

Biuletyn informacyjny

ISSN 1732-6990

Nr 2(49)/2015



czerwiec 2015
Białystok

www.bostabeton.pl

BOSTA-BETON®

Bosta - Beton Sp. z o.o.
Przedsiębiorstwo Produkcji Mas Betonowych
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 30
15-399 Białystok, ul. Octowa 5
tel.723-692-411

Producent betonu:

- beton zwykły towarowy C 8/10 do C 50/60 oraz B 7,5 do B 60
- betony specjalne
- betony stosowane w budownictwie komunikacyjnym
- beton lekki-keramzytobeton
- zaprawy budowlane (w tym murarskie)
- beton posadzkowy

Działamy w całej Polsce

**Doświadczenie
i profesjonalizm**



S.C. JORK PLACE ZABAW

CERTYFIKOWANE PLACE ZABAW

- ✓ produkcja urządzeń rekreacyjno-zabawowych
- ✓ zagospodarowanie placów zabaw
- ✓ produkcja drzwi zewnętrznych
- ✓ ocieplenia elewacji



Ul. Gen. F. Kleeberga 14A, 15-691 Białystok,
tel./fax 85 662-17-07,
e-mail: jorksc@wp.pl www.jork.bialystok.pl

DRZWI
do Twojego
wnętrza



GERDA®
zamki drzwi bramy



www.gerda.pl

Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!



WOJCIECH KAMIŃSKI
PRZEWODNICZĄCY RADY POIIB



BARBARA SARNA
PRZEWODNICZĄCA RADY PDOIA

17 kwietnia br. odbył się XIII Zjazd Sprawozdawczy Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, podczas którego delegaci na Zjazd udzielili absolutorium Radzie oraz wszystkim organom Podlaskiej OIIB z działalności za rok 2014. Dziękując za okazaną aprobatę działań Rady, zdaję sobie sprawę, że przed nami jest jeszcze sporo spraw wymagających zmian czy poprawy.

Wnioski zjazdowe wyraźnie wskazują na oczekiwania naszych członków dotyczące podejmowania działań mających na celu większą integrację naszego środowiska. W związku z tym Rada podjęła już pierwsze decyzje wychodzące naprzeciw Państwa oczekiwaniom i wnioskom przyjętym na Zjeździe. W październiku 2015 r. mają odbyć się Mistrzostwa POIIB w Brydżu Sportowym. Podjęto też decyzję o wspieraniu działań zmierzających do tworzenia kół zainteresowań oraz doraźnych inicjatyw, których celem będzie integracja naszego środowiska.

Pragnę jednak podkreślić, że sukces wszelkich inicjatyw zależy przede wszystkim od Waszych chęci, determinacji i zdolności organizacyjnych. Kiedy ukaże się niniejszy numer naszego Biuletynu, będziemy mieli już za sobą spotkanie naszych członków, ze swoimi pociechami, z okazji Dnia Dziecka. Jestem przekonany, że był to dobry czas spędzony nie tylko w gronie swoich najbliższych rodzin, ale też w gronie „rodziny inżynierskiej”, pozwalający w nowy, inny, niezawodowy sposób, spojrzeć na siebie nawzajem. Korzystając z okazji już dzisiaj wspomnę o planowanych spotkaniach integracyjnych dla całego naszego środowiska, które mają odbyć się jesienią w Łomży oraz w Suwałkach, a konkretnie w Wigierskim Parku Narodowym. Serdecznie zapraszam do wspólnego spędzenia tego czasu.

Dla wielu z nas okres wakacyjny jest czasem wytężonej pracy. Życzę jednak wszystkim, abyśmy znaleźli kilka chwil na oderwanie się od codziennych obowiązków. Czas spędzony w gronie rodzinnym lub w gronie przyjaciół niech będzie dla nas radosnym czasem wypoczynku, który doda nam energii do podejmowania nowych wyzwań.

Wojciech Kamiński

Wiosenne prace w Podlaskiej Okręgowej Izbie Architektów zdominował temat kolejnych egzaminów, a więc kwalifikacji osób, które będą ubiegały się o uprawnienia, a później o przynależność do naszego samorządu zawodowego. Egzamin, do których się obecnie przygotowujemy będą się odbywały już w wersji rozbudowanej, będą dostosowane do nowych rodzajów uprawnień. Przypomnę bowiem, iż możemy nadawać uprawnienia łączne wykonawcze w zakresie architektury i projektowe rozłączne, zarówno w pełnym zakresie, jak i okrojonym. Jest to, po pierwsze, więcej pracy dla komisji kwalifikacyjnej, dla osób zaangażowanych w przygotowanie sesji. Dużo więcej uwagi wymaga weryfikacja dokumentów. Ale, po drugie, nowe rodzaje uprawnień to też nowe możliwości i wyzwania dla architektów.

Namawiam więc architektów do starania się o uprawnienia wykonawcze i polubienia budowy. Owszem, ekran i nasze myśli, my sami i spotkania branżowe są ważne, ale i etap budowy też jest istotny. Dano nam większe możliwości, spróbujmy mieć wpływ na to co powstaje. Udział architekta w inwestycji poprzez projektowanie i większy dozór, na pewno będzie wielką korzyścią dla inwestora, bo my będziemy pilnować swoim okiem rzeczy ważnych dla nas. Ważnych emocjonalnie, estetycznie i funkcjonalnie. Przez to jakość architektury będzie lepsza.

Jak będzie to funkcjonowało w realnym życiu? Skonfrontuje to dopiero rzeczywistość. Dopóki nie wypracuje się właściwych relacji pomiędzy służbami budowy, inwestorem i projektantami, może to sprawiać kłopoty, czy niedogodności. Myślę, że trzeba będzie zwracać się do Izby po interpretacje.

Poza egzaminami, na uwagę zasługują trwające wciąż spotkania zespołu do spraw optymalizacji procedury wydawania pozwolenia na budowę z przedstawicielami Urzędu Miasta w Białymstoku. Z ramienia magistratu prowadzi je wiceprezydent Rafał Rudnicki. Mam nadzieję, że każdy element który się ustabilizuje i wyjaśni, będzie in plus dla projektantów i inwestorów. Myślę, że pewien etap tych spotkań powinien się zakończyć do czerwca. Konkluzje z tych spotkań prześlemy naszym członkom Izby.

Ponieważ przed nami wakacje, owo słowo wstępne zakończę humorystycznym słowem na lato: na budowę w kaskach a na plażę w strojach kąpielowych.

Barbara Sarna



IZBA BEZ TAJEMNIC
BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY ARCHITEKTÓW RP



ul. Waszyngtona 3, 15-269 Białystok
tel./fax: 85 744-70-48
www: podlaska.iarp.pl

Adres e-mail: podlaska@izbaarchitektow.pl

Godziny pracy:

poniedziałek-wtorek: 8.00-16.00
środa: 8.30-20.00
czwartek-piątek: 8.00-16.00



IZBA BEZ TAJEMNIC
BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



ul. Legionowa 28, lok. 402
15-281 Białystok
tel. 85 742-49-30, 742-49-55
fax 85 742-49-45
www.pdl.piib.org.pl
Ades e-mail: pdl@piib.org.pl

Godziny pracy:

poniedziałek: 8.00-16.00
wtorek: 8.00-18.00
środa: 8.00-16.00
czwartek: 8.00-16.00
piątek: 8.00-16.00

Dyżury w siedzibie POIIB:

Przewodniczący Wojciech Kamiński
- poniedziałek, środa, piątek, godz. 15.00-16.00
zastępca przewodniczącego:
Andrzej Falkowski - czwartek, godz. 13.00-14.00
Waldemar Jasielczuk - wtorek, godz. 12.00-13.00
sekretarz Rady Grażyna Siemiończyk - czwartek, godz. 12.00-13.00
przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej Mikołaj Malesza
- poniedziałek, godz. 14.15-15.15
przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego Krzysztof
Falkowski - wtorek, godz. 16.00-17.00
Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej Jerzy Bukowski
- środa, godz. 13.00-14.00

**Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB
w Łomży:**

Łomżyńska Rada FSNT NOT
ul. Połowa 45, p. 206, 18-400 Łomża
tel. 86 216-64-72
Bogdan Laskowski tel. 604 139 556
Jerzy Bukowski tel. 608 384 711
wtorki w godz. 15.30-16.30

**Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB
w Suwałkach:**

SBP „Projekt-Suwałki”
ul. T. Kościuszki 79, 16-400 Suwałki
tel./fax 87 566 32 78, 565 38 99
Małgorzata Micał, Sławomir Klimko tel. 509 951 416
godz. 17.00-18.00
15.01, 29.01, 12.02, 26.02, 12.03, 26.03, 16.04, 30.04,
14.05, 28.05, 25.06



SPRAWY IZBOWE

20 MARCA 2015 R. ODBYŁ SIĘ XI SPRAWOZDAWCZY ZJAZD PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW RP

Dobra ocena dla Izby

Wszyscy delegaci uprawnieni do uczestnictwa w Zjeździe zostali zawiadomieni o terminie i miejscu obrad. Otrzymali porządek obrad, sprawozdania z działalności organów izby, a także sprawozdanie z realizacji budżetu w roku 2014 oraz założenia przychodów i wydatków w roku 2015.

Barbara Sarna, przewodnicząca PDORIA RP, otwierając obrady przywitała zebranych delegatów oraz gości: Elżbietę Niemotko z Urzędu Miasta Białystok i Piotra Andrzejewskiego, przedstawiciela KRIA RP.

Na wstępie spotkania Piotr Andrzejewski przybliżył zebranych aktualną problematykę pracy KRIA RP. Nadmienił o problemach i pracy związanej z wdrożeniem regulacji, wynikających ze zmian w przepisach deregulacyjnych. Przybliżył prace prowadzone przez KRIA RP w zakresie innych zmian legislacyjnych. Kończąc, wspominał o zmianie w nadawaniu tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności architektonicznej na „bez ograniczeń” zamiast obowiązujących do niedawna zakresów rzeczoznawstwa.

Następnie, zgodnie z porządkiem obrad wybrane zostały komisje Zjazdu. I tak komisję mandatową tworzyli: Krzysztof Szerszeń, Paweł Kotwica i Anna Lebiedzińska-Łuksza. Komisję skrutacyjną: Małgorzata Maksimowicz, Małgorzata Grabowska-Snarska i Renata Gwoździej. Komisję uchwał i wniosków: Jan Hahn, Mirosław Siemionow i Grzegorz Krystosiuik.



Zjazd rozpoczął się o godz. 10 w sali senackiej Biblioteki Uniwersyteckiej im. J.Giedroycia przy ul. M. Skłodowskiej-Curie 14A w Białymstoku. Obrady otworzyła Barbara Sarna, przewodnicząca PDORIA RP.

Następnie przystąpiono do clou Zjazdu, czyli do tematu sprawozdań poszczególnych organów PDOIA RP. Z uwagi na fakt, że wszyscy delegaci otrzymali sprawozdania (z wyłączeniem sprawozdania Komisji Rewizyjnej, bo ta przedstawia swoje sprawozdanie w dniu Zjazdu) w zawiadomieniach



Delegaci jednogłośnie wybrali skład prezydium Zjazdu. Tworzyli go: Agnieszka Urszula Duda, zastępca przewodniczącego i od lewej: Janusz Grycel – zastępca przewodniczącego, Stanisław Łapieński-Piechota – przewodniczący i Tomasz Walczuk – sekretarz Zjazdu.



Jerzy Łucki, przewodniczący Okręgowej Komisji Rewizyjnej PDOIA RP poprosił o stwierdzenie prawomocności obrad i ważności głosowania. Ustalono, że obecnych jest 49 delegatów, co zgodnie z regulaminem oznaczało, że Zjazd i głosowania są ważne.

o Zjeździe, zebrani od razu przeszli do dyskusji nad ich treścią. Po jednogłośnie akceptacji delegatów, przewodniczący zarządził głosowanie nad przyjęciem uchwały ws. przyjęcia sprawozdań Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, Komisji Kwalifikacyjnej, Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej oraz Sądu Dyscyplinarnego. Delegaci przyjęli ww. uchwałę 41 głosami za, jednym przeciw oraz siedmioma wstrzymującymi się.

Jerzy Łucki, przewodniczący Okręgowej Komisji Rewizyjnej PDOIA RP przedstawił sprawozdanie OKR, podsumowując działalność Podlaskiej Okręgowej Rady Izby Architektów RP w 2014r. Opisał wyniki działalności i realizację budżetu. Dodatni wynik budżetu świadczy o dużej dyscyplinie budżetowej, co przełożyło się na zadowalający wynik. Opinia o wykonaniu planu działania była również zadowalająca. Projekt budżetu na 2015 r. nie budzi zastrzeżeń. Jerzy Łucki przedstawił ogólną, dobrą ocenę działalności Izby i w imieniu komisji wystąpił o udziale

nie absolutorium Radzie Izby. Za przyjęciem absolutorium dla Rady PDOIA RP za 2014 r. głosowało 42 delegatów, nie było głosów przeciw, wstrzymało się czterech delegatów. Przewodniczący Zjazdu stwierdził, że Zjazd Sprawozdawczy przyjął sprawozdanie Komisji Rewizyjnej i udzielił absolutorium Radzie PDOIA RP za 2014 r.

Tomasz Rogala, skarbnik Izby przedstawił budżet na 2015 r., omówił zasady i założenia budżetu wynikające z KRIA. Poinformował, że ze zgromadzonych środków 20 % będziemy przeznaczać na organizację szkoleń, współpracę z innymi organizacjami prowadzącymi statutowe działania zbieżne z Izbą oraz na integrację członków Izby. Uchwałę dotyczącą przyjęcia założeń na 2015 r i wykonania budżetu za 2014 r. przyjęto 41 głosami delegatów, przeciw nie głosowano, wstrzymały się cztery osoby.

Po krótkiej przerwie Barbara Sarna poinformowała o wspólnych działaniach podjętych przez Radę z Podlaską Okręgową Izbą

Inżynierów Budownictwa, w tym o ustaleniach wynikających ze spotkań zespołów roboczych w Urzędzie Miasta Białostok.

W czasie Zjazdu trzy osoby wystąpiły z wnioskami. Pierwszy wniosek – Mirosława Snarskiego, dotyczył monitorowania przez Izbę przetargów, drugi – Małgorzaty Grabowskiej-Snarskiej – przeznaczenia pieniędzy z budżetu Izby na zwiększenie pomocy prawnej dla członków Izby, trzeci – Renaty Gwoździej – na przeznaczenie części budżetu Izby na cele integracji członków Izby. Przewodniczący zjazdu otworzył dyskusję w sprawie złożonych wniosków. Wnioskodawcy szeroko omówili swoje postulaty, a później rozpoczęła się wielowątkowa dyskusja nad możliwością sprecyzowania wniosków w formę uchwał. Ponieważ powstały wątpliwości związane z formalną stroną ich zredagowania, przewodniczący Zjazdu poprosił o opinię obecnego na sali mecenasa Zbigniewa Minkiewicza.

– Dziś nie można przyjąć uchwały, która wypełniałaby wymagania wnioskodawców a jednocześnie była możliwa do realizacji przez Radę. Nie będzie możliwe nawet ocenie wykonania takiej uchwały – stwierdził Zbigniew Minkiewicz. – Proponuję, aby zagadnienia opisane we wnioskach kierować na posiedzenie Rady w celu ich opracowania i realizacji. Tak też zadecydowano. Po wyczerpaniu porządku obrad przewodniczący Zjazdu podziękował wszystkim za przybycie i zamknął obrady.

ARCH. TOMASZ WALCZUK, SEKRETARZ ZJAZDU
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM
FOT. BARBARA KLEM





Róbmy swoje

Szybko, sprawnie i konkretnie przebiegło pierwsze w tej kadencji spotkanie delegatów Podlaskiej OIIB, poświęcone podsumowaniu pracy organów Izby w roku 2014. Pozytywny i „energiczny” był także wydzźwięk wystąpień zaproszonych gości, których słowa „Róbmy swoje” i „Niech moc będzie z Wami” mogą być doskonałym hasłem przewodnim w dalszej pracy Izby.



Fot. Kinga Hurcewicz

Nad sprawnym przeprowadzeniem Zjazdu czuwało prezydium: Agnieszka Wawdziejczuk i (od lewej): Ryszard Sztuka, Waław Sójko – przewodniczący, Tadeusz Smoliński, Jerzy Andrzejczuk, przy mównicy – Andrzej Jaworski, skarbnik Krajowej Rady PIIB. Obrady trwały trzy i pół godziny.

XIV Zjazd Sprawozdawczy Podlaskiej OIIB odbył się 17 kwietnia 2015 r., tradycyjnie już, w sali konferencyjnej Domu Technika w Białymstoku. Zgromadził 82 osoby na 105 delegatów.

Spotkanie otworzył Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady Izby, który przywitał delegatów oraz zaproszonych gości. Następnie minutą ciszy uczczono członków Izby, którzy odeszli z jej grona w okresie od poprzedniego Zjazdu, po czym przewodniczący dokonał wprowadzenia do jednego z punktów obrad mającego na celu uzupełnienie składu Komisji Kwalifikacyjnej POIIB, który został zmniejszony wskutek śmierci jej wiceprzewodniczącego, Marka Wojnarowskiego.

– Dziś Zjazd będzie musiał podjąć decyzję, czy dokona wyboru nowej osoby, czy zmniejszą

skład Komisji, czy też mandat obejmie osoba, która uzyskała kolejno największą ilość głosów w wyborach do Komisji przeprowadzonych w zeszłym roku, gdyż takie trzy możliwości przewidziane są w razie śmierci członka organu Izby. Wobec tego, że w składzie Komisji brakuje obecnie osoby z branży elektrycznej, przekazuję również prośbę o uwzględnienie tego faktu w przypadku wyborów – powiedział Wojciech Kamiński.

Następnie o zabranie głosu poproszono przybyłych gości. Ewa Welc, dyrektor Wydziału Infrastruktury Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku odczytała list Andrzeja Meyera, wojewody podlaskiego, po czym przemówił Andrzej Jaworski, skarbnik Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa:

CZEŚĆ ICH PAMIĘCI

W ubiegłym roku z grona członków Podlaskiej Izby odeszli: Edward Marian Chilimoniuk, Walerian Chiliński, Zygmunt Kozak, Włodzimierz Krawczuk, Zbigniew Lautsch, Józef Henryk Luto, Jerzy Łukawski, Eugeniusz Mojsiejczuk, Stanisław Nowik, Sławomir Okoński, Kazimierz Marian Piórecki, Jerzy Tomaszewicz, Marek Wojnarowski.

RODZINIE I NAJBLIŻSZYM WYRAZY GŁĘBOKIEGO WSPÓŁCZUCIA SKŁADA RADA PODLASKIEJ OIIB



Komisja Mandatowo-Skrutacyjna: Bogdan Laskowski – przewodniczący, Mariusz Kłokowski, Andrzej Kamiński, Ryszard Klimek, Mieczysław Antoni Kucharski,

Komisja Wyborcza: Jerzy Bukowski – przewodniczący, Ryszard Feliks Kruszewski, Tomasz Niedźwiecki

Komisja Uchwał i Wniosków: Tomasz Jacek Płazak – przewodniczący, Lucyna Huryn – sekretarz, Anna Andruszkiewicz, Tomasz Ciereszyński, Tomasz Marcin Pawłowski

– W tym roku mija 13 lat odkąd Izba rozpoczęła swoje funkcjonowanie. Mimo pewnych wahań związanych z ilością członków Izby, które mają charakter koniunkturalny ponieważ wynikają z ilości robót, przez ten okres nastąpiła stabilizacja naszej działalności.

W tej stabilizacji Izba osiąga coraz większe sukcesy. W ostatnim czasie należy do nich zaliczyć wprowadzenie niektórych z pożądanych przez nas zmian do rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz ustawy deregulacyjnej.

Poza tym, do znaczących działań należy zaliczyć wydawnictwo ogólnopolskiego „Inżyniera Budownictwa”, udostępnienie członkom dostępu do serwisów tematycznych związanych z budownictwem i normami a także szkoleń e-learningowych. Przez te lata dopracowaliśmy również sprawę ubezpieczenia i jest ono obecnie najniższe w samorządach zawodów zaufania publicznego. Odnosimy także sukcesy na arenie międzynarodowej. Nasz kolega, Włodzimierz Szymczak został wybrany prezydentem ECCE (Europejskiej Rady Inżynierów Budownictwa).

Oczywiście nie wszystko nam się jeszcze udaje. W ustawie deregulacyjnej nie uwzględniono wszystkich naszych postulatów, stąd też złożyliśmy skargę do Trybunału Konstytucyjnego w sprawie niektórych jej zapisów. Do naszych bolączek należy ponadto słabe czytelnictwo „Inżyniera”, niska frekwencja członków Izby na szkoleniach, jak również ograniczony w dalszym ciągu wpływ na legislację. Nie zniechęca to nas jednak w naszej pracy i w myśl słów piosenki Wojciecha Młynarskiego będziemy dalej sukcesywnie robić swoje i z tym hasłem właśnie do Państwa się zwracam – a zatem – róbmy swoje!

Występująca po tej przemowie Barbara Sarna, przewodnicząca Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP podziękowała za do-



W uznaniu za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości oraz zaangażowanie i wkład w rozwój polskiej gospodarki dyplomy z okazji 25-lecia polskiej transformacji otrzymali: Lucyna Huryn i (od lewej): Jerzy Bukowski, Ryszard Dobrowolski, Wojciech Kamiński, Gilbert Okulicz-Kozaryn, Mikołaj Malesza, Czesław Miedziałowski, Wojciech Rębacz, Mirosław Jerzy Szumski, Bogdan Siuda oraz Mirosław Jerzy Szumski oraz nieobecni na Zjeździe: Jerzy Drapa i Sławomir Sieńczyło.

tychczasową współpracę i wyraziła nadzieję, że będzie się ona rozwijała i przyniesie kolejne sukcesy w następnym roku:

– Doceniam przygotowanie władz Izby Inżynierów do rozmów, które prowadzimy w urzędach w naszym wspólnym interesie. Uważam, że nasza współpraca jest potrzebna, bo dzięki niej jest szansa na rozwiązanie problemów, z jakimi na co dzień spotykamy się w urzędach w związku z naszą pracą.

Jako kolejny zabral głos Bogusław Łacki, prezes Stowarzyszenia Elektryków Polskich O/Białystok. Nawiązując w swoim przemówieniu do zbliżającej się konferencji, życzył owoc-

nych obrad i sukcesów w dalszej pracy Izby słowami stanowiącymi „myśl przewodnią” tej konferencji: – Niech moc będzie z Wami!

Zgodnie z kolejnym punktem porządku obrad Ewa Welc, jako przedstawicielka PUW oraz Andrzej Jaworski, występujący z ramienia Polskiej Izby wręczyli członkom Izby dyplomy z okazji 25-lecia polskiej transformacji.

Następnie dokonano wyboru przewodniczącego Zjazdu, członków Prezydium Zjazdu, sekretarzy oraz Komisji Mandatowej. Komisja Mandatowa stwierdziła prawomocność Zjazdu i dokonano wyboru członków Komisji Wyborczej oraz Uchwał i Wniosków.

Podsumowanie roku 2014

Przewodniczący Rady przedstawił sprawozdanie tego organu, zwracając uwagę na najważniejsze zmiany, które dokonały się w działalności Izby w ostatnim roku. Sprawozdania z działalności w 2014 r. pozostałych organów przedstawili ich przewodniczący: Mikołaj Malesza – Komisji Kwalifikacyjnej, Jerzy Bukowski – Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej – koordynator, Krzysztof Falkowski – Sądu Dyscyplinarnego, Małgorzata Micał – Komisji Rewizyjnej.

Cd. na str. 6

PREFBET

ŚNIADOWO



Parametry i właściwości:

- wymiary: 400 x 240 x 200 mm
- gęstość: 2100 (1350 – wersja extra) kg/m³ ± 10%
- masa elementu: 25 (15,8 – wersja extra) kg (stan powietrznosuchy)
- średnia wytrzymałość na ściskanie: 15 (6 – wersja extra) N/mm² dla rdzenia nośnego prostopadłe do powierzchni ułożenia
- wytrzymałość spoiny: 0,15 N/mm²
- współczynnik przenikania ciepła dla ściany pełnej: U = 0,496 (0,460 – wersja extra) W/(m²K)
- odporność ogniowa REI 60 (termobloczek TR)
- mrozoodporność: wg ustaleń normowych
- zużycie bloczków: 11,61 szt./m² muru
- zużycie zaprawy na: 0,019 m³/m² muru

System Śniadowo



Oddział Śniadowo, tel. 86 217 62 95
 Oddział Łomża, tel. 86 218 06 72
 Oddział Zambrów, tel. 86 475 04 24



OBSZARY ZASTOSOWANIA:

- Przepony poziome przed podciąganiem kapilarnym
- Iniekcje ciśnieniowe
- Iniekcje kurtynowe
- Naprawy rys i spękań
- Uszczelnianie przerw roboczych



MATERIAŁY:

- Iniekcyjne żywice poliuretanowe spienialne i o stałej objętości
- Iniekcyjne żywice epoksydowe elastyczne i sztywne,
- Żele akrylowe
- Szpachlówka do przerabiania pod wodą
- Środek do gruntowania podłoży mokrych i zaolejonych



INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA W DZIEDZINIE HYDROIZOLACJI I NAPRAWY BUDOWLI

neoprint  **Twoje centrum drukowania!**

- ✓ Plotowanie
- ✓ Skanowanie
- ✓ Drukowanie
- ✓ Kserowanie
- ✓ Bindowanie
- ✓ Oprawa prac
- ✓ Składanie

format
od A4 do AO+



Białystok, ul Krakowska 17, tel.: (85) 742 60 60 www.neoprint.pl



Fot. Barbara Klem

Cd. ze str. 7

Następnie, w drodze głosowania jawnego, delegaci zatwierdzili przedstawione sprawozdania oraz ocenili pozytywnie wykonanie budżetu POIIB w 2014 r., udzielając absolutorium Radzie POIIB.

Przewodniczący Zjazdu zarządził głosowanie nad trzema wariantami, dotyczącymi uzupełnienia składu Komisji Kwalifikacyjnej POIIB, które na wstępie obrad przedstawił przewodniczący Rady. W ich wyniku Zjazd opowiedział się za objęciem mandatu przez kandydata, który w ostatnio przeprowadzonych wyborach na członka Komisji uzyskał kolejno największą liczbę głosów. Oznacza to, że jej członkiem do końca kadencji 2014-2018 będzie Wiktor Ostasiewicz.

Po regulaminowej przerwie w obradach Krzysztof Ciuńczyk, skarbnik Rady przedstawił projekt budżetu Podlaskiej OIIB na rok 2015. Delegaci zwrócili się do skarbnika z zapytaniami dotyczącymi kwestii związanych z budżetem Izby. Jedno z nich dotyczyło efektów działań zmierzających do zakupu nieruchomości na potrzeby siedziby Izby. W odpowiedzi skarbnik poinformował, że do chwili obecnej nie zapadły ostateczne rozstrzygnięcia dotyczące zakupu bądź powiększenia powierzchni biurowej siedziby Izby. W związku z tym delegaci zgłosili do rozpoznania pomysły, aby zorientować się w sprawie użytkowania wieczystego nieruchomości od Urzędu Miasta, ewentualnie w zakresie dofinansowania z projektów unij-

nych. Zainteresowanie wzbudziło również zmniejszenie kwoty przewidzianej do tej pory w budżecie na ubezpieczenie NNW członków Izby. Skarbnik wyjaśnił, że ze względu na to, iż wysokość płaconych ubezpieczycielowi składek na to ubezpieczenie znacznie przewyższała ilość wypłat z tego tytułu, zdecydowano się na udzielanie jednorazowych zapomóg rodzinom zmarłych członków Izby w wysokości 6 000 zł, a zatem wyższej niż dotychczas ze środków własnych, rezygnując z przedłużania umowy z ubezpieczycielem. Po dyskusji budżet został zatwierdzony uchwałą Zjazdu.

Inicjatywy

Ostatnim etapem Zjazdu było głosowanie nad wnioskami przedłożonymi przez delegatów. Do Komisji Uchwał i Wniosków wpłynęły dwa wnioski. Pierwszy z nich dotyczył przeprowadzenia w Podlaskiej Izbie konkurencji w brydżu sportowym, w celu wyłonienia reprezentacji na odbywające się od kilku lat mistrzostwa Polskiej IIB w tej dziedzinie. Kolejny wniosek stanowił niejako kontynuację i rozszerzenie pierwszego. Wnioskodawca poddał pod obrady Zjazdu pomysł tworzenia, z inicjatywy członków, tematycznych kół zainteresowań przy wsparciu organizacyjnym Izby. Oba wnioski spotkały się z pozytywnym odbiorem delegatów.

POIIB REALIZUJE WNIOSKI ZJAZDOWE WSPIERANIE INICJATYW INTEGRACYJNYCH

Realizując wniosek przyjęty przez Delegatów na XIV Zjeździe Podlaskiej OIIB, Rada Izby podjęła decyzję o wspieraniu działań zmierzających do tworzenia kół zainteresowań oraz doraźnych inicjatyw, których celem będzie integracja naszego środowiska. Organizator, którym może być członek lub grupa członków naszej Izby, może wystąpić z wnioskiem do POIIB ze szczegółowym opisem swojej propozycji i prośbą o udzielenie dla niej wsparcia.

I MISTRZOSTWA POIIB W BRYDŻU SPORTOWYM

Podlaska OIIB zaprasza wszystkich członków Izby do wzięcia udziału w I Mistrzostwach POIIB w Brydżu Sportowym. Planowany termin rozgrywek: październik 2015 r. Zgłoszenia zawodników zainteresowanych udziałem w imprezie przyjmują pracownicy biura Podlaskiej OIIB – tel. 85 742 49 30 do 1 września 2015 r. Regulamin rozgrywek zostanie opublikowany po ustaleniu liczby osób chętnych do wzięcia udziału w zawodach.

WPADKI I WYPADKI W BUDOWNICTWIE

Serdecznie zapraszamy członków POIIB na V Regionalne Spotkanie Integracyjne – Budowlani Łomża – Ostrołęka '2015, które odbędzie się 17.10.2015 r. (sobota) o godz. 10.00 w hali Wyższej Szkoły Agrobiznesu w Łomży. Po części referatowej planowana jest część integracyjna z grillem w hotelu Zbyszko w Nowogrodzie. Odpłatność za udział w grillu wynosi 50 zł. Zapisy chętnych do udziału w imprezie przyjmowane są do 15.09.2015 r. pod tel. 85 745 96 05.

Serdecznie zapraszamy do korzystania z tych form integracji.

ANDRZEJ FALKOWSKI,
WICEPRZEWODNICZĄCY RADY POIIB

MONIKA URBAN-SZMELCER



WYDARZENIA

POD KONIEC KWIECZNIA UROCZYŚCIE OTWARTO STACJĘ ELEKTROENERGETYCZNĄ ŁOMŻA – FRAGMENT REALIZOWANEGO NA PODLASIU POŁĄCZENIA POLSKA-LITWA

Prąd płynie tam, gdzie jest mniejszy opór

Stacja Łomża ma wymiar międzynarodowy i wpisuje się w ideę unii energetycznej. Zapewni bezpieczeństwo energetyczne na Podlasiu. To dla wszystkich odbiorców. A dla inżynierów? Prawie 8 tys. ton stali, blisko 15 tys. m³ betonu na fundamenty. Pięciu kluczowych wykonawców zatrudniało ponad 3 tys. osób. Skala trwającej 17 miesięcy inwestycji jest ogromna.



Stacja zwiąże linie w moście energetycznym do Ostrołki, Narwi i Etku. Ponieważ nie będzie zmieniać napięcia z sieci przesyłowej na sieć dystrybucyjną, nie będą tam zainstalowane transformatory. Rozdzielnia będzie kierowana zdalnie, bez stałej obsługi na miejscu.

24 kwietnia w samo południe, z udziałem wicepremiera Janusza Piechocińskiego, otwarta została nowo wybudowana stacja elektroenergetyczna Łomża. Wydarzenie to było jednocześnie zakończeniem kolejnego etapu budowy mostu energetycznego Polska-Litwa.

– Do 2020 r. osiągniemy 10-procentową zdolność wymiany mocy z naszymi sąsiadami i temu służy otwarta dziś stacja – mówił podczas uroczystości Henryk Majchrzak, prezes PSE SA, spółki skarbu państwa, która jest jedynym operatorem systemu przesyłowego energii elektrycznej w Polsce. – Do 2025 r. mamy zbudować 2 tys. km linii, co pochłonie łączną długość pojedynczych przewodów prawie 40 tys. km – czyli tyle, co obwód ziemi. Łączna stal, którą zużyjemy, to roczna produkcja dużej huty w Polsce.

– Polska jest obok Wielkiej Brytanii i Niemiec krajem, który w najbliższych latach planuje największe wydatki na energię: 80 mld zł w wytwarzanie i blisko 20 mld zł w przesył prądu – zdradził Janusz Piechociński. – Nawiązując do zbliżających się matur, sięgnę po drugie prawo Ohma,

które mówi, że prąd płynie tam, gdzie jest mniejszy opór. Dziękuję wszystkim, którzy złamali różne opory i potrafili wykorzystać przyzwolenie społeczne, środki unijne i dobrze przygotowali inwestycję.

Nowa linia pozwoli na przesyłanie energii na duże odległości. Przede wszystkim jednak będzie gwarantem stabilności dostaw prądu dla mieszkańców ptn.-wsch. Polski, zmniejszając ryzyko wystąpienia niedoborów energii. Na zdjęciu uroczysta ekipa podczas uroczystego otwarcia stacji (od lewej): Mariusz Bober – Elektrobudowa SA, Sławomir Kowalski – Elektrobudowa SA, Władysław Niewiadomski – kierownik budowy, Bogdan Pławewski – Energoprojekt Kraków, Mariusz Chodubski – PSE SA i Mariusz Luto – Elektrobudowa SA.

Węzłowa stacja elektroenergetyczna 400 kV Łomża została wybudowana na terenie leśnym w okolicach wsi Stare Modzele w gminie Łomża. Zajmuje ponad 9 ha powierzchni i jest tzw. rozdzielnią systemową. Jest stacją specyficzną, bo nie ma w niej transformacji na napięcia niższe. Dochodzą do niej dwutorowe linie 400 kV z Etku i Ostrołki oraz jednotorowa linia 400 kV z Narwii.

Inżynierowie weszli na plac budowy w październiku 2013 r. Kontrakt był realizowany w systemie pod klucz – „Zaprojektuj i zbuduj”. Generalny wykonawca, firma Elektrobudowa SA z Katowic, został wyłoniony w wyniku

przetargu publicznego ogłoszonego przez PSE SA.

– Zakres naszych prac obejmował zakup terenu pod budowę stacji, zaprojektowanie obiektu i uzyskanie wszystkich prawomocnych decyzji celem wybudowania stacji, wykonanie dokumentacji wykonawczej, no i, oczywiście, wybudowanie – opowiada Mariusz Luto, który był odpowiedzialny za realizację kilku inwestycji prowadzonych przez Elektrobudowę SA na rzecz PSE SA, w tym m.in. stacji Łomża. – W ramach samej stacji wybudowaliśmy trzy gałęzie rozdzielni 400 kV w układzie półtora wyłącznikowym (3/2 W). Jest to specjalny układ dający pełne możliwości, z punktu widzenia rozdziału energii, po stronie 400 kV. Oprócz tego wybudowany został jednokondygnacyjny budynek techniczny o wymiarach 30x20 m, w którym znajdują się systemy sterowania całej stacji:

pomiarowy i łączności, pomieszczenie nastawni z aparaturą zabezpieczeniową, pomieszczeniem potrzeb własnych urządzeń, które zasilają w energię elektryczną wszystkie zamontowane tam urządzenia, dwie akumulatorownie, pomieszczenie łączności operatorów PSE SA oraz PGE SA oraz operatorów zewnętrznych. Dzięki zastosowaniu łączności w technologii światłowodowej istnieje możliwość wykorzystania tych włókien również do celów komunikacji komercyjnych.

I jeszcze kilka ciekawostek z budowy. Na terenie stacji ułożono ok. 2 km kanałów kablowych. Powierzchnia dróg wewnętrznych wynosi ok. 9 tys m² specjalnej nawierzchni betonowej. Stacja ma zastosowaną najnowszą, dostępną obecnie na rynku, aparaturę wysokiego napięcia, pochodzącą głównie od zagranicznych producentów i to zarówno po stronie wysokiego napięcia, jak i urządzeń teletechnicznych i zabezpieczeniowych. Posiada dwa źródła zasilania w wodę: własną studnię głębinową o głębokości 90 m oraz, wybudowany na potrzeby stacji, 2-kilometry odcinek łączący obiekt z lokalnym wodociągiem.

Do obowiązków wykonawcy należało również wykonanie inwestycji towarzyszących. Jedną z nich było zaprojektowanie i wybudowanie drogi dojazdowej do stacji wraz z przebudową skrzyżowania obecnej ul. Elektrycznej z drogą krajową nr 63.

Warto dodać, iż stacja Łomża jest drugą tego typu na Podlasiu. Pierwsza „pracuje” już w okolicach Narwii. Obie powstały w ramach połączenia elektroenergetycznego Polska-

Litwa, czyli budowy tzw. „mostu energetycznego”, łączącego obydwaj kraje. Jest to kluczowa inwestycja infrastrukturalna prowadzona przez PSE SA. Celem tego projektu jest połączenie rynków energii krajów bałtyckich, tj. Litwy, Łotwy i Estonii z rynkiem europejskim. Realizacja przyczyni się do poprawy pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) oraz zwiększenia zdolności przesyłowych na połączeniach transgranicznych. Kraje Unii Europejskiej będą mogły dowolnie i w zależności od potrzeb przysyłać między sobą energię elektryczną – w ten sposób zostanie domknięty tzw. „pierścień bałtycki”.

PSE przesyła prąd sieciami 400 kV i 220 kV do wszystkich regionów kraju. Zarządza ponad 13,3 tys. km linii oraz stoma stacjami elektroenergetycznymi najwyższych napięć.

Budowa tzw. „mostu energetycznego” jest złożonym przedsięwzięciem. Obejmuje ona nie tylko budowę transgranicznego połączenia międzysystemowego pomiędzy Elkiem w Polsce a Alytus na Litwie, ale również rozbudowę KSE w płn.-wsch. części kraju. W ramach pierwszego etapu zostały wybudowane linie 400 kV o łącznej długości ok. 400 km, pięć stacji i rozbudowano dwie stacje elektroenergetyczne. Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć – to linie o napięciu 220

- Inwestor: PSE SA Warszawa
- Projekt: Energoprojekt Kraków SA
- Generalny wykonawca: Elektrobudowa SA Katowice
- Kierownik kontraktu: Władysław Niewiadomski
- Dyrektor projektu: Robert Mączka
- Inżynier kontraktu: PSE Inwestycje SA Warszawa

kV i 400 kV, które służą do przesyłania energii na duże odległości, z miejsc gdzie prąd jest wytwarzany do regionów, które mają być zasilane za pomocą sieci niższych napięć.

Projekt zakłada wybudowanie ok. 150 km linii 400 kV od Elku po stronie polskiej do Alytus na Litwie, a także budowę i rozbudowę stacji oraz linii elektroenergetycznych w płn.-wsch. Polsce. Zapewni dwustronne zasilanie sieci dystrybucyjnej płn.-wsch. części Polski na poziomie 400 kV (obecnie jednostronne zasilanie linią 220 kV), co pozwoli na stabilne warunki funkcjonowania i rozwoju gospodarki na terenie gmin. Wpłynie to na podniesienie atrakcyjności tych regionów dla inwestorów, którzy potrzebują stabilnego zasilania dla prowadzenia swojej działalności. Umożliwi rozwój gmin, dzięki dodatkowym, stałym wpływom z podatków.

Realizacja stacji Łomża trwała (łącznie z uzgodnieniami) 62 miesiące. Kosztowała 48 mln zł. Łączny koszt budowy całego mostu energetycznego Polska-Litwa wyceniono się na 1,8 mld zł. Blisko 870 mln zł pochodzi z funduszy unijnych.

BEATA JAROSZ PSE SA, BARBARA KLEM

FOT. MARZENA BĘŁOWICZ, WOJCIECH GAWRYLUK

PREFBET

ŚNIADOWO 3ET



Parametry i właściwości:

- rozpiętość modularna od 180cm do 720cm ze stopniowaniem co 20cm
- rozstaw osiowy belek – 600mm
- wysokość konstrukcyjna stropu – 240mm
- grubość nadbetonu – 53mm
- zużycie elementów stropowych – 5,50 szt/m² stropu
- zużycie belek – 1,67 m³ stropu
- zużycie betonu monolitycznego o minimalnej klasie C20/25 – 0,09m³/m²
- masa 1m² stropu – 297kg
- opór cieplny bez warstw wykończeniowych – 0,95 m²K/W
- klasa odporności ogniowej stropu wynosi REI 60, przy otynkowaniu dolnej powierzchni tynkiem cementowo-wapiennym

System Śniadowo



www.prefbet.pl

70zł/m²
STROP BESTOŻEBROWY
TERIVA 4,0/1
Z ELEMENTAMI SKB

Oddział Śniadowo, tel. 86 217 62 95
 Oddział Łomża, tel. 86 218 06 72
 Oddział Zambrów, tel. 86 475 04 24



Przyroda w roli głównej

Rewitalizacja stacji Białowieża Pałac z rekonstrukcją XIX-wiecznego carskiego peronu dworca kolejowego, tzw. rampy carskiej. Park edukacyjny, wystawa plenerowa, plac zabaw. No i... Aleja Gwiazd, a tu w roli głównej wystąpią zwierzęta. Ale póki co, na placu budowy występują architekci i inżynierowie, a więc zacznijmy tę sztukę od przedstawienia ich ról.



Fot. Barbara Klem

Herbaciarnia Wejmutka (od nazwy sosny wejmutki) – tak stylowego i uroczego biura budowy jeszcze nie spotkałam. W jej wnętrzach ekipa (od lewej): Olimpia Pabian; arch. Jolanta Kotowska; Mieczysław Bronisz – właściciel firmy wykonawczej, Halina Pabian; arch. Ada Bartkowska; Bartosz Bronisz – kierownik robót i Danuta Rudnicka – projektantka konstrukcji i inspektor nadzoru.

Nie mogę się jednak oprzeć, by już na wstępie nie pochwalić ekipy stolarzy, którzy z 70-ciu 130-letnich sosen i masy dodatkowego drewna „wyrzeźbili” carski peron. Z masywnymi słupami. Z delikatnymi, ażurowymi koronkami. Bielutki, z nutką błękitu, na tle zieleni Puszczy Białowieskiej zapiera dech.

Po więcej zapraszam do dalszej części artykułu, wszak nie wiecie jeszcze dokładnie o czym mowa i trzeba zacząć od początku. A mowa jest o zakończonej pod koniec maja rewitalizacji stacji Białowieża Pałac. Przystanek ten został zbudowany w 1897 r. na potrzeby mieszczącej się obok rezydencji carów Rosji – pałacu wzniesionego tu z polecenia cara Aleksandra III w 1894 r. Car wraz z rodziną przyjeżdżał do Białowieży na polowania. Już na długo przed jego przyjazdem całą stację dekorowano i przygotowywano powitanie. Ruiny spalonego przez Niemców w 1944 r. pałacu zostały wyburzone i rozebrane w 1962 r. Dodatkowo użytkowana przez wiek trasa kolejowa Białystok – Hajnówka została zamknięta ponad 20 lat temu i od tego

czasu stacja niszczała. Jej rewitalizacji podjęła się lokalna prywatna inwestorka – Halina Pabian z córką Olimpią.

– Zakochałyśmy się w tej ziemi, z której się zresztą wywodzimy i bardzo nam zależy, aby rozwój Białowieży szedł we właściwym kierunku – opowiada z pasją Olimpia Pabian. – Postanowiłyśmy przywrócić ten obiekt do życia i do jego dawnej świetności w zgodzie z dziedzictwem, tradycją i historią tego regionu. Założeniem projektu jest wzbudzenie zainteresowania przyrodą i przybliżenie bioróżnorodności Puszczy Białowieskiej, która jest nadrzędnym dobrem tego terenu, wymagającym opieki, respektu i ochrony. Natomiast sam pawilon będzie wykorzystywany jako atrakcja turystyczna, gdzie będą się odbywały wystawy plenerowe i spotkania.

Co więc nasi Czytelnicy – architekci i inżynierowie – stworzyli w sercu Białowieży? Otóż tak... Działka ciągnie się wzdłuż torów. Ma 267 m długości i 23,72 m szerokości. Patrząc od strony zachodniej najpierw napotkamy parking na 20 aut. Pozostała część jest już

- Inwestor: Halina Pabian Stacja Białowieża Pałac
- Projekt: „Arch-Eko” Projekt Jolanta Kotowska Białystok
- Zespół projektowy: mgr inż. arch. Joanna Perkowska (arch.), mgr inż. arch. Jolanta Kotowska (arch.), mgr inż. arch. Wioleta Karkowska (arch.), mgr inż. arch. Ada Bartkowska (arch), inż. Danuta Rudnicka (konstr.), mgr inż. Agnieszka Kozłowska (sanit.), mgr inż. Wojciech Grudziński (el.) i mgr inż. Tomasz Borowik (drogi)
- Wykonawca: Tartak „Bronek” Mieczysław Bronisz, Platerów
- Kierownik budowy: Włodzimierz Wołkowycki,
- Inspektorzy nadzoru: inż. Danuta Rudnicka (bud.), mgr inż. Dariusz Suchwałko (sanit.) i Wiesław Tworowski (el.)

ogrodzona i wchodzi się na nią przez dwie automatyczne bramki, rzecz jasna za opłatą. Mijamy niewielki budynek z toaletami i jesteśmy w Parku Wiedzy i Zabawy. Tworzy go plac zabaw dla dzieci, łączący w sobie oryginalny design nawiązujący do ekologii i środowiska. Zamontowane tu zabawki zostały sprowadzone ze Stanów Zjednoczonych, mają formy zwierząt (owadów, płazów) i roślin (drzew i kwiatów). Za nim rozciąga się ścieżka edukacyjna. Na wijącej się utwardzonej alejce – właściwie na Alei Gwiazd – napotykamy 15 tablic z brązu z odcisniętymi tropami zwierząt, zamieszkujących Puszcę Białowieską i liśćmi występujących tu drzew. W przyszłości obok każdej znajdzie się przystanek interaktywnej informacji o „właścicielu” danego tropu. Całość jest zagospodarowana estetyczną zielenią. Na końcu działki ulokowano „kino pod gwiazdami”, miejsce rekreacyjne, gdzie będzie można ustawić leżaki i oglądać filmy, np. przyrodnicze. Ale najbardziej okazałym elementem inwestycji jest sam peron.

– Z odtworzeniem oryginału mieliśmy wiele problemów – wyjaśnia arch. Jolanta Kotowska, autorka projektu. – Wzorowaliśmy się jedynie na pozostałych po obiekcie rycinach. Nie jest to rekonstrukcja stuprocentowa, gdyż nie pozwalała nam na to szerokość działki. Staralam się odwzorować jak najwięcej elementów. Obecne elementy konstrukcyjne są większe i bardziej stabilne. Dodatkowo nie mogliśmy dokładnie odzwierciedlić wszystkich detali, gdyż obecnie wykonuje się je maszynowo, a w pierwotnej wersji były rzeźbione ręcznie. Zamysł był taki, żeby powstała konstrukcja jak najbardziej zbliżona do oryginału, lecz trwalsza i w miarę możliwości podobna kształtem.



Fot. Barbara Klem

Przenikające się wiaty mają zróżnicowaną powierzchnię i wysokości. Opierają się na drewnianej konstrukcji i wykończone są licznymi drewnianymi zdobieniami. Na zdjęciu – garniaki.

Pod dachem znalazło się ponad 80 m peronu na szerokości od 6,3 do 13 m, część jego będzie przeszklona i zabezpieczona przed złą pogodą. Prace nad koncepcją całego przedsięwzięcia rozpoczęły się w 2012 r., fizycznie zaś budowa ruszyła w marcu zeszłego roku. Wykonawcy zastali na placu zarośnięty i zniszczony peron. Spękania istniejącej konstrukcji żelbetowej musiały być naprawione. Ponieważ nowy fundament wykracza poza obrys starego peronu, należało wykonać dodatkowe ławy i stopy fundamentowe.

Ale... prawdziwą zabawę miał wykonawca z drewnianą konstrukcją zadaszeń.

– To bardzo trudna konstrukcja drewniana – ocenia Danuta Rudnicka, autorka projektu konstrukcji obiektu.

Wiata opiera się na 70 słupach o wymiarach 30x30 cm (przechodzących w przekrój 20x20 m) i 8 m długości, montowanych do podłoża betonowego.

– Aby po ostruganiu otrzymać taki słup potrzebowaliśmy kłody o średnicy 45 cm w najcieńszym miejscu – tłumaczy Mieczysław Bronisz, właściciel Tartaku „Bronek” z Platerowa w okolicy Sarnak, wykonawcy inwestycji. – Ile słupów, tyle musieliśmy wybrać drzew. To ogromne wyzwanie i nie udałooby się, gdyby nie przychylność nadleśniczego mgr inż. Sławomira Trąbki z Nadleśnictwa Sarnaki. Ścieliśmy 70 sztuk 130-letnich sosen. Drewno z zimowego zrębu jest najlepsze, nie „puści” soków. Kolejną trudnością, była obróbka tak olbrzymich elementów. W całej



Fot. Andrzej Niczyporuk

Zabudowa z wiatami peronowymi jest wzorowana na stylu, jaki był tu za Cara Aleksandra III. Dzięki rekonstrukcji Białowieża odzyskała miejsce na trwale wpisane w jej historię. Efekt dwóch miesięcy pracy stolarzy, z której inwestorki są bardzo zadowolone.

Polsce nie znalazłem firmy, która dysponowałaby odpowiednią strugarką. Musiałem więc zainwestować w nową maszynę, która poradziła sobie z tym zadaniem. Później trzeba było precyzyjnie dopasować te ogromne słupy do kotew wystających z fundamentów i ustawić je w idealnym szeregu.

Trudne do wykonania były też tzw. garniaki – dekoracyjne elementy obudowy słupów. Mają one 70 cm wysokości i – z racji na niszczące warunki atmosferyczne – należało je sklejać z 5 cm kawałków. Każdy po sklejeniu wymagał umieszczenia go w specjalnym ścisisku. Bez dobrego pomysłu taka robota zajęłaby dwa miesiące, a tyle czasu wykonawca miał na całe zadanie.

– Rzadko spotyka się takie wykończenie – dodaje Mieczysław Bronisz. – Pytałem o radę wielu doświadczonych stolarzy, ale ostatecznie sam wymyśliłem urządzenie, które rozwiązało problem. Sekretu jednak nie zdradzę (uśmiech).

Więźba dachowa ma konstrukcję krokwiowo-jętkową. I co ciekawe, podbitka mocowana jest na krokwiach odsłaniając ją całą. Zadaszenie stanowi dla wiatru potężny za-

giel. Chodziło więc nie tylko o estetyczne wykonanie elementów, ale i odpowiednie ich połączenie. A połączone są tak, że nawet najbardziej wprawne oko nie znajdzie tu żadnego wkręta.

– Cała konstrukcja będzie malowana farbą transparentną na biało z nutką błękitu – zwraca uwagę Bartosz Bronisz, absolwent Wydziału Technologii Drewna warszawskiej SGGW, kierujący robotami. – Ładnie to wygląda, ale od monterów wymaga „białych rękawiczek”. No i biżuteria... drewniane dekoracje wymagały precyzji. Muszą być ładne, nawiązywać do tych, które podziwiał car, ale jednocześnie, muszą gwarantować stabilność konstrukcji.

Po wnikliwym przeliczeniu i podsumowaniu wyszło nam, że budowa pochłonęła 130 m³ drewna.

– Jest to jedna z najciekawszych inwestycji, patrząc przez pryzmat mojego ponad 30-letniego doświadczenia – podsumowuje Mieczysław Bronisz.

Ciekawe jest też pokrycie dachu blachą na tzw. rombek stojący.

Koszt inwestycji 2,4 mln zł (netto). Dofinansowanie z funduszy unijnych to ok. 1,4 mln zł (netto). Pierwsi turyści pojawili się w obiekcie podczas Dnia Otwartego 22 maja br. w Międzynarodowym Dniu Bioróżnorodności. Przy okazji... wiecie już, że taki dzień istnieje.

oprawiamy.pl
Polski Serwis RamiarSKI

• Wizualizacja oprawianego obrazu ON-LINE! • Ramy stylowe
• Ramy drewniane i aluminiowe • Lustra • Passe-partout
• Ekspresowa dostawa na terenie całego kraju

Infolinia 888 20 25 30 • tel. 85 667 02 92
e-mail: biuro@oprawiamy.pl • www.oprawiamy.pl



WYDARZENIA

KATEDRA MECHANIKI KONSTRUKCJI WYDZIAŁU BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ ISTNIEJE 60 LAT

Jubileuszowa konferencja

„Analizy problemów statyki i dynamiki konstrukcji budowlanych” – to temat konferencji z okazji uroczystości obchodzonego na Politechnice Białostockiej jubileuszu 60-lecia działalności naukowo-wdrożeniowej oraz dydaktycznej Katedry Mechaniki Konstrukcji Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Sama uczelnia jest starsza od katedry o równe pięć lat.

Konferencja zorganizowana pod patronatem JM prof. zw. dr hab. inż. Lecha Dzieńsa – rektora Politechniki Białostockiej odbyła się 24 kwietnia. Jej celem było przedstawienie zagadnień naukowo-badawczych z zakresu analiz problemów statyki i dynamiki konstrukcji budowlanych, zwłaszcza z zastosowaniem metod numerycznych, a także zaprezentowanie dorobku Katedry.

Na wstępie należałoby więc kilka słów poświęcić jubilatce. Otóż... historia Katedry sięga 1955 r., kiedy to powstał na Wydziale Budownictwa ówczesnej Wyższej Szkoły Inżynierskiej zespół naukowo-dydaktyczny mechaniki budowli pod kierunkiem mgr inż. Edwarda Wardzińskiego. W 1974 r. wraz z przekształceniem WSI w Politechnikę Białostocką, zespół stał się Zakładem Mechaniki Budowli, a w 1989 r. podniesiono go do rangi Katedry. Ostatecznie, dzisiejszą nazwę nadano Katedrze w 1999 r.

Konferencję otworzył prof. Czesław Miedziałowski, jej kierownik, przedstawiając proces tworzenia się Katedry i jej dorobek.

Następnie głos zabierali zebrani. Zaczęła nieco humorystycznie prof. Grażyna Łaska, prorektor PB, żartując, że wielu z nas nie było jeszcze na świecie, kiedy tworzyła się Katedra. Pani rektor podziękowała w imieniu władz uczelni za ogromny wkład, za twórczą pracę, wdrożenia i patenty, co przyczynia się do znaczącej roli Politechniki Białostockiej w skali kraju.

– Konferencja Katedry doskonale wpisuje się w obchody jubileuszu 60-lecia istnienia Politechniki – zwróciła uwagę prof. Józefa Wiater, dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, charakteryzując Wydział skrótowo: 10 tys. m² powierzchni, 227 pracowników, 15 profesorów tytularnych, 14 katedr i zakładów, 113,2 mln zł pozyskanych z Unii Europejskiej na nowe projekty. O rozwoju Wydziału świadczy też powstająca hala Inno-Eko-Tech, która będzie najnowocześniejszą w kraju pod względem wyposażenia.

Udział pracowników Katedry w działalności Komisji Nauki PZITB podkreślił w swoim wystąpieniu prof. Andrzej Łapko, jej przewodni-



czący. Dziękował jednocześnie za wieloletnie wspólne projekty badawcze, nieobecnemu na konferencji, prof. Rościślawowi Tribiłło, życząc mu wielu osiągnięć i powrotu do zdrowia, a prof. Czesławowi Miedziałowskiemu, kolejnych awansów i rozwoju Katedry.

Bardzo ciepło o współpracy z Katedrą wypowiadała się obecna na konferencji prof. dr hab. inż. Hanna Michalak, prodziekan Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej.

– Bardzo wysoko oceniam naszą współpracę, która trwa już blisko 40 lat – mówiła Hanna Michalak. – Zainicjował ją, zmarły w lutym br., śp. prof. Kazimierz Szulborski, wybitny specjalista i naukowiec w dziedzinie mechaniki konstrukcji, kierownik Katedry Projektowania Konstrukcji na naszym Wydziale, który utrzymywał ścisłe kontakty z pracownikami Katedry Mechaniki Konstrukcji Politechniki Białostockiej. Ich podstawę stanowiła zbieżność zainteresowań naukowych, problematyki podejmowanej w pracach badawczych, praktyce zawodowej, a także dydaktyce. W ra-



KOMPLEKSOWE USŁUGI DEKARSKIE

- papy termozgrzewalne
- dachy zielone i odwrócone
- dachówki ceramiczne
- blachy szwedzkie
- bariery przeciwnieźne
- okna dachowe

- Zapewniamy fachowe doradztwo techniczne, bezpłatne przygotowanie kosztorysów ofertowych, dowóz materiałów na plac budowy oraz kontakt z doświadczonymi wykonawcami robót.
- Ścisłe współpracujemy z takimi producentami materiałów jak: Monier-Braas, Creaton, Wienerberger, Ruukki, Pruszyński, Fakro, Velux, Wavin, Galeco, Bauder, BÜsscher & Hoffmann, Icopal, Soprema, Vedag, Werner, Rheizink, Gunnebo, Wkrętmet.
- Skorzystaj z kompleksowej usługi - dostawa materiałów z wykonaniem robót przez autoryzowanych wykonawców.

USŁUGI
Z VAT 8%





Białystok, ul. Hetmańska 38A
tel./fax: 85 65 10 968, 85 66 49 212
www.superdach.com.pl

SKORZYSTAJ Z NASZYCH DOŚWIADCZEŃ



W konferencji wzięli udział znamienici goście, reprezentujący renomowane uczelnie wyższe z Polski i zza granicy, władze Politechniki Białostockiej, Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, pracownicy Katedry, no i... oczywiście studenci starszych lat.

mach tej współpracy profesorowie Kazimierz Szulborski, Rościśław Tribińko, później również prof. Czesław Miedziałowski prowadzili badania zwieńczone opracowaniami ekspertów technicznych ważnych i odpowiedzialnych obiektów budowlanych. Wyniki tych badań były publikowane w czasopismach naukowych, w tym w miesięczniku naukowo-technicznym „Inżynieria i Budownictwo”, a także przedstawiane na konferencjach naukowo-technicznych. Obecnie współpraca jest kontynuowana i najszerzej rozwijana, w zakresie publikacji osiągnięć naukowych, z kolegium redakcyjnym „Inżynierii i Budownictwa”, które w znaczącym stopniu tworzą pracownicy Katedry Projektowania Konstrukcji, Budownictwa i Infrastruktury



Technicznej Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej, a w szczególności dr Stefan Pyrak (do roku 2014 redaktor naczelny, a obecnie jego zastępca); prof. Kazimierz Szulborski (był przez blisko 30 lat członkiem kolegium redakcyjnego) i ja, wcześniej członek kolegium, a obecnie redaktor naczelny. Wyrazem wysokiej oceny osiągnięć w tym zakresie jest uhonorowanie pracowników naukowych Katedry Mechaniki Konstrukcji PB wieloma nagrodami, w tym ostatnio wyróżnieniem Rady Programowej Czasopism i Wydawnictw Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa za „ujęcie tematyki i przydatność praktyczną” – dwu artykułów zespołu autorskiego prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski i mgr inż. Damian Siwik opublikowanych w numerach 11/2014 i 12/2014 „Inżynierii i Budownictwa”. Wyróżnienia te zostaną wręczone w czasie obrad jubileuszowej konferencji. Poza wysokimi walorami merytorycznymi, nade wszystko cenię wy-

jątkową życzliwość, która jest immanentną cechą wszelkich podejmowanych przedsięwzięć pracowników Katedry Mechaniki Konstrukcji, Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechniki Białostockiej i Katedry Projektowania Konstrukcji, Budownictwa i Infrastruktury Technicznej, Wydziału Architektury, Politechniki Warszawskiej.

Druga część konferencji była już typowo naukowa. Działalność naukowo-badawczą Katedry przedstawił prof. Tadeusz Chyży. Z kolejnymi referatami wystąpili goście, m.in. z Wojskowej Akademii Technicznej i Uniwersytetu z Wilna oraz pracownicy Katedry.

W miłej atmosferze obrady naukowe tej niewielkiej konferencji toczyły się do godzin popołudniowych. Sponsorem konferencji była firma EC Test Systems z Krakowa.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM

InwestKlima
Partner w klimatyzacji, wentylacji i automatyce centralnych odkurzaczy i kominkach

InwestProdukt
Produkcja elementów wentylacyjnych

SYSTEM WENTYLACJI ROZDZIELACZOWEJ

275 g/m³ Wysoka gęstość ocynku

Otwieranie

IZOLwz Izolacja

LASER Wycinanie laserowe

Zaprasowywanie

320mm Dłgie przyłącza

Kierownice powietrza

Przetłoczenia i biokody

Perforacja

Ranty montażowe

15-688 BIAŁYSTOK, ul. Przędzalniana 8, tel. 85-662-24-66

www.inwestklima.com.pl

WYDARZENIA

KOŃCZY SIĘ BUDOWA PARKU HANDLOWEGO W BIAŁYMSTOKU Z NAJWIĘKSZYM W REGIONIE CENTRUM OUTLETOWYM I PIERWSZYM NA PODLASIU SALONEM AGATA MEBLE

Tu kiedyś było ściernisko

Od połowy kwietnia mamy w Białymstoku centrum outletowe z prawdziwego zdarzenia. W połowie wakacji otworzy się pierwszy w naszym regionie salon Agata Meble. Tym samym na obrzeżach miasta gotowy będzie Park Handlowy. Z istniejącą już Castoramą, dyskontem spożywczym Biedronka i stacją paliw Lotos Optima. Z siecią wewnętrznych dróg.

Jeśli dodamy do tej inwestycji sąsiadujące z nią salony samochodowe, czy hurtownię Makro, to na „wlocie” do Białegostoku zyskujemy całkiem prężny Park Handlowy niczym centrum Janki pod Warszawą. Kursuje tu nawet autobus miejski.

Rejon ul. Narodowych Sił Zbrojnych w Białymstoku to bardzo dobrze skomunikowana z miastem okolica. Leży obok prze-

dłużenia drogi krajowej nr 8, łączącej Białystok z Warszawą, w pobliżu północnej obwodnicy Białegostoku, zwanej Trasą Generalską.

– Historia Parku Handlowego rozpoczęła się w styczniu 2012 r. od otwarcia Castoramy – opowiada Ewa Spychalska, dyrektor ds. zarządzania nieruchomościami w Outlet Center Retail Management SA. – Następnie powstały Biedronka i stacja paliw, otwarte w grudniu

2013 r. Dopełnieniem i uzupełnieniem lokalizacji jest Outlet Center. My też zainicjowaliśmy budowę olbrzymiego salonu meblowego Agata Meble. Myślę, że w ten sposób stworzyliśmy miejsce, które zaspokoi różnorodne potrzeby zakupowe mieszkańców Białegostoku i regionu. Outletry mają bowiem dużo większy zasięg działania w porównaniu z centrami handlowymi. Powstają zwykle jako jedyne w regionie, przyciągają ludzi z całego województwa. No i... w Białymstoku liczymy na to, że nasz outlet i cały Park Handlowy przyciągnie mieszkańców sąsiednich krajów.

Centra typu outlet powstały już we wszystkich głównych miastach Polski, w sumie jest

OUTLET CENTER

- Inwestor: Outlet Center XXVIII Retail Management SA S.K.A.
- Zespół ds. przygotowania i koordynacji inwestycji: Domipol Białystok
- Pracownia projektowa: ABCezary Rogal Architekci Białystok
- Zespół: arch. Cezary Rogal – projektant architektury, Marcin Tylman – sprawdzający; Jerzy K. Szlendak – konstrukcje, Wacław Pacuk – sprawdzający; Marek Matoszek – instalacje sanitarne, Krzysztof Paszko – sprawdzający; Wojciech Grudziński – instalacje elektryczne i teletechniczne, Marek Jodkowski – sprawdzający; Kazimierz Popławski – drogi, Cezary Kamiński – sprawdzający; Wojciech Kamiński – przyłącza el., Bogdan Kiluk – przyłącza sanit.
- Generalny wykonawca: Agmet Warszawa
- Kierownik budowy: Paweł Florczak
- Nadzór inwestorski oraz koordynacja prac najemców: Tebodin Poland
- Inspektorzy nadzoru: Cezary Łoś (bud.), Andrzej Żmiejkó (sanit.), Marek Lewkowicz (el.) i Jerzy Wysocki (koordynacja prac najemców)



Outlet Center będzie otwarty w dwóch, a może w trzech etapach. Na razie gotowa jest pierwsza część z prawie 50 sklepami. Na zdjęciu (od lewej): arch. Cezary Rogal – autor projektu, Andrzej Żmiejkó – inspektor ds. sanitarnych, Jerzy Wysocki – inspektor nadzoru, Cezary Łoś – nadzorujący roboty budowlane, Marek Lewkowicz – nadzorujący roboty elektryczne i Mariusz Truszkowski – kierownik robót.



Park Handlowy na zachodnim wlocie do Białegostoku. Od lewej mamy największy w regionie Outlet Center, następną jest Biedronka z charakterystyczną bordowo-żółtą elewacją, za nią (słabo widoczna) stacja paliw Lotos Optima i za drogą wjazdową na teren Parku – salon Agata Meble – w trakcie budowy. Oczywiście pierwsza na terenie Parku była Castorama, to z jej dachu robię zdjęcie. Dziękuję za uprzejmość Tomaszowi Owczarczykowi, dyrektorowi Castoramy.

ich 12. Natomiast do niedawna nie było ich w ogóle na mapie wschodniej Polski.

– Zapotrzebowanie na centra outletowe jest duże, rośnie też grupa świadomych konsumentów, tzw. „smartshopperów”, którzy nie tyle z racji braku budżetu na zakupy, ale przede wszystkim rozsądnego podejścia do wydawania pieniędzy stawiają sobie za cel oszczędne zakupy – opowiada Ewa Spychalska.

– Ceny u nas są co najmniej o 30 %, a często nawet 50 do 70 % niższe od pierwotnej ceny detalicznej tego samego produktu w salonie firmowym – mówi Marta Tomaszewicz z Outlet Center w Białymstoku.

W docelowym kształcie budynek w liczbach będzie wyglądał następująco: kubatura – 138.219 m³, powierzchnia zabudowy – 18.833.57 m², powierzchnia użytkowa – 18.405.73 m². Powierzchnia najmu to 13.300 m², na których pomieści się docelowo sto sklepów.

Sama nazwą Outlet Center mówi, że celem najemców jest sprzedaż końcówek bieżących kolekcji oraz tych z poprzednich sezonów w atrakcyjnych cenach. Punktem odniesienia dla projektantów były outlety fabryczne, które jako pierwsze powstały w Stanach Zjednoczonych bezpośrednio przy fabrykach odzieżowych. Stąd nawiązanie do surowej estetyki wnętrza, zastosowanie cegły, szkła i przemysłowej posadzki. Jest to wnętrze, które nie onieśmiela odwiedzających, ale

ma swój charakter i którego ozdobą są wnętrza sklepów.

– Zgodnie z przedstawionym przez inwestora programem funkcjonalno-użytkowym, zaprojektowaliśmy obiekt o prostej, zwartej formie, z wyeksponowaniem wejść głównych – wyjaśnia arch. Cezary Rogal z pracowni ABCezary Rogal Architekci z Białegostoku, która zrealizowała projekt i nadzorowała autorsko inwestycję. – Nadaliśmy mu industrialny charakter, a obszerne przestrzenie wewnętrzne nawiązują stylistyką do pofabrycznych hal.

Budowa outletu rozpoczęła się we wrześniu zeszłego roku. Pierwsze prace, które należało wykonać, to wyburzenia istniejących budynków (cztery obiekty) i likwidacja starych linii napowietrznych. Istniejący teren pierwot-

ny był mocno nawodniony, co wymagało szybkiego i sprawnego wykonania drenażu i odprowadzenia wód gruntowych i opadawych. Prace konstrukcyjne, tzn. wykonanie fundamentów żelbetonowych, czy montaż konstrukcji stalowej, zakończono w listopadzie. Sprzyjające warunki atmosferyczne jesienią i zimą pozwoliły zamknąć obiekt, czyli przykryć dachem, wykonać ściany osłonowe, a w grudniu 2014 r. realizowane były równoległe prace wewnątrz obiektu.

– Istniejące podłoże geologiczne pozwalało na zastosowanie tradycyjnych metod wykonania robót ziemnych, które wymagały reżimu technologicznego – opowiada Jerzy Wysocki, koordynator najmu z Tebodin Polska. – Szybkość i terminowość wykonywanych prac przy sprzyjających warunkach



– Białystok to bardzo czyste, zadbane miasto, bardzo mi się podoba – ocenia Marcin Marszałik i dodaje żartując: – Macie ładny rynek i dużo kontroli na budowach. A na zdjęciu ekipa odpowiadająca za realizację, Katarzyna Tołoczko – biuro budowy oraz (od lewej): Jacek Szyszko – zastępca kierownika projektu, Marcin Marszałik – kierownik budowy i Mariusz Misiejczuk – kierownik robót.

AGATA MEBLE

- Inwestor i wykonawca: Katowickie Przedsiębiorstwo Meblowe „Agata” Katowice
- Projekt: Architektoniczne Biuro Projektowe „Weirauch” Kalisz, mgr inż. arch. Maciej Weirauch
- Kierownik budowy: Marcin Marszałik
- Inspektorzy nadzoru: Jan Kraus (bud.), Bartosz Sowa (sanit.) i Tomasz Lisek (el.)

OKIEM KIEROWNIKA BUDOWY
PAWEŁ FLORCZAK:

Pod względem wykonawczym największą trudność w realizacji budynku Outlet Centrum Białystok stanowił czas. Zaczęliśmy prace we wrześniu, a już w styczniu mieliśmy pierwszych najemców, którzy zaczęli roboty wykończeniowe w swoich lokalach. No i skala inwestycji. Weźmy choćby dla przykładu roboty ziemne, wykonaliśmy 22 tys. m³ nasypów i 14 tys. m³ wykopów. Zgranie wszystkich prac było trudnym wyzwaniem logistycznym dla mnie i mojej firmy. Cieszę się, że zakończyliśmy je sukcesem.



Włoch i Azji. Uzupełnią ją elementy wyposażenia wnętrz i dekoracje. Do tego trzeba dodać otwarcie przez siedem dni w tygodniu, pełen serwis, montaż, dowóz i sprzedaż ratalną. Wszyscy, którzy z utęsknieniem czekali na Agata Meble w Białymstoku, mogą zacząć odliczanie do otwarcia sklepu, które przewidziane jest na początek sierpnia.

– Mamy 16 salonów meblowych w kraju, a nie istnieliśmy dotychczas na mapie płn.-wsch. Polski i od kilku lat rozważaliśmy inwestycję w tym regionie – mówi Grzegorz Ćwik, wiceprezes zarządu Katowickiego Przedsiębiorstwa Meblowego „Agata”. – Wybraliśmy Białystok, bo jest największym miastem Podlasia, miastem perspektywicznym. Bardzo pozytywnie oceniam i samo miasto, i przebieg budowy, która toczy się szybko, sprawnie i bez kłopotów.

Salon Agata Meble jest budynkiem dwukondygnacyjnym o powierzchni użytkowej 11.487,92 m², bez podpiwniczenia. Podzielony jest funkcjonalnie na dwie części: jednokondygnacyjną magazynową (magazyn wysokiego składowania funkcjonalnie połączony ze sklepem) oraz znacznie większą dwukondygnacyjną część handlową z zapleczem biurowo-socjalnym.

– Woda gruntowa nisko. Grunty nośne, spoisłe. Zimy nie było. Budowa przebiega bardzo sprawnie – relacjonuje Marcin Marszałik, który z ramienia inwestora kieruje budową. – Obiekt jest posadowiony bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych. Szkieletowo-ryglową konstrukcję nośną stanowią słupy i belki żelbetowe prefabrykowane, a strop został ułożony z płyt wielotworowych sprężonych prefabrykowanych zalanych nadbetonem. Wielospadowy płaski dach ma konstrukcję stalową i jest przykryty papą w układzie dwuwarstwowym. Ściany zewnętrzne mają lekką obudowę z kasetonów stalowych z ociepleniem wełną mineralną.

Na terenie całego Parku Handlowego będzie ok. 1.500 miejsc parkingowych. Cały wewnętrzny układ drogowy powstał na potrzeby poszczególnych inwestycji od zera. Jednocześnie poszerzono układ drogowy ul. Narodowych Sił Zbrojnych, przebudowano skrzyżowanie i wykonano sygnalizację świetlną – wszystko po to, by jak najsprawniej obsłużyć nie tylko powstające inwestycje, ale także ruch na przylegających osiedlach mieszkaniowych.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM

Białystok, ul. Składowa 12
tel. 85 664 79 79, kom. 600 016 399, 600 016 499
BRAMSTER www.bramster.com.pl

Komfort i bezpieczeństwo, na które Cię stać!

- BRAMY GARAŻOWE
- AUTOMATYKA
- OGRODZENIA
- ROLETY ZABEZPIECZAJĄCE
- OKNA i DRZWI

Biuletyn informacyjny

Jesteś architektem, inżynierem, ale nie należysz do Izby?

Interesuje Cię tematyka „Biuletynu”, ale go nie otrzymujesz?

Zapraszamy do prenumeraty „Biuletynu Informacyjnego”

Prenumerata daje Państwu możliwość stałego i systematycznego otrzymywania czasopisma.

JAK ZAMÓWIĆ PRENUMERATĘ:

1. Dla nowoczesnych drogą mailową – biuletyn@skryba.media.pl przelewem bankowym na konto 25 11402017 0000 4002 0593 1557 Wydawnictwo Skryba sp. j., ul. Zwycięstwa 10a/201, 15-703 Białystok
2. Dla tradycyjistów dokonując wpłaty przez Poczte Polską
3. Dla przyjaznych w naszej redakcji, zapraszamy pon.-pt. w godz. 8-16 (adres j.w.)

Cena rocznej prenumeraty (cztery numery) wynosi 20 zł (brutto, z przesyłką)

Prenumerata będzie realizowana od pierwszego numeru po otrzymaniu należności. Z pierwszym egzemplizmem otrzymacie Państwo fakturę.

Zachęcamy i życzymy przyjemnej lektury!



„NATURALNE POKRYCIA DACHOWE” SŁAWOMIR BIEROZA Z ORLI
JEST PIERWSZĄ W POLSCE FIRMĄ Z APROBATĄ TECHNICZNĄ ITB NA SWOJE PRODUKTY

Dachy dranicą układane



Podlasie jako jedyny region w Polsce, a – nawet można stwierdzić – na świecie, posiada pokrycia drewniane w jednym miejscu. W okolicach Puszczy Białowieskiej wyrabiano wszystkie typy gontów drewnianych takich jak: wpust-wypust, dranica, wiór. Sławomir Bieroza podtrzymał z zamiłowaniem tradycję regionu podlaskiego i reaktywował gonty drewniane do najwyższego poziomu europejskiego.

NATURALNE POKRYCIA DACHOWE

Sławomir Bieroza
ul. Krzywa 2, 17-106 Orla
tel. fax. 85 739 23 80
tel. kom. 601 493 547
www.naturalnepokryciadachowe.pl
e-mail: biuro@naturalnepokryciadachowe.pl

tychczas jedyne w Polsce poddane takiej ekspertyzie.

Przypomnijmy jeszcze, że niemal 10 lat temu wiór osikowy i sosnowy, produkowany przez Sławomira Bieroza – jako jedy-
ny wówczas w Polsce – został uznany przez Podlaskiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Białymstoku za regionalny wyrób budowlany i od 2006 r. jest oznaczany znakiem budowlanym regionalnym.

– Drewniane dachy to moja pasja – mówi Sławomir Bieroza, właściciel firmy Naturalne Pokrycia Dachowe z Orli. – Odtworzyłem historię produkcji gontów drewnianych zapomnianych od dawien dawna, udowodniłem, iż pokrycia z drewna są nadal potrzebne i niezastąpione w budownictwie. Wytwarzania i krycia gontami uczyłem się od starych przedwojennych mistrzów, którzy wiedzę czerpali jeszcze od swych poprzedników. Przekazane tajniki oraz doświadczenie, pozwalają mi tworzyć dachy oryginalne i jedyne w swoim rodzaju. Stąd też wszystkie dachy wykonywane przez moją firmę mają charakterystyczny i specyficzny wygląd, odróżniają się od innych swą oryginalnością. Drewno ma same zalety, bo samo w sobie jest przyrodą i potrafi odwdziżyć się i pokazać swój urok natury dla tych, którzy umiejętnie potrafią pracować z drewnem.

Firma „Naturalne Pokrycia Dachowe” rozpoczęła swoją działalność na początku 1997 r. Podstawową jej specjalizacją jest budowa domów drewnianych, a w szczególności wytwarzanie, łącznie z kryciem, naturalnych pokryć dachowych takich jak: gont, wiór, dranica.

– Patrząc na dach można stwierdzić ile wysiłku, włożył zespół ludzi, którzy oddają swe serce, aby osiągnąć efekt końcowy. Wszystkie nasze dachy mają duszę i potrafią na swój sposób „rozmawiać” – kończy śmiejąc się Sławomir Bieroza.



Dziś – jak wiele innych dawnych pomysłów – drewniane dachy powracają do łask. Dachy kryte drewnem prezentują się bajkowo. Mają unikalny i oryginalny wygląd.

Gonty drewniane są wyrobem budowlanym, a jak każdy dobrze wie, muszą posiadać odpowiednie oznaczenia, aby mogły być wprowadzone do obrotu i być stosowane w budownictwie. Gonty drewniane typu wpust-wypust, dranica oraz wiór do wykonywania pokryć dachowych w systemie Naturalnych Pokryć Dachowych (system NPD) otrzymały Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej. Wydana na początku kwietnia br. aprobata jest jedynym dokumentem w skali kraju na tego typu produkty.

Aprobata ITB obejmuje:

- gonty typu wpust-wypust i dranica otrzymywane podczas łupania, łupania i cięcia lub cięcia drewna iglastego gatunków: modrzew, sosna, jodła i świerk, lub drewna liściastego gatunków: dąb i osika,

- gonty typu wiór, otrzymywane podczas strugania drewna iglastego gatunku: modrzew lub drewna liściastego gatunków: dąb i osika.

Gonty drewniane są przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych połaci dachowych o kącie nachylenia od 27 do 90 stopni,

z warstwą lub bez warstwy izolacji wodochronnej. Możliwe jest wykonywanie pokryć dachów o kącie pochylenia połaci od 20 do 27 stopni, pod warunkiem ułożenia pod pokryciem warstwy izolacji wodochronnej odprowadzającej wodę.

Każdy pewnie zadaje sobie pytanie: jak jest zabezpieczony gont przeciwogniowo skoro nie ma w nim żadnej „chemii”? Na potwierdzenie odporności ogniowej dachy zostały przebadane w zakresie odporności na ogień zewnętrzny bez jakichkolwiek impregnacji przez Zakład Badań Ogniowych w Warszawie. Były to pierwsze dachy i do-



WYDARZENIA

GMINA BIAŁYSTOK INWESTUJE W NOWOCZESNE TECHNOLOGIE I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Frontem do klienta

Innowacyjne technologie zawitały do białostockiego Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie. Nowa siedziba tej instytucji korzysta m.in. z nowoczesnego systemu grzewczego, opartego na gazowych absorpcyjnych pompach ciepła. Ponadto gmina remontuje zarządzane przez siebie obiekty wpisane na listę zabytków.



Fot. Gazuno Gdynia

Budynek Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie w Białymstoku przyjął pierwszych petentów wiosną tego roku. Projekt: Biuro projektowe Marcin Bartoś z m. Rychnowy (woj. pomorskie); wykonawca: PB Szeliga Białystok; termin realizacji: X 2013 – IX 2014.



Fot. Gazuno Gdynia

Pompy przeznaczone są do pracy zewnętrznej, dzięki czemu mogły być zainstalowane na dachu budynku i nie było konieczności budowy kotłowni.

Jak przekonuje inwestor, gmina Białystok inwestuje skromnie, na miarę posiadanych funduszy. Zwykle największy nacisk kładzie się na wygląd zewnętrzny, wykonując tak elewację, aby przyciągała uwagę. W przypadku siedziby MOPR, skupiać wzrok może jedynie wszechobecna prostota, połączona z dużym wyczuciem estetyki. Jak się okazuje, tego typu wykończenie obiektu nie jest dziełem przypadku, takie założenie, zdaniem Andrzeja Ostrowskiego, dyrektora ZMK w Białymstoku, przyświecało budowie od początku.



Fot. Barbara Klem

Na zdjęciu Grażyna Stankiewicz – kierownik działu technicznego ZMK i (od lewej): Andrzej Piórkowski – Gazuno Gdynia, Czesław Dąbrowski – inspektor nadzorujący prace budowlane, Leszek Jarosz – kierownik budowy, Tadeusz Szeliga – właściciel firmy PB Szeliga Białystok i Wojciech Kaźmierski – inspektor robót sanitarnych.

– Budynek ma służyć ludziom – wyjaśnia Andrzej Ostrowski. – Myślą przewodnią dla nowej siedziby oraz urzędujących tam pracowników ma być slogan „frontem do klienta”, zwracający uwagę na to, że skromna konstrukcja pozwoli uniknąć krytyki pod adresem gminy. Efekt końcowy jest godny uznania, w stosunkowo niskim budżecie, ok. 6 mln zł, udało się zmieścić nowoczesny budynek o powierzchni użytkowej ponad 2.100 m², wyposażony w nowoczesne systemy grzewcze i zagospodarowanie terenu.

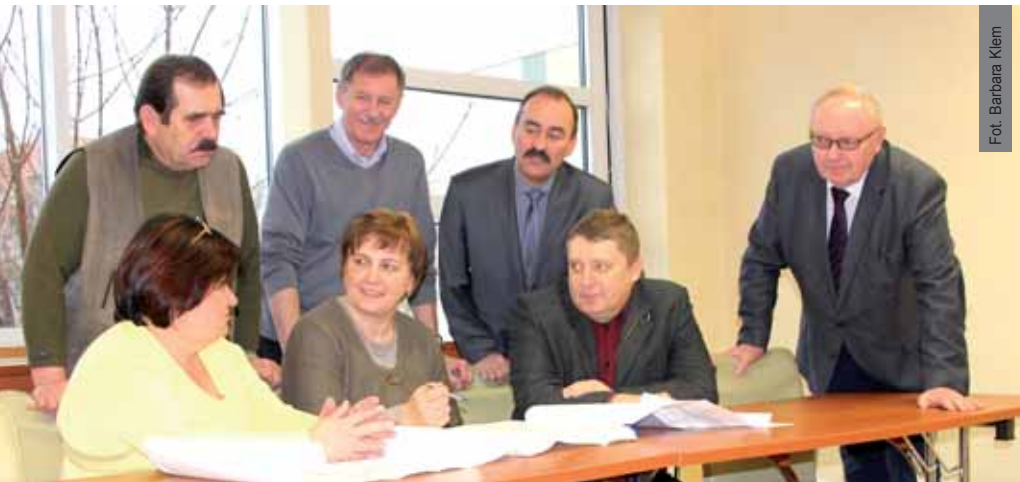
Nowa siedziba MOPR-u została podzielona na trzy części: archiwalną, administracyjno-

-biurową oraz halę obsługi klienta. O ile dwie pierwsze są standardowe, to warto przystanąć przy części odpowiadającej za kontakt z interesantem. W tym wypadku mamy wyraźne odejście od koncepcji urzędu, jako długiego korytarza z licznymi drzwiami po bokach, gdzie ciągi komunikacyjne budynku mogą stanowić nawet 60 % jego powierzchni. Zdecydowano się bowiem na sporej wielkości halę, która nie tylko pozwoli na znaczne oszczędności w metrażu budynku, ale również zachęci petentów do odwiedzin.

– Przy planowaniu inwestycji dużo uwagi poświęciliśmy na dobór odpowiedniego źró-



Do rodzinnego domu dziecka przy ul. Wiktorii 14 w Białymstoku lokatorzy wprowadzili się zaraz po Wielkanocy. Projekt: DF Studio Białystok; wykonawca: Gryc Budownictwo Białystok; termin realizacji: III 2014 r. – III 2015 r.



Na zdjęciu ekipa odpowiedzialna za rewitalizację zabytkowych budynków gminy (od lewej): Grażyna Stankiewicz – kierownik działu technicznego ZMK, Anna Kluczek – branża budowlana, arch. Mirosław Snarski – autor projektów, Stanisław Sawicki – branża elektryczna, Wojciech Kaźmierski – branża sanitarna, Andrzej Ostrowski – dyrektor ZMK i Jerzy Chabielski – zastępca dyrektora ZMK.

dła zasilania w energię cieplną – podkreśla Andrzej Ostrowski. – W tym rejonie miasta nie można było skorzystać z ciepła systemowego. Zależało mi, aby w gminie pojawiały się urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii. Stąd decyzja o wykorzystaniu powietrznych, gazowych absorpcyjnych pomp ciepła, włoskiej firmy Robur. Za dostawę urządzeń oraz ich uruchomienie odpowiedzialna była gdyńska firma Gazuno.

Gazowa absorpcyjna pompa ciepła, oprócz spalania gazu, które jest potrzebne do napędu układu chłodniczego, dodatkowo uzyskuje ciepło ze źródła odnawialnego, jakim jest powietrze. Suma energii napędowej i odnawialnej przekazywana jest do instalacji grzewczej, dzięki czemu efektywność energetyczna urządzenia osiąga wartość do 165 %.

Urządzenie jest więc zdecydowanie najbardziej ekonomiczne w produkcji ciepła dla potrzeb c.o. i c.w.u. Powstał węzeł cieplny, w którym zlokalizowano rozdzielacze instalacji grzewczej wraz z automatyką.

Działanie gazowych absorpcyjnych pomp opiera się na patencie Alberta Einsteina i Leo Szilarda z 1930 r. Wynalazek dotyczy urządzenia chłodniczego, które ma możliwość przenoszenia energii cieplnej z miejsca o niższej temperaturze do miejsca o temperaturze wyższej dzięki, m.in. różnicy ciśnień, różnicy gęstości, zastosowaniu absorbentu oraz dostarczenia ciepła, np. poprzez spalanie gazu czy podłączenie elektrycznego elementu grzejjego. Urządzenie opatentowane przez Einsteina pracuje dzięki przemianom termodynamicznym zachodzącym w układzie,

nie potrzebuje do tego celu żadnych części mechanicznych, a urządzenia Robur w pełni wykorzystują wiedzę zawartą w patencie.

Zalety zastosowania pomp Robur:

- niskie koszty eksploatacji oraz redukcja emisji substancji szkodliwych do otoczenia,
- zredukowane do minimum zapotrzebowanie na energię elektryczną,
- podnoszenie klasy energetycznej budynków dzięki wykorzystaniu energii odnawialnej oraz gazu,
- zewnętrzna instalacja pozwala na zredukowanie wielkości pomieszczenia technicznego,
- zwiększenie efektywności całkowitej systemu grzewczego zarówno w budynkach nowo budowanych jak również modernizowanych, w systemach opartych wyłącznie na pompach ciepła oraz układach biwalentnych, w których pompy ciepła współpracują z klasycznymi źródłami ciepła,
- emisje zanieczyszczeń znajdują się poniżej ograniczeń ustalonych przez certyfikat Blue Angel.

Dzięki wyjątkowej efektywności technologii absorpcyjnych pomp ciepła powstał międzynarodowy projekt badawczy „Heat4U”, który jest jednym z najważniejszych, finansowanych przez Wspólnotę Europejską. Ma on na celu stworzenie jak najbardziej wydajnego rozwiązania dla potrzeb ogrzewania i produkcji c.w.u. w systemie istniejących budynków, które znacząco przyczyni się do wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważenie zużycie energii pierwotnej. Rozwój technologii gazowych absorpcyjnych pomp ciepła jest skierowany również w stronę inwestorów indywidualnych, które w największym mierze przyczyniają się do zanieczyszczeń generowanych z tytułu ogrzewania. W wyniku projektu powstała mała pompa ciepła dla domów jednorodzinnych, której produkcja rozpocznie się w tym roku.

W budynku MOPR-u zainstalowane zostały cztery pompy ciepła, o łącznej mocy przekraczającej 140 kW. Miasto przygotowuje kolejne inwestycje z ich wykorzystaniem. Z uwagi na to, że pompy ciepła najefektywniej współpracują z ogrzewaniem podłogowym, zdecydowano się właśnie na takie rozwiązanie. Tego typu instalacja w obiekcie użyteczności publicznej jest unikatowa na skalę regionu. Dodatkowym zadaniem zainstalowanych

PB GRYC BUDOWNICTWO SPECJALIZUJE SIĘ W:



- renowacjach obiektów zabytkowych
- przebudowach i adaptacjach budynków użyteczności publicznej
- budowach obiektów przemysłowych



Dom Ludowy w Supraślu



Galeria Arsenal



Aula Wykładowa Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

PB GRYC BUDOWNICTWO - TWORZYMY NOWE STANDARDY

Przedsiębiorstwo Budowlane GRYC BUDOWNICTWO Bartłomiej Gryc

15-445 Białystok, Al. J. Piłsudskiego 8/1 lok. 4, tel. 85 67 47 106, 506 049 299, email: biuro@grycbudownictwo.pl

INTERsoft

System KONSTRUKTOR (27 modułów liczących + 6 modułów rysunkowych DXF)
na przykład moduł Fundamenty bezpośrednie



FUNDAMENTY BEZPOŚREDNIE **335,-** netto

- Projektowanie fundamentów bezpośrednich wg PN-B-05164:2002.
- Wymiarowanie prętów z modułu Rama 2D.
- Sprawdzanie nośności gruntu zgodnie z PN-B1-B-03020.
- Obliczenie średniej wartości osiadania pierwotnego i wtórnego bloku fundamentu na podłożu warstwowym oraz jego obrata zgodnie z normą PN-B1-B-03020.



FUND. BEZP. - RYS. DXF **240,-** netto

- Wykonywanie rysunków w formacie DXF.

Program CAD - ArcADia-INTELLICAD 6



ArcADia-INTELLICAD 6 **380,-** netto

- Tworzenie rysunków 2D i 3D poprzez rysowanie i pełną modyfikację wszystkich elementów.
- Możliwość czytania brył ACS (bez możliwości tworzenia i pełnej edycji).
- Wczytywanie/wybijanie obrabiarek nastrojonych (podstawiając groź) w całości: 3PC, TP, BMF, DP, PNC.
- Wprowadzanie i definiowanie bibliotek symboli, bloków, tekstów prostych i złożonych.
- Wymiarowanie: liniowe i kątowe, możliwość definiowania własnych stylów.
- Precyzyjne drukowanie poprzez zadawanie wszystkich parametrów wydruku.
- Automatyczne mierzenie odległości, pola i ustalanie współrzędnych.
- Eksport do pliku PDF.
- Konwerter DWG 2013.

ZOBACZ NASZE PROMOCJE

Moduły Systemu KONSTRUKTOR

- **STATYKA:**
 - Rama 2D 990,- → 490,-
- **KONSTRUKCJE ŻELBETOWE:**
 - Belka żelbetowa 590,- → 295,-
 - Belka żelbetowa-Rysunki DXF 400,- → 240,-
 - Śłup żelbetowy 500,- → 280,-
 - Śłup żelbetowy-Rysunki DXF 240,- → 120,-
 - Fundamenty bezpośrednie 670,- → 335,-
 - Fundamenty bezpośrednie - Rys. DXF 480,- → 240,-
- **KONSTRUKCJE STALOWE:**
 - Profil stalowy 480,- → 240,-
 - Belka stalowa 560,- → 285,-
 - Śłup stalowy 650,- → 325,-
 - Śłup stalowy Eurokod PN-EN 490,- → 345,-
 - Platwa stalowa 240,- → 120,-
 - Blachownica stalowa 420,- → 210,-
- **R2D2-Rama 2D**
 - R2D2-Rama 2D 560,- → 260,-
 - R2D2-InterStal 420,- → 310,-
 - R2D2-InterDrewno 540,- → 270,-
- **R3D3-Rama 3D**
 - R3D3-InterStal 990,- → 495,-
 - R3D3-InterDrewno 920,- → 460,-
- **EuroZłącza**
 - EuroZłącza 1550,- → 840,-
- **ArcADia PLYTA, ŚŁUP**
 - ArcADia-PLYTA ŻELBETOWA
 - + ArcADia-ŚŁUP ŻELBETOWY 1490,- → 1290,-

Ceny netto. Promocja ważna do końca czerwca 2015.

Zamówienie programu prosimy składać telefonicznie lub mailowo.

Jarosław Cisłak
cis@intersoft.pl
42 689 11 01, 602 353 521

Sławomir Słowikowski
sslowikowski@intersoft.pl
42 689 11 04, 606 475 880



Złoty Medal Budowa 2015



Wybór Konsumentów Budowa 2015

INTERsoft sp. z o.o.
generalny dystrybutor ArcADiaSoft - producenta systemu ArcADia BIM
90-057 Łódź, ul. Sienkiewicza 85/87, tel. 42 6891111, www.intersoft.pl

urządzeń jest zasilanie nagrzewnic w reku-
peratorach wentylacji mechanicznej oraz
przygotowanie ciepłej wody użytkowej
na potrzeby budynku.

– Z uwagi na prostą bryłę, inwestycja nie
była szczególnie skomplikowana konstrukcyj-
nie – ocenia Leszek Jarosz z Przedsiębiorstwa
Budowlanego „Szeliga” w Białymstoku. –
Jednak zwrócę uwagę na bogate wyposażenie
budynku w instalacje dodatkowe. Prócz
wspomnianych już pomp ciepła oraz urzą-
dzeń odpowiedzialnych za wentylację me-
chaniczną, pokuszono się również o osprzęt
klimatyzacyjny. Ciekawostką jest elektronicz-
ny system kolejkowy, który ma usprawnić
obsługę interesantów.

Obecnie pod władaniem gminy znajdują
się 33 obiekty zabytkowe. Sukcesywnie prze-
prowadzane są ich remonty – przyjrzelśmy
się dwóm z nich przy ul. Wiktorii 14 i Boboli
5. Oba, jak podkreśla Andrzej Ostrowski, były
bardzo zaniedbane. Rewitalizując wspomnia-
ne kamienice dokładano wszelkich starań,
aby odzyskały one dawny blask, jak i również
zwrócono uwagę na zastosowanie w nich
nowoczesnych technologii. Kluczowe pod-
czas renowacji było zachowanie zabytko-
wych elementów konstrukcji, z czym musiał
zmierzyć się Mirosław Snarski, autor obydwu
projektów.

– Budynek przy ul. Wiktorii był na tyle re-
prezentatywny, że jest wpisany do rejestru
zabytków, jako obiekt charakterystyczny dla
zabudowy Bojar – opowiada architekt. – Cały
jego wygląd, łącznie z asymetryczną lukarną
i wnętrzem musieliśmy więc zachować. Domy
bojarskie mają typową dla siebie ulokowa-
ną centralnie sień i wiodącą z niej na górę
jednobiegową klatkę schodową. Wszystko
z drewna. Dlatego też należało odtworzyć
wnętrze w drewnie. Odkryliśmy tu murowa-
ną piwniczkę z drewnianym stropem, gdzie
ulokowaliśmy kotłownię.

Prace w budynku przy ul. Wiktorii 14 zakoń-
czono dwa miesiące temu. Obiekt powstał
w 1904 r. jako dom mieszkalny, a do rejestru
zabytków został wpisany w 2005 r. Jest przy-
kładem jednego z najstarszych zachowanych
drewnianych budynków, charakterystycznym
dla krajobrazu Bojar. Parterowy z użytkowym
poddaszem ma konstrukcję drewnianą, po-
sadowiony jest na kamiennym fundamencie.
Dach jest dwuspadowy z nietypową, jedną



lukarną od strony ulicy. Obiekt o powierzchni
230 m² wykorzystywany jest jako rodzinny
dom dziecka, aktualnie zamieszkiwany przez
12-osobową rodzinę.

– Zakres prac budowlanych obejmował
wykonanie kotłowni gazowej, instalacji
c.o., wod.-kan. i c.w.u., elektrycznych i tele-
technicznych – wymienia Adam Kapłuszuk,
kierownik budowy z ramienia generalne-
go wykonawcy firmy Gryc Budownictwo
z Białegostoku. – Wzmocniliśmy fundamenty
poprzez wylanie nowych żelbetowych łąw
i przemurowanie kamiennych ścian funda-
mentów. Ze względu na duży stopień znisz-
czenia, wymieniliśmy drewniane belki pod-
walin i murłat oraz większość elementów
więźby dachowej. Odtworzyliśmy drewniane
okna skrzynkowe z pozostawieniem oryginalnych
okiennic. Budynek jest docieplony
i obłożony drewnianą szalówką z pokazaniem
częściowo zachowanej oryginalnej okładziny
elewacyjnej. Ponadto wybudowaliśmy nowy
budynek gospodarczy i zagospodarowaliśmy
teren.

Jednocześnie prowadzono zabiegi reno-
wacyjne w Starosielcach, przy ul. Boboli 5.
Tam też, na ok. 400 m² powstanie placówka
opiekuńczo-wychowawcza dla 14 dzieci. Ten
zabytek powstał ok. 1910 r., mieścił posterunek
policji i mieszkania dla policjantów. Od 1941 r.
pełnił funkcję magistratu osady Starosielce,
do czasu włączenia jej do Białegostoku
w 1954 r. Trzy lata temu w wyniku pożaru
pełnemu unicestwieniu uległo zadanie bu-
dynku. W niezabezpieczonym stanie budowla
dotrwała do momentu obecnego remontu.
Jest to obiekt jednokondygnacyjny o kon-
strukcji tradycyjnej murowanej, częściowo
podpiwniczony. Murowana elewacja posiada
liczne ozdobniki i detale architektoniczne.
Na parterze znajdują się pomieszczenia wspól-
nego pobytu, pokój nauki i wypoczynku,
kuchnia z własnym węzłem sanitarnym oraz
jadalnia. Na poddaszu – pokoje mieszkalne
wychowanków z sanitariatami. W piwnicy
umiejscowiono pomieszczenia magazynów
żywności.



*W pierwszych dniach tegorocznej kalendarzowej
wiosny ruszyła odbudowa zabytku przy ul. Boboli
5 w Białymstoku. Będzie się tu mieścić placówka
opiekuńczo-wychowawcza. Na zdjęciu Marta Łaska,
inżynier budowy i Adam Kapłuszuk, kierownik
budowy. Projekt: DF Studio Białystok; wykonawca:
Gryc Budownictwo Białystok; termin realizacji: III-
VII 2015 r.*

– Stan techniczny budynku jest zły – relacjo-
nuje Adam Kapłuszuk. – Pierwszoplanowymi
pracami jest usunięcie nasiąkniętych wodą
pozostałych po pożarze przegród stropo-
wych, skucie tynków wewnętrznych, prze-
murowanie wewnętrznych i szczytowych
ścian nośnych. Jako, iż budynek latami był
niezabezpieczony od warunków atmosferycznych,
głównym zadaniem jest osuszenie
elementów budowlanych. Po wykonaniu
prac konstrukcyjnych: nowych stropów, ścian
nośnych, wzmocnieniu fundamentów należy
odbudować pokrycie budynku. Ze względu
na zabytkowy charakter elewacji dodatkowe
ocieplenie ścian zewnętrznych budynku
będzie zrealizowane od wnętrza obiektu.
Budynek będzie wyposażony we własną ko-
tłownię gazową. Dodatkowo, do podgrze-
wania wody będą zainstalowane baterie
słoneczne (solary) na dachu budynku.

I jeszcze ku dopełnieniu formalności.
Zarząd Mienia Komunalnego jest jednostką
budżetową gminy, której zadaniem jest go-
spodarowanie tzw. zasobem komunalnym
miasta i skarbu państwa, czyli – mówiąc pro-
ściej – mieszkaniami, lokalami użytkowymi,
garażami itd. Wg stanu na 31 grudnia 2014 r.
gmina zarządza 411 budynkami, w których
mieści się 4.750 lokali, z czego 930 to lokale
socjalne.

*NATALIA KILKOWSKA I ANDRZEJ PIÓRKOWSKI,
GAZUNO GDYNIA
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM*



WARTO WIEDZIEĆ

INSPEKTORZY PRZESTRZEGAJĄ: WYPADKI PRZY PRACY W BRANŻY BUDOWLANEJ CHARAKTERYZUJĄ SIĘ NAJWIĘKSZYM STOPNIEM CIĘŻKOŚCI

Budować bezpiecznie

Porównując ogólnokrajową statystykę za lata 2012 i 2013, obrazującą liczbę osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem, która wynosi odpowiednio 91.000 i 88.267, do liczby poszkodowanych w branży budowlanej: 8.145 i 6.712 (dane GUS), otrzymujemy proporcję na poziomie 9-8%. Dużo.



„Perfekcyjny” sposób ustawienia rusztowania.



Przypadkowo zastana przez inspektorów sytuacja na budowie, na szczęście, bez wypadku.



Z tego rusztowania spadł młody człowiek. Uraz kręgosłupa spowodował całkowity paraliż ciała. Ponieważ był zatrudniony „na czarno”, nie otrzymał żadnych środków finansowych z tytułu tego zdarzenia.

Analizując dokładnie tak samo grupę zdarzeń ze skutkiem śmiertelnym lub ciężkim uszkodzeniem ciała proporcje będą zgoła inne, tj.: 347 i 276 wypadków ogółem do 60 i 52 w budownictwie w grupie śmiertelnych (17 % i 19 %) oraz 602 i 529 ogółem do 131 i 82 w budownictwie w grupie ciężkiego uszkodzenia ciała (22 % i 15 %). Jeszcze więcej.

Obrazowo oceniając przyczyny wypadków przy pracy w branży budowlanej, można wskazać na dwa podstawowe obszary, tj. albo poszkodowany spada z wysokości – ok. 53 % zdarzeń, lub coś na poszkodowanego spada – ok. 26 % zdarzeń.

Brak odpowiedzialności osób kierujących pracownikami i lekceważenie życia ludzkiego w pełni obrazuje wypadek na terenie budowy budynku mieszkalnego z wykorzystaniem pompy do betonu. Jak ustalono, kilka dni przed wypadkiem, ramię maszty pompy doznało awarii powodującej pęknięcie ramienia. Właściciel pompy dokonał we własnym zakresie pospawania pękniętych miejsc. Powyższe czynności przeprowadził pracownik nie posiadający kwalifikacji niezbędnych do wykonywania prac spawalniczych. Pęknięcie

masztu pompy nastąpiło właśnie na odcinku wykonanej naprawy. Dodatkowo stwierdzono nieprawidłowości w trakcie prowadzenia samych prac betonowania stropu, tj. tłoczenie betonu przez operatora pompy, w czasie, gdy w zasięgu obrotu maszty dystrybucyjnego pracę wykonywali pracownicy.

Na budowach są potrzebni energiczni i operatywni pracownicy nadzoru, którzy mają postuch u pracowników i nie wdają się w dyskusję z podwykonawcami o zasadności stosowania zabezpieczeń na stanowiskach pracy, tylko stanowczo ich wymagają.

Realizując zadania nadzoru nad zapewnieniem bezpiecznych warunków pracy, inspektorzy pracy Okręgowego Inspektoratu Pracy w Białymstoku przeprowadzili w 2014 r. ogółem 3.799 kontroli, natomiast bezpośrednio w sektorze budownictwa 611 kontroli u 475 przedsiębiorców. W związku ze stwierdze-

niem bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia pracowników wydano w trakcie tych kontroli 219 decyzji nakazujących wstrzymanie prac i 175 decyzji wstrzymujących eksploatację maszyn. Wydano również 138 decyzji skierowujących pracowników do innych prac z powodu braku wymaganych uprawnień. Na podstawie kontroli stwierdzamy, że rodzaj zagrożeń jest corocznie powtarzalny i dotyczy przede wszystkim prac szczególnie niebezpiecznych wykonywanych na wysokości (brak środków ochrony zbiorowej, środków ochrony indywidualnej przed upadkiem, stosowanie nieprawidłowych konstrukcji rusztowań) oraz w wykopach (brak zabezpieczenia ścian wykopów przed osunięciem). Bezsownie skala uchybień zależy od rodzaju skomplikowania prac, natomiast ogromny wpływ na ich poziom ma również odpowiedni nadzór oraz rozważny sposób wykonywania prac przez samych pracowników.

Należy pamiętać, że również przepisy Unii Europejskiej stawiają branżę budowlaną w szeregu wysokiego ryzyka. W krajach Unii obowiązuje Dyrektywa Rady 92/57/EWG, dotycząca wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach, która odnosi się do sfery zarządzania pracami



W trakcie pompowania betonu na strop pierwszej kondygnacji pękł profil masztu dystrybucyjnego i jedna z jego sekcji upadła na dwóch pracowników, rozgarniających beton. Obaj zginęli.

budowlanymi, poczynając od inwestora i nakładając obowiązki na wszystkie strony zaangażowane w projektowanie, planowanie i ostateczne prace budowlane. Powszechnie obowiązuje opinia, że w dużych przedsiębiorstwach budowlanych stan bezpieczeństwa prac przewyższa poziom panujący w zakładach małych, które przeważnie nie dysponują wykwalifikowaną kadrą ani nowoczesnym sprzętem. Wyniki kontroli inspektorów pracy skłaniają jednak do zadania pytania również o skuteczność prowadzonych działań na terenach dużych budów. W wielu przypadkach stwierdzamy jednak, że pracodawcy bardziej doświadczonym kierownikom budów polecają do nadzoru więcej niż jedną budowę, co znakomicie utrudnia nadzór nad pracami. Na stanowiska nadzoru technicznego niejednokrotnie kierowani są ludzie młodzi, niedoświadczeni, którzy w praktyce nie potrafią sobie poradzić z zakresem powierzonych robót, skupiając się na terminach prac i technicznych wymaganiach, natomiast nie zwracając odpowiedniej uwagi na bezpieczeństwo pracowników. Osoby te nie zdają sobie sprawy z odpowiedzialności na nich spoczywającej i konsekwencji, jakie poniosą w przypadku popełnienia wykroczenia przeciwko prawom pracowników. Istotnym zagadnieniem jest również opracowywanie

planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szeregu przypadków stwierdzamy, że powyższy dokument jest wprost kopiowany na kolejne budowy po zmianie jedynie strony tytułowej, bez zwracania uwagi na dostosowanie treści dokumentu do prowadzonych prac. Zdarzały się również przypadki, że projektanci, wypełniając obowiązek wynikający z art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo budowlane w zakresie sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględnianej w planie bioz, zamieszczają w dokumentacji informację, że ich zdaniem inwestycja zostanie wykonana typowymi pracami i nie dostrzegają szczególnych zagrożeń. Wykonawcy prac, natomiast, od lat twierdzą, że przyczyny nieprawidłowości są związane z wymuszaniem przez inwestorów i generalnych wykonawców olbrzymim tempem realizacji zadań, wysokimi nakładami pieniężnymi związanymi z zapewnieniem odpowiednich środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, przy niskich stawkach oferowanych za wykonaną pracę wynikających z preferowania podmiotów proponujących najniższą cenę. Sygnalizują również zagrożenia, ich zdaniem, nieprawidłowego ustawodawstwa, np. wymaganiami przeszkolenia Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie pracowni-

ków obsługujących zagęszczarki wibracyjne, czy montujących rusztowania budowlane do niewielkich wysokości.

Dlaczego tak szczególną uwagę zwracamy na działalność firm budowlanych?

- budownictwo jako dział gospodarki narodowej jest na drugim miejscu pod względem liczby osób poszkodowanych po przetwórstwie przemysłowym,
 - charakterystyka prowadzenia prac (zmienne warunki, dynamika, większa liczba zagrożeń niż w innych branżach, mnogość firm, zmienność kadry),
 - co druga ofiara śmiertelna na budowie to pracownik ze stażem pracy w firmie, który nie przekracza trzech miesięcy,
 - na co szóstej kontrolowanej budowie stwierdzono dopuszczenie do pracy bez niezbędnego przeszkolenia w dziedzinie bhp – instruktazu stanowiskowego i bez aktualnych orzeczeń lekarskich o braku przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku, w tym do pracy na wysokości,
 - praca robotników budowlanych jest często wykonywana na pograniczu prawa – przyzwyczajają się oni do lekceważenia obowiązujących zasad, przechodzą szkolenia BHP, które odbywają się tylko „na papierze”, otrzymują inne wynagrodzenie niż jest zapisane w umowie, obowiązkowe badania czasem nie są przeprowadzane w należyty sposób,
 - robotnicy przestrzegają tylko tych przepisów BHP, które sami uznają za potrzebne, np. chronią oczy, gdy tną coś nad głową (ale już nie na podłodze), zakładają szelki, pracując na dużej wysokości (na 13-tym piętrze tak, ale na 5-tym już nie).
- Dodatkowym elementem zwiększającym ryzyko wypadków jest tzw. praca „na czarno”. Bezrobotni często traktują taką dorywczą

WENTYLACJA KWASOODPORNĄ I CHEMOODPORNĄ Z TWORZYW SZTUCZNYCH

do instalacji przemysłowych, zakładów spożywczych, galwanizerni, basenów i oczyszczalni ścieków






Produkujemy:

- Kanały wentylacyjne, osprzęt wentylacyjny o przekroju prostokątnym i okrągłym z PP, PPs, PE, PVC.
- Zbiorniki, pojemniki, wanny i kielichy galwanizerskie, osprzęt do oczyszczalni ścieków

Prowadzimy usługi w zakresie spawania tworzyw sztucznych

ALFAWENT Karol Goszkowski: BIAŁYSTOK; Ul. Elewatorska 1A; Tel. 85 662 65 57 kom 602 55 67 01 biuro@alfawent.pl www.alfawent.pl

pracę jako źródło do szybkiego uzupełnienia dochodu. Osoby te najczęściej niewiele miały wcześniej do czynienia z tą branżą, przez co ich zachowania wielokrotnie stwarzają dodatkowe zagrożenia dla nich samych, jak i współpracowników. W chwili podejmowania takiej pracy zarówno pracodawca, jak i wykonawca tych prac nie przewidują komplikacji wobec braku ubezpieczenia. Sytuacja się zmienia w chwili wystąpienia wypadku, który okazuje się nie być wypadkiem przy pracy ze względu na brak składki do ZUS. Praktycznie w każdym roku odnotowujemy zdarzenia z udziałem osób nieubezpieczonych – zdarzenia te nie są uwzględniane w statystykach wypadkowych, właśnie wobec braku ubezpieczenia osoby poszkodowanej. Zdjęcia obrazują rusztowanie, z którego spadł młody człowiek. Uraz kręgosłupa spowodował całkowity paraliż ciała, a poszkodowany pozostał bez jakichkolwiek środków finansowych z tytułu tego zdarzenia.

Mając powyższe na uwadze od 2010 r. inspekcja pracy rozpoczęła na szeroką skalę działania prewencyjne kierowane do branży budowlanej – Program prewencyjny „Promocja standardów BHP”. Głównym zadaniem tych działań jest promocja bezpie-

Zestawienie liczby osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy na terenie naszego województwa z ostatnich pięciu lat.


Rok	Wypadki śmiertelne (osoby poszkodowane) ogółem	Wypadki ciężkie (osoby poszkodowane) ogółem	Wypadki śmiertelne/ciężkie w budownictwie (osoby poszkodowane)
2010	20	22	9/7
2011	14	29	3/6
2012	8	18	1/4
2013	12	27	5/8
2014	12	14	2/1

czeństwa pracy i promowanie tzw. dobrych praktyk. Działania te realizowane na kilku obszarach polegały m.in. na wytypowaniu dużych placów budów jako budowy „monitorowane”, prowadzeniu spotkań szkoleniowych z pracodawcami lub ich przedstawicielami bezpośrednio na budowach lub w siedzibie OIP, oraz coroczny konkurs pn. „Buduj bezpiecznie”. W okresie tych pięciu lat inspektorzy pracy przeprowadzili szkolenia, w których uczestniczyło ponad 440 osób (pracodawców lub osoby ich reprezentujące).

Systematyczne działania kontrolne i prewencyjne organów PIP powodują, że wykonawcy zdają sobie sprawę z poziomu bezpieczeństwa, który muszą bezwzględnie zapewnić na terenach budów. Pracodawcy

są również świadomi zakresu wymagań inspektorów pracy odnośnie wypełnienia przez nich obowiązków zawartych w przepisach prawa pracy i konsekwencji, jakie poniosą w przypadku popełnienia wykroczenia przeciwko prawom pracowników. Uważamy, że zwiększona liczba kontroli oraz wymienione działania prewencyjne w istotny sposób przyczyniły się do zmniejszonej liczby wypadków przy pracy w ostatnich latach w tym sektorze gospodarki narodowej.

WALDEMAR LENKIEWICZ I JERZY BURACZEWSKI,
OKRĘGOWY INSPEKTORAT PRACY W BIAŁYMSTOKU
FOT. ARCHIWUM OIP



**WYTWÓRNIA
BETONU TOWAROWEGO**

- Beton towarowy B-7,5 : B-50
- Betony mostowe i drogowe, podbudowy
- Betony specjalne

POSIADAMY:

- sprzęt do transportu
- pompy do podawania betonu do 52 mb.
- własne laboratorium, certyfikaty

PRODUKCJA BETONU
15-620 Białystok, ul. Elewatorska 13
tel. (85) 662-72-22, fax (85) 652-09-96
www.rabet.pl e-mail - rabet@rabet.pl

ANYO
www.anyo.com.pl

KOPIARKI DRUKARKI

RICOH

LIDER KOPIOWANIA, DRUKOWANIA,
SKANOWANIA MONO I KOLOR

SPRZEDAŻ ● SERWIS ● WYNAJEM

Białystok, ul. Jurowiecka 44
tel.: +48 (85) 664 23 28,
664 23 35, kom. 603 588 280



Ciche białe budowanie

Ochrona przed hałasem to obecnie jedno z większych wyzwań w budownictwie. Przy osiągnięciu bardzo dobrych wskaźników izolacji akustycznej kluczowe znaczenie ma wykorzystanie odpowiednich materiałów ściennych.

W ostatnich latach za jeden z głównych czynników wpływających na komfort mieszkania uważana jest ochrona przed hałasem. W ocenie ekspertów Stowarzyszenia „Białe murowanie” debata nad tym zagadnieniem wiąże się z rozwojem infrastruktury: mieszkaniowej, drogowej, technologicznej itp.

Akustyka – wymagania i przepisy

Izolacyjność akustyczna to zdolność poszczególnych elementów budynku do zapobiegania przenoszeniu się dźwięków zewnętrznych i tych, określanych jako bytowe.

– Pomędzy dwoma sąsiadującymi pomieszczeniami dźwięki powietrzne są przenoszone przez m.in. przegrodę dzielącą pomieszczenia np. drzwi lub ścianę rozdzielającą, węzeł, ścianę boczną, strop. Z tego względu materiał, dokładność i sposób wykonania, a także sposób połączenia tych elementów budynku ma bardzo duży wpływ na izolacyjność akustyczną – mówi Joanna Nowaczyk ze Stowarzyszenia.

Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród są określone w normach (PN-B-02151-3:1999, PN-87/B-02151/02, PN-88/B-02171, PN-EN 12354-1:2002) – np. wymagania dla ściany międzymieszkaniowej i wszystkich ścian oddzielających lokal od innych części budynku to $R'A1 \geq 50$ dB. Ze względu na to, że w Polsce, w porównaniu z innymi krajami europejskimi, wymogi związane z akustyką nie są zbyt rygorystyczne, aby cieszyć się lepszym komfortem mieszkania, warto zastosować rozwiązania o jak najlepszych parametrach akustycznych.

– Potrzeba podwyższania standardów izolacyjności akustycznej i jej bardziej szczegółowej regulacji została dostrzeżona także w Polsce. Dobiegają końca prace nad nowelizacją normy PN-B-02151-3, dotyczącej podstawowych wymagań akustycznych. W przygotowaniu jest też projekt kolejnej części tej normy: Budynki mieszkalne o podwyższonym standardzie akustycznym – twierdzi Marek Królikowski – dyrektor produkcji

„Silikaty-Białystok”, członek/expert techniczny Stowarzyszenia Białe Murowanie.

W przypadku podwyższania izolacyjności akustycznej przegród kluczowe znaczenie ma zastosowany materiał ścienny i jego właściwości takie, jak gęstość, masa, układ drążeń oraz czynniki takie, jak łatwość budowania. Uwzględniając te wszystkie czynniki jedną z bardziej skutecznych barier dla niechcianych dźwięków stanowią ściany wapienno-piaskowe.

Akustyka – struktura silikatów

Silikaty charakteryzują się dobrą izolacyjnością akustyczną, ponieważ znaczna masa powierzchniowa ścian z tych materiałów (klasa gęstości 1,4-2,2) powoduje, że przegroda stanowi szczelną zaporę dla dźwięków.

– Ściany izolują akustycznie zgodnie z prawem masy – im większy ciężar powierzchniowy przegrody, tym wyższa jest jej izolacyjność akustyczna. Struktura bloczków wapienno-piaskowych, korzystny układ drążeń lub ich całkowity brak (bloczki pełne), zapobiega także powstawaniu zjawisk rezonansowych – wyjaśnia Wojciech Rogala, SPBMŚ.

Najpewniejszą ochronę przed hałasem zapewniają masywniejsze ściany, które trudniej wprawić w wibrację drgania. Nowoczesne technologie budowy i dokładność wymiarowa materiału pozwala na wznoszenie tego typu ścian prosto i szybko.

Bloki wapienno-piaskowe są materiałem sprawdzonym przez wykonawców w wieloletniej praktyce. Precyzyjny kształt bloczka oraz dobre praktyki związane z budowaniem z silikatów wpływają na jakość prowadzonych prac murarskich np. ściany rozdzielające z bloków wapienno-piaskowych wykonawca może z łatwością wnieść w sposób prawidłowy, unikając niedokładności. Dokładność elemen-

tów murowych (T2) pozwala na murowanie na cienką i grubą spoinę. Precyzyjne wypełnienie spoin pełni ważną rolę przy ochronie przed mostkami akustycznymi.

– W kontekście zapewnienia odpowiedniej izolacyjności akustycznej zaletą silikatów jest brak otwartych porów, a co z tym się wiąże ograniczenie przenikania dźwięków przez szczeliny. Natomiast brak otworów na powierzchni wspornej (części bloczka równoległej do fundamentu) ułatwia układanie na niej zaprawy, co również zwiększa szczelność muru – potwierdza Joanna Nowaczyk.

W zależności od wymagań konstrukcyjnych ściany wapienno-piaskowe wykonane z elementów pełnych o grubości 18 cm i drążonych o grubości 24 cm w wystarczający sposób, a więc spełniając wymóg $R'A1 \geq 50$ dB, chronią przed hałasem zewnętrznym i bytowym. Natomiast bloczki silikatowe o grubości 8 czy 12 cm zastosowane do ścian działowych zapewniają komfort akustyczny w obrębie tego samego mieszkania.

Silikaty o podwyższonej izolacyjności akustycznej bardzo dobrze sprawdzają się w konstrukcji ścian obiektów, w których szczególnie istotna jest ochrona przed hałasem, pozwalająca użytkownikom na zachowanie prywatności np. między apartamentami o bardzo wysokim standardzie, salami szpitalnymi i pokojami w hotelach najwyższej kategorii.

Akustyka – inne czynniki

Na uzyskanie wysokiej izolacyjności akustycznej przegrody, oprócz jakości materiałów ściennych, mają wpływ także inne elementy. Już na etapie projektowania należy uwzględnić odpowiednie rozwiązania konstrukcyjne i materiały budowlane. Konieczna jest także wiedza o tym, jakie reakcje fizyczne charakteryzują dany rodzaj materiału ściennego, szczególnie, jeśli do wykonania ścian zewnętrznych i wewnętrznych zastosowano materiały o różnych właściwościach. Pod wpływem tych samych warunków zewnętrznych jeden może pęknąć, a drugi się kurczyć. Właściwy dobór materiałów pozwoli nam uniknąć powstawania rys i pęknięć na ścianie. Trzeba także zwrócić uwagę na sposób wykonania muru oraz stropów, a nawet instalacji np. puszek i gniazdek elektrycznych.



P.P.H. Silikaty-Białystok Sp. z o.o.
ul. Wysockiego 164, 15-167 Białystok, tel. 85 676 27 66 85
675 05 36, fax. 85 675 33 25

„Silikaty-Białystok” są członkiem Stowarzyszenia



Inżynieria kontra drgania

W praktyce inżynierskiej coraz częściej mamy do czynienia ze skargami właścicieli, użytkowników i mieszkańców budynków na negatywny wpływ drgań przenoszonych w podłożu gruntowym na stan techniczny budynków i pogorszenie komfortu ich zamieszkiwania.

Drgania przenoszone w ośrodku gruntowym mogą być generowane w sposób naturalny, niezależny od działalności człowieka. Najlepszym tego przykładem są katastrofalne w skutkach trzęsienia ziemi (powodowane m.in. tarciami i nasuwaniem się na siebie płyt tektonicznych), czy też drgania towarzyszące erupcji wulkanów.

Na co dzień mamy jednak do czynienia z drganiami generowanymi przez działalność człowieka (parasejsmika). Źródłami tego typu drgań mogą być prace związane z eksploatacją dóbr naturalnych (eksplozje ładunków wybuchowych w kopalniach, tąpnięcia, osuwiska znacznych mas gruntu, odwierty, itp.), prace budowlane (wbijanie lub zawibrowywanie pali, ścianek szczelnych, ścianek szczelinowych, zagęszczanie gruntu pod obiekty budowlane i ciągi komunikacyjne), czy też prace bezpośrednio związane z produkcją w zakładach przemysłowych, w których wykorzystywane są maszyny lub urządzenia będące źródłem drgań nisko- i średnioczęstotliwościowych (m.in. młoty udarowe, prasy, rekuperatory itd.). Do źródeł drgań parasejsmicznych zaliczamy także drgania generowane przejazdami pojazdów kołowych (szczególnie samochodów ciężarowych typu ciężkiego – tzw. TIR-ów) i szynowych (tramwaje, składy metra itp.). Drgania tego typu mogą powodować uszkodzenia obiektów budowlanych i negatywnie wpływać na ich użytkowników. Jednakże nie jest możliwe określenie stopnia szkodliwości drgań odbieranych w danym budynku bez uprzedniego przeprowadzenia precyzyjnych pomiarów dynamicznych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury pomiarowej i analiz numerycznych związanych z cyfrowym przetwarzaniem zarejestrowanych danych.

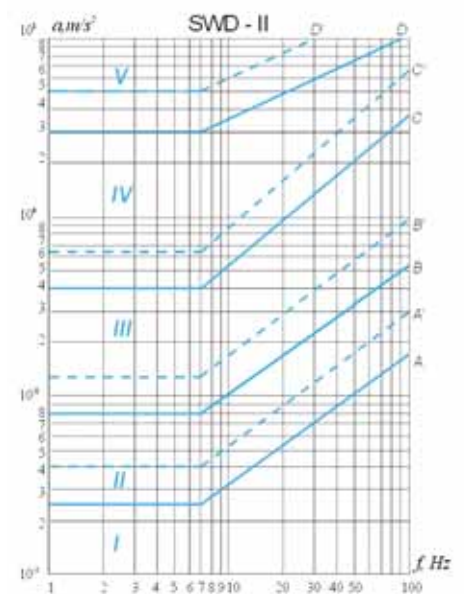
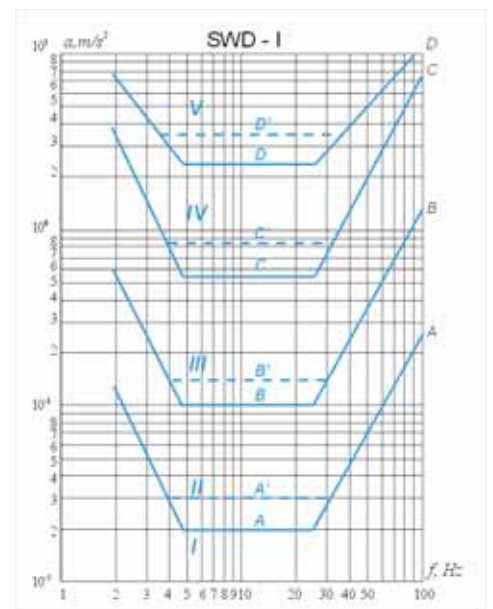
Metody oceny szkodliwości drgań

Ocenę szkodliwości wpływu drgań na budynek można przeprowadzić metodami przybliżonymi lub metodą dokładną – na podstawie dynamicznej analizy przyjętego modelu

budynku. Metody przybliżone można stosować w budynkach o wysokości do pięciu kondygnacji, wznoszonych tradycyjnie lub metodami uprzemysłowionymi [2]. Do takich obiektów ma zastosowanie norma PN-85/B-02170 [3], która umożliwia przeprowadzenie przybliżonej oceny szkodliwości składowych poziomych drgań dla budynku w oparciu o:

- siły bezwładności wyznaczone na podstawie wymuszenia kinematycznego opisanego amplitudą przyspieszenia i odpowiadającą jej częstotliwością,
- siły bezwładności wyznaczone za pomocą spektrum odpowiedzi,
- siły bezwładności wyliczone jako iloczyn zarejestrowanych przyspieszeń i obliczonych na podstawie dostarczonej dokumentacji mas,
- SWD-I i SWD-II – skale wpływów dynamicznych.

Najprostszym sposobem umożliwiającym przeprowadzenie przybliżonej oceny szkodliwości drgań propagowanych z podłoża gruntowego na budynek jest wykorzystanie skal wpływów dynamicznych SWD-I lub SWD-II [3]. Skale te zostały skonstruowane dla dwóch najczęściej spotykanych typów budynków mieszkalnych na podstawie przeprowadzonych obliczeń dynamicznych, uwzględniających obok różnych konstrukcji budynków także odmienne rodzaje podłoża. Skala SWD-I przeznaczona jest dla budynków murowanych z cegły, bloków z betonu komórkowego lub żużlobetonu i podobnych, o konstrukcji zwartej, małych wymiarach rzutu poziomego, jednej lub dwóch kondygnacjach oraz wysokości nieprzekraczającej żadnego z wymiarów rzutu poziomego. Skala SWD-II odnosi się do budynków o konstrukcji murowej lub mieszanej do pięciu kondygnacji, których wysokość jest mniejsza od podwójnej najmniejszej szerokości budynku. Skale SWD-I i SWD-II opracowane dla przyspieszeniowego wymuszenia kinematycznego pokazano na rys. 1 [3].



Rys. 1. Skale wpływów dynamicznych SWD-I i SWD-II.

Skale wpływu, opracowane przez prof. R. Ciesielskiego w 1961 r., umożliwiają w oparciu o uzyskane w drodze pomiarów parametry wymuszenia kinematycznego oraz wynikającą z dokumentacji technicznej charakterystykę obiektu podlegającego drganiom, zakwalifikowanie budynku zgodnie z [3] do jednej z pięciu stref szkodliwości (I, II, III, IV i V):

- strefa I – drgania nieodczuwalne przez budynek;
- strefa II – drgania odczuwalne przez budynek, ale nieszkodliwe dla konstrukcji; następuje tylko przyspieszone zużycie budynku i pierwsze rysy w wyprawach, tynkach itp.;
- strefa III – drgania szkodliwe dla budynku, powodują lokalne spękania i zarysowania, przez co osłabiają konstrukcję budynku i zmniejszają jego nośność oraz odporność



Rys. 2. Stanowisko pomiarowe bazujące na układzie pomiarowym typu LAN-XI firmy Brüel&Kjær.



Rys. 3. Układ pomiarowy typu KSD-400 firmy Sensor.

na dalsze wpływy dynamiczne; może nastąpić odpadanie wypraw i tynków;

- strefa IV – drgania o dużej szkodliwości dla budynku i stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa ludzi; powstają liczne spękania, lokalne zniszczenia murów i innych pojedynczych elementów budynku; istnieje możliwość spadania przedmiotów zawieszonych, odpadanie płyt wypraw sufitów, wysunięcia się belek stropowych z łożysk itp.; wymagane możliwie szybkie usunięcie źródła drgań lub zmniejszenie jego wpływów;

- strefa V – drgania powodują awarię budynku przez walenie się murów, spadanie stropów itp.; pełne zagrożenie bezpieczeństwa życia ludzkiego; w przypadku groźby powstania drgań tego typu budynek nie może być użytkowany.

Dokładniejszą ocenę szkodliwego wpływu drgań na budynki, jak podano wyżej, można przeprowadzić również w sposób „ścisły” poprzez analizę dynamiczną przyjętego modelu budynku podlegającego wymuszeniu kinematycznemu [1]. Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach powinna być realizowana według wytycznych normy PN-88/B-02171 [4]. W związku z obszernością zagadnienia szczegółowe omówienie tego tematu wymaga osobnego opracowania.

Aparatura badawcza

Zgodnie z wytycznymi normy [3] analizator drgań wraz ze współpracującymi czujnikami przemieszczeń, prędkości lub przyspieszeń powinien umożliwiać rejestrację wiarygodnych danych, nie zmieniając przy tym parametrów badanego układu, a niedokładność całego układu pomiarowego nie powinna przekraczać 20 %. Często zdarza się jednak, że w pomiarach dynamicznych, na których ma bazować ewentualna ocena wpływu drgań na budynek lub jego użytkowników, wykorzystywana jest aparatura pomiarowa, która, pomimo iż teoretycznie zapewnia wymaganą przez normę [3] dokładność, jest nieadekwatna do realizowanych pomiarów ze względu na niewłaściwe zakresy pomiaro-

we rejestrowanych częstotliwości i zazwyczaj bardzo duży błąd towarzyszący drganiom z niskimi i bardzo niskimi częstotliwościami – charakterystyczny dla czujników dedykowanych do diagnostyki dynamicznej maszyn.

Autorzy artykułu w swoich badaniach, w zależności od potrzeb, wykorzystują najwyższej dokładności 12-kanałowy, 24-bitowy układ pomiarowy firmy Brüel&Kjær typu LAN-XI z dynamiką wejść na poziomie 160 dB (rys. 2) lub 16-kanałowy system pomiarowy typu KSD-400 firmy Sensor z 16-bitową kartą przetwornika A/D NI USB-6210 firmy National Instruments (rys. 3). Oba powyższe systemy pomiarowe wraz z wykorzystywanymi w badaniach niskoczęstotliwościowymi sejsmicznymi czujnikami przyspieszeń drgań: typu 8340 firmy Brüel&Kjær (o czułości 10 V/g i zakresie częstotliwości 0,1-1.500 Hz) i 3191A firmy Dytran (o czułości 5 V/g i zakresie częstotliwości 0,1-1.000 Hz) oraz typu 3187D firmy Dytran (o czułości 0,5 V/g i zakresie częstotliwości 0,48-1.000 Hz) znacząco przewyższają wymagania normy [3].

Diagnostyka dynamiczna i najczęściej popełniane błędy

Zgodnie z wytycznymi normy [3] orientacyjnie można przyjąć, iż wpływ drgań przekazywanych przez podłoże na budynek może być pominięty w obliczeniach jeżeli:

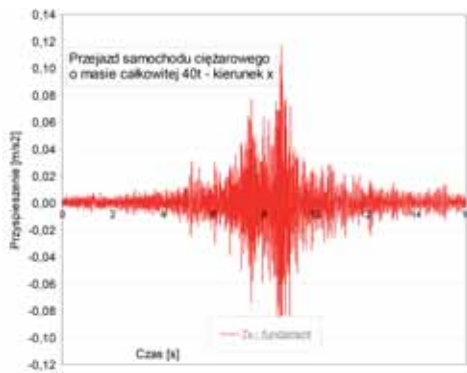
- przyspieszenia mierzone na gruncie lub fundamencie $a_p \leq 0,05g$;
- budynek znajduje się w odległości większej niż 25 m od linii kolejowej;
- budynek znajduje się w odległości większej niż 15 m od linii tramwajowej lub drogi kołowej I kategorii czy też ulicy przelotowej;
- budynek znajduje się w odległości większej niż 25 m od źródła drgań przemysłowych.

Powyższe wytyczne bywają jednakże często nadinterpretowane. Zatem należy je traktować wyłącznie jako wartości orientacyjne – nie determinują one, czy w danym przypadku wpływ drgań jest lub będzie szkodliwy, czy też nie.

Kompleksowe działania związane z realizacją pomiarów i oceną wpływu drgań propagowanych w ośrodku gruntowym i przenoszonych na budynki, ich użytkowników oraz aparaturę i urządzenia znajdujące się wewnątrz budynku nazywamy diagnozą dynamiczną, która powinna być poprzedzona rozpoznaniem zagrożenia budynku drganiami [1]. Tego typu rozpoznanie powinno polegać na zebraniu niezbędnych danych o budynku, przeprowadzeniu wizji lokalnej, identyfikacji źródła drgań oraz ocenie stanu technicznego obiektu.

Zalecane jest przeprowadzenie pomiarów wstępnych, które umożliwią dobór czujników optymalnych pod względem rejestrowanego poziomu drgań z uwzględnieniem właściwej ich rozdzielczości i mierzonych zakresów pomiarowych. Unikniemy wówczas sytuacji, w której niewłaściwie dobrane czujniki (np. o zbyt małym zakresie pomiarowym w stosunku do intensywności występujących drgań) sprawią, iż nie zarejestrujemy najintensywniejszych amplitud drgań, lub rejestrowane wartości będą bliskie rozdzielczości czujników (w przypadku czujników o dużych zakresach pomiarowych i mniejszej rozdzielczości). W obu przypadkach rejestrowane przebiegi czasowe byłyby bezwartościowe z punktu widzenia wiarygodnej oceny wpływu drgań na budynek.

Dane (przebiegi czasowe przemieszczeń lub przyspieszeń drgań) podlegające przybliżonej ocenie według skal wpływów dynamicznych SWD-I i SWD-II powinny pochodzić z rejestracji składowych poziomych drgań w punktach pomiarowych umieszczonych od strony źródła drgań na fundamencie lub ścianie nośnej budynku w poziomie otaczającego terenu. Zdarza się, niestety, że diagnozę dynamiczną budynku wykonują osoby, które nie mają wymaganego w tego typu pomiarach doświadczenia i punkty pomiarowe na budynku przyjmują niezgodnie nie tylko z wytycznymi normy [3] (np. na parapiecie okiennym, w ganku domu, itp.), ale też niezgodnie z podstawowymi zasadami dynamiki budowli. W efekcie takiego działania zarejestrowane dane są niewiarygodne i w żadnym wypadku nie mogą być wykorzy-



Rys. 4. Przykładowy rejetrogram i odpowiadający mu nomogram z oceną szkodliwości drgań według skali SWD-I.

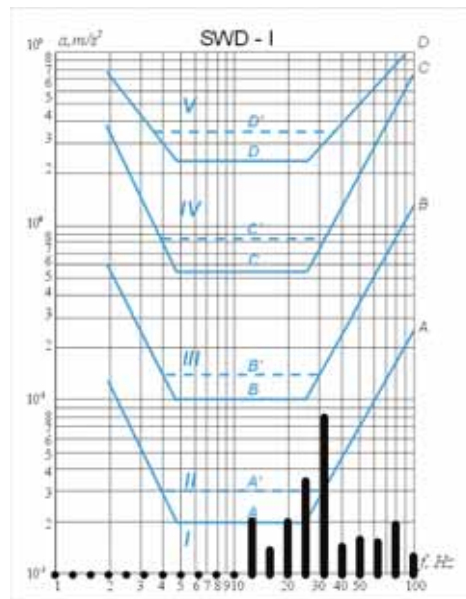
stane do przybliżonej oceny wpływu drgań na budynek.

Problematyczną kwestią jest również sam sposób mocowania czujników do budynku. Czujniki powinny być powiązane z budynkiem w sposób sztywny, który zapewni rejestrację drgań jak najbardziej zgodnych z tymi, którym podlega budynek. Nie powinno się więc stosować podatnych połączeń, podatnych podstaw pomiarowych pod czujniki, ani podstaw pomiarowych, których dominujące częstotliwości drgań własnych występują poniżej 100 Hz, to jest w zakresie częstotliwości istotnych z punktu widzenia oceny według normy PN-85/B-02170 [3]. Z tego chociażby powodu niedopuszczalne jest bezpośrednie ustawianie czujników pomiarowych (nawet jeśli są masywne) w okienkach piwnicznych, lub przyklejanie ich do parapetów okiennych.

Istotne błędy mogą zostać również popełnione w trakcie akwizycji danych podczas realizacji pomiarów. Zbyt niski poziom próbkowania w czasie rejestracji może spowodować, że bezpowrotnie utracimy informację o drganiach z wyższymi częstotliwościami i w efekcie tego interpretować je będziemy jako drgania o znacznie niższych, niż w rzeczywistości, częstotliwościach.

Kolejne błędy mogą być popełnione także na etapie cyfrowego przetwarzania zarejestrowanych danych. Wiarygodna ocena bazyje na najniekorzystniejszych zarejestrowanych przebiegach czasowych przyspieszeń lub przemieszczeń drgań w pasmach 1/3-oktawowych (tercjowych) w zakresie częstotliwości od 0,5 do 100 Hz. Wymagane jest więc specjalistyczne oprogramowanie dedykowane do tego typu analiz.

Przykładowy przebieg czasowy przyspieszeń drgań zarejestrowanych w trakcie przejazdu w pobliżu budynku samochodu ciężarowego o masie całkowitej 40t i odpowiadający



mu nomogram z oceną wpływu drgań zarejestrowanych na fundamencie budynku w kierunku poziomym x (uzyskany w wyniku cyfrowego przetwarzania danych w programie ProData autorstwa dr. hab. inż. Tadeusza Chyżego) pokazano na rys. 4. Jak wynika z uzyskanego nomogramu – wpływ drgań na analizowany budynek należałoby w danym przypadku zakwalifikować do II strefy szkodliwości – to znaczy do drgań odczuwalnych przez budynek, ale nieszkodliwych dla konstrukcji (następuje przyspieszone zużycie budynku i pierwsze rysy w wyprawach, tynkach itp.).

Wnioski

Mając na względzie wiarygodność realizowanych pomiarów dynamicznych i ocen wpływu rejestrowanych drgań na stan techniczny budynków, ryzyko dalszych uszkodzeń budynków w przypadku niewłaściwie zdiagnozowanego wpływu drgań na budynek

LITERATURA

- [1] Ciesielski R., Kawecki J., Maciąg E.: Ocena wpływu wibracji na budowle i ludzi w budynkach. ITB, Warszawa 1993.
- [2] Instrukcja 348/98. Diagnostyka dynamiczna i zabezpieczenia istniejących budynków mieszkalnych przed szkodliwym działaniem drgań na właściwości użytkowe budynków. ITB, Warszawa 1998.
- [3] PN-85/B-02170 – Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki.
- [4] PN-88/B-02171 – Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.

i związanego z tym zaniechania jakichkolwiek działań mających na celu redukcję poziomu szkodliwych drgań przenoszonych na budynek, lub odwrotnie – błędna ocena o szkodliwości drgań w przypadku drgań nieszkodliwych dla konstrukcji budynku, może wiązać się w pierwszym przypadku ze znacznymi kosztami dla właścicieli obiektów w okresie późniejszym lub nieuzasadnionym odszkodowaniem za hipotetyczne uszkodzenia w drugim przypadku. Z tego powodu, w przypadku zgłoszenia o nadmiernym poziomie drgań propagowanych na dany budynek, opinię o ewentualnej szkodliwości drgań powinniśmy zlecać zespołom badawczym, które dysponują odpowiednim sprzętem pomiarowym i wymaganym doświadczeniem w realizacji tego typu pomiarów.

DR INŻ. KRZYSZTOF CZECH
 PROF. DR HAB. INŻ. CZESŁAW MIEDZIAŁOWSKI
 – POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

Biuletyn Informacyjny

Kwartalnik wydawany przez POiIB wraz z PDOIA. Biuletyn otrzymują bezpłatnie członkowie obu Izb.
 Nakład: 4.500 egz.

Redaktor naczelny: Barbara Klem, **Redakcja:** Monika Urban-Szmelcer, **Skład Rady Programowej:** Ryszard Dobrowolski – przewodniczący, Barbara Sarna, Alina Czyżewska-Saulewicz, Jerzy Drapa, Waldemar Jasielczuk, Janusz Krentowski, Krzysztof Woliński.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji publikowanych tekstów. Przedruki i wykorzystywanie opublikowanych materiałów może odbywać się wyłącznie za zgodą redakcji.

Wydawca:
 ul. Zwycięstwa 10A/201,
 15-703 Białystok,
 tel. 85 742-90-90
 e-mail: biuletyn@skryba.media.pl



Skład i opracowanie graficzne: Marcin Dominów, **Reklama:** Edyta Andrukiewicz, tel. 508 353 278; Joanna Sawicka, tel. 662 234 788, Justyna Radziszewska, tel. 500 123 174

PERFEKCJA PRZYJEMNOŚCI

Trzecia generacja Sorento zaskakuje stylem, funkcjonalnością i nowoczesnymi technologiami. Poziom wyposażenia standardowego w samochodzie Kia znacznie przewyższa ofertę modeli konkurencyjnych. Sorento objęta jest również, najdłuższą na rynku, 7-letnią gwarancją fabryczną producenta.



Wychodząc naprzeciw rosnącym oczekiwaniom klientów, konstruktorzy postanowili doprowadzić do perfekcji przyjemność, jaką może sprawić jazda SUV-em. Kia Sorento wyposażono w pełni niezależne zawieszenie kół (kolumny MacPherson z przodu i wielowahaczowe multi-link Kia z tyłu). Rozwiązanie to gwarantuje podwyższenie komfortu podróżowania i zapewnia stabilność przy znacznych prędkościach. Tylne ramy pomocnicze otrzymała powiększone tuleje dla lepszej izolacji mechaniczno-akustycznej kabiny pasażerskiej, a nieco „twardsze” amortyzatory ustawiono pionowo tak (tuż za linią osi tylnej), aby ograniczyć zjawisko pochylania nadwozia podczas dynamicznej jazdy. Efektem tych modyfikacji, w połączeniu z wydłużeniem rozstawu osi – jest wyraźnie zwiększony komfort jazdy i lepsze wybieranie nierówności podłoża. Kia Sorento będzie więc wyjątkowo przyjazną towarzyszką najdłuższych podróży.

Standardowy na rynkach Europy nowy, elektromechaniczny system wspomagania kierownicy (R-MDPS), zamontowany jest bezpośrednio na zębatce przekładni kierowniczej zamiast na kolumnie kierownicy, jak w modelu poprzednim. Dzięki lepszemu wyczuciu położenia przednich kół i szybszej reakcji na polecenia kierowcy, nowa Kia Sorento wchodzi do grona najbardziej zwinnych i usportowionych pojazdów w swoim segmencie.

Kia Sorento uzyskała maksymalną, pięciogwiazdkową klasyfikację bezpieczeństwa zderzeniowego Euro NCAP. Ten wspaniały wynik jest efektem dalszego wzmocnienia struktury nadwozia oraz wzbogacenia gamy elementów bezpieczeństwa biernego i czynnego.



Sorento w wersji podstawowej napędzana jest 2-litrowym silnikiem diesla o mocy 185 KM, który współpracuje z napędem 4WD oraz automatyczną skrzynią biegów.

Sorento może być wyposażona w turbodiesla o pojemności 2 l i mocy 185 KM lub 2,2 litra o mocy 200 KM. W obu wersjach standardem jest napęd na cztery koła. Prędkość maksymalna jaką może osiągnąć SUV wyposażony w silnik 2.2 CRDi, to ponad 200 km/h, natomiast jego średnie spalanie wynosi ok. 7,7 litra na 100 km.

Niesamowita gwarancja

Ochrona i opieka, jaką zapewniają autoryzowane serwisy Kia, trwa aż siedem lat i obejmuje każdy nowy model Kia sprzedany i zarejestrowany po 1 stycznia 2010 r. Długość gwarancji potwierdza ogromny rozwój technologiczny, jaki w ostatnich latach przeszła firma i pokazuje, że produkowane przez nią samochody znajdują się w czołówce najbardziej niezawodnych pojazdów poruszających się po drogach UE. W ciągu pierwszych trzech lat użytkowania pojazdu nie obowiązuje limit przebiegu kilometrów. Oznacza to, że w tym okresie można pokonać dowolną liczbę kilometrów, cały czas mając pewność, że samochód jest chroniony gwarancją. Po upływie trzech lat, jeżeli auto nie przejechało jeszcze 150.000 km, gwarancja nadal obowiązuje. Jeżeli pojazd nie będzie przekraczał wyznaczonego limitu, ochrona będzie trwała aż siedem lat!

Ważną zaletą gwarancji, zarówno z perspektywy sprzedającego, jak i kupującego samochód, jest możliwość przeniesienia jej na kolejnych właścicieli pojazdu.

Samochody Kia produkowane są zgodnie z najwyższymi standardami branży motoryzacyjnej. Potwierdzają to liczne testy przeprowadzane na dystansie 100.000 km przez niezależne stowarzyszenia oraz dziennikarzy motoryzacyjnych. Pojazdy Kia okazują się jednymi z najmniej awaryjnych pojazdów na rynku, uzyskując podczas prób niezawodności noty A, czyli najwyższe z możliwych.

SZYMON MARTYSZ
FOT. KIA

WARUNKI GWARANCJI

- 7-letnia gwarancja przewidziana jest na cały samochód (w tym silnik, skrzynię biegów, układ elektryczny, wykończenie wnętrza i tapicerkę)
- perforację blach nadwozia – przez 12 lat bez limitu km
- powłokę lakierniczą – przez pięć lat lub 150.000 km
- fabryczny zestaw audio i nawigację – 36 miesięcy lub 100.000 km
- akumulator – 24 miesiące bez limitu km
- elementy eksploatacyjne – 36 miesięcy bez limitu km
- oryginalne części zamienne i usługa wymiany – 24 miesiące bez limitu km

TOP MOTORS

Białystok, ul. Kleberga 51,
T +48 85 664 39 09 F +48 85 653 65 29
E sprzedaz.topmotors@kiamotors.pl
www.kia.com/pl/topmotors-bialystok
www.top-motors.com.pl



APARTAMENTY PRZY OPERZE

Białystok, ul. Kijowska 7 (Centrum)
www.apartamentyprzyoperze.pl

GOTOWE DO ODBIORU!



- reprezentacyjny budynek 6-kondygnacyjny z parkingiem podziemnym
- winda z parkingu podziemnego
- lokale usługowe o pow. od 91,69m² do 115,70m²
- mieszkania od 45,06m² do 90,95m²

BUDYNEK USŁUGOWO-BIUROWY

Białystok, ul. Stołeczna 2 (Centrum)
www.lokaleuslugowe.bialystok.pl

GOTOWE DO ODBIORU!



- reprezentacyjny budynek 3-kondygnacyjny z parkingiem podziemnym
- winda z parkingu podziemnego
- lokale usługowo-biurowe o pow. od 17,89m² do 478,18m²
- centralna klimatyzacja

LOKALE USŁUGOWE

Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 35
(dawna 27 Lipca)

GOTOWE DO ODBIORU!



- budynek wielorodzinny 4-kondygnacyjny, z parkingiem podziemnym
- winda z parkingu podziemnego
- lokale usługowe na parterze o pow. od 64,55m² do 199,73m²

fadbet s.a.

SUPER OKAZJA!!! LOKAL USŁUGOWY w Białymstoku przy ul. Św. Boboli 3A o pow.125m² - 2800zł/m² netto

Biuro sprzedaży: 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 46, tel. 85 664 40 98, 664 40 71, 663 700 730, 606 82 77 82
fadbet@fadbet.com.pl, www.fadbet.com.pl

Hurtownia: 15-694 Białystok-Fasty, ul. Szosa Knyszyńska 26, tel. 85 743 83 21 do 27, handel@fadbet.com.pl

GENERALNE WYKONAWSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

HURTOWNIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH:

- materiały ściennie
- materiały wykończeniowe
- materiały ogólnobudowlane
- systemy dociepleń
- izolacje budowlane
- chemia budowlana
- pokrycia dachowe



**Sprzedż działek
Budowa stylowych i nowoczesnych
drewnianych
domków, według oczekiwań klientów**

ul. Legionowa 28 lok. 305; 15-281 Białystok
tel. 509-911-989,
aks.bud.sarosiek@gmail.com; www.aks-bud.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO DROGOWE

wynajem sprzętu i maszyn
transport, roboty ziemne,
drogowe, sanitarne

tel. 509-911-989
aks.bud.sarosiek@gmail.com
www.aks-bud.pl

