasad Zielonego Ładu (European Green Deal). Zielony Ład zakłada uzyskanie neutralności klimatycznej Europy do 2050 roku. Drogownictwo, a w szczególności jego część dotycząca nawierzchni asfaltowych, w sposób oczywisty może wziąć udział w osiąganiu postawionych celów ograniczenia emisji CO₂. Nawierzchnie asfaltowe budowane według technologii o bardzo dużych możliwościach elastycznego kształtowania ich właściwości mogą także z łatwością zostać poddane odnowieniu. Jednocześnie mieszanki mineralno-asfaltowe są materiałem ekologicznym, ponieważ można je w 100 proc. poddać procesowi recyklingu.

Aspekty techniczne dotyczące stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych (MMA) z recyklingu określone zostały w dokumencie opracowanym przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad WT-2 2014 – część I, Mieszanki mineralno-asfaltowe, Wymagania Techniczne. W powyższym dokumencie zdefiniowano:

- destrukta asfaltowy jako MMA, która jest uzyskiwana w wyniku frezowania warstw asfaltowych, rozkruszenia płyt wyciętych z nawierzchni asfaltowej, brył uzyskiwanych z płyt oraz z mieszanki mineralno-asfaltowej odrzuconej lub będącej nadwyżką produkcji,
- granulatu asfaltowego jako przetworzony destrukta asfaltowy o udokumentowanej jakości, stosowany jako materiał składowy w produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych w technologii na gorąco.

Granulat asfaltowy może być wykorzystywany do produkcji MMA jeżeli spełnione są wymagania dotyczące końcowego wyrobu – MMA z jego dodatkiem. Może on być jedynie stosowany w MMA typu beton asfaltowy (AC) oraz beton asfaltowy o wysokim module sztywności (AC WMS) do warstwy podbudowy i warstwy wiążącej – nie dopuszcza się zastosowania do warstw ścieralnych. Istnieją dwie metody dozowania dodatku granulatu asfaltowego do produkcji

MMA – na zimno oraz na gorąco. Dokument WT-2 2014 – część I precyzuje najwyższe możliwe zawartości procentowe granulatu asfaltowego w stosunku do masy MMA. W „metodzie na zimno” – bez uprzedniego podgrzania granulatu – dopuszcza się stosowanie dodatku granulatu asfaltowego w ilości nie większej niż 20 proc. (m/m). W „metodzie na gorąco” – po ogrzaniu granulatu w procesie technologicznym – dopuszcza się stosowanie dodatku granulatu asfaltowego w ilości do 30 proc. (m/m).

Budimex jest firmą, której zależy na środowisku naturalnym i efektywnym wykorzystywaniu zasobów naturalnych. Od wielu lat inwestuje oraz angażuje się w obniżenie śladu węglowego podczas realizacji robót budowlanych. Jednym z działań, które wspiera gospodarkę obiegu zamkniętego, jest ponowne wykorzystanie destrukta asfaltowego w produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych.

Podczas realizacji projektu drogi ekspresowej S3 w województwie zachodniopomorskim wykonano pierwszy w Polsce fragment drogi klasy ekspresowej (długość 400 m), gdzie do ostatniej warstwy, czyli warstwy ścieralnej, dodano 15 proc. granulatu asfaltowego w technologii na zimno. Działanie to zostało poprzedzone wspólnymi ustaleniami z Zamawiającym oraz z zespołem Inżyniera Kontraktu. Wykonawca przygotował odpowiednią receptę MMA na warstwę ścieralną (w receptie wykorzystano destrukta pobrany selektywnie z innego fragmentu drogi ekspresowej S3), która została sprawdzona w warunkach laboratoryjnych. W tym wypadku ułożenie warstwy ścieralnej SMA z granulem poprzedziły analizy źródeł pozyskania wysokiej jakości destrukta oraz przebadanie materiałów składowych i finalnie zaprojektowanie recepty przez laboratorium Budimeksu.

Otwartość Zamawiającego (GDDKiA O/Szczecin), który po dokładnym przeanalizowaniu wspólnie z Inżynierem Kontraktu kwestii technologicznych, umożliwiła wykonanie fragmentu drogi w tej technologii. Proces wbudowywania MMA był ściśle nadzorowany przez pracowników laboratoriów oraz Oddział Usług Sprzętowych Budimeksu.

Na fragmencie wykonanej jezdni przeprowadzono wszystkie niezbędne badania i pomiary cech fizyko-mechanicznych wbudowywanej mieszanki oraz warstwy. Badania MMA zostały przeprowadzone w laboratorium Budimeksu oraz w laboratorium GDDKiA

O/Szczecin. Obecnie odcinek jest monitorowany pod kątem parametrów jakościowych i użytkowych, takich jak równość, makrotekstura i równość poprzeczna. Według uzyskanych wyników wykonany fragment drogi spełnia najwyższe standardy stawiane przed warstwą ścieralną. Mamy nadzieję, iż pozytywne doświadczenia pozwolą na coraz śmielsze i szersze stosowanie takich proekologicznych rozwiązań na polskich drogach.

Wykonanie tego odcinka to kontynuacja prac z wykorzystaniem destruktu asfaltowego. Jednym z wcześniejszych był projekt badawczy InnGa, gdzie stosowano większe ilości granulatu w mieszankach mineralno-asfaltowych, niż aktualnie dopuszczone przez dokumenty techniczne (WT-2 2014 – część I, Mieszanki mineralno-asfaltowe, Wymagania Techniczne). Program zakończył się sukcesem, a jego wyniki wskazują, że stosowanie dobrej jakości granulatu nawet ze zwiększoną ilością daje pozytywne efekty.

Jako firma poszukujemy najkorzystniejszych dla środowiska naturalnego rozwiązań technologicznych i prawnych, umożliwiających szerokie stosowanie tego wtórnego materiału. Należy pamiętać, iż według obowiązujących wymagań technicznych WT-2 nie ma możliwości jego stosowania w warstwie ścieralnej. Jednakże doświadczenia wynikające z wykonanego na drodze S3 odcinka eksperymentalnego winny skutkować możliwością rozszerzenia wymagań technicznych WT-2, tak aby można było granulat stosować również do warstw ścieralnych.

Budimex w przyszłości planuje wykonywanie nawierzchni asfaltowych z maksymalnym wykorzystaniem materiałów z recyklingu we wszystkich warstwach oraz dalsze projekty naukowo-badawcze, wyznaczając nowy standard na drogach najwyższych kategorii, tj. A i S.

Zwiększająca się z roku na rok liczba dróg o nawierzchni bitumicznej, co w przypadku dróg ekspresowych i autostrad skutkować będzie w przyszłości zwiększeniem ilości destruktu pochodzącego z frezowania nawierzchni, staje się potrzebą wdrażania technologii zmierzających do jego wykorzystania w większym zakresie obejmującym wszystkie warstwy konstrukcyjne.

*Marcin Krawczyk – Technolog Rejonu,
Oddział Budownictwa Komunikacyjnego, Rejon 1,
ul. 28 czerwca 1956 r. nr 398, piętro II, 61-441 Poznań.*

Fot. Budimex SA



Fot. 1. Układanie nawierzchni warstwy ścieralnej na drodze S3, odc. Rzęśnia–Miękowo



Fot. 2. Dowóz materiału do rozścielacza nawierzchni bitumicznej na drodze S3, odc. Rzęśnia–Miękowo



Fot. 3. Dowóz materiału do rozścielacza nawierzchni bitumicznej na drodze S3, odc. Rzęśnia–Miękowo



Fot. 4. Zagęszczanie warstwy ścieralnej na drodze S3, odc. Rzęśnia–Miękowo

Uproszczona procedura budowy domów o powierzchni zabudowy do 70 m²

Celem nowej ustawy było wprowadzenie prostszej i szybszej procedury budowy domów jednorodzinnych o pow. zab. do 70 m². Rozwiązania prawne zostały tak sformułowane, aby z uproszczonej procedury mogli skorzystać wyłącznie inwestorzy indywidualni

Najważniejsze ułatwienia przy budowie domów do 70 m² to brak konieczności uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, ustanowienia kierownika budowy oraz prowadzenia dziennika budowy

3 stycznia 2022 roku weszła w życie ustawa z dnia 17 września 2021 roku o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Celem ustawy było wprowadzenie prostszej i szybszej procedury regulującej budowę domów jednorodzinnych o powierzchni zabudowy do 70 m², w celu zaspokojenia własnych potrzeb mieszkaniowych. Ułatwienie w budowaniu małych domów jednorodzinnych to jedno z kluczowych rozwiązań Polskiego Ładu. W uzasadnieniu do projektu ustawy zmieniającej wskazano, że zmiany wpłyną pozytywnie na działalność firm budowlanych i instalacyjnych (mikro i mali przedsiębiorcy). Rozwiązania prawne zostały tak sformułowane, że w konsekwencji z uproszczonej procedury mogą skorzystać inwestorzy indywidualni, ale nie deweloperzy. Zaproponowane zmiany nie zostały pozytywnie ocenione przez samorządy zawodowe inżynierów budownictwa oraz architektów.

Jakie przesłanki należy spełnić

Z uproszczonej procedury nazywanej „zgłoszeniem z projektem budowlanym” można skorzystać, jeżeli planuje się budowę budynku: 1) wolnostojącego, 2) nie więcej niż dwukondygnacyjnego, 3) mieszkalnego jednorodzinnego, 4) o powierzchni zabudowy do 70 m², 5) którego obszar oddziaływania mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany, 6) a budowa jest prowadzona w celu zaspokojenia własnych potrzeb mieszkaniowych inwestora. Ponadto ustawodawca zwiększył do 70 m² dopuszczalną powierzchnię zabudowy wolnostojących parterowych budynków rekreacji indywidualnej, rozumianych jako budynki przeznaczone do okresowego wypoczynku. Jednak przy powierzchni zabudowy powyżej 35 m² do 70 m², mając na względzie bezpieczeństwo, ograniczono rozpiętość elementów konstrukcyjnych do 6 m i wysięg wsporników do 2 m. Ustawodawca określił też dopuszczalną gęstość zabudowy. Liczba budynków na działce nie może być większa niż jeden na każde 500 m² powierzchni działki. Takie rozwiązanie ma umożliwić powstawanie wieloobektowych osiedli.

Określenie przesłanki „w celu zaspokojenia własnych potrzeb mieszkaniowych inwestora” wywołuje wątpliwości, czy inwestor jest uprawniony do sprzedaży wybudowanego obiektu lub do jego wynajęcia. Oczywiście każdy przypadek należy oceniać indywidualnie. Można rozróżnić sytuacje, w których inwestor

rozpoczyna budowę z góry zakładając, że wybudowany dom jest przeznaczony na sprzedaż/najem albo inwestor rozpoczyna budowę w celu zaspokojenia własnych potrzeb mieszkaniowych, ale na skutek zmiany okoliczności (w tym ekonomicznych) zmienia się jego sytuacja i konieczne będzie sprzedanie/najem nieruchomości. Ustawa wprowadzająca nowe rozstrzygnięcia nie odpowiada na ww. pytania. Należy jednak wskazać, że inwestor korzystając z procedury „zgłoszenie z projektem budowlanym” musi złożyć oświadczenie, że planowana budowa jest prowadzona w celu zaspokojenia własnych potrzeb mieszkaniowych, złożone pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 roku – Kodeks karny. Zgodnie zaś z art. 233 § 1 k.k., kto, składając zeznanie mające służyć za dowód w postępowaniu sądowym lub w innym postępowaniu prowadzonym na podstawie ustawy zeznaje nieprawdę lub zataja prawdę, podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8. Trzeba mieć więc świadomość, że inwestor, który złożył fałszywe oświadczenie, może zostać pociągnięty do odpowiedzialności karnej.

Na czym polega uproszczona procedura

Najważniejsze „ułatwienia” w przypadku spełniania ww. przesłanek to brak konieczności uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, ustanowienia kierownika budowy oraz prowadzenia dziennika budowy. Jeżeli dla danego terenu nie ma miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wówczas należy wystąpić o wydanie decyzji o warunkach zabudowy. Jako że sprawy tego typu mają być prostsze i powtarzalne, termin wydania decyzji dla tego typu obiektów ma wynosić 21 dni. Poprzez stosowanie odpowiednio innych przepisów, ustawodawca uregulował sytuację niezachowania przez organ ww. terminu. Organ wyższego stopnia ma wymierzyć karę pieniężną w wysokości 500 zł za każdy dzień zwłoki. Wpływy z kar pieniężnych stanowią dochód budżetu państwa. Następnie należy dokonać zgłoszenia załączając: 1) projekt zagospodarowania działki lub terenu, 2) projekt architektoniczno-budowlany. Konieczne jest załączenie 3) oświadczenia inwestora o budowie domu dla własnych potrzeb mieszkaniowych, o którym wspomniano wcześniej, a także 4) oświadczenie inwestora, że przyjmuje odpowiedzialność za kierowanie budową

JOANNA WAWRYNIUK-BARAŃSKA
Radca Prawny



w przypadku nieustanowienia kierownika budowy oraz że dokumentacja dołączona do zgłoszenia jest kompletna. Organ administracji architektoniczno-budowlanej zamieszcza, na okres nie krótszy niż 30 dni i nie dłuższy niż 60 dni w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie obsługującego go urzędu w terminie 3 dni od dnia doręczenia zgłoszenia, informację o dokonaniu zgłoszenia, zawierającą imię i nazwisko albo nazwę inwestora oraz adres i opis projektowanego obiektu. Nadal konieczne jest spełnianie warunków wynikających z aktów wykonawczych w szczególności z przepisów określających warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać takie budynki i ich usytuowanie. Ustawodawca wprost wskazał, że do budowy można przystąpić po doręczeniu zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej i wyłączyć uprawnienie zgłoszenia przez organ sprzeciwu do dokonania przez inwestora zgłoszenia.

Stanowisko Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Polska Izba Inżynierów Budownictwa wyraziła stanowisko, zgodnie z którym upraszczanie procedur związanych z budową budynków mieszkalnych jednorodzinnych powinno mieć na uwadze zapewnienie bezpieczeństwa ludziom, środowisku i mieniu. Rezygnacja z nadzorowania robót budowlanych przez kierownika budowy i sprawowanie jedynie nadzoru autorskiego, nie zapewni bezpieczeństwa w odpowiednim stopniu. PIIB zwróciła uwagę, że nie każdy projektant posiada uprawnienia do kierowania budową, a funkcja projektanta jest całkowicie odrębna od funkcji kierownika budowy. Co więcej, nadzór autorski nie jest obowiązkowy, a jedynie inwestor jest uprawniony do zobowiązania projektanta do sprawowania nadzoru autorskiego. Ponadto, PIIB wskazała, że brak dziennika budowy może mieć negatywne konsekwencje w przyszłości, gdy powstanie konieczność przebudowy budynku, bądź gdy zmieni się właściciel nieruchomości, który nie był obecny przy budowie.

Konkurs na projekt

Ministerstwo Rozwoju i Technologii przy współpracy z Głównym Urzędem Nadzoru Budowlanego ogłosiło konkurs architektoniczny na projekty domów do 70 m², które będą udostępnione wszystkim zainteresowanym do wykorzystania przy zaspokajaniu własnych potrzeb mieszkaniowych. Celem konkursu było wyłonienie najlepszych i uniwersalnych rozwiązań architektonicznych. Sąd Konkursowy postanowił przyznać nagrodę 38 pracom. Autorzy otrzymają zaproszenie do negocjacji w trybie zamówienia z wolnej ręki na wykonanie pełnego projektu budowlanego, który będzie udostępniony bezpłatnie inwestorom w II kwartale 2022 roku. Izba Architektów Rzeczypospolitej Polskiej w piśmie z 13 sierpnia 2021 roku wyraziła „stanowisko wobec

proponycji rozdawania przez państwo darmowych projektów budowlanych domów jednorodzinnych o powierzchni zabudowy do 70 m²”. Sprzeciwiono się idei typizacji w projektowaniu budynków, powołując się m.in. na konieczność zaspokajania indywidualnych potrzeb inwestorów i potrzebę spełniania wymagań ładu przestrzennego.

Podsumowanie

Każdy inżynier budownictwa zapoznając się z procedurą budowy domów jednorodzinnych o powierzchni zabudowy do 70 m², w celu zaspokojenia własnych potrzeb mieszkaniowych, powinien sam ocenić, czy nowe rozwiązania są korzystne. Bezsprzecznie największe wątpliwości wzbudza brak nadzoru nad robotami budowlanymi i brak dziennika budowy. Przyczyni się to do zmniejszenia bezpieczeństwa przy budynkach z przeznaczeniem na pobyt rodzin. Brak dziennika budowy uniemożliwia kontrolę prowadzoną przez organ nadzoru budowlanego i nadzór autorski, nad prowadzonymi robotami i stosowanymi materiałami. Nie można zapomnieć, że inwestorzy często kierują się chęcią zaoszczędzenia środków finansowych oraz szybkością postępowania (konieczność wypełnienia warunków z umowy kredytowej). Natomiast kierownik budowy był gwarantem bezpieczeństwa na budowie. Na marginesie należy wskazać, iż w Prawie budowlanym zawarty był już przepis, zgodnie z którym nie wymagają decyzji o pozwoleniu na budowę, natomiast wymagają zgłoszenia wolnostojące budynki mieszkalne jednorodzinne, których obszar oddziaływania mieści się w całości na działce lub działkach, na których zostały zaprojektowane.

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

Brak kierownika budowy to ryzyko braku gwarancji bezpieczeństwa

Projekty domów zostaną udostępnione zainteresowanym





ANDRZEJ HAAS

Ku przestrodze

W niniejszym artykule przedstawiona została sprawa kierownika budowy domu jednorodzinnego. Kierownik uległ presji inwestora, co skutkowało tym, że obaj ponieśli konsekwencje.

Przy budowie domu jednorodzinnego inwestor zażyczył sobie zmianę koloru dachówki na inny niż figurował w zatwierdzonym projekcie budowlanym, stanowiącym załącznik do pozwolenia na budowę. Inwestor argumentował zmianę względami wizualnymi, by ładnie komponowały się z panelami fotowoltaicznymi, które zamierzał zainstalować na dachu. Ponadto wskazywał na szybszą dostępność materiału i fakt, że wszystkie sąsiednie domy, nawet pleban i sąsiednie osiedle domów szeregowych, mają dachy czarne. Kierownik budowy, mając na względzie zapisy ustawy Prawo budowlane, miał świadomość, że musi uzyskać po pierwsze kwalifikację zmiany jako nieistotną, po drugie – zgodę projektanta na wprowadzenie takowej.

W tym momencie rozpoczęły się przysłowiowe schody. Zapis w planie zagospodarowania przestrzennego na danym obszarze narzuca kolorystykę dachów na „ceramiczną niebarwioną”, co zaczęło nastrożać wątpliwości interpretacyjne – czyli właściwie jaką? Na to pytanie nie potrafili odpowiedzieć urzędnicy, nękanii telefonicznie przez kierownika budowy – „ma Pan budować zgodnie z projektem”, ale czy dachówka ceramiczna niebarwiona w masie, a o kolorze czarnym, zostanie uznana za „ceramiczną niebarwioną”, to już nikt w urzędzie powiedzieć nie umiał. Kierownik budowy, pod wpływem nacisków inwestora, także zaczął iść tokiem rozumowania, iż ta konkretna dachówka nie jest barwiona w masie, to chyba można by ją zastosować? Niestety, to czy dachówka jest barwiona w masie, czy nie, nie ma tu najmniejszego znaczenia. Sam zapis „dachówka ceramiczna niebarwiona” odsyła do znajomości procesu wytwarzania dachówki ceramicznej. Wiedzieć należy, iż samo to już oznacza kolorystykę ceglastopodobną, na nic zatem zdały się takie dywagacje o barwieniu w masie czy nie w masie. Zapis w planie dotyczący kolorystyki wskazuje, że intencją autora planu było określenie koloru dachu, a nie technologii wytwarzania dachówki.

Jednakże kolorystyka dachu nie była jedynym zastrzeżeniem co do realizacji przedmiotowej budowy. Niestety, w zaświadczeniu o zakończeniu budowy nie zostały wykazane ani zmiany istotne, ani nawet zmiany nieistotne, które zostały odnotowane skrupulatnie przez organ nadzoru budowlanego w czasie kontroli. Co więcej, jedna ze zmian – rezygnacja z wykonania płyty balkonowej, ale za to pozostawienie okna balkonowego na piętrze bez jednoczesnego wykonania jakiegokolwiek widocznego zabezpieczenia, zostało uznane jako narażenie życia i zdrowia użytkowników obiektu i całkowicie niedopuszczalne. Żadne wyjaśnienia o ustaleniach

z inwestorem, że miało to zostać zabezpieczone, nie zostały wzięte pod uwagę przez nadzór budowlany, który w opisywanej sprawie zgłosił sprzeciw do zawiadomienia o zakończeniu budowy. Inwestor z kolei odwołał się do organu nadrzędnego od wniesionego przez PINB sprzeciwu. W konsekwencji PINB wydał dwie decyzje nakazujące inwestorowi wykonanie działań, które mają doprowadzić do zgodności budowy z pozwoleniem na budowę i obowiązującymi przepisami. Dla inwestora z pewnością wiązało się to z dodatkowymi, znacznymi kosztami. O ile w przypadku wykonania zabezpieczenia okna balkonowego nie był to duży koszt, o tyle w przypadku zmiany kolorystyki pokrycia dachowego koszty mogły być już znaczące.

W związku z udokumentowaniem przez nadzór budowlany opisanych nieprawidłowości w zakresie zmian zarówno istotnych, jak i nieistotnych, nie było innego wyjścia, jak tylko wystosować wniosek o ukaranie do właściwego miejscowo okręgowego sądu dyscyplinarnego.

Często kierownicy budów, zwłaszcza tych najmniejszych obiektów jak domy jednorodzinne, są przymuszani do złożenia oświadczenia o zakończeniu budowy z uwagi na pośpiech inwestora, będąc jednocześnie zapewnianymi, że wszystkie niezbędne prace zostaną dokończone zgodnie z projektem. Drodzy Koledzy, nie można ulec takim zapewnieniom. Składając podpis na oświadczeniu kierownika budowy o zakończeniu realizacji budowy, to kierownik bierze na siebie odpowiedzialność, z której potem jest rozliczany przez organy nadzoru budowlanego, przez samych inwestorów, czy przez organy samorządu zawodowego.

Nie należy poświadczać (nawet w dobrej wierze, mając na względzie doraźne „dobro” inwestora) rzeczy nieprawdziwych, bo później to kierownik ponosi za to odpowiedzialność. Na podstawie doświadczeń zdobytych zarówno w pracy w organie Okręgowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej, jak i pracy zawodowej, zaobserwować można, że w przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów przy danej inwestycji inwestor nie ma żadnych skrupułów, aby żądać od kierownika budowy pokaźnych odszkodowań na drodze sądowej, mimo że wcześniej nagabywał i wywoływał presję na kierownika budowy.

Mimo wieloletniej praktyki zawsze warto od czasu do czasu odświeżyć sobie znajomość podstawowych aktów prawnych, zwłaszcza przy takiej liczbie zmian legislacyjnych dotyczącej sektora budownictwa. Można to robić na własną rękę, można również skorzystać z oferty szkoleniowej zarówno naszej Izby, jak i PIIB, gdzie w dobie epidemii szkolenia w formule online stały się dużo bardziej powszechne.

mgr inż. Andrzej Haas

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej ZOIRB

38. sesja egzaminacyjna na uprawnienia budowlane



MARZENA MAKSYM

Zakończyły się egzaminy 38. sesji egzaminacyjnej na uprawnienia budowlane, które odbyły się w dniach od 19 listopada do 2 grudnia 2021 roku. Z uwagi na fakt, że sesja odbywała się w okresie pandemii, Krajowa Komisja Kwalifikacyjna opracowała i przesłała do wszystkich okręgowych komisji kwalifikacyjnych w Polsce „Procedurę zapewnienia bezpieczeństwa podczas egzaminów na uprawnienia budowlane, organizowanych przez okręgowe komisje kwalifikacyjne okręgowych izb inżynierów budownictwa w okresie stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonego z powodu COVID-19”.

Egzamin testowy odbył się 19 listopada 2021 roku. Ze względu na obowiązek przestrzegania procedury zapewnienia bezpieczeństwa w okresie epidemii, egzaminy ustne rozpoczęły się 29 listopada 2021 roku. Do egzaminu ustnego uprawnionych było 116 osób, w tym 30 z nich zdawało egzamin poprawkowy. Egzamin ustny zdały 93 osoby.

Ogólna zdawalność egzaminu w trakcie 38. sesji egzaminacyjnej wyniosła 79,56 proc. i była niższa w porównaniu z sesją 37.

Uprawnienia budowlane uzyskało: 45 inżynierów w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, 13 – inżynierów inżynierii drogowej, czterech – inżynierii mostowej, czterech – inżynierii kolejowej w zakresie kolejowych obiektów inżynierskich, dwóch – inżynierii hydrotechnicznej, 16 – instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, dziewięciu – instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Z powodu trwającej epidemii po raz czwarty od powstania izby samorządu zawodowego odstąpiono od uroczystego wręczenia uprawnień budowlanych, a uprawnienia budowlane wraz z treścią ślubowania zostały przesłane listownie do wszystkich osób, które zdały egzamin.

Gratuluję wszystkim, którzy uzyskali uprawnienia budowlane i zapraszam do udziału w szkoleniach organizowanych m.in. w naszej Izbie.

Opracowała Marzena Maksym

Fot. Ilona Nehyba



Widok sali egzaminacyjnej



Przemawia Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej naszej Izby, Andrzej Gałkiewicz

Dachy solarne 2w1 – nowy trend, który zastąpi tradycyjne pokrycia dachowe

Przyszłość budownictwa to fotowoltaika zintegrowana z architekturą domu – zdecydowanie bardziej wytrzymała, ekologiczna i jednocześnie zapewniająca doskonały design. Przykładem są dachy solarne 2w1 SunRoof, w których zwykłe dachówki zostały zastąpione modułami fotowoltaicznymi, wykorzystującymi światło słoneczne do produkcji prądu. To proces na tyle wydajny, że zapewni właścicielowi nieruchomości darmową, czystą energię elektryczną do zasilania wszystkich znajdujących się w domu urządzeń i ogrzewania budynku.

2w1 – estetyka bez kompromisów

W nowoczesnym budownictwie chodzi nie tylko o funkcjonalność, ale też o design. Dach powinien idealnie uzupełniać i podkreślać bryłę domu. Tradycyjne panele montowane na budynkach nie komponują się jednak stylistycznie z gotowym dachem, przez co nieruchomość traci na atrakcyjności wizualnej. Z tego też powodu część inwestorów, choć przekonanych o korzyściach ekonomicznych wynikających z fotowoltaiki, nie decyduje się na jej instalację. SunRoof jest odpowiedzią na tego typu dylematy. To jeden produkt, który pełni dwie funkcje: tradycyjnego pokrycia dachowego (chroni i izoluje budynek) oraz systemu fotowoltaicznego.

Decyzję o budowie SunRoof 2w1 podejmuje się już na etapie projektowania domu, aby jednym wyborem domknąć zarówno temat dachu, jak i zapewnić sobie darmowy prąd do zasilania urządzeń, ogrzewania domu, klimatyzacji, korzystania z rozwiązań typu smart home, ładowania samochodu elektrycznego czy hybrydowego, a także ewentualnej sprzedaży jego nadwyżek.

Dachy SunRoof mają dużo większą efektywność, wytwarzając więcej energii z 1 m² niż konkurencyjne rozwiązania i całkowicie zaspokajają zapotrzebowanie na prąd w domu. Dobrze zaplanowana inwestycja decyduje o opłacalności korzystania z fotowoltaiki i podnosi wartość nieruchomości. Wybór technologii jutra rodem ze Szwecji to przede wszystkim ogromna oszczędność dla inwestora oraz ograniczenie negatywnego wpływu na klimat.

Bezpieczeństwo i wytrzymałość

Budowa dachu to jeden z kluczowych etapów inwestycji związanej z powstawaniem domu – musi być solidny i wytrzymały, aby zapewnić bezpieczeństwo mieszkańcom. Wielu inwestorów może zastanawiać się, czy dach solarny poradzi sobie ze wszystkimi czynnikami atmosferycznymi? Czy może konkurować w tym zakresie z klasyczną dachówką ceramiczną? Zdecydowanie tak – dzięki wieloletnim, specjalistycznym testom i badaniom SunRoof połączył dobry design z solidną, trwałą konstrukcją. Poniżej porównaliśmy najważniejsze parametry dachów solarnych 2w1 oraz dachówek ceramicznych.

Dachy SunRoof to jeden produkt, który pełni dwie funkcje: tradycyjnego pokrycia dachowego oraz systemu fotowoltaicznego



SunRoof – dach zintegrowany z ogniwami fotowoltaicznymi

Tabela 1. Porównanie wybranych parametrów dachów

Kategoria porównania	Dach solarny SunRoof 2w1	Dach z dachówką ceramiczną
Budowa dachówki	Krzemowe, monokrystaliczne ogniwo solarne, szkło termicznie hartowane typu glass-glass, poddane obróbce antyrefleksyjnej, z nanopowłoką, grubość 5 mm. Odporne na zjawisko PID dzięki konstrukcji bezramkowej	Gлина palona (z domieszką margla, ewentualny dodatek składników uszlachetniających)
Warstwy dachu/konstrukcja	1. System izolacji wodoszczelnej. 2. Listwy montażowe/podkonstrukcja montażowa oparta o skandynawskie drewno montażowe C-24; czterostronnie strugane, suszone komorowo, odporne na działanie szkodników, trudno zapalne i zestaw wysokiej jakości listew aluminiowych oraz uszczelkek EPDM. 3. Ogniwo solarne (moduły monokrystaliczne typu glass-glass).	1. Membrana paroprzepuszczalna. 2. System drewnianych łąt i kontrłat oparty o drewno tradycyjne, impregnowane w fobosie. 3. Dachówki ceramiczne z palonej gliny.
Wydajność energetyczna	SunRoof produkuje ok. 190 W energii na 1 m ² dachu	Brak funkcji produkcji energii elektrycznej
Membrana	Izolacja wodoszczelna Membrana Delta Fox Plus: - niezapalna; - gramatura – 270 g/m ² ; - odporność temperaturowa – do 150 °C; - elastyczność w niskiej temperaturze – nawet przy -25°C; - wytrzymałość na rozciąganie – 300 N/5 cm (± 20 %); - klasa wodoszczelności W1; - najwyższa ochrona przed promieniowaniem UV	Zależna od wyboru producenta. Średnie parametry: - gramatura do 200 g/m ² ; - odporność temperaturowa – od -40°C do +120°C; - wytrzymałość na rozciąganie – od 20 proc.; - klasa wodoszczelności W1
Odporność na wodę	Membrana + system uszczelkek EPDM dla każdego panelu: - duża elastyczność w przypadku działania sił mechanicznych; - odporność na wahania temperatury: -40°C do +110°C; - odporność na promieniowanie UV; - stabilność chemiczna na ok. 50 lat; - montowane na specjalnych listwach	Zależna od membrany, dachówki ceramiczne nie są szczelną warstwą ochronną budynku, a woda zatrzymuje się na membranie zainstalowanej pod konstrukcją montażową
Odporność na mróz	Do 150 cykli zamrażania i odmrażania	Przynajmniej 50, do 150 cykli zamrażania i odmrażania
Odporność na obciążenie wiatrem	2400 Pa	Okolo 450 Pa (w strefie umiarkowanej i podwyższonej siły wiatru)
Odporność na obciążenie śniegiem	5400 Pa	Okolo 1920 Pa
Dodatkowe zabezpieczenia	Specjalne listwy aluminiowe i łączniki do montażu poszczególnych paneli dla stabilności i odporności pokrycia na działanie czynników atmosferycznych	Brak, dachówki ceramiczne nie są dodatkowo przytwierdzone do systemu podkonstrukcji montażowej
Ognioodporność	Klasa A	Zależy od materiałów i wykonania dachu
Wichrowatość	Brak	1,5–2 proc.
Mikrourazy	Brak	Możliwe (w stopniu przewidzianym według norm)
Wentylacja	Swobodna cyrkulacja powietrza	Zależy od wykonania dachu
Wymiary	165,9 x 99,9 cm (panel 325W)	Szerokość ok. 15–31 cm; długość ok. 25–48 cm
Waga	Okolo 16 kg na 1 m ²	Okolo 35–75 kg/m ²
Gwarancja	Rozszerzona gwarancja: 10 lat gwarancji na trwałość; przynajmniej 80-proc. wydajność i efektywność przez minimum 30 lat	5–15 lat w zależności od producenta materiału



Dach solarny 2w1

Dachy solarne wykonane są z najwyższej jakości materiałów – mocnych i bezpiecznych, które gwarantują szczelność konstrukcji, prawidłową termoregulację obiektu oraz trwałość na lata.

Z technologicznego punktu widzenia dach SunRoof składa się z trzech warstw. Pierwsza warstwa to system izolacji zapewniający 100-procentową wodoszczelność. Warstwa środkowa to podkonstrukcja montażowa. Natomiast zewnętrzna warstwa zbudowana jest z ultralekkich, cienkich, ale bardzo wytrzymałych modułów monokrystalicznych typu glass-glass, które przekształcają promienie słoneczne w energię elektryczną. Cechuje je bardzo wysoka efektywność (dzięki wykorzystaniu przedniej i tylnej strony modułu można zwiększyć uzyski energii) oraz dłuższa żywotność w porównaniu z innymi, alternatywnymi opcjami dostępnymi na rynku.



Dach solarny SunRoof w Szwecji



Kolorowy dach SunRoof

Podsumowanie

1. Najbardziej innowacyjny w technologii SunRoof jest sposób montażu – stosuje się jeden produkt, który łączy funkcję dachówki i systemu fotowoltaicznego.
2. Do budowy dachu 2w1 potrzeba znacznie mniej materiałów niż w przypadku tradycyjnego poszycia dachowego z zainstalowanymi na nim panelami PV, dzięki czemu jest to rozwiązanie bardziej ekologiczne i szybsze w realizacji.
3. Zbudowana z całkowicie biodegradowalnych materiałów podkonstrukcja montażowa jest lekka i prosta w montażu. Umożliwia łatwą integrację dachu solarnego z większością tradycyjnych materiałów używanych do wykonania poszycia.
4. System SunRoof 2w1 to doskonały wybór do inteligentnego domu samowystarczalnego energetycznie. Produkuje ekologiczny prąd, wygląda estetycznie i jest w pełni kompatybilny z najnowszymi technologiami smart.
5. Oprócz dachów solarnych, SunRoof rozwija też technologię fasad budynków zintegrowanych z fotowoltaiką oraz solarnych carportów.

Świnoujście. Gotowe są już wszystkie elementy konstrukcji pod jezdnię w tunelu

Na budowie najdłuższego w Polsce podwodnego połączenia pomiędzy wyspami Uznam i Wolin gotowe są już niemal wszystkie elementy konstrukcji pod przyszłą jezdnię dla samochodów.

– Tunel pod Świną będzie najdłuższą przeprawą podwodną w Polsce – powiedziała zastępca prezydenta Świnoujścia **Barbara Michalska**. – Łączna długość tunelu i dróg dojazdowych to prawie 3,2 km długości, a samego tunelu drążonego metodą TBM – niemal 1,5 km.

Jak powstawały elementy pod jezdnię i sufit tunelu

– Proces powstawania prefabrykatów można podzielić na kilka etapów – wyjaśnił **Jacek Król**, inżynier-rezydent z konsorcjum SWECO/Lafrentz, które prowadzi nadzór nad inwestycją. – To przede wszystkim przygotowanie form: czyszczenie, spryskanie środkami antyadhezyjnymi, które zapobiegają przywieraniu świeżego betonu do form, a następnie montaż akcesoriów. Następnie przygotowane

wcześniej kosze zbrojeniowe są wkładane do tych form za pomocą suwnicy, a potem zalewane betonem. Dalej, w trakcie dojrzewania betonu, prefabrykaty są poddawane obróbce cieplnej. Rozformowane elementy są układane na placach składowych w pozycji gotowej do ich do transportu.

W tunelu prefabrykaty będą ze sobą połączone konstrukcyjnie za pomocą śrub. Na stykach zostaną uszczelnione specjalną masą wypełniającą i zapewniającą właściwe warunki ochrony przeciwpożarowej.

Jako pierwsze będą układane elementy typu U na wcześniej wykonanej podlewce z drenażem. Następnie filigrany, które opierają się na dolnych wspornikach i prefabrykatach „U”. Jako ostatnie zostaną zamontowane płyty sufitowe.

– Największą trudnością będzie dokładne ułożenie prefabrykatów, zapewnienie szczelności między wszystkimi elementami i oczywiście odpowiednia organizacja pracy w tunelu – dodał Jacek Król.

Przy budowie tunelu są już gotowe niemal wszystkie elementy konstrukcji pod jezdnię. Obecnie trwa proces powstawania prefabrykatów, które będą ze sobą połączone za pomocą śrub

Prefabrykaty typu U



Płyty sufitowe



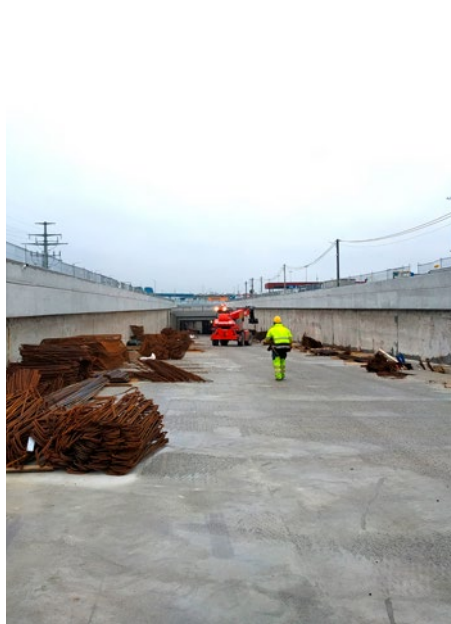
Filigrany



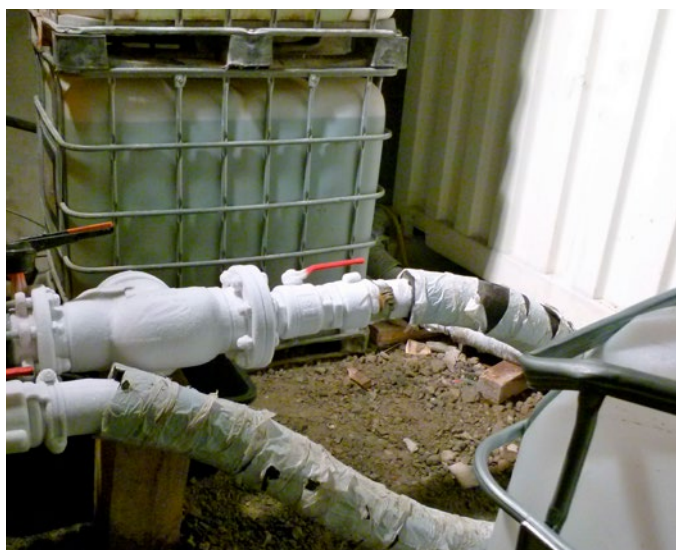
Komora startowa (budowa konstrukcji pod jezdnię i sufit w tunelu)



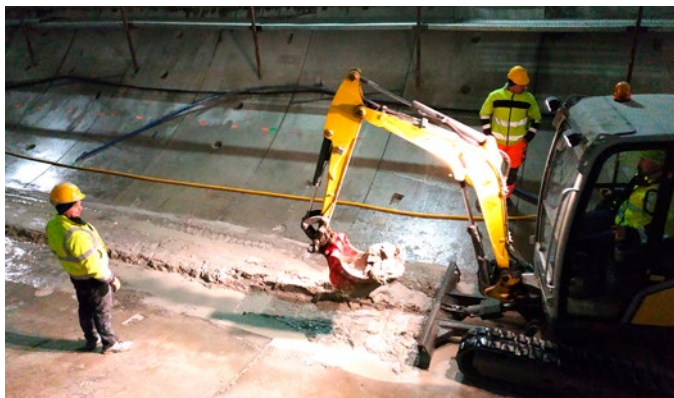
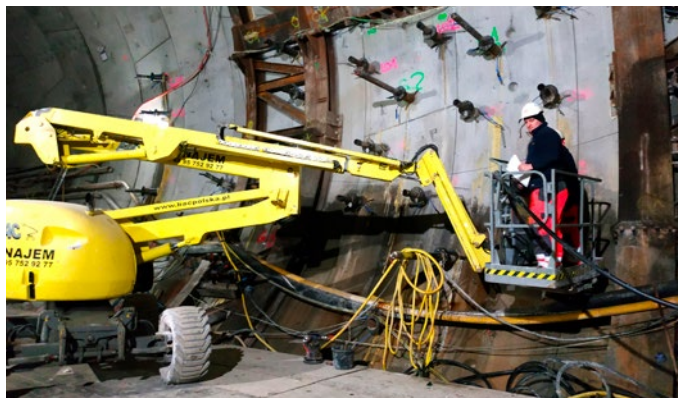
Budowa konstrukcji pod jezdnię i sufit w tunelu



Część rampowa



Tunel – przygotowania do mrożenia gruntu pod budowę wyjść awaryjnych



Tunel

Według harmonogramu prac montaż prefabrykatów rozpocznie się w marcu. Będą układane za pomocą maszyn, które służą również do betonowania i deskowania wsporników. Jedna z takich maszyn ma już specjalne urządzenia do podnoszenia elementów konstrukcji jezdni, druga jest do tego przygotowywana.

Oprócz prefabrykatów w tunelu zbrojone i wylewane są wsporniki, na których opierają się płyty sufitowe oraz filigrany pod płytę jezdnię.

Co jeszcze dzieje się na budowie tunelu?

Na wyspie Uznam zakończono demontaż konstrukcji startowej dla maszyny TBM, która wydrążyła tunel. Natomiast w samym tunelu zakończyło się wiercenie i wklejanie kotew pod wsporniki dla prefabrykatów. Rozpoczęto przygotowania do wykonania ściany dociskowej na wlocie do tunelu TBM.

Najważniejszą kwestią w chwili obecnej są przygotowania do budowy dwóch wyjść ewakuacyjnych,

które powstaną przy zastosowaniu metody mrożenia (w sumie będą cztery wyjścia ewakuacyjne). Aktualnie trwa montaż instalacji mrożeniowej: prace wiertnicze, instalacja rur mrożeniowych i technologicznych.

Poza tym demontowane i wywożone z placu budowy są elementy systemu Stacji Separacji Płuczki (STP). W budynku centrum obsługi, który powstaje po stronie wyspy Uznam trwają ogólnobudowlane prace wykończeniowe. Do odbioru przygotowywane jest również przyłącze sieci wodociągowej.

Całkowity koszt inwestycji to ponad 900 mln zł, z czego prawie 775,7 mln zł to dofinansowanie z Unii Europejskiej (85 proc.). Resztę finansuje Inwestor Gmina Miasto Świnoujście z własnego budżetu.

Inwestorem zastępczym jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Szczecin. Wykonawcą: konsorcjum PORR/ Gülermak. Nadzór nad projektem pełni SWECO/Lafrentz.

Urząd Miasta Świnoujście/Sweco



MILENA IWANEJKO

Polecamy...

Zachęcamy do zapoznania się ze styczniowym wydaniem miesięcznika „Builder Science”, w którym można odnaleźć wiele ciekawych artykułów problemowych. Jednym z nich jest opracowanie Marcina Kanoniczaka i Piotra Knyziaka zatytułowane: „Uszkodzenia i zniszczenia wewnętrznych elementów budynków wykonanych w technologii wielkiej płyty oraz sposoby ich napraw w ramach prawidłowej działalności remontowo-eksploatacyjnej”. Autorzy poruszają tematykę potencjalnych skutków niewłaściwej polityki remontowej dla wewnętrznych elementów budynków wykonanych w technologii prefabrykowanej wielkopłytywowej. Swoje rozważania popierają konkretnymi przykładami wewnętrznych elementów budynków zlokalizowanych w niektórych polskich miastach. Podkreślają także ekonomiczne uzasadnienie dla prowadzenia systematycznych, szeroko zakrojonych remontów tego typu obiektów. Kolejnym ciekawym artykułem opublikowanym w czasopiśmie jest opracowanie pt. „O korzyściach z wdrożenia MacroBIM+ w trakcie realizacji międzywydziałowego projektu interdyscyplinarnego BIM i w codziennej praktyce”. Autorzy Ireneusz Czmocho oraz Jakub Walendzik omawiają przebieg pracy zespołu studentów w ramach „międzywydziałowego projektu interdyscyplinarnego BIM” realizowanego na Wydziale

Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Przedstawiają także wnioski z symulacji zastosowania metodyki MacroBIM+, zauważając potencjalne korzyści z wykorzystania zastosowanej metodyki oraz potrzebę jej sprawdzenia w pracy dydaktycznej i projektowej w celu opracowania interdyscyplinarnego projektu koncepcyjnego.

Polecamy także lekturę miesięcznika „Widomości Projektanta Budownictwa” (nr 11–12/2021), w którym oprócz ciekawych zagadnień odnoszących się między innymi do innowacji w BIM, GIS i BricsCad odnaleźć można artykuły poruszające kwestie prawne w projektowaniu, które z pewnością zainteresują czytelników zajmujących się zawodowo tą dziedziną budownictwa. Pierwszym z nich jest opracowanie Pawła Kierończyka i Dariusza Ziemińskiego pt. „Wynagrodzenia za roboty dodatkowe a bezpodstawne wzbogacenie”. Kolejny artykuł, pt. „Jeśli dokumentacja projektowa ma wady, zamawiający ma dwa wyjścia” autorstwa Dariusza Ziemińskiego, odnosi się do ustawy Prawo zamówień publicznych przy opisywaniu przedmiotu zamówienia. Warto zapoznać się również ze zmianami wprowadzonymi w ustawie Prawo zamówień publicznych w odniesieniu do wadium, które zostały omówione w opracowaniu Marka Tomasika pt. „Nowe wadium i podstawa do odrzucenia oferty wykonawcy”.

KONKURS FOTOGRAFICZNY



Drogi Koleżanko, Drodzy Koledzy!

Redakcja Kwartalnika Budowlanego Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z przyjemnością informuje, że rozstrzygnięty został konkurs fotograficzny ogłoszony na łamach Kwartalnika Budowlanego nr 4/2021. Swoje zdjęcia zgłosił Pan Sławomir Kaiser, którego pracę kapituła uznała za zwycięską i zaproponowała do zamieszczenia na okładce niniejszego wydania czasopisma. Serdecznie gratulujemy!

Dziękujemy za udział w konkursie i zapraszamy do wzięcia udziału w kolejnej edycji konkursu fotograficznego na najlepsze fotografie obiektów budowlanych, stanowiące elementy architektoniczne charakterystyczne dla naszego województwa i będące 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 30 kwietnia 2022 r.

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

Serdecznie zachęcamy wszystkich naszych członków do wzięcia udziału w konkursie!



Drukarnia
Wydawnictwo
Projektowanie
Introligatorynia
Gadżety
Eventy



www.zapol.com.pl

ZAPOL Sobczyk Sp.k., al. Piastów 42, 71-062 Szczecin, tel. +48 91 435 19 00, mail: biuro@zapol.com.pl



Pomagamy firmom w rozwoju

Twoja firma może być gotowa na wszystko, co przyniesie jutro.

Nowoczesne rozwiązania dla Twojego Biznesu

Ty

poszukujesz rozwiązań, które pozwolą efektywnie wykorzystywać energię, oszczędzać pieniądze i emitować mniej dwutlenku węgla

My

Zapewniamy kompleksową obsługę: od doradztwa po zarządzania energią



Produkcja
ciepła i
chłodu



Odzysk
ciepła



Pompy
ciepła



Kotłownie
gazowe



Agregaty
wody
lodowej



Kogeneracja



Systemy
ORC



Inteligentne
oświetlenie
LED



Solary
termiczne



Skontaktuj się z nami

biznes@sec.com.pl
sec.com.pl

SEC SZCZECIŃSKA
ENERGETYKA
CIEPLNA