

Biuletyn informacyjny

ISSN 1732-6990

Nr 2(53)/2016



czerwiec 2016
Białystok

PREMIUM W STANDARDZIE



- drzwi do domów energooszczędnych i pasywnych (U do 0,59 W/m²K)
- dębowe wykończenie
- drzwi bezprzylgowe
- akustyka do 42dB

KOLEKCJA FRAX
DRZWI DREWNIANE ZEWNĘTRZNE

OKNA DRZWI BRAMY PARAPETY PODŁOGI

Salon Stolarki W.AWRUK, ul. Wschodnia 4, 15-154 Białystok, tel (85) 675-65-00, info@wawruk.pl
Salon Stolarki W. AWRUK, ul. Kościuszki 73, 16- 400 Suwałki, tel (87) 739-01-87, suwalki@wawruk.pl
Przedstawicielstwo Warszawa, kom. 512 722 606, warszawa@wawruk.pl
www.wawruk.pl

Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!



WOJCIECH KAMIŃSKI
PRZEWODNICZĄCY RADY POIIB

Fot. POIIB



BARBARA SARNA
PRZEWODNICZĄCA RADY PDOIA

Fot. Monika Urban-Szmeleber

Wiosna. Każdy z nas ma zapewne miłe wspomnienia związane z tym okresem roku. Mam nadzieję, że większość inżynierów pragnących uzyskać uprawnienia budowlane, z satysfakcją i radością będzie wspominać te majowe dni sesji egzaminacyjnej, podczas której została zweryfikowana ich wiedza i doświadczenie nabyte w czasie praktyki zawodowej.

Najważniejszym wydarzeniem minionego okresu, w zasadzie minionego roku, w życiu naszego środowiska był XV Zjazd Sprawozdawczy Podlaskiej OIIB. Cieszę się, że wśród gości mogliśmy witać Andrzeja Rocha Dobruckiego – prezesa PIIB, który w swoim wystąpieniu podkreślił m. in. znaczenie branży budowlanej w gospodarce, zachęcał do stosowania zasad etyki zawodowej i przypomniał wszystkim korzyści wypływające z przynależności do Izby samorządu zawodowego, o czym zapominamy lub po prostu nie wiemy.

W mojej ocenie, Zjazd przebiegł sprawnie, aczkolwiek trwał dość długo, ze względu na poruszoną kwestię potencjalnego zakupu nieruchomości, jak również wygłoszony przez Andrzeja Falkowskiego – mojego zastępcę, referat na temat przeszkód w wykonywaniu zawodu inżyniera budownictwa. Cieszę się, że działania prowadzone przez organy Izby uzyskały akceptację delegatów i zostały jednogłośnie przyjęte, a Rada otrzymała absolutorium.

Pragnę podziękować wszystkim, którzy przyczynili się do sprawnego przebiegu Zjazdu. Delegatom – za ich obecność i wszelkie uwagi, członkom organów Zjazdu i pracownikom biura – za ich pracę i czas poświęcony na organizację spotkania. Wielkie podziękowania należą się również członkom Rady oraz organów Izby za ich całoroczny wysiłek i trud włożony w kształtowanie wizerunku podlaskiego środowiska inżynierów.

Kończąc, zachęcam członków do korzystania ze szkoleń organizowanych przez Izbę oraz do udziału we wszelkich spotkaniach towarzyskich. Niedawno bawiliśmy się ze swoimi pociechami podczas drugiego już „izbowego” Dnia Dziecka (szczegóły wewnątrz Biuletynu). Mam nadzieję, że zobaczymy się również w czasie dorocznego spotkania integracyjnego. Tym razem odbędzie się ono na ziemi łomżyńskiej, 18 czerwca.

Ponieważ niniejszy Biuletyn ukazuje się w miesiącu poprzedzającym okres urlopowy, życzę wszystkim udanego letniego wypoczynku, który być może zaowocuje zwiększeniem nie tylko działalności zawodowej, ale również aktywniejszym włączeniem się w działalność samorządu zawodowego.

Wojciech Kamiński

Witam serdecznie. Za oknami wreszcie wiosna, która dla członków naszego samorządu jest czasem szczególnie intensywnych prac. Dużo się dzieje i w pracowniach, i na budowach. Każdy chce jak najlepiej wykorzystać początek sezonu, żeby całe lato i jesień były produktywne.

Myślę, że ten czas będzie dla nas pozytywny, o czym świadczy choćby fakt, że w Białymstoku i regionie mamy coraz fajniejsze realizacje. Powstaje wiele budynków, którymi możemy się pochwalić i chwalimy się w każdym wydaniu Biuletynu. Cieszę się szczególnie z tego, że nowe inwestycje opisuja architekci – nasi członkowie. Jest to znaczące dla edukacji naszego zawodowego środowiska oraz dla ludzi z zewnątrz. Poprzez te artykuły, na łamach gazet pojawiają się myśli i dzieła architektów. Powinniśmy się przedstawiać, nie być anonimowymi i powinniśmy cieszyć się z każdej dobrej inwestycji, bo jest to praca wielu ludzi, łącznie ze świadomością i ciężką pracą inwestora.

Nawiążę krótko do jubileuszu 40-lecia istnienia naszego Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej, który był uroczystie obchodzony 27 kwietnia. Jest to Wydział, który wykształcił większość architektów działających w naszym regionie. 40 lat to co najmniej dwa pokolenia i ogrom doświadczeń. Członkowie naszej Izby na pewno dobrze wspominają czasy studiów. Szkoda, że one nie wracają (śmiech).

Ponownie namawiam wszystkich członków i architektów, którzy dopiero wchodzić w zawód, by pojawiali się na naszych szkoleniach. Czy są one bardzo odkrywczyste? Różnie. Natomiast bez wątpienia są to ważne spotkania środowiskowe. Chwilę pochylamy się nad danym tematem, dyskutujemy. Jest to element wiążący nasze środowisko. Chodzi o to, abyśmy nie byli sami ze swoim biurkiem i monitorem, ale byśmy czuli się grupą i w momencie, gdy coś pójdzie nie po naszej myśli, żebyśmy mogli zasięgnąć opinii, rady, czy pomocy tego środowiska.

Ponieważ Biuletyn trafi w Państwa ręce na czas wakacji, tradycyjnie, mimo, iż jest to okres wytężonej pracy, życzę – oprócz powodzenia w pracy zawodowej – pięknej pogody, znalezienia chwil na wypoczynek. Życzę też dużo wycieczek w słońcu, bo słońce pozytywnie nastraja i dodaje energii do dalszych efektywnych działań.

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

Zbigniew Minkiewicz, radca prawny pełni dyżury w Izbie we wtorki w godz. 10-12



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:

Przewodzący Wojciech Kamiński

- poniedziałek, środa, piątek, godz. 15.00-16.00

zastępcy przewodzącego:

Andrzej Falkowski - czwartek, godz. 13.00-14.00

Waldemar Jasielczuk - wtorek, godz. 12.00-13.00

sekretarz Rady Grażyna Siemionczyk - środa, godz. 12.30-13.30

przewodzący Komisji Kwalifikacyjnej Mikołaj Malesza

- poniedziałek, godz. 14.15-15.15

przewodzący Sądu Dyscyplinarnego Krzysztof

Falkowski - wtorek, godz. 16.00-17.00

Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej Jerzy

Bukowski - wtorek, godz. 13.00-14.00 (dyżury w Punkcie

Konsultacyjnym w Łomży)

Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB

w Łomży:

Aleja Legionów 131

18-400 Łomża

tel. 86 216 43 79

Waldemar Paprocki tel. 602 714 577

poniedziałek w godz. 13.30-14.30

Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB

w Suwałkach:

SBP „Projekt-Suwałki”

ul. T. Kościuszki 79, 16-400 Suwałki

tel./fax 87 566 32 78 i 87 566 30 46

Małgorzata Micał, Sławomir Klimko

godz. 17.00-18.00

14.01, 28.01, 11.02, 25.02, 10.03, 24.03, 07.04, 21.04,

05.05, 19.05, 02.06, 16.06.



SPRAWY IZBOWE

XII SPRAWOZDAWCZY ZJAZD PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW RP

Czym żyją architekci

Rozmowy o aktualnych problemach architektów w Polsce.

Podsumowanie całorocznej pracy poszczególnych organów naszej – Podlaskiej Izby. Udzielenie absolutorium dla Rady. Poważne rozmowy, trochę koleżeńskich dyskusji w kuluarach. A wszystko w dobrze pojętym interesie zawodu architekt. Tak przebiegał tegoroczny Sprawozdawczy Zjazd PDOIA RP.



Prezydium XII Sprawozdawczego Zjazdu Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP tworzyli: Urszula Golubowska-Witek – sekretarz Zjazdu i (od prawej): Stanisław Łapieński-Piechota – przewodniczący prezydium i Tomasz Walczuk, zastępca przewodniczącego

Obrady otworzyła, witając jednocześnie zebranych, Barbara Sarna – przewodnicząca PDORIA RP. Zjazd rozpoczął pracę od zapoznania się z aktualną problematyką architektów w skali kraju. Mówił o tym Krzysztof Ozimek – przedstawiciel KRIA RP. Zaczął od przedstawienia interwencji Krajowej Izby w Komisji Europejskiej oraz w biurze tłumaczeń w Luksemburgu. Dzięki

temu udało się sprostować błąd eliminujący przez ponad dziesięć lat wielu polskich architektów ze startowania w przetargach publicznych. Przekłamanie w tłumaczeniu na język polski wymagało dokumentowania dorobku projektowego z trzech lat przed złożeniem oferty, podczas gdy w innych językach była mowa o okresie dłuższym niż trzy lata. Owe trzy lata

W Zjeździe, który odbył się 11 marca 2016 r. w sali konferencyjnej Hotelu Branicki w Białymstoku, wzięło udział 54 delegatów, a wymagane quorum stanowi co najmniej połowa uprawnionych do głosowania czyli 39 osób.

Wszystkie decyzje zapadały zdecydowaną większością głosów. „Przeciw” nie opowiedział się nikt. Jedynie parę osób wstrzymało się w niektórych tematach od zabrania głosu



dotyczyły wyłącznie nowo powstających firm. Sprostowanie zostało przysłane z Brukseli 2 lutego br.

– Przypominam o kolejnym, cyklicznym spotkaniu architektonicznej Grupy Wyszehradzkiej (V4) złożonej z Izby Architektów z Czech, Słowacji, Węgier i Polski, które będzie trwało od 8 do 10 kwietnia w Ustroniu – zapowiadał Krzysztof Ozimek. – Omawiane będą standardy pracy w powiązaniu z wycenami, etyką oraz ubezpieczeniami. Wszystkie kraje zmagają się z podobnymi problemami. Cenniki są przedmiotem dyskusji środowiskowych. Architekci czescy konsultowali już problem z czeskim odpowiednikiem polskiego Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów, co jest warte uwagi w świetle problemów po kontrolach UOKiK w Polsce. Standardy te sprowadzają się do opracowania kalkulatora wycen poszczególnych prac projektowych.

Gość wspominał też o opracowywaniu wzorcowej umowy architekt – klient, aby uzyskać dla niej rekomendację Urzędu Zamówień Publicznych. Poinformował o wdrażanym rozszerzeniu zbiorowych ubezpieczeń architektów o ubezpieczenia zdrowotne, aby zapewnić łatwiejszy dostęp do opieki zdrowotnej rodzinom i współpracownikom.

Po tym wstępie rozpoczęły się typowo zjazdowe działania, jak wybory prezydium i poszczególnych komisji oraz głosowania. Wszyscy delegaci otrzymali teksty sprawozdań w wiadomościach o Zjeździe, z wyłączeniem sprawozdania Okręgowej Komisji Rewizyjnej. To ostatnie przedstawił podczas Zjazdu Jerzy Łucki – przewodniczący OKR, informując zebranych o pozytywnych wynikach przeprowadzonej kontroli. Kończąc, Jerzy Łucki zgłosił wniosek o udzielenie absolutorium Radzie PDOIA RP. W wyniku głosowania jawnego Rada uzyskała absolutorium 51 głosami za, przy trzech wstrzymujących się. Ponieważ delegaci nie mieli pytań do sprawozdań, przewodniczący Zjazdu ogłosił

przejdzie do głosowania. Wszystkie sprawozdania zostały przyjęte w głosowaniach jawnych.

Następnie sprawozdanie z realizacji budżetu w roku 2015 oraz założenie przychodów i wydatków na rok bieżący przedstawił Tomasz Rogala – skarbnik Izby. Jerzy Łucki poprosił o wyjaśnienie wzrostu budżetu. Tomasz Rogala powiedział, iż Rada postanowiła podnieść diety za posiedzenia ze 100 do 150 zł. Ponieważ temat wywołał szerszą dyskusję, Tomasz Rogala zobowiązał się do sporządzenia na kolejny Zjazd regulaminu wypłacania diet, po czym uchwała w sprawie budżetu została przyjęta.

W czasie przerwy delegaci mieli czas na składanie wniosków. I tak, Jan Hahn poprosił na piśmie, aby PDOIA RP zwróciła się do KRIA RP o wystąpienie do Sejmu RP z uwagą, że zmiany wprowadzone ustawą z 5 sierpnia 2015 r. o zmianie ustaw regulujących warunki dostępu do wykonywania niektórych zawodów w ustawie o ochronie przeciwpożarowej, a zwłaszcza w art. 6 ust. 2, 5, 7 oraz w art. 6 e posiadają wady prawne opisane w treści wniosku, dotyczące uprawnień straży pożarnej dokonującej odbioru budynku do wnioskowania o cofnięcie uzgodnienia ppoż. i pozwolenia na budowę. Zjazd zobowiązał Radę PDOIA RP do przekazania w/w wniosku do Komisji d/s Legislacji w KRIA RP.

Następnie Przemysław Tryburski poprosił delegatów, aby podawali dane e-mailowe, również dane firmowe do internetowego kontaktu ze strony PDOIA RP. Natomiast Agnieszka Duda zwróciła się do Krzysztofa Ozimka, aby zabrał głos w/s stanowiska GUNB-u, dotyczącego zawartości branż w projekcie budowlanym. Wątpliwości te poparł również Dariusz Markuszewski.

– Interpretacja GUNB-u mówiąca, iż można nie załączać do projektu budowlanego projektów branżowych instalacji była nadinterpretacją niezgodną z prawem i nie ma podstaw, żeby je z zawartości projektu budowlanego



Gościem podlaskich architektów był Krzysztof Ozimek – przedstawiciel KRIA RP, z lewej Barbara Sarna – przewodnicząca PDOIA RP

wykluczyć – odpowiedział Krzysztof Ozimek. – Zgodnie z przytoczonymi we wniosku przepisami, straż pożarna ma jedynie sprawdzać zgodność wykonania budynku z dokumentacją projektową.

Paweł Aleksandrowicz pytał natomiast o aktualny tryb prac legislacyjnych KRIA RP, dotyczących niejasności w przepisach. Przedstawiciel KRIA RP potwierdził, iż prace legislacyjne są obecnie utrudnione, gdyż KRIA RP otrzymała projekty zmian w przepisach z tygodniowym terminem do zaopiniowania. Paweł Aleksandrowicz zasugerował, by KRIA RP informowała na bieżąco izby okręgowe o planowanych zmianach w przepisach prawa budowlanego, bądź ustaw pokrewnych. Przewodniczący Zjazdu przypomniał zebranym, iż przedstawicielem PDOIA RP w Komisji Legislacyjnej KRIA RP jest Tomasz Walczuk i do niego należy kierować uwagi w zakresie legislacji, po czym zamknął dyskusję.

Po wyczerpaniu porządku Stanisław Łapieński-Piechota zakończył obrady. Barbara Sarna podziękowała wszystkim za przybycie, zaproponowała pozostanie w kuluarach i skorzystanie z okazji do spotkania i rozmów oraz – po raz kolejny – zachęciła do udziału w organizowanych przez Izbę szkoleniach.

URSZULA GOŁUBOWSKA-WITEK, SEKRETARZ ZJAZDU
ZDJĘCIA: BARBARA KLEM





Połowa kadencji za nami

Udzielenie absolutorium Radzie Podlaskiej OIIB. Przyjęcie sprawozdań z działalności poszczególnych organów Izby w 2015 r. Zatwierdzenie budżetu na rok bieżący. Do tego oficjalne i kularowe rozmowy o tym, co pomaga a co przeszkadza w wykonywaniu zawodu inżyniera budownictwa.



Gościem honorowym obrad był Andrzej Roch Dobrucki – prezes Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa (z lewej), na zdjęciu z Wojciechem Kamińskim – przewodniczącym Rady POIIB i Ryszardem Dobrowolskim – delegatem POIIB na Zjazd Krajowy

Tak w tzw. telegraficznym skrócie można podsumować doroczny Zjazd POIIB, którego XV obrady odbyły się 15 kwietnia br. w Białymstoku.

Uroczystość rozpoczął Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady POIIB, witając przybyłych członków samorządu i gości. A obradom podlaskich inżynierów przysłuchiwali się również m. in. Ewa Welc – dyrektor wydziału infrastruktury Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego, Elżbieta Niemotko – z departamentu architektury Urzędu Miasta w Białymstoku. Okręgowego Inspektora Pracy reprezentował inspektor Jerzy Buraczewski. Obecna była również Elżbieta Ryszko – dyrektor biura Rady FSN NOT O/B-stok, Waldemar Orłowski – przewodniczący białostockiego Oddziału PZITB oraz Zbigniew Łopianecki, prezes honorowy Oddziału SITK RP.

Zjazd rozpoczęła symboliczna minuta ciszy upamiętniająca członków, którzy w minionym roku odeszli z grona POIIB.

Pozostaną w naszej pamięci

ś.p. Andrzej Łapko
ś.p. Ryszard Zbigniew Marczuk

Pierwszym punktem programu były rutynowe czynności, jak uchwalenie regulaminu Zjazdu – co odbyło się jednogłośnie i bez uwag. Następnie w wyniku głosowań wybrano Ryszarda Sztukę na przewodniczącego Zjazdu, który przejął mikrofon z rąk Wojciecha Kamińskiego. Porządek obrad został przyjęty bez zastrzeżeń i sprzeciwów. Po uzupełnieniu składu prezydium i wyborze członków komisji zjazdowych, Bogdan Laskowski – przewodniczący Komisji Mandatowo-Skrutacyjnej formalnie ogłosił prawomocność obrad.

Gościem honorowym spotkania był Andrzej Roch Dobrucki – prezes Polskiej Izby

Komisja Uchwał i Wniosków

Tomasz Jacek Płazak – przewodniczący
Anna Andruszkiewicz – sekretarz
członkowie: Lucyna Huryn, Tomasz Ciereszynski,
Tomasz Marcin Pawłowski



Inżynierów Budownictwa, który wystąpił z krótkim referatem.

– Chcę zwrócić uwagę koleżanek i kolegów, że budownictwo jest kołem zamachowym gospodarki – mówił szef PIIB. – O znaczeniu branży budowlanej przekonał się już niejedyn rząd. Wiem z praktyki, jak wyglądają regulacje prawne, z czym musimy się zmagać prowadząc inwestycje budowlane. Nasze działania prowadzą do poprawy uwarunkowań pracy inżynierów.

Andrzej Dobrucki przypomniał także o zasadach etyki zawodowej, które inżynierowie powinni traktować jak dziesięć Bożych przykazań. Potem przedstawił statystyki Polskiej Izby w obszernej prezentacji. Z ważniejszych liczb wymieńmy choćby fakt, iż na koniec 2015 r. w Polsce mieliśmy o 48% więcej inżynierów z uprawnieniami niż w chwili powstania samorządu, w 2003 r. Wciąż w branży dominują panowie. Powoli rysuje się brak zastąpienia pokoleniowego, co z czasem może skutkować brakiem inżynierów, szczególnie w branży kolejowej.

– Często mówiąc o Izbie myślimy o składkach. Co wam gwarantuje „izbowe” ubezpieczenie w życiu prywatnym? – Andrzej Roch Dobrucki zwrócił się z pytaniem do zebranych na sali. – Każdy jest ubezpieczony na milion złotych. A składki są jednymi z najniższych wśród wszystkich samorządów zawodów zaufania publicznego.

Przez dwanaście lat istnienia Izba obniżyła składkę o 58,3%. Rynkowa wartość ubezpieczenia to 750-1500 zł. Prezes wymienił także inne profity członkostwa. Zaapelował, by samorządy organizowały cykliczne szkolenia, spotkania z fachowcami i wyjścia na ciekawe budowy, a członkowie – by z nich korzystali.

Następnie Zjazd rozpoczął merytoryczną pracę podsumowującą rok pracy Izby. Sprawozdanie z działalności Rady POIIB przedstawił Wojciech Kamiński, akcentując zrealizowanie wniosków zgłoszonych na ubiegłorocznym zjeździe.

Komisja Mandatowo-Skrutacyjna

Bogdan Laskowski – przewodniczący

Ryszard Klimek – sekretarz

członkowie: Ryszard Kruszewski, Mieczysław

Antoni Kucharski, Tomasz Niedźwiecki



– Do Rady skierowane były dwa wnioski i oba zostały zrealizowane – mówił. – Pierwszy dotyczył organizacji mistrzostw brydża, które się odbyły. Drugi – pomocy członkom w tworzeniu sportowych kół zainteresowań.

Przewodniczący podkreślił dobrze układającą się współpracę z Podlaską Okręgową Izbą Architektów RP i ze stowarzyszeniami branżowymi – szczególnie białostockim Oddziałem PZITB – kierując te słowa w stronę nowego przewodniczącego Związku – Waldemara Orłowskiego.

Następnie sprawy finansowe zrelacjonował krótko Krzysztof Ciuńczyk, skarbnik Izby, skupiając się na wykonaniu budżetu. Kolejne sprawozdania przedstawili: Mikołaj Malesza – Komisji Kwalifikacyjnej, Jerzy Bukowski – Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej. Tu zatrzymam się na chwilę, bo... kto najczęściej skarżył się na inżynierów? Powiatowe Inspektoraty Nadzoru Budowlanego, na podium Bielsk Podlaski. Na kogo najczęściej się skarżyli? Na kierowników budów i – na drugim miejscu – na projektantów.

Dalej wystąpili: Krzysztof Falkowski ze sprawozdaniem Sądu Dyscyplinarnego

Prezydium Zjazdu tworzyli (od lewej): zastępcy przewodniczącego Sławomir Klimko i Wacław Sójko, Ryszard Sztuka – przewodniczący Zjazdu, sekretarze: Anna Chwećko i Jerzy Andrejczuk

i Małgorzata Micał – Komisji Rewizyjnej. Sławomir Klimko, zastępca przewodniczącego prezydium Zjazdu odczytał uchwały, dotyczące przyjęcia poszczególnych sprawozdań i udzielenia absolutorium Radzie. XV Zjazd POIIB ocenił pozytywnie działalność Rady i poszczególnych organów w okresie sprawozdawczym i zatwierdził przedstawione raporty. Następnie „sala” zagłosowała zdecydowaną większością głosów „za”. Rada Izby otrzymała absolutorium zwieńczone brawami. Tym optymistycznym akcentem zakończyła się pierwsza część Zjazdu.

Po „pysnej” przerwie mównicę zajął Andrzej Falkowski, zastępca przewodniczącego Rady POIIB, mówiąc o tym, co pomaga a co przeszkadza w wykonywaniu zawodu inżyniera.

– Otoczenie prawne, w którym funkcjonujemy, delikatnie mówiąc, nie jest dla nas przyjazne – zaczął. – Nieprawidłowy jest już sam sposób tworzenia przepisów. Konsultacje społeczne często są pozorowane, „przechodzą” zle rozwiązania i błędy legislacyjne. W efekcie tak wprowadzanych przepisów, powstają różne in-

terpretacje. Inżynier spotyka różne wymagania różnych urzędów i musi się do nich dostosowywać. Drugi problem dotyczy braku narzędzi prawnych, pozwalających nam skutecznie chronić swój interes zawodowy. Projektant, czy kierownik budowy nie są stroną postępowania administracyjnego. Pozostawiam to jako temat do przemyśleń. Trzeci problem to brak skuteczności funkcjonowania organów kontroli.

Przewodniczący uzupełnił prezentację Andrzeja Rocha Dobruckiego danymi, dotyczącymi Podlaskiej Izby. Następnie wyraził opinię w kwestii coraz częściej poruszanego tematu BIM.

– BIM jest narzędziem bardzo drogim, nie sprawdzonym w praktyce i nie jest powszechnie dostępnym – mówił. – Jego ustawowe wprowadzenie spowoduje dyskryminację firm, których nie będzie stać na kupno tych narzędzi.

Rada Podlaskiej Izby jest zdania, że korzystanie z BIM powinno być dobrowolne, a nie ustawowo obowiązkowe. Z taką propozycją wystąpiła kilka miesięcy temu do prezesa



W Zjeździe uczestniczyło 81 osób, to o sześć mniej niż w ubiegłorocznym. Jednak i tak obecni członkowie stanowili 77,1% z listy 105 delegatów. Zjazd był więc prawomocny



AARSLEFF

Geotechnika



Hydrotechnika


Od dwudziestu lat pracujemy dla Ciebie w całym kraju
a od teraz nasze biuro na wyciągnięcie ręki:

Białystok, ul. Sienkiewicza 82, tel. 509 238 533, mail: mgr@aarsleff.com.pl

Aarsleff →
budownictwo mieszkaniowe,
kubaturowe, przemysłowe,
hydrotechniczne, kolejowe;
elektrownie wiatrowe,
drogi i autostrady,
obiekty sportowe i rekreacyjne.


na zdjęciach
budowa fundamentu palowego pod zakład produkcyjny Gryfia w Szczecinie,
posadowienie dzwonnicy w Białymstoku, roboty kolejowe, budowa Stadionu
Narodowego w Warszawie, budowa oczyszczalni ścieków we Wrocławiu,
prace fundamentowe – farma wiatrowa, marina w Elblągu, na budowie budynku
wielorodzinnego przy Krętej w Białymstoku, budowa terminalu portu lotniczego
Kraków-Balice, estakady i most w Kwidzynie, fragment mola w Niepręcie.

<http://www.aarsleff.com.pl>




PIIB apelując, by monitorować proces wdrażania BIM w nasz system prawny.


Następnie głos zabrał Tomasz Jacek Płazak, przewodniczący Komisji Uchwał i Wniosków. W trakcie obrad zgłoszonych zostało pięć wniosków. Zjazd przyjął do realizacji tylko jeden z nich, Gilberta Okulicz-Kozaryna, skierowany do Krajowego Zjazdu PIIB. Autor proponuje, aby w ramach konsultacji społecznej wystąpić o zmianę ust. 1 art. 101 Prawa budowlanego poprzez wprowadzenie automatycznego zatarcia kary bez konieczności składania wniosku oraz wydawania stosownej decyzji przez okręgowy sąd dyscyplinarny.




Dwa wnioski zostały odrzucone. Autorką pierwszego była Katarzyna Sawczuk, która wnosiła o ustanowienie corocznych mistrzostw POIIB w brydżu sportowym oraz zobligowanie zarządu do aktywacji reprezentantów Izby we wszelkiej aktywności sportowej, zwłaszcza drużynowej w takich sportach jak, np. siatkówka lub piłka halowa. Drugi złożył Wacław Sójko, prosząc Radę POIIB, by na następnych Zjazdach sprawozdania organów „wspomóc” lub zastąpić prezentacjami multimedialnymi, które – zdaniem autora – docierają nieraz w bardziej zrozumiałym sposób niż „słowo mówione”.



– Zachęcam, by naszych pragnień nie narzucać innym – odpowiedział Wojciech Kamiński. – Ani ja, ani Izba nie zmusi nikogo do aktywności fizycznej. Natomiast, jeśli ktoś poczuł się zachęcony dzisiejszymi prezentacjami, to proszę bardzo je przygotowywać.



Nie obligujemy do obowiązku ich sporządzania, może nie każdy czuje się na siłach. Dwa wnioski – po dyskusji – autorzy wycofali i przekazali bezpośrednio do organów zajmujących się tematami. Jeden to apel Wacława Sójko do Zespołu Prawno-Regulaminowego POIIB, aby zmienić przepisy ustawy o ochronie poż., dotyczące odbioru inwestycji przez przedstawicieli




Państwowej Straży Pożarnej, którzy swoją opinię w sprawie odbioru obiektów budowlanych wyrażają w formie ostatecznego stanowiska. Zgodnie z sugestią Andrzeja Falkowskiego pan Wacław przekazał wniosek bezpośrednio Zespołowi Prawno-Regulaminowemu.



Podobnie Zygmunt Milewski zwracał się do Rady POIIB, aby w „Biuletynie Informacyjnym PDOIA i POIIB” umieszczać artykuły opisujące błędy projektowe i wykonawcze ujawnione w czasie eksploatacji budynków. Głos zabrał Ryszard Dobrowolski, przewodniczący Rady Programowej „Biuletynu Informacyjnego” przypominając, iż ten temat już kilkakrotnie był dyskutowany i nigdy nie było sprzeciwu redakcji. Waldemar Jasielczuk, zastępca przewodniczącego Rady Izby i członek Rady Programowej zaproponował skierowanie wniosku – właśnie – do Rady Programowej, na co autor wniosku się zgodził.



Długą i burzliwą dyskusję wywołał natomiast punkt dotyczący zmiany siedziby Izby. W dotychczasowej brakuje sali na szkolenia, konferencje czy choćby przeprowadzanie egzaminów. Rozrasta się archiwum. Niektórzy uważają – zwyczajnie – że Izba powinna mieścić się we własnym, reprezentacyjnym budynku, a nie być właścicielem – cytując – „paru pokoi w wieżowcu”. Na sali dało się zauważyć, że wiele osób jest za zmianą, a szczególnie za powiększeniem powierzchni. Jednak zaproponowana lokalizacja przy ul. Dojlidy Fabryczne 23 wzbudziła szereg kontrowersji. Dyskusję zaproponowała zamknąć Krystyna Lipińska, motywując późną godziną i tym, że jest to temat na inne spotkanie. Wszyscy się zgodzili.



Ostatnim punktem było przyjęcie budżetu Podlaskiej OIIB na rok 2016, przedstawionego przez skarbnika. Nadwyżkę budżetową przeznaczają się na działalność statutową. I tak, po pięciu godzinach obrad, tuż przed godz. 21 zakończył się XV Zjazd POIIB.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM



Beton w kanałach

Cykl szkoleń organizowanych przez POIIB od marca br. rozpoczęli: Klara Rombalska, Jacek Zysek i Jarosław Szymczyk. Mówiono o prefabrykacji betonu w kanalizacji sanitarnej oraz nowych rozwiązaniach technicznych w układach pomp. Wykład bez wątpienia trafił w gusta naszych inżynierów, co dało się słyszeć w kuluarach.

Rocznie na świecie produkuje się 7 mld m³ betonu towarowego. Siedmiokrotnie więcej niż stali i trzykrotnie więcej niż drewna. Kiedyś składał się on jedynie z kruszywa, cementu i wody. Dzisiaj ogromną rolę odgrywają dodatki. Choć procentowo jest ich niewiele, to jednak bardzo wydatnie wpływają na jakość wyrobu. Widać to w branży drogowej, ale i sanitarnej. Właśnie one stanowią wyzwanie dla producentów prefabrykatów. Wymagania stawiane betonom – ich trwałość, odporność na oddziaływanie środków odladzających oraz destrukcyjne działanie mrozu są z roku na rok coraz większe.

Szkolenie odbyło się 5 marca. Z racji zbliżających się Świąt Wielkanocnych Jacek Zysek, koordynator ds. projektów infrastrukturalnych P.V. Prefabet Kluczbork SA. Rozpoczął je właśnie takim akcentem.

– Mamy tutaj próbki w kształcie jajek wielkanocnych prosto z naszego zakładu – mówił. – Wytrzymałość tego betonu wynosi 105-120 MPA. To bardzo wysokowartościowy produkt. Dla porównania, do budowy obiektów narażonych na duże naprężenia, np. mostowych, używa się betonu o wytrzymałości rzędu jedynie 50-60 MPA. Taki wynik osiągnęliśmy dzięki wiedzy naszych kontrahentów i producentów z całej Unii Europejskiej (w ramach grupy P.V.).

Czynnik wytrzymałościowy jest istotny, ale dla prefabrykatów stosowanych w kanalizacji ważniejsza jest odporność betonu na działanie fermentujących osadów.

– Minimalne parametry wytrzymałościowe, jakie beton powinien spełniać w kanalizacji sa-

nitarniej (każdego typu), to: 40 MPA wytrzymałości, nasiąkliwość na poziomie 6%, szerokość rozwarcia 0,15 i współczynnik w/c nie większy niż 0,45. Pamiętajmy jednak o tym, że jest to minimum – uczył Jacek Zysek. – Proszę nie wierzyć w mit 4% nasiąkliwości. Taki wynik można osiągnąć tylko w warunkach laboratoryjnych. Jeżeli producent wystawia taki dokument, to jest to oczywiście do sprawdzenia, ale nie na prefabrykacie pracującym w instalacji. Taki element betonowy powinien być odporny na korozję siarczanową, chlorkową, karbonatyzację lub reakcję alkali chemicznych. Na te ostatnie należy zwrócić szczególną uwagę w prefabrykacie studni czy rur.

W trakcie szkolenia dało się zaobserwować dużą interakcję uczestników z prowadzącym. Pytania padały zarówno z sali, jak i w jej stronę.

– Ile razy zdarzyło się, że otrzymaliście badania geologiczne uwzględniające pH wody gruntowej? – pytał Jarosław Szymczyk z firmy Mall Polska systemy dla środowiska. – Proste badanie, było robione? Na 50 przesłanych nam opinii geotechnicznych, jedynie raz zdarzyło się, że ktoś zwrócił na to uwagę, a to podstawowe badanie dla betonu w kanalizacji. Wiem, że poprzednie szkolenie było poświęcone badaniom geotechnicznym, to bardzo dobrze. Od nich zależy bardzo dużo, zwłaszcza w kontekście modnego ostatnio określenia „retencji”. Prawo wodne przewiduje szereg obostrzeń m.in. w zakresie odprowadzania wód opadowych z terenów zanieczyszczonych, np. śniegu. Z kolei przepisy wykonawcze do ustawy z 2006 r., określają poziom do jakiego jesteśmy zobowiązani podczyszczać ścieki.

Norma 858 określa wysokie wymagania, jakim powinien sprostać zbiornik betonowy dla ścieków ropopochodnych, do którego odprowadzane są ścieki. Do każdego zbiornika musimy przygotować projekt konstrukcyjny, aby uwzględnić problem wyporu. To jest ważna sprawa, bo zbiorniki retencyjne są napełniane chwilowo.

– Z problemem wyporności zetknęliśmy się w trakcie budowy nowego dworca multimodalnego Łódź Fabryczna o wartości 1,3 mln zł



Fot. POIIB

Na liczne pytania prowadzący odpowiadali również w trakcie przerwy. Na zdjęciu (od lewej): Jacek Zysek – Prefabet Kluczbork SA i Jarosław Szymczyk – Mall Polska

– uzupełniał Jacek Zysek. – Musieliśmy zastosować specjalne prefabrykaty, różniące się zarówno zbrojeniem, jak i grubością ściany i dna. Niestety teren był na tyle trudny, że wahanie wody gruntowej o pół metra powodowałoby wypchnięcie standardowego zbiornika. Problem był skomplikowany. Każdy taki zbiornik – z natury rzeczy – ma dużą powierzchnię styku z gruntem, ale jednocześnie po raz kolejny pokazał nam jak duże znaczenie mają pozyskane od projektantów dane. Stale je analizujemy i stale rozwijamy tę współpracę.

– Dlaczego zbiorniki są malowane? W większości jest to życzenie klienta, ale właśnie... W sytuacjach braku wiedzy na temat pH wód gruntowych, lepiej jest zabezpieczyć taki zbiornik. Niekiedy producenci malują beton również po to, aby coś zakryć. Jeżeli pH wód gruntowych jest na właściwym poziomie w zasadzie betonu nie powinno się malować – wyjaśniał Jarosław Szymczyk.

Prowadzący zwrócili uwagę na bogate spektrum elementów, które można wytworzyć z betonu oraz na opłacalność pewnych rozwiązań np. zastąpienie płyt na pierścieniach konusami. Zarówno konusy i płyty pokrywowe bada się pod kątem obciążenia rzędu 30 ton. W Polsce maksymalne obciążenie osi samochodowej to 11,5 tony, czyli jedno koło maksymalnie może wywrzeć nacisk 6 ton. Wynika z tego, że konusy wytrzymują taką siłę, przy czym są pięciokrotnie tańsze. Tak się buduje na południu kraju, jak np. w Małopolsce.

W dalszej części Klara Rombalska z Hidrostał Polska zaprezentowała najnowsze produkty tej firmy stosowane w układach pompowych. Uwagę uczestników zwrócił system samooczyszczania SelfClean montowany w pompowniach.



Klara Rombalska z Hidrostał Polska



Inżynier to zawód wiedzy

– Zawód inżyniera budownictwa jest zawodem wiedzy. Zwyczajowo przyjętym obowiązkiem każdego człowieka jest stałe podnoszenie swoich kwalifikacji. Cały czas wchodzą nowe technologie, nowe materiały. Musimy być na bieżąco i to bez konieczności nakładania na nas obowiązku ustawowego.

Tak mówiła Grażyna Siemiończyk po jednym ze szkoleń, organizowanych w ostatnim kwartale w naszej Izbie. Różnorodność tematyczna sprzyja wzrostowi frekwencji.

12 marca niemal 40-osobową grupę kursantów przywitał Sylwester Rajewski z firmy Izohan. Szkolenie dotyczyło kryteriów doboru pap do izolacji przegród budowlanych oraz nowoczesnych hydroizolacji nawierzchni epoksydowych na podłożach betonowych i stalowych.

– Mamy ponad 70 rodzajów materiałów rolowych, bitumicznych. Stąd pytanie: jaki materiał inżynier ma polecić inwestorowi? – mówił Sylwester Rajewski. – Jeżeli pozna kryteria doboru będzie wiedział, że z tej całej plejady poleci trzy, które będą pasowały do tej konkretnej przegrody. I co istotne – wcale nie muszą to być tylko materiały zgrzewalne.

Wszystkie materiały stosowane w izolacji przegród różnią się czynnikami fizykochemicznymi. Chodzi o rodzaj osnowy oraz grubość produktu, ale o skuteczności uszczelnienia decydują parametry asfaltu, zwłaszcza stopień jego modyfikacji. Asfalt modyfikowany niczym plastelina wraca do swojego pierwotnego kształtu nawet przy temperaturach rzędu minus 15 stopni. Kolejna sprawa to rodzaj posypki i dodatki specjalne.

Papy tradycyjne jako zabezpieczenie dachu powinny być ułożone w dwóch warstwach w ciągu miesiąca. Tak powstała norma na papy tradycyjne. Papa z tkaniną szklaną służy jako pierwsza warstwa, gdyż jest najmocniejsza. Bardzo dobre parametry ma również papa poliuretanowa z uwagi na dużą rozciągliwość. Duża część szkolenia została poświęcona zagadnieniom odporności materiałów na różne czynniki.

– Ogólne kryteria, które należy uwzględnić przy doborze materiałów izolacyjnych do przegród budowlanych to giętkość (ilość SBS-u w masie asfaltowej), wytrzymałość na rozciąganie, wydłużenie. Papy powinny spełniać też wysokie standardy związane z ochroną p.poż. – kontynuował szkoleniowiec.

W dalszej części szkolenia Aleksandra Gadaj prezentowała produkty epoksydowe firmy

Izohan. Pomimo tego, że w trakcie szkolenia położono wyraźny akcent na zagadnienia praktyczne, materiały szkoleniowe (które Izba udostępniła na stronie internetowej dzięki uprzejmości wykładowców) zawierały prawie sto slajdów. Niezależnie od tego podano informację o tym, że na każde techniczne pytanie zadane drogą e-mailową konsultanci firmy odpowiedzą w ciągu dwóch dni.

9 kwietnia na szkoleniu pt. Systemy kanalizacji podciśnieniowych, Zenon Świógó – rzeczoznawca budowlany PZITS omawiał zagadnienia prawne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Wykład w dużej mierze dotyczył spójności prawa w inżynierii środowiskowej. W dalszej części szkolenia przedstawiciele firmy Roediger Vacuum: Ireneusz Kubek, Janusz Łabaj i Dariusz Kardasz mówili o projektowaniu i doborze elementów systemu kanalizacji podciśnieniowej, studniach zaworowych, stacjach podciśnienia, a także monitoringu i wizualizacji systemów kanalizacji podciśnieniowej.

16 kwietnia z kolei w sali konferencyjnej Suwalskiej Spółdzielni Mieszkaniowej odbyło się szkolenie prawnicze, dotyczące odpowiedzialności inżynierów pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w świetle obowiązujących przepisów prawa. Prowadziła je mec. Jolanta Szewczyk – radca prawny PIIIB. Dużą część szkolenia zajęły zagadnienia dotyczące odpowiedzialności inżynierów pełniących samodzielne funkcje w świetle prawa karnego oraz cywilnego. Omówiono również problematykę roszczeń cywilnoprawnych inwestorów wobec inżynierów oraz ubezpieczeniu OC inżynierów budownictwa w świetle obowiązującej umowy ubezpieczenia zawodu zaufania publicznego. W szkoleniu wzięło udział 45 osób.

23 kwietnia odbyło się szkolenie cieszące się najwyższą frekwencją – 102 osoby. Dotyczyło zmian w prawie budowlanym w świetle doktryny i orzecznictwa. Jolanta Szewczyk wskazywała na sposób definiowania przez sądy administracyjne podstawowych pojęć jak np. obiekty kontenerowe (nie wymagają pozwolenia na budowę tylko wtedy, gdy służą realizacji innego obiektu w ramach prowadzonych robót



Na zdjęciu Waldemar Orłowski, Sylwester Rajewski oraz Aleksandra Gadaj w trakcie przerwy w szkoleniu nt. kryteriów doboru pap do izolacji przegród budowlanych oraz nowoczesnych hydroizolacji nawierzchni epoksydowych na podłożach betonowych i stalowych.

budowlanych i są położone na terenie placu budowy; jeżeli służą innym celom koniecznym jest uzyskanie pozwolenia na budowę), ale również dokonała klasyfikacji tytułów prawnych do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Uczestnicy szkolenia zostali poinformowani m. in. o konsekwencjach stwierdzenia naruszeń wymogów określonych w art. 35 ust. 1 Prawa budowlanego. Właściwy organ wydaje postanowienie, w którym nakazuje usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości i określa termin na ich usunięcie. Po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu organ wydaje decyzję o odmowie zatwierdzenia projektu, a co się z tym wiąże – także odmowie udzielenia pozwolenia na budowę. Na postanowienie organu nie przysługuje zażalenie, a także, ponieważ nie kończy ono postępowania administracyjnego, nie przysługuje skarga do sądu administracyjnego. Omówione zostały również procedury zgłaszania obiektów nie wymagających pozwolenia na budowę, a także kwestia wygaśnięcia pozwolenia na budowę w świetle zmiany art. 37 Prawa budowlanego.

27 kwietnia 38 inżynierów budownictwa uczestniczyło szkoleniu na temat czynności geodezyjnych w budownictwie w świetle nowych uregulowań prawnych. Prowadził je Artur Kaczmarek – geodeta uprawniony, pracownik śląskiego WINGIK-a. Koszt udziału ww, osób został w całości sfinansowany przez POIIB. Duża część szkolenia została poświęcona mapie do celów projektowych, naradom koordynacyjnym, czynnościom geodezyjnym toku budowy a także dokumentacji powykonawczej. Szkolenie organizowała POIIB wspólnie z Radą Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT w Białymstoku.

O tematyce szkoleń organizowanych przez POIIB informujemy na bieżąco na naszej stronie internetowej w zakładce „aktualności”.

Organizację szkoleń Izby wsparła Spółdzielnia Produkcyjno-Handlowa „Krynka”.

GRUNTON – oszczędna mieszanka wypełniająca

CEMEX Polska to uznany w środowisku producent betonu towarowego. W swojej ofercie posiada również mieszanki wypełniające do specjalnych zastosowań – GRUNTON®.



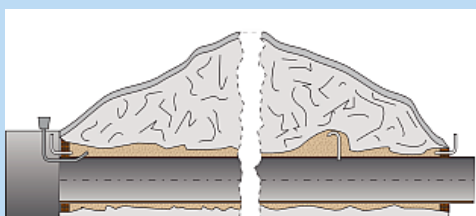
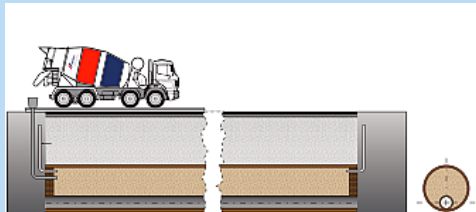
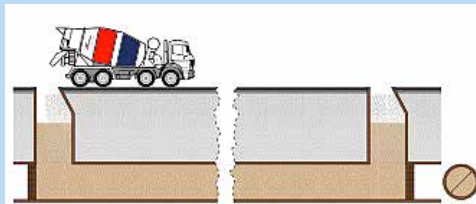
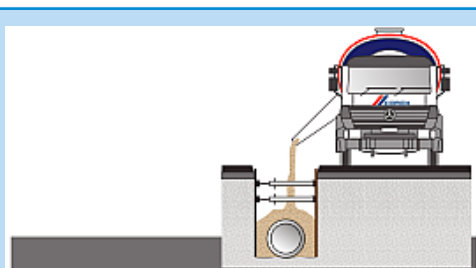
□ JACEK DZIĘBOR,
CEMEX POLSKA:



Skrócenie czasu budowy automatycznie wpływa na zmniejszenie jej kosztów. Oszczędzamy na czasochłonnym zagęszczaniu wypełniacza, kontrolowaniu tego zagęszczania, jak również na przygotowaniu warstwy posadowienia. Przy formowaniu rozparcia ścian wykopu ślady rozparcia są natychmiast wypełniane i następuje wzmocnienie podłoża. W ten sposób unika się tworzenia pustych przestrzeni i osiadania w obszarach brzegowych wypełnianej strefy, co może później niekorzystnie oddziaływać na powierzchnię drogi. Ponadto dzięki wysokiej płynności mieszanki wypełniającej można zmniejszyć szerokości wykopów.



W czasie tegorocznego spotkania szkoleniowo-integracyjnego w Nowogrodzie (18 czerwca 2016 r.) CEMEX zorganizuje pokaz swoich specjalistycznych produktów betonowych. Serdecznie zapraszamy.



– Staramy się tak kształtować naszą ofertę, aby jak najlepiej spełniać oczekiwania klientów – mówi Jacek Dziębor, dyrektor rozwoju sprzedaży betonu CEMEX Polska. – Nasze mieszanki samozagęszczalne GRUNTON® po stwardnieniu mają właściwości zbliżone do gruntu. Wykorzystuje się je głównie do wypełniania nieczynnych przewodów rurowych i kanałów, ale także wszelkich przestrzeni roboczych: pierścieniowych, w obudowie tuneli, w wysłużonych zbiornikach podziemnych, czy przejściach podziemnych. To co odróżnia go od innych na rynku mieszanek wypełniających to przewaga technologiczna i ekonomiczna.

GRUNTON® znajduje zastosowanie przeważnie przy budowie sieci przewodów i kanałów.

– GRUNTON® jest materiałem samozagęszczalnym. Nie ma zatem potrzeby, aby robotnicy wchodzić do wykopu, co pozwala niekiedy uniknąć tragedii. Równocześnie redukcji ulega zakres prac związanych z przywróceniem stanu nawierzchni jezdni oraz zmniejsza się wymagana ilość materiału wypełniającego – mówi Łukasz Strzałka, kierownik produktu w CEMEX Polska.

– Jedną z głównych zalet naszej mieszanki wypełniającej jest to, że pozwala wykluczyć typowe błędy występujące przy układaniu przewodów. Te układa się na spreparowanych podporach rur. Przestrzenie między nimi wypełnia samogęstniejący GRUNTON®. Powstała osłona – bez wolnych przestrzeni – zapewnia równomierną sztywność wokół przewodu. Wyklucza się tym samym zbyt wysokie lub zbyt niskie zagęszczenie górnej warstwy podsypki, uzyskuje poprawę warunków posadowienia przewodu – kontynuuje.

Mieszanki wypełniające GRUNTON® uzyskały pozytywną opinię Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, co zostało potwierdzone Aprobata Techniczną RT/2013-02-0130 z 24 maja 2013 r.

– Nasz produkt świetnie sprawdza się w obszarach śródmiejskich szczególnie w pobliżu budynków zabytkowych oraz wszędzie tam, gdzie drgania ciężkich urządzeń zagęszczających mogą spowodować pęknięcia budynków – kończy Łukasz Strzałka – Wytrzymałość stwardniałej mieszanki GRUNTON® (≤ 2 MPa) umożliwia powtórne wykopanie przy użyciu tradycyjnego sprzętu do robót ziemnych.

Przykładowe projekty, które zrealizowaliśmy z użyciem GRUNTONU to min. budowa Tunelu pod Martwą Wisłą, gdzie dostarczyliśmy 18 tys. m³ mieszanki czy modernizacja sieci kanalizacyjnej w Krakowie, tuż pod Wawelem, gdzie jednym z wysokich wymagań dla produktu CEMEX było płynięcie mieszanki na odległość od 25 do 50 m oraz całkowite wypełnienie rur.

Więcej na temat produktów Cemexu – www.cemexbeton.pl



Z myślą o najmłodszych

Prawie 4 tys. zł to kwota, jaką przekazali inżynierowie POIIB na rzecz Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej nr 2 im. I. Białówny w Białymstoku. Tegoroczne „izbowe” spotkanie z okazji Dnia Dziecka odbyło się 5 czerwca w Majątku Howieny pod Białymstokiem.



Fot. Kinga Hurcewicz

Od lewej: Monika Szatyłowicz i Agnieszka Stankiewicz-Kierus – TaniaKsiążka.pl, Wydawnictwo Kobiace, Vivante; Wojciech Kucerow – dyrektor WPOW Białymstoku; Sebastian Zolik – AkzoNobel i Waldemar Jasielczuk – zastępca przewodniczącego POIIB

Na aukcjach internetowych zlicytowaliśmy koszulkę i piłkę z podpisami zawodników Jagiellonii Białystok. O kolejne walczone w trakcie samego spotkania. Dochód ze sprzedaży tych niecodziennych trofeów, został przekazany na rzecz Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Młodzieży „Odrobina Radości” działającego przy domu dziecka. Dzięki tym działaniom Izby, wychowankowie placówki będą mogli wyjechać na wakacje.

Do naszej akcji pomocy włączyły się również firmy. Sebastian Zolik – przedstawiciel AkzoNobel, producenta farb i lakierów złożył deklarację przekazania farb na planowany remont domu dziecka. AkzoNobel zagwarantował także atrakcje dla uczestników zabawy: kącik malarski i ścianę, którą można było brudzić bez konsekwencji. Był również i pies-celebryta, znany z reklam Duluxa. Księgarnia internetowa TaniaKsiążka.pl, Wydawnictwo Kobiace oraz Vivante ufundowały każdemu dziecku upominki książkowe, a sklep papierniczy Rebis obdarował najmłodszych zabawkami. Wszystkie dzieci otrzymały również słodkie upominki od firmy Colian – producenta: Grześków, Goplany, Akuku, Jutrzenki.

Podobnie jak w zeszłym roku największym powodzeniem cieszyły się zabawy na dmuchanych zjeżdżalniach, a o to, by nikt się nie nudził dbało Studio Anima.

– Jesteśmy wdzięczni za każdą formę pomocy naszym dzieciakom – dziękował Wojciech Kucerow, dyrektor domu dziecka nr 2 w Białymstoku. – Każde dziecko marzy, aby odebrać się od codzienności wyjeżdżając za miasto. Dzięki Wam będzie to możliwe.

– Jednym z naszych zadań jest promocja wizerunku koncernu AkzoNobel jako firmy zaangażowanej społecznie poprzez włączanie się

w działania na rzecz lokalnych społeczności, wspieranie akcji, które związane są z naszą misją czyli dodawanie koloru tam gdzie jest on najbardziej potrzebny – mówi Katarzyna Kowalczyk z AkzoNobel. – Produujemy farby i lakiery, które cieszą się uznaniem nie tylko zawodowych budowlanców. Chcemy być z klientami bliżej, aniżeli przy sklepowej kasie. Dziękujemy za zaproszenie i miłą zabawę z Państwem. To, że przy okazji mogliśmy wesprzeć szlachetny cel jest dla nas bardzo ważne. Gratuluję pomysłu organizatorom!

– Dziękujemy za możliwość udziału w tak szczerym przedsięwzięciu – mówi Monika Szatyłowicz z TaniaKsiążka.pl, Wydawnictwa Kobiacego, Vivante. – Całym sercem jesteśmy za pomaganiem lokalnym organizacjom. Od ponad dwóch lat każdy produkt kupiony w TaniaKsiążka.pl powoduje przekazanie środków na rzecz Fundacji „Pomóż Im”.

– Z inicjatywą wsparcia domu dziecka wysłała Kinga Hurcewicz – mówi Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady POIIB. – Po rozmowie z władzami placówki uznaliśmy, że najlepsza będzie pomoc w organizacji wakacyjnych wyjazdów chociaż dla części dzieci. Każde dziecko uczestniczące w naszym spotkaniu dobrze się bawiło, otrzymało upominek, ale również miało świadomość, że wspiera inne. Pomysł został pozytywnie przyjęty przez prywatnych przedsiębiorców, którzy zaangażowali się w naszą akcję. Serdecznie dziękuję za okazane wsparcie AkzoNobel, Księgarni internetowej TaniaKsiążka.pl, Wydawnictwu Kobiacemu, Vivante, Jagiellonii Białystok, sklepom papierniczym Rebis, producentowi słodczy – firmie Colian oraz internautom, którzy licytowali na naszych aukcjach.

Zdjęcia ze spotkania – www.pdl.piib.org.pl w zakładce „galeria”

BARBARA KLEM

Wszystkim dzieciom z okazji zbliżającego się ich święta życzymy, aby ich dzieciństwo było jak najlepsze i aby trwało jak najdłużej. Niech Wasze maluchy dużo śpią, mało płaczą i sprawiają Wam mnóstwo radości. Szczególne życzenia kierujemy do naszej redakcyjnej koleżanki Moniki Urban-Szmelcer z Biura POIIB, szczęśliwej mamy trójki dzieci – najmłodszy Adaś na zdjęciu.



PREFBET

ŚNIADOWO



5,85zł
TERMOBŁOCZEK TR
Cena brutto
za 1 szt.

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 prostopadle 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 (termobłoczek TR)
- mrozoodporność: wg ustaleń normowych
- zużycie bloczków: 11,61 szt./m² muru
- zużycie zaprawy na: 0,019 m³/m² muru

System Śniadowo



www.prefbet.pl

Oddział Śniadowo, tel. 86 217 62 95

Oddział Łomża, tel. 86 218 06 72

Oddział Zambrów, tel. 86 475 04 24



- DRUKARKI, KOPIARKI, SKANERY A4-A3
- URZĄDZENIA WIELKOFORMATOWE
- DRUKARKI 3D

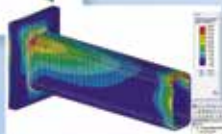
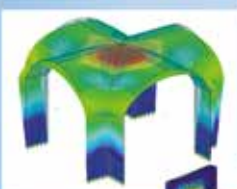
SPRZEDAŻ / SERWIS / DZIERŻAWA

ul. Dąbrowskiego 28, 15-872 Białystok
tel. 85 651 69 10

www.promit.com.pl



DVD
Multilingual



Statyka, która bawi...

RFEM 5

Oprogramowanie do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych konstrukcji Metodą Elementów Skończonych

RSTAB 8

Oprogramowanie do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych przestrzennych konstrukcji szkieletowych

www.dlubal.pl

Stal ■ Beton zbrojony ■ Drewno ■ Szkło ■ Aluminium



Dlubal Software Sp. z o.o.
Jeslonowa 22
40-158 Katowice
Telefon: +48 (32) 782 46 26

E-Mail: info@dlubal.pl
Web: www.dlubal.pl



Blądym świtem, 5 maja spod siedziby Podlaskiej OIIB 49 osób wyruszyło „na techniczny podbój” Dolnego Śląska

WYDARZENIA

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII W SCENERII ZAMKU KSIĄŻ – WYCIEZKA PODLASKICH INŻYNIERÓW

Podziwiamy Dolny Śląsk

„Odnawialne źródła energii” pod tym hasłem odbyliśmy jedną z najciekawszych, jak do tej pory, eskapad technicznych – dwudniową wycieczkę na Dolny Śląsk.

Obok zwiedzania Kopalni Julia w Wałbrzychu, Sztolni Walim oraz zamków Książ i Grodno (co warto podkreślić – nocą), inżynierowie zapoznali się z nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi instalacji pomp ciepła w hotelach, a także w kopalni, gdzie odbyło się szkolenie. Program wycieczki, nie dający wiele swobody, został zrealizowany w 100%, głównie dzięki Grażynie Sykale – koordynatorowi wyprawy.

Pierwszym punktem była wizyta w „Bardo” – jedynym w Polsce hotelu wykonanym jako budynek pasywny, ogrzewany i klimatyzowany przy wykorzystaniu pompy ciepła. Dolne źródło ciepła i chłodu stanowi 17 odwiertów o głębokości 100 m. Nowatorskie rozwiązanie

pompy pozwala na zdalny monitoring pracy całego układu. Pasywność budynku oraz zastosowanie mechanicznej wentylacji powietrza, znacznie obniżają współczynnik zużycia energii, w porównaniu do tradycyjnych hoteli.

Pompy ogrzewają także palmiarnię Zamku Książ – kolejny punkt wycieczki. Zostały zastosowane także na potrzeby klimatyzacji. Stacja gazowych absorpcyjnych pomp ciepła o mocy grzewczej ok. 1,6 MW oraz mocy chłodniczej ok. 0,86 MW, jest zlokalizowana na podwórku. Stanowią one źródło ciepła i chłodu o wysokiej sprawności, o 40% wyższej, niż ta uzyskiwana przez najlepsze kotły gazowe. Typowe, sprężarkowe pompy ciepła wykorzystują energię elektryczną, która zasila

sprężarkę wymuszającą przepływ czynnika w układzie urządzenia. W przypadku pomp absorpcyjnych paliwem jest gaz ziemny lub LPG, który zapewnia ciepło napędzające urządzenie. Szczytowym źródłem ciepła jest dla palmiarni bateria kondensacyjnych kotłów gazowych, ulokowanych także na powietrzu.

Na końcu zwiedziliśmy układ generatorów ciepła pracujących w hotelu „Metro” w Kłodzku. Tu spotkaliśmy się z projektantem generatorów – dr. inż. Stefanem Reszewskim z Politechniki Wrocławskiej. Generator – skonstruowany wg jego pomysłu – wykorzystuje rozproszone ciepło, koncentruje je i za pomocą obiegu znanego z techniki chłodniczej przenosi na poziom temperatur użytecznych. Po przetransformowaniu jest ono gromadzone w zbiorniku akumulacyjnym w postaci gorącej wody. Źródłem ciepła użytkowego jest para wodna w powietrzu. Jest to źródło w pełni odnawialne, powszechnie dostępne, darmowe i wydajne, dlatego nie ma innych źródeł ciepła, jak choćby wymienniki gruntowe. W oparciu o opisane właściwości dostarczane jest ciepło na potrzeby grzewcze oraz do podgrzewania wody użytkowej w hotelu, bez stosowania dodatkowych źródeł energii.

TEKST I ZDJĘCIE: WALDEMAR JASIELCZUK

Start „schetynówek”

Modzele Skudosze-Modzele Wypychy – pierwsza na Podlasiu droga, zrealizowana z tegorocznej edycji „Programu rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019” została otwarta 10 maja br. w gminie Łomża. Inwestycja jest przykładem bardzo dobrej inżynierskiej współpracy między inwestorem, wykonawcą i nadzorem, bo w największej mierze to właśnie członkowie naszej Izby przyczynili się do sukcesu. 2,8 km przebudowano w 74 dni – a roboty było sporo, bo trzeba było rozebrać istniejącą

konstrukcję i wykonać ją od nowa i to w całości w terenie zabudowanym. Zastosowano po raz pierwszy w gminie metodę chroniącą środowisko, wykorzystano w podbudowie destrukta ze starej nawierzchni.

Od lewej: Adam Łazarski – inspektor nadzoru, Krystyna Lipińska – Urząd Gminy Łomża (inwestor), Daniel Chałaczkiwicz – kierownik budowy, Sławomir Moczydłowski – dyrektor Oddziału Drogowego Unibep SA w Łomży (wykonawca), Rafal Mirończuk – przedstawiciel wykonawcy i Jarosław Berezowiec – kierownik robót. Krystyna Lipińska



Fot. Artur Marek



Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa
Oddział w Białymstoku

Zarząd Oddziału w kadencji 2016-2020

Od lewej (siedzą): Mieczysław Siry – skarbnik, Nina Szklennik – zastępca przewodniczącego, Waldemar Orłowski – przewodniczący, Jolanta Prusiel – zastępca przewodniczącego, Krzysztof Falkowski – sekretarz, (stoją): Krzysztof Gleba-Zawadzki, Mariusz Osmulski, Krzysztof Czech, Ewa Łotowska – zastępca sekretarza, Stanisław Skorulski i Agnieszka Jabłońska-Krysiewicz.

WYDARZENIA

BIAŁOSTOCKI ODDZIAŁ POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA MA NOWY ZARZĄD

Na rzecz inżynierów

Waldemar Orłowski od 22 marca br. przewodniczy ponad setce inżynierów, dobrowolnie zrzeszających się w białostockim Oddziale PZITB. Zapowiada kontynuację dotychczasowych form działalności w celu realizacji zadań statutowych Związku.

Pełnienie funkcji przewodniczącej zakończyła, zgodnie ze Statutem Stowarzyszenia, po dziesięciu latach (trzy kadencje) doskonałej pracy – jak oceniali zebrani – Nina Szklennik. Dziękujemy ustępującym władzom za wkład pracy na rzecz środowiska inżynierskiego, a nowym życzymy równie głębokiego zaangażowania.

Władze Oddziału zostały wybrane podczas 34. już, Walnego Zgromadzenia członków Związku. Szczegółowy raport z pracy z lat 2012-2016 „zdała” Nina Szklennik. Szefowa Oddziału zwróciła szczególną uwagę na organizację przez PZITB konferencji i seminariów szkoleniowych oraz kursów przygotowujących do egzaminów na uprawnienia budowlane.

– To najważniejsze działanie w kontaktach z młodą kadrą inżynierską – usłyszeliśmy.

Następnie zebrani obejrzeni, przedstawione w telegraficznym skrócie, relacje z obchodzonego w ubiegłym roku jubileuszu 65-lecia Oddziału, ostatnich edycji konkursów na najlepsze prace dyplomowe studentów kierunku budownictwa (a łącznie było ich już 21), finałów rywalizacji o tytuł najlepszych budów regionu (tych zorganizowano już 20) oraz konferencji i seminariów szkoleniowych dla inżynierów i studentów. Przewodnicząca pochwaliła się doskonałą współpracą z Politechniką Białostocką i Podlaską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa.

Sprawne funkcjonowanie Oddziału poparły kolejne osoby, składające sprawozdania z działalności poszczególnych organów. „Stan środków pieniężnych” przedstawił co do grosza skarbnik. Później wystąpili przewodniczący Komisji Rewizyjnej i Sądu Koleżeńskiego Oddziału. Ten ostatni stwierdził, że nic nie musiał robić ostatnio, bo tak dobrze członkowie dbają o etykę zawodową inżyniera i wykazują się odpowiedzialnością. „Sala” jednomyślnie udzieliła ustępującemu zarządowi absolutorium, co odbyło się przy gromkim aplauzie.

PZITB Oddział Białystok powstał w 1949 r., by odbudowywać miasto po wojnie. Na koniec 2015 r. liczył 108 członków.

„Wywołana do tablicy”, czyli mównicy prof. Józefa Wiater, dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej, dziękowała za ogromną pracę i wysiłek przewodniczącej na rzecz studentów i inżynierów.

– Rzadko można dziś spotkać osobę tak zaangażowaną. Ja ją jeszcze wykorzystam – mówiła z uśmiechem pani dziekan, mając na myśli przygotowania uczelni do obchodów 65-lecia istnienia Wydziału, które będzie obchodzone 22 czerwca br.

Kilka ciepłych słów dołożył od siebie również prof. Roman Kaczyński, prorektor ds. rozwoju i współpracy Politechniki. Na dłużej mikrofon zajął Ryszard Trykosko, przewodniczący Zarządu Głównego PZITB w Warszawie. Zaczął od sprawozdania Niny Szklennik.

– Tak to szybko i łatwo się pokazało, ale wiemy wszyscy ile pracy społecznej trzeba było włożyć, aby to wszystko zorganizować – mówił przewodniczący. – Tutaj się nie bierze, tutaj się daje. Doceniam waszą pracę.

Przewodniczący nawiązał do współpracy Związku z Izbami, podkreślając, iż to członkowie PZITB tworzyli Izby kilkanaście lat temu. Dziś, po latach współpracy mogą się pochwalić wieloma wspólnymi osiągnięciami. Przypomniał rangę nauki, bez której praca inżynierów nie byłaby tak efektywna. I w końcu prosił o pamięć o inżynierach – seniorach, którzy są „solą PZITB”.

W imieniu Podlaskiej OIIB wystąpił Krzysztof Falkowski, przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego odczytując list gratulacyjny od Wojciecha Kamińskiego, przewodniczącego Rady POIIB.

W trakcie uroczystości wyróżniający się członkowie Oddziału i osoby współpracujące otrzymali odznaki honorowe i dyplomy. Po raz pierwszy Zarząd Główny naszego Stowarzyszenia przyznał 12. specjalnych Wyróżnień „Zasłużonym dla PZITB”. Otrzymały je osoby, firmy i jednostki gospodarcze, które w sposób szczególnie aktywny współpracowały z białostockim Oddziałem PZITB w okresie ostatnich dziesięciu lat.

Pozwalając sobie na odrobinę prywaty... Specjalne Wyróżnienie „Zasłużonym dla PZITB” otrzymałam i ja, autorka artykułu. Bardzo się cieszę, dziękuję za dostrzeżenie mojej pracy i cóż... Takie nagrody motywują do jeszcze większego zaangażowania. Więc... o-bie-cu-ję.

TEKST I ZDJĘCIE: BARBARA KLEM



WYDARZENIA

MAMY JUŻ W BIAŁYMSTOKU KONSULAT HONOROWY REPUBLIKI ESTONII. ZAPRASZAMY INŻYNIERÓW DO WSPÓŁPRACY

Tere hommikust Białystok

Wystarczy mieć pomysł i ochotę na współpracę z Estonią. Wsparciem i aktywnym pośrednikiem w realizacji planów będzie nam Konsulat Honorowy Republiki Estońskiej, który działa w Białymstoku. 11 marca br. w Pałacu Branickich odbyło się jego oficjalne otwarcie.

Konsulem honorowym została dr Iwona Wrońska. Jest to pierwsze przedstawicielstwo Republiki Estońskiej we wschodniej części Polski. Do tej pory konsulaty funkcjonowały w Krakowie, Poznaniu, Szczecinie i Gdańsku. Konsulat Estonii będzie też ósmą placówką konsularną w Białymstoku, po przedstawicielstwach: Białorusi, Malty, Chorwacji, Rumunii, Finlandii, Mołdawii i Gruzji. Podnosi on prestiż miasta na arenie międzynarodowej z czego radość wyrażał Tadeusz Truskolaski, prezydent Białegostoku.

Najważniejszym zadaniem konsulatu będzie pomoc i świadczenie usług na rzecz obywateli Estonii w Polsce. Jednakże i Polacy, zainteresowani wyjazdem lub współpracą gospodarczą, będą mogli tu uzyskać informacje.

– Stawiam na rozwój relacji gospodarczych – mówi dr Iwona Wrońska. – W kwestii budownictwa, wiem, że Estonia ma duże zasoby surowców naturalnych, szczególnie drewna. Myślę, że m. in. w tych tematach można znaleźć wspólny język. Konsulat jest taką swoistą „puszką kontaktową”, zapraszam.

Konsul planuje podjąć działania, które pomogą w nawiązaniu nowych, jak i rozszerzeniu już istniejących kontaktów gospodarczych. W tym celu będzie organizował rozmowy ze środowi-

skami gospodarczymi i władzami regionu. Będzie służył firmom, organizacjom i samorządom wsparciem przy organizacji wi-

zyt gospodarczych i studyjnych w obu krajach oraz we wzajemnych kontaktach. Iwona Wrońska stawia na rozwój wymiany kulturalnej poprzez organizację wystaw i imprez, które przybliżą Polakom ten piękny kraj. Jednym z ważniejszych wydarzeń będą cykliczne Dni Estonii w Białymstoku. Pomoże również władzom podlaskich uczelni wyższych w nawiązaniu lub w rozwoju współpracy z jednostkami naukowymi z Estonii. Konsulat Honorowy zamierza intensywnie promować wyjazdy turystyczne do Estonii, która ma bogatą ofertę aktywnego wypoczynku.

Udział w uroczystym otwarciu konsulatu wzięli m.in. przedstawiciele Ministerstwa Spraw Zagranicznych Estonii oraz Rzeczypospolitej Polskiej, ambasady Republiki Estonii, członkowie korpusu konsularnego w Białymstoku, a także przedstawiciele władz państwowych, wojewódzkich i miejskich.

– Nie od wczoraj wiadomo, że Estonia przoduje wśród państw UE pod względem zastosowania nowoczesnych rozwiązań informatycznych. W Izbie dość szybko opa-

Dr Iwona Wrońska, konsul honorowy Republiki Estońskiej w Białymstoku uważa, że placówka na Podlasiu jest ważnym narzędziem rozwoju współpracy międzynarodowej. – Czekam na pomysły i inicjatywę ze strony inżynierów budownictwa – zachęcała w rozmowie z Wojciechem Kamińskim, przewodniczącym Rady POIIB.

nowaliśmy podpis elektroniczny, ale mówiąc generalnie – daleko nam do takich technologii jak głosowanie on-line – powiedział Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady POIIB. – Współpraca z konsulem powinna dać bardzo wiele korzyści, głównie białostockim ośrodkom naukowym. Z naszego punktu widzenia, będzie ona interesującą głównie ze względu na dość odważnie realizowane inwestycje proekologiczne w samej Estonii, którym się przyglądamy jako inżynierowie budownictwa. Tam powstają nie tylko energooszczędne budynki, ale całe miasta. Warto zwrócić uwagę, że w drużynie białostockiej Jagiellonii jednym z najlepszych zawodników jest Konstantin Wassiljew – Estończyk. Mówią o nim Maestro z Białegostoku.

Konsulat mieści się w Białymstoku, przy ul Nowy Świat 17/3. I dodajmy jeszcze gwołi ściśłości, czym różni się konsul honorowy od konsulów zawodowych. Tym, że za swoją pracę nie pobiera wynagrodzenia – pracuje honorowo, stąd i jego nazwa. Często również na własny koszt musi wynająć lokal na urząd konsularny i ewentualnie opłacić personel administracyjny. Dr Iwona Wrońska jest na co dzień pracownikiem naukowym Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku. Z okazji mianowania Pani na zaszczytne stanowisko Konsula Honorowego Republiki Estonii w Białymstoku składamy życzenia pełnej satysfakcji z pracy.

TEKST I ZDJĘCIA:
BARBARA KLEM

BiNA

Bogdan Wetoszka
ul. Staszica 36
21-311 Komarówka Podlaska
tel. 83 353 51 37, 502 282 160

- Badania i nadzory archeologiczne
- Analizy i opracowania historyczne
- Opracowania planistyczne i ewidencyjne dotyczące zabytków i krajobrazu kulturowego
- Konsultacje i ekspertyzy naukowo-konserwatorskie

- Wydruki wielkoformatowe
- Skład oraz przygotowanie do druku wydawnictw i publikacji.
- Oprawa dokumentów
- Grafika reklamowa
- Strony www



BADANIA I NADZORY ARCHEOLOGICZNE - WYDAWNICTWO

datacomp

Każdy może kosztorysować z BIMestiMate



BIMestiMate

Datacomp Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 24
30-532 Kraków

tel. 12 412 99 77
contact@bimestimate.eu
www.bimestimate.eu

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



Matura z indeksem w kieszeni

Marlena Dobosz i Szymon Bartosiak – uczniowie Zespołu Szkół Budowlano-Geodezyjnych z Białegostoku zostali laureatami eliminacji centralnych Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych, która odbywała się od 14 do 16 kwietnia w Ostrzeszowie woj. wielkopolskie.

Do finału dotarła również Dorota Tarasiewicz z Augustowskiego Centrum Edukacyjnego.

W zawodach centralnych, o indeks otwierający drzwi na każdą uczelnię techniczną w kraju, rywalizowało 86 osób z 45 szkół z całej Polski. Podlasie reprezentowała szóstka, poza w.w. byli to: Dominika Tarasiewicz z ACE oraz Patryk Dubicki i Cezary Maciejewski – obaj z Zespołu Szkół Technicznych w Suwałkach.

– Podlaska OIIB wspiera „budowlane” rywalizacje młodzieży. Jesteśmy z was dumni i wszystkim serdecznie gratulujemy! – mówi Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady POIIB.

– Bardzo się cieszę z osiągnięć młodzieży – nie ukrywa zadowolenia w pierwszy dzień po powrocie „załogi” Małgorzata Sutula, dyrektor białostockiej „budowlanki”. – Mamy dwa tytuły laureatów. Marlena znalazła się na siódmej pozycji, z wysoką punktacją i to już drugi raz. Startowała bowiem z powodzeniem rok temu, kiedy była w trzeciej klasie. Szymon, który jest również na trzecim roku nauki uzyskał tytuł laureata. Świadczy to niewątpliwie o umiejętnościach uczniów, ale również o tym, co przekazuje im szkoła. Osiągnięcia te przenoszą się na atrakcyjność naszej placówki w oczach absolwentów gimnazjów. Mamy ich czym zainteresować. Pokazujemy, że można szkołę kończyć z indeksem na wyższą uczelnię jeszcze przed egzaminem maturalnym. Szczególnym zainteresowaniem objęliśmy cztery olimpiady: właśnie tę – Wiedzy i Umiejętności Budowlanych, Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej, Innowacji Technicznych oraz Wyalazczości i Odnawialnych Źródeł Energii. Są to tematy ściśle związane z naszymi kierunkami kształ-



Laureaci Marlena i Szymon. I teraz... drżj Politechniko Białostocka (uśmiech) – Marlena po wakacjach rozpoczyna naukę na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska

cenia. Co roku mamy w nich laureatów najwyższego szczebla.

Wyniki uczniów przekładają się na miejsce szkoły na liście najlepszych. „Budowlanka” uplasowała się na wysokim, dziesiątym miejscu. Słowo wysokim, należy podkreślić szczególnie, gdyż w rankingu liczone są punkty trzech najlepszych osób startujących z danej szkoły. Naszą ekipę stanowiły tylko dwie osoby i to one zapracowały na wynik. A o dobre wyniki nie było łatwo.

– Młodzież miała do rozwiązania w trzech częściach 20 zadań, obejmujących wiedzę budowlaną i zagadnienia ogólnokształcące z matematyki i fizyki – opowiada Anna Rudzińska, nauczycielka z ZSB-G. – Poziom trudności zdecydowanie wykraczał poza program realizowany w szkole.

Przekroczenie 40% punktów kwalifikowało uczestnika jako finalistę, a zdobycie połowy i więcej – jako laureata. Ten ostatni tytuł oznacza dostanie się bez postępowania kwalifikacyjnego na każdą uczelnię techniczną w Polsce i zwolnienie z etapu pisemnego egzaminów zawodowych.

Pzypomnę jeszcze, że eliminacje okręgowe odbyły się 5 marca w Zespole Szkół w Białymstoku. Wzięła w nich udział młodzież z dziesięciu szkół z regionu. Do zmagania centralnych zakwalifikowało się sześć osób. Na zdjęciu grupowym (od lewej): Patryk Dubicki, Cezary Maciejewski, Stanisława Krawczuk – wicedyrektor Szkoły, Anna Rudzińska – członek Komitetu Głównego OWiUB, Dorota Tarasiewicz, Dominika Tarasiewicz, Marlena Dobosz i Szymon Bartosiak, wyżej (od le-

wej): Zbigniew Walendzewicz – opiekun młodzieży z ZSTiO Suwałki, Igor Balejko – opiekun młodzieży ZSBG Białystok i Szymon Węgrzynowicz – opiekun z ACE Augustów.

– Zadaniem szkolnictwa jest kształcenie wiedzy i umiejętności zawodowych młodej kadry technicznej, a jednym ze sposobów aktywizowania i motywowania młodzieży jest włączenie jej we współzawodnictwo, jakim jest m. in. Olimpiada Wiedzy i Umiejętności Budowlanych – mówi Stanisława Krawczuk, wicedyrektor Szkoły. – To również okazja do poznania najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych. Kształcenie wyspecjalizowanej kadry technicznej to ogromne wyzwanie. Za sprawą wysokiego tempa rozwoju techniki wiedza książkowa szybko ulega dezaktualizacji. Konieczna jest w tej sytuacji współpraca szkół i firm działających w branży budowlanej.

– W edukacyjnym zadaniu wspiera nas Podlaska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa – mówi Małgorzata Sutula. – Razem budujemy kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość młodych ludzi. Dziękujemy za pomoc.

„Budowlanka” kształci obecnie ok. 720 uczniów w technikum w pięciu zawodach. Zapraszamy gimnazjalistów. Kto się jeszcze nie zdecydował, polecam...



WYDARZENIA

27 KWIEŚNIA BR. UROCZYŚCIE OTWARO LABORATORIUM ARCHITEKTURY ENERGOOSZCZĘDNEJ I ENERGII ODNAWIALNYCH WYDZIAŁU ARCHITEKTURY POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ

Zielona edukacja

Kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika, turbina powietrzna, gruntowy wymiennik ciepła, zbiornik wody deszczowej. Wewnątrz blisko tysięcy punktów pomiarowych, kontrolujących m.in. temperaturę, wilgotność i skład powietrza. Wszystko dla nauki oraz współpracy z inwestorami i przemysłem.



Fot. Barbara Klem

Nasz Wydział Architektury jest pierwszym w Polsce posiadającym tak nowoczesny obiekt badawczy. W kraju jest kilka podobnych, ale są ogólnouczelniane np. Politechniki Krakowskiej. Na zdjęciu ekipa odpowiedzialna za realizację (od lewej): Tadeusz Koleśnik, Anatol Chomczyk – prezes Anatek Białostok, Adam Turecki, Jerzy Topolski, Janusz Topolski, Andrzej Rydzewski i Krzysztof Paszko

A mowa oczywiście o Laboratorium Architektury Energooszczędnej i Energii Odnawialnych przy ul. Oskara Sosnowskiego w Białymstoku, które 27 kwietnia zostało oficjalnie otwarte. Tą właśnie uroczystością Wydział rozpoczął świętowanie okrągłego jubileuszu 40-lecia swego istnienia.

– 40 lat minęło. Słowa znanej piosenki cisną się na usta – rozpoczął z uśmiechem Lech Dzienis, rektor uczelni. – Jubileusz to moment, który doskonale nadaje się, aby obejrzeć się za siebie i powiedzieć co będziemy robić dalej. Wydział Architektury ma dobre notowania na przyszłość: dwa lata temu otrzymał prawa do nadawania stopnia doktora nauk technicznych, a dziś otwiera budynek badawczy. Pracownicy i studenci mogą w nim realizować badania i swoje marzenia. Życzę wam, abyście jak najlepiej z niego korzystali.

Po oficjalnych przemówieniach, wyświęceniu budynku i symbolicznym przecięciu wstęgi, goście przenieśli się na halę Wydziału,

gdzie odbyło się uroczyste posiedzenie senatu. Podczas tego wydarzenia tytuł Honorowego Profesora Politechniki Białostockiej otrzymał prof. dr. hab. inż. arch. Witold Czarnecki. Wręczono też medale 40-lecia Wydziału, a całość uzupełniła piękna oprawa muzyczna w wykonaniu chóru Politechniki Białostockiej.

My zaś – tradycyjnie – skupiamy się na nowym obiekcie. Zaczynamy niemal historycznie. Bo... Ideę stworzenia i koncepcję architektoniczną budynku opracował w 2006 r. dr arch. Adam Turecki, prodziekan Wydziału. Jednak dziesięć lat temu nie udało się zrealizować tego pomysłu. Dopiero silna zachęta Unii Europejskiej, a szczególnie unijne wsparcie finansowe działań promujących wykorzystanie energii odnawialnych sprawiły, że w 2011 r. wizja pomysłodawcy zaczęła przeradzać się w realne przedsięwzięcie. Ponieważ reguły unijne i Prawo Zamówień Publicznych uniemożliwiło wykonanie dokumentacji projektowej przez autora koncepcji, w roku 2013 przetarg

- Inwestor: Politechnika Białostocka
- Projekt: dr arch. Adam Turecki (idea i projekt koncepcji),
- „ARH+ arch. Andrzej Rydzewski” Białostok (projekt budowlany i wykonawczy)
- Główny projektant: mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski, konstrukcja: inż. Tadeusz Koleśnik, instalacje sanitarne: mgr inż. Krzysztof Paszko (wentylacja wod.-kan. i c.o.), mgr inż. Grzegorz Bogojło (pompy ciepła); instalacje elektryczne: mgr inż. Janusz Topolski; instalacje niskoprądowe: BMS: mgr inż. Andrzej Michalis

na realizację projektu budowlanego i wykonawczego wygrało biuro architektoniczne „ARH+” z Białegostoku. Główny projektant mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski, absolwent Wydziału Architektury PB, od lat zajmujący się tematyką budynków pasywnych i energii odnawialnych, wniósł w realizację projektu swoje wieloletnie doświadczenie praktyczne. W niedługim czasie powstała spójna dokumentacja i uzyskano wymagane pozwolenia.

Przekazanie placu budowy wykonawcy nastąpiło 10 lipca 2014 r., a w rok później w drugiej połowie sierpnia został on oddany do użytkowania. Obecnie jest wyposażony oraz przechodzi testy i regulacje poszczególnych urządzeń.

Zrealizowany budynek jest obiektem laboratoryjno-badawczym zagadnień związanych z energooszczędnością bazującą na energii słonecznej, geotermalnej oraz w mniejszym stopniu wiatrowej. Ma służyć analizowaniu działań poszczególnych ustrojów budowlanych i zastosowanych technologii oraz ich efektywności energetycznej. Od wielu lat na Wydziale prowadzone jest projektowanie architektury energooszczędnej. Dzięki temu budynkowi podniesie się ich jakość.

Wzniesiony obiekt jest trzykondygnacyjny – w tym jedna podziemna. Podajmy kilka liczb, dla zobrazowania jego wielkości: 232,09 m² – powierzchnia użytkowa, 114,62 m² – powierzchnia zabudowy i kubatura – 1.404 m³. Mały.

– To skala domu jednorodzinnego – mówi Adam Turecki. – I o to nam chodziło, by mieć obiekt, który byłby porównywalny wielkością właśnie z domem jednorodzinnym. Konstrukcję nośną dachu stanowi stalowa rama ze ściągiem, z wypełnieniem w postaci dachu żelbetowego o nachyleniu połąci 36 stopni.

– Kąt nachylenia połąci dachowych dobraliśmy celowo, nie tylko ze względu na charakterystykę Podlasia, ale po to, by panele fotowoltaiczne pracowały optymalnie – dodaje arch. Andrzej Rydzewski. – Generalna zasada ukierunkowania budynku zakłada natomiast skierowanie elewacji przeszklonej na południe, niezależnie od granic działki inwestora, dlatego cały obiekt stanowi oddzielny element przestrzenny. Forma domu jest uproszczona,

- Wykonawca: Anatex Białystok
- Kierownik budowy: inż. Sebastian Snarski, Anatex Białystok
- Inspektorzy nadzoru: mgr inż. Adam Kłoskowski, mgr inż. Sławomir Daciuk, mgr inż. Elżbieta Denysiuk, mgr inż. Marcin Kadłubowski, mgr inż. Halina Palygiewicz – Politechnika Białostocka
- Kierownik działu inwestycji PB – mgr inż. Waldemar Szablowski
- Kanclerz PB – mgr inż. Mirosław Milewski

a estetyczna nowoczesność przenika obiekt od fundamentów aż po dach.

W fasadzie zamontowane są rolety zacinające i system żaluzji. Wbudowany doświadczalny system fotowoltaiki, produkuje również prąd. Zbierana jest także deszczówka, a podziemny zbiornik pozwala na wykorzystywanie jej do podlewania roślin i jako szarą wodę do spłukiwania sedesów. Obiekt wyposażony jest ponadto w stację meteorologiczną.

– Pod względem konstrukcyjno-architektonicznym budynek nie jest skomplikowany ani trudny do wykonania – ocenia Sebastian Snarski, kierownik budowy z ramienia wykonawcy, firmy Anatex Białystok. – Przykładowo, strop nad parterem i piwnicą jest z żelbetowych prefabrykatów i częściowo był wylewany, oparty na nośnych ścianach zewnętrznych murowanych. Dość dużym wyzwaniem były za to prace branżowe, szczególnie sanitarne i elektryczne, które w całości są sterowane i monitorowane przez BMS. Kilometry kabli i ponad tysiąc czujników sprawiły, że budynek jest jednym wielkim laboratorium pomiarowym. Dzięki instalacji BMS możemy poznać rozkłady temperatur w poszczególnych przegrodach budowlanych, instalacjach, w gruncie wokół dolnego źródła zasilania na głębokości do 100 m, jak

również ilości pobieranej i wytworzonej energii elektrycznej i ciepłej w budynku. Możemy też sterować wszystkimi instalacjami i obserwować zachodzące zmiany siedząc przed monitorem komputera w dowolnym miejscu.

Budynek wyposażony jest we wszystkie niezbędne do jego funkcjonowania instalacje elektryczne i sanitarne i – rzecz jasna – dostępny dla osób niepełnosprawnych. Poza tym, jak na inwestycję z „zielonej półki” przystało, zawiera szereg specjalistycznego wyposażenia. Ogrzewany jest pompą ciepła o mocy 7,8 kW (przy parametrach B7/W50 – moc 9 kW, COP 4,0) wykorzystującą energię odnawialną gruntu. System wentylacji mechanicznej z rekuperacją i zintegrowany z nim gruntowy wymiennik ciepła minimalizuje straty energii. Stanowią go dwie centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła o łącznej wydajności 1.400 m³/h. Wodę podgrzewają dachowe i ścienne zestawy kolektorów: płytowy typ Vitosol 300-F SH3A 2,3 m² o sprawności optycznej 83,4% oraz rurowy typ Vitosol 200-T SP2A 1,51 m², sprawność optyczna 78,5%. Na dachu „pracują” również panele fotowoltaiczne o łącznej mocy maksymalnej do 4,5 kW. Budynek ma małą turbinę wiatrową o poziomej osi obrotu o wydajności znamionowej: 235 W przy wietrze 11 m/s (22 węzły) i 420 W przy wietrze 14 m/s (28 węzłów) – jej rekord to 800 W. Oświetleniem steruje system automatyki a naturalne światło do pomieszczeń piwnicznych pozbawionych okien doprowadza tunel świetlny.

– Prowadzone tu ze studentami zajęcia, umożliwiają nie tylko poznanie szeregu nowoczesnych energooszczędnych technologii, ale również obserwację ich działania w funkcjonującym i użytkowanym budynku – mówi Adam Turecki. – Przewidujemy też organizację prezentacji obiektu dla, zainteresowanych mieszkańców Białegostoku. Rozpoczęliśmy nawiązywanie współ-

pracy z firmami produkcyjnymi i świadczącymi usługi na rynku architektury i budownictwa.

– Życzę wszystkim użytkownikom tego obiektu, aby w pełni spełnił ich oczekiwania – przekazuje współprojektantowi arch. Andrzej Rydzewski.

– Cieszę się, że mogłem wnieść swój niewielki wkład w powstanie budynku laboratoryjnego, który przysłuży się nauce w dziedzinie odnawialnych źródeł energii oraz powstaniu nowych energooszczędnych rozwiązań architektonicznych – podsumowuje Sebastian Snarski. – Szczególnie dziękuję panu Adamowi Tureckiemu za jego opinie i doradztwo.

Warto dodać, iż opisywany obiekt został nagrodzony w IV edycji ogólnopolskiego konkursu Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego w kategorii najlepszy ekologiczny budynek bez certyfikatu i otrzymał zaszczytny tytuł PLGBC Green Building Awards 2015. Jury oceniało walory architektoniczne, estetyczne jak i te związane z budownictwem zrównoważonym. Wcześniej znalazł się w finale Aedificium, konkursu białostockiego Oddziału Stowarzyszenia Architektów Polskich na najlepszą realizację architektoniczną na Podlasiu, ale o tym pisaliśmy.

I, jak zwykle, przedstawmy na końcu jeszcze krótko finanse.

– Zgodnie z umową z Anatexem koszt wybudowania to 2.703.540 zł – informuje Tomasz Charkiewicz z biura ds. rozwoju i programów międzynarodowych Politechniki Białostockiej. – Na potrzeby prowadzonych badań zakupiono niezbędną aparaturę, wyposażenie, oprogramowanie za kwotę ponad 400 tys. zł. Powstało w ramach projektu, na który wydział otrzymał unijne dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego koszt dofinansowania wydatków kwalifikowanych to 82 %.

DR INŻ. JANUSZ KRENTOWSKI, POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA,
BARBARA KLEM



Szara blacha z czasem zmienia się dzięki pnączom fasadowym, które zintegrują go z zielonym otoczeniem, wprowadzają jesienną zmienność kolorów oraz ocieniają ściany w czasie upałów. Na zdjęciu elewacja południowa...

Fot: Barbara Klem



... i zimna, strona północna



WYDARZENIA

ROYAL HOTEL&SPA BIAŁYSTOK – PIERWSZY NA PODLASIU BUDYNEK Z BASENEM 14 M NAD ZIEMIĄ

Skok do... wysokiej wody

Ma 10 na 3,6 m i 1,4 m głębokości. Waży 1,2 tony. Taką niekę inżynierowie zamontowali na stropie drugiej kondygnacji, powstającego przy Rynku Kościuszki 11 w Białymstoku hotelu Royal&SPA. Ściany wokół basenu zostaną przeszklone. Kąpiący się będą więc mieli ciekawy widok na okolicę. I vice versa.

- Inwestor: Mep-Pol Białystok
- Projekt: Pracownia Projektowa Autoris Białystok
- Konstrukcja: mgr inż. Emil Huk
- Wykonawca: sposób gospodarczy
- Kierownik budowy: mgr inż. Marcin Bikowski
- Inspektor nadzoru: mgr inż. Mariusz Borowski



Ósmego marca br., na najwyższe piętro przyszłego Royal Hotelu dźwig podniósł niekę basenu. Wydarzenie obserwowali inżynierowie i mnóstwo gapiów



Już za chwilę nieka spocznie na miejscu

A to już niebawem, bo otwarcie hotelu zaplanowano na koniec czerwca tego roku, a część z basenem ma ruszyć na początku 2017 r. Jest to pierwszy w naszym regionie obiekt, z basenem zamontowanym tak wysoko i jeden z niewielu takich w skali kraju. Ale... nie tylko basen będzie ciekawostką tego miejsca. Zapraszam na plac budowy.

Przechodząc Rynkiem Kościuszki nie widać, aby z budynkiem działa się coś specjalnego. Zakres rozbudowy jest widoczny dopiero od zaplecza, od strony Alei Bluesa. Obiekt, z doskonałym położeniem w centrum miasta, vis a vis Ratusza, ma już ponad pół wieku. Przez blisko 25 lat znajdował się w nim Dom Handlowy „Nowy” i takim chyba większość z nas go zapamiętała. Dziś nie do pomyślenia jest, aby po zakupy udawać się zwykłymi schodami na drugie piętro. A były czasy, kiedy się wdrapywaliśmy...

Nowy od lat straszyl pustostanem. Przez krótki czas wprowadziła się tu (dzierzawiąc parter) bawarska restauracja Bierhalle. W końcu miasto postanowiło budynek sprzedać. Pierwszy przetarg, na zasadach licytacji, z lipca 2014 r., od razu zakończył się sukcesem. Po kilkunastu minutach, wychodząc od stawki wywoławczej 8,4 mln zł, ostateczną cenę 13 mln 272 tys. zł zaoferowała spółka Mep-Pol z Białegostoku.

– Od wielu lat mieszkam w Białymstoku – mówi Marek Piotrowski, właściciel Mep-Pol. –

To piękny budynek, piękna lokalizacja, do tego w centrum. Chcę, aby cieszył mieszkańców, żeby był miejscem, gdzie będą mogli miło i interesująco spędzać czas.

Stąd pomysł, aby stworzyć tu hotel z czterema gwiazdkami. Piwnicę i parter zajmie restauracja i własny browar miejski, piętra – pokoje hotelowe. Inwestor otrzymał zgodę na rozbudowę budynku i tam część powierzchni zajmie luksusowe SPA dr Ireny Eris.

Budowa ruszyła w połowie sierpnia zeszłego roku. Poprzedziły ją badania wytrzymałości konstrukcji starego obiektu prowadzone pod kątem nowych obciążeń. Potem już w budynku pojawili się budowlancy.

– Rozpoczęliśmy od rozbiórki ścian działowych, klatek schodowych – opowiada Marcin Bikowski, kierownik budowy. – Zostały tylko stropy i ściany konstrukcyjne. Równolegle rozpoczęła się budowa od podstaw nowej części „doklejonej” od strony południowo-zachodniej.

Powierzchnia użytkowa całego budynku wyniesie 4.376,9 m², przy czym powierzchnia użytkowa istniejącego budynku to 2.850,6 m², a różnica pomiędzy tymi wartościami to powierzchnia użytkowa dobudowy i nadbudowy.

Pierwsze ciekawsze prace pojawiły się już na samym wstępie. Należało o blisko metr podwyższyć wysokość pomieszczeń w piwnicy, tak by nadawały się do użytkowania.

– Trzeba było skuć posadzkę, wybrać ziemię i ponownie wykonać nową niżej – relacjonuje kierownik. – Przy okazji odkryliśmy, że pod budynkiem znajdują się schrony. Zaadoptowaliśmy je do potrzeb browaru. Dodatkowo wykonaliśmy płyty z betonu konstrukcyjnego C 25/30, wcześniej układając w szalunki bardzo gęste zbrojenie konstrukcyjne. To wszystko dla zamontowanych tu przez specjalistyczną firmę kadzi, które będą wypełnione piwem. – 18 sztuk w poziomie piwnic oraz dwie na parterze.

– Pozostałe prace to zdecydowana „wykończeniówka” – mówi skromnie kierownik budowy.

Wobec tej wykończeniówki, inwestor postawił jednak bardzo wysokie wymagania. Ekipy pracują pod bacznym okiem architekta wewnątrz Katarzyny Wigdy. Materiały zjeżdżają niemal z całego świata.

Bez wątplenia, przysłowiową wisienką na torcie była data ósmego marca, kiedy na najwyższe piętro przyszłego Royal Hotelu dźwig podniósł niekę basenu. Publiczność nie zawiodła. Wydarzenie obserwowali inżynierowie i mnóstwo gapiów. Montaż basenu trwał prawie pięć godzin. Taki czas był spowodowany przestojem, ponieważ dźwig, który przyjechał podnieść basen na docelowe miejsce okazał się za mały. Trzeba było więc wezwać posiłki. Tym razem udało się bez

problemów. Dodatkowo do basenu dołączyło jacuzzi. Będzie to pierwszy w Białymstoku basen zamontowany tak wysoko i pierwszy z tzw. przeciwfalą. Niecka została przywieziona aż z Czech.

– Strop budynku nad trzecią kondygnacją w miejscu ustawienia basenu musiał być specjalnie przygotowany – opowiada Mariusz Borowski, inspektor nadzorujący prace budowlane. – Wiązało się to z wykonaniem wylewki betonowej z dokładnością do 2 mm na całej jej powierzchni.

Po ustawieniu basenu w górę poszły dalsze ściany i dach. Budynek kryje też mnóstwo nowinek technicznych.

– Sufity są całe w kanałach – podpowiadają inżynierowie. – Będzie tu działać wentylacja mechaniczna, część basenowa będzie miała

specjalne instalacje. W każdym pokoju będzie klimatyzacja.

I jeszcze jedna kwestia. Mimo, że budynek nie jest zabytkiem, jest chroniony planem zagospodarowania przestrzennego. Dodatkowo do rejestru zabytków wpisana jest cała działka, na której stoi kamienica – jako układ urbanistyczny z XVI-XIX w. To obli-
guje inwestora do wykonania elewacji od



Od lewej: Mariusz Borowski – inspektor nadzoru, Marek Piotrowski – inwestor i Marcin Bikowski – kierownik budowy



Widok na plac budowy od strony Alei Bluesa

strony Rynku zgodnie z wytycznymi miejskiego konserwatora zabytków. Prace elewacyjne poprzedziło wykonanie prac odkrywkowych, aby można było pieczołowicie odremontować elewację frontową, która ma być jedną z wizytówek tego miejsca. Oprócz prac konserwacyjnych wykonywanych pod czujnym okiem nad-

zoru konserwatorskiego trzeba zrobić również nowe izolacje przeciwwilgociowe fundamentów, co będzie się wiązało z ich odkopaniem od strony Rynku. Sama elewacja, to mozolne – krok po kroku oczyszczanie, łatanie oraz doklejanie i naklejanie nowych gzymsów, boni i innych zdobień architektonicznych, aby uczynić z tego elementu budynku „małe dzieło sztuki”.

Zapytany o koszt, inwestor uśmiecha się pod nosem i wzdychając mówi – jak się chce zrobić miejsce, które będzie tak specjalne jak to, tanio niestety nie jest... ale koszty pominię milczeniem.

BARBARA KLEM, ZDJĘCIA: ARCHIWUM BUDOWY



Tak będzie wyglądała frontowa elewacja od strony Rynku Kościuszki. W wakacje będziemy mogli już podziwiać ją „na żywo”



„Robimy” WENTYLACJE – bo się na tym znamy, tel. 602 556 701



WYDARZENIA

GIGANTYCZNA INWESTYCJA ŚWIATOWEGO POTENTATA W PRODUKCJI RAM. W KWIETNIU ODDANO DO UŻYTKU HALĘ PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWĄ PADMA 3.0 W SUWAŁKACH

Nie wychodzą poza ramy

Ponad 3,5 ha pod dachem. Nad głowami las stalowych dźwigarów i stężeń. Miejscowa, nasza polska, suwalska spółka zakończyła budowę hali produkcyjno-magazynowej. Ramki z suwalskiej Padmy są dostępne we wszystkich sklepach Ikea w całej Europie! A ten imponujący zakład wzniesli nasi czytelnicy.

Inwestycja przy ul. Brylantowej 7 w Suwałkach była podyktowana potrzebą zwiększenia produkcji, a co za tym idzie – zwiększenie zatrudnienia. Obecnie w Padmie pracuje 1.600 osób.

– Firma istnieje od 20 lat – przybliży Dariusz Krupa, prezes zarządu i współwłaściciel Padma 3.0 Suwałki. – Na początku produkowaliśmy passe-partout dla firm współpracujących z Ikea. W 2008 r. rozpoczęliśmy produkcję gotowych ram i lustek. Współpraca z tak wspinałym klientem, jakim jest Ikea, dysponującym potężną ilością sklepów, zaowocowała tym, że mogliśmy zacząć budowę nowej hali. Dziś jesteśmy największym producentem ram na świecie. Wytwarzamy rocznie 50 mln ramek, czyli każdego tygodnia około miliona sztuk. Mówiąc jeszcze bardziej obrazowo, to tyle, jakby każdy dorosły mieszkaniec naszego kraju kupował co roku dwie ramki.

Przypomnijmy, o inwestycji spółki Padma 3.0 informował całą Polskę, kilka lat temu Janusz Piechociński, wicepremier i minister gospodarki podczas wizyty w Suwałkach. Nie bez powodu, bo zakup działki o pow. 16 ha (dodatkowe 3 ha zarezerwowane) na terenie Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej przez jednego przedsiębiorcę to największa w historii Strefy tego typu transakcja. I po tym politycznym zamieszaniu (uśmiech), na teren SSSE 18 marca 2014 r. weszli inżynierowie. Ruszyła ogromna budowa.

Po dwóch latach od tej daty, jestem więc w Suwałkach. Zajmuję miejsce na parkingu przy ul. Brylantowej, a pan z portierni uprzejmie mnie informuje: Proszę podjechać do wejścia, za daleko będzie pani iść. No tak. Hala ma bowiem 120 m szerokości i 300 m długości. I tak gwoździ formalności: 38 tys m² – powierzchnia zabudowy, 371,6 tys m³ – kubatura.

Zaczął się od projektu w lokalnym biurze projektów SBP „Projekt-Suwałki”.

– Architektura hali została podyktowana przez funkcję obiektu – opowiada arch. Sławomir Paszkowski, autor projektu. – Jest to prosta prostopadłościenna bryła, która stanowi tło dla zdecydowanie już wyrazistszych architektonicznie dostawionych elementów części socjalno-biurowej od frontu i techniczno-biurowej z tyłu. Ale wisienką na torcie będzie biurowiec, którego fundamenty są już gotowe. Całość dopełniają zewnętrzna przeszklona portiernia oraz elementy małej architektury a także zaczynająca pojawiać się zaprojektowana zielen, stanowiąca oczko w głowie inwestora.

Budowa, z racji rozmiarów była prowadzona etapami, tzw. metodą zakładkową/potokową. To znaczy, że kiedy początkowa jej część miała już montowany dach, to pod ostatnią przygotowywano dopiero fundamenty.

– Obiekt ze względu na korzystne warunki gruntowe posadowiony jest bezpośrednio na wylewanych ławach i stopach fundamentowych, szklankowych pod słupy pre-

- Inwestor: Padma 3.0
- Projekt: SBP „Projekt-Suwałki”: architektura – Sławomir Paszkowski, konstrukcja – Sławomir Klimko, branża sanitarna – Dorota Bazylewicz, branża elektryczna – Mariusz Ostrowski, układ drogowy – Renata Stankiewicz
- Wykonawca: system gospodarczy: Kazbud SMG Kazimierz Sapkowski Kamienna Stara, Grupa AcelorMittal H.K. POM Suwałki
- Kierownik budowy: Zbigniew Nawrocki
- Koordynator ds. realizacji inwestycji: Tomasz Kimszal, Padma 3.0
- Inspektorzy nadzoru: Waldemar Stachowicz (bud.), Leszek Andrulewicz (sanit.), Andrzej Matela (el.)

fabrykowane – relacjonuje Sławomir Klimko, autor projektu konstrukcji. – Na słupach opiera się stalowa konstrukcja dachu, złożona z dźwigarów głównych o rozpiętości 17,5 m o schemacie ciągłym, kratowym, na których oparte są 24-metrowe płaty kratowe. Cały układ jest odpowiednio stężony i na nim „leży” dach z blach trapezowych z wysoką fałdą, z ociepleniem ze styropianu i pokryciem papą termozgrzewalną dwuwarstwową (wymagany atest pożarowy przekrycia dachu RE 15). Stalowa konstrukcja dachu wymuszała wysoką dokładność (stały nadzór geodezyjny) montażu elementów żelbetowych. Margines dopuszczalnych odchyłek był naprawdę niewielki. W tym miejscu należą się pochwały dla wykonawcy, firmy Kaz Bud SMG, za solidne i dokładne wykonanie stóp fundamentowych. Za skuteczne odprowadzenie wód opadowych z dachu odpowiedzialna jest zdublowana instalacja podciśnieniowa. Instalację odgromową poprowadzono na wysokości 1,5 m nad dachem, aby ułatwić wymagane przepisami usuwanie nadmiaru śniegu.

Obudowę hali stanowi płyta warstwowa w układzie poziomym, mocowana bezpośrednio do słupów żelbetowych i pośrednio do słupów układu ryglówki ściennej. Dostawione budynki wzniesiono w technologii częściowo uprzemysłowionej, z murowanymi





Fot. SBP „Projekt-Suwalki”

Rozruch technologiczny urządzeń zaczął się w czerwcu zeszłego roku. Ostatecznie obiekt przekazano do użytku niedawno, w kwietniu 2016 r. Dopiero dron był w stanie objąć obiekt i sfotografować go w całości.

ścianami i stropami prefabrykowanymi do 12m rozpiętości.

– Na konstrukcję hali zużyliśmy 1.100 ton stali – dodaje Marek Koprowski, kierownik robót z branży konstrukcji stalowych. – Jej wytworzenie i montaż zajęło nam pięć miesięcy. Większość to elementy ponadgabarytowe.

Wnętrze hali podzielone jest na pięć stref pożarowych ścianami murowanymi o grubości 24 cm od fundamentu do blach pokrycia, oddzielającymi również elementy konstrukcji stalowej. Ze względu na wysokość, ściany usztywnione są rdzeniami i przewiązkami żelbetowymi. Dylatacyjnie mamy zaś trzy niezależne segmenty.

Wycieczkę po nowym obiekcie zorganizował mi Henryk Ostaszewski, przedstawiciel inwestora. Pan Henryk całą budowę

ma w paluszku, ja – tradycyjnie – gubię się już po paru zakrętach.

– Produkcja ram wymaga odpowiednich warunków, szczególnie wilgotnościowych – zaczynamy od doków przeładunkowych. – Transport jest przyjmowany we wnętrzu hali – jest to tzw. rozładunek/załadunek szczelny, rozwiązanie rzadko spotykane. Produkty nie mają kontaktu z powietrzem z otoczenia.

Jesteśmy w części magazynowej hali, stąd barwne oznaczenia na posadzkach żywicznych prowadzą nas do części produkcyjnej. Wielkie płyty cięte są na listwy, listwy są opłaszczane (oklejane) specjalną okleiną ozdobną, ciętą na kawałki i formowane w ramy. Pakowane i wysyłane

do magazynu wyrobów gotowych. Gotowe ramy są w ciekawy sposób składowane.

– Magazyn wyrobu gotowego wyposażony jest w system regałów grawitacyjnych – opowiada Henryk Ostaszewski. – Jest to kilkupoziomowy regał, wyposażony w rolki, po których palety zjeżdżają na drugą stronę hali. Odebranie jednej palety skutkuje automatycznym przesunięciem się całości i zwolnieniem miejsca. Oczywiście całość jest odpowiednio kontrolowana, wyhamowywana, czym steruje komputer. System nazywa się skrótowo FIFO – z ang. first in – first out, czyli pierwsze weszło – pierwsze wyszło.

I jeszcze parę ciekawostek z tej budowy. Ponieważ kanalizacja deszczowa nie była w stanie odebrać całości wód i z terenów



Budowa w stop-klatkach

Fot. padma 3.0

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*



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

KAZBUD SMG Kazimierz Sapkowski

ZAKRES REALIZACJI:

■ budownictwo przemysłowe

■ hale przemysłowe

■ roboty ziemne

■ sieci wod-kan

■ drogi dojazdowe i place

■ budowa pod klucz



KAZBUD SMG Kazimierz Sapkowski
Kamienna Stara
ul. Długa 31
16-200 Dąbrowa Białostocka

NIP: 5451171410
REGON: 200217756
Tel. 604 205 131
e-mail: kazbudsmg@wp.pl



Fot. Barbara Klem

Część ekipy odpowiedzialnej za realizację (od lewej): Henryk Ostaszewski – kierownik ds. inwestycji Padma 3.0, Waldemar Stachowicz – inspektor nadzoru, Sławomir Klimko – projektant konstrukcji, Zbigniew Nawrocki – kierownik budowy, Marek Koprowski – kierownik robót z branży konstrukcji stalowych oraz Kazimierz Sapkowski – wykonawca robót budowlanych.

utwardzonych i z dachów, zastosowano skrzynki rozsączające, które są zakopane pod terenami zielonymi i parkingami. Gromadzą wodę opadową i rozprowadzają ją powoli w grunt. Spływa do nich – po pierwsze – tzw. woda czysta z dachu, zbierana w zbiorniku szczelnym (część jej jest wykorzystywana do podlewania terenów zielonych) i – po drugie – podczyszczona w separatorze woda zebrana z placów utwardzonych nawierzchni pieszojezdnych.

Obiekt jest ogrzewany przez własną kotłownię wyposażoną w rębakownię i kocioł na biomasę. Mimo instalacji odciągowej na hali panuje minimalne zapylenie, co wpłynęło na decyzję o sposobie ogrzewania. Nie sprawdząby się w takich warunkach nagrzewnice elektryczne z nadmuchem. Dlatego zastosowano wodne promienniki ciepła. Ciepłe kasetony zakrywają sufity w pomieszczeniach biurowych i ciągną się setkami metrów nad halą produkcyjną. Takie rozwiązanie umożliwia również chłodzenie pomieszczeń latem przy użyciu wody lodowej.

Zakład posiada na własne potrzeby dwie kontenerowe trafostacje po dwa transformatory o mocy 1.000 kVA każdy, a moc szczytowa – obliczeniowa wynosi 3.500 kW. W całym obiekcie zastosowane jest energooszczędne oświetlenie ledowe. Jest jeszcze zbiornik wody o pojemności

11 tys. ton i budynek pompowni do zasilania instalacji tryskaczowej.

Inwestor planuje w przyszłości wznieść od strony frontowej budynek administracyjny – flagowy obiekt Padmy 3.0. Jednocześnie założono, aby pierwszą część inwestycji definitywnie zamknąć. Stąd wybudowany został garaż podziemny będący stanem „0” dla planowanego budynku administracyjnego. Ponieważ teren wokół hali jest już pięknie zagospodarowany zielenią, wznoszenie dodatkowego budynku nie będzie wymagało dużych prac ziemnych. Plany są jeszcze szersze. W kierunku południowym na przedłużeniu istniejącej, powstanie hala magazynowa, zaś prostopadle do nich patrząc na wschód – kolejna hala produkcyjna o zbliżonej wielkości. I to nie wszystko, ale reszty miałam nie zdradzać...

Na koniec spaceru po suwalskiej Padmie oddaję głos najważniejszej osobie na placu budowy, kierownikowi:

– Zbudowałem dla Padmy pięć hal, ta jest szósta – mówi Zbigniew Nawrocki. – Wymagało to, owszem, wysiłku twórczego. Mieliśmy do rozwiązania wiele problemów technicznych. To są specyficzne inwestycje i specyficznie przyja-

zne relacje. Tu wszystko toczy się własnym życiem, wszyscy wiedzą co mają robić.

– Jednocześnie jest to dobra nauka dla projektantów – konfrontacja dużego projektu z wykonawstwem. Mamy też wskazówkę na przyszłość, żeby obiekty towarzyszące projektować w konstrukcji szkieletowej – wtrąca Sławomir Klimko. – W razie potrzeby wprowadzenia zmian funkcji, mamy o wiele większe pole manewru.

Przedsięwzięcie o takiej skali, to zaangażowanie wielu osób, to nieprzespane noce, stres, rozwiązywanie mnóstwa „nie przewidzianych” problemów, tym wszystkim musi zarządzać zgrana grupa – i taka była i jest – począwszy od właścicieli na sprawdzonych przez wiele lat podwykonawcach kończąc – podkreśla Tomasz Kimszal, koordynator ds. realizacji inwestycji.

Hala kosztowała jak dotychczas 63 mln zł. Finansowanie pochodzi – co podkreśla Dariusz Krupa – z banków polskich i – dodaje: nie jest to nasze ostatnie słowo. Będziemy kontynuować inwestycję idąc w kierunku dywersyfikacji produktowej.

BARBARA KLEM



Rentgen na odległość

Pierwszy tak nowoczesny budynek biurowy klasy A w Białymstoku. Zaprojektowany przez światowej sławy architektów Jacka i Halinę Wiewiórów, autorów m.in. Revel w Atlantic City i Echelon w Las Vegas. I nasz podlaski inwestor prof. Jarosław Krejza. I... nasi Czytelnicy na placu budowy.

A mówimy o zaczynającym funkcjonować obiekcie Świętojańska Office Building, przy ul. Świętojańskiej rzecz jasna. Gwoli ścisłości, zaczęną od wytłumaczenia powyższego wstępu.

Aby budynek został sklasyfikowany jako A, musi spełnić kilkanaście wygórowanych wa-

runków. Najważniejsze to doskonała jakość wykończenia wewnątrz, reprezentatywny wygląd zewnętrzny, wszechstronny serwis techniczny i najlepsza lokalizacja na danym obszarze, z łatwą możliwością dojazdu oraz dobrym dostępem do środków komunikacji miejskiej.

Architekci Halina i Jacek Wiewiórowie zdobyli doświadczenie w znanym amerykańskim biurze architektonicznym BLT Architects w Filadelfii, stąd ich światowa sława i sławne realizacje. Ale... w realizacji projektu uczestniczyła również znana białostocka firma architektoniczna „Kubatura” z Białegostoku.

I... Inwestorem i pomysłodawcą całego zamierzenia jest prof. Jarosław Krejza, absolwent Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, który od ponad dekady robi karierę naukową w Stanach Zjednoczonych. Jest wiceprezesem i dyrektorem badań klinicznych Departamentu Radiologii Diagnostycznej i Medycyny Nuklearnej University of Maryland Medical Center w Baltimore.

W 2013 r. profesor kupił od PGE Obrót SA budynek dawnej szkoły przy ul. Świętojańskiej 12A, z myślą ulokowania w niej centrum zaawansowanych badań klinicznych.

– Inwestycję zaplanowałem z myślą o stworzeniu tu Instytutu Medycyny Innowacyjnej, który ma działać na rynkach międzyna-

- Inwestor: Rent Jarosław Krejza Warszawa
- Projekt budowlany: W&W Architekci Halina Właduch-Wiewióra Jacek Wiewióra Kraków
- Projekt wykonawczy: Pracownia „Kubatura – Jakub Antonowicz” Białystok, architekt wykonawczy Adam Napiórkowski
- Stan surowy: Kompleks-Bud Adam Kamiński, Białystok
- Kierownik budowy: Franciszek Zajączkowski
- Inspektorzy nadzoru: Krzysztof Sawicki (roboty budowlane) i Kazimierz Batruch – branża elektryczna

rodowych – opowiada Jarosław Krejza. – Telemedycyna i teleradiologia umożliwiają wykonywanie usług medycznych przez Internet. Wymagają jednak licznej kadry specjalistów, którzy pracując w jednym miejscu będą pracować bardziej efektywnie, jeśli chodzi o zakres usług oraz ich jakość. W trakcie budowy okazało się, że w Białymstoku jest także zapotrzebowanie na obiekt biurowy wysokiej klasy. Budynek jest na tyle duży, że pomieści i Instytut, i biura firm zewnętrznych.

Obiekt został więc przekształcony w nowoczesny biurowiec o łącznej powierzchni całkowitej 7.650 m², posiadający pięć kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Powierzchnia zabudowy to 1.664,7 m², kubatura – 32.015 m³. Inwestycję realizowali różni wykonawcy działający na zlecenie inwestora. Prace koordynowali Katarzyna Dąbrowska i Piotr Hrebin – menedżerowie projektu.

Państwo Wiewióra tak scharakteryzowali formę architektoniczną:

– Koncepcją architektoniczną jest utrzymanie stylu istniejącego budynku, celem nawiązania do charakteru architektonicznego ul. Świętojańskiej oraz wprowadzenie nowej architektury harmonijnie skomponowanej z istniejącą częścią. Uzyskaliśmy to poprzez zastosowanie materiałów elewacyjnych wspólnych dla obu obiektów lub materiałów o zbliżonej kolorystyce i wyglądzie. Rzut budynku ma kształt



Pozwolenie na użytkowanie inwestor uzyskał 19 kwietnia. Parę dni później zwiedzamy budynek z (od lewej): prof. Jarosławem Krejzą – inwestorem, Piotrem Hrebinem – menedżerem projektu, arch. Adamem Napiórkowskim i wykonawcami z firmy Grem z Lublina



Obiekt wizualnie dzieli się na segmenty A i B. Przebudowany i wyremontowany fragment trzypiętrowej szkoły od ul. Świętojańskiej to segment A...



... B, to dobudowany od podstaw nowy budynek w głębi działki

litery L z lokalnymi wcięciami i wypustami. Całość obiektu posiada nowoczesne technologie wykończeniowe, konstrukcyjne i elementy kolorystyczne korespondujące z tradycyjnymi materiałami i kolorystyką śródmiejską.

W budynku będą się mieścić polskie i międzynarodowe firmy. Inwestor skupił się na takim przygotowaniu budynku, by przyciągał on najbardziej wymagających i prestiżowych klientów. Zapewnia im tam luksusową przestrzeń do pracy i zaplecze socjalne. Funkcjonuje tu kawiarnia z tarasem jako miejsce spotkań czy odpoczynku. Ponadto każdy z segmentów budynku na każdej kondygnacji ma w pełni wyposażone ogólnodostępne kuchnie. W nowej części znajdują się sale konferencyjne, również do dyspozycji najemców. Ponadto jedna z wind połączona jest z pomieszczeniem wyposażonym w dok przeładunkowy, co umożliwi wygodny podjazd samochodu, rozładunek i transport w pionie wyposażenia po-

szczególnych przestrzeni zajmowanych przez najemców.

Realizację inwestycji rozpoczęto 1 sierpnia 2014 r, a ukończono 7 kwietnia br. Efekt końcowy, jeśli chodzi o funkcjonalność, to wiele miesięcy pracy nad najbardziej optymalną powierzchnią wewnątrz, jak i zadowalającym wyglądem zewnętrznym. Całe zamierzenie wymagało obszernego zakresu prac przygotowawczych. Wchodziły w nie prace rozbiórkowe części istniejącej szkoły, wyburzono m.in. salę gimnastyczną, pozostała część budynku wymagała wielu ekspertyz i inwentaryzacji, a i to, jak się okazało, odbiegało od warunków zastanych na placu budowy. Dodatkową trudnością projektową było zgranie wysokościowe obu części. Znalezienie miejsca na szachty, dostosowanie i podział poszczególnych instalacji było wyzwaniem, ponieważ technologia wykonania 40-letniej placówki edukacyjnej nie ułatwiała prac. Zastane tam stropy gęstożebrowe narzucały charakter niektórych rozwiązań budowlanych

tj: miejsc wykonania

ścian, przebić czy ewentualnych wyburzeń. Z tym trzeba się było zmierzyć na bieżąco podczas prowadzenia prac montażowych.

Szkoła zbudowana została w technologii tradycyjnej – murowanej. Główną konstrukcję stanowią ściany, słupy i belki żelbetowe, na nich oparte są stropy gęstożebrowe. Druga część to konstrukcja słupowo-płytowa z osłonowymi ścianami zewnętrznymi w postaci fasad i wypełnień z gazobetonu. Dach żelbetowy ocieplony jest wełną mineralną. Nadbudowa części od ul. Świętojańskiej została zrealizowana w konstrukcji stalowej. Dach tej części również opiera się na konstrukcji stalowej, gdzie na blaszce trapezowej położono wełnę mineralną. Obie części pokryte są membraną dachową.

Inwestor zadbał, by budynek wykonano w sposób najbardziej jakościowy nie zapominając o jego użyteczności. Zastosowano tam trwałe i eleganckie okładziny kamienne. W miejscach reprezentacyjnych i najczęściej używanych – w lobby wejściowym, na klatkach schodowych, w ciągach komunikacji ogólnej i w łazienkach. Tu kamień występuje na podłogach jak i na ścianach.

Budynek posiada instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i nawilżaniem przestrzeni pracy. O użytkownikach i ich lokalizacji w budynku informować będą wyświetlacze LCD zlokalizowane w strefie wejściowej do budynku i w budynku.

Instytut będzie potrzebował parkingu. Dlatego inwestor kupił w okolicy działkę, bliżej ul. Warszawskiej, przy ul. Świętojańskiej 5, gdzie zaprojektowano parking naziemny dla użytkowników ŚOB.

ARCH. ADAM NAPIÓRKOWSKI
OPRACOWANIE I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM



InwestKlima
Partner w klimatyzacji, wentylacji i automatyce, centralnych odkurzaczach i kominach

InwestProdukt
Produkcja elementów wentylacyjnych

SYSTEM WENTYLACJI ROZDZIELACZOWEJ

275 g/m³ Wysoka gęstość oczynku

Otwieralne

IZOLw/z Izolacja

LASER Wycinanie laserowe

Perforacja

Ranty montażowe

Zaprasowywanie

320mm Dłgie przyłącze

Kierownice powietrza

Przetłoczenia i blokady

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

www.inwestklima.com.pl



WSC Witold Szymanik i S-ka Sp. z o.o.

Graphisoft Center Poland

Brukselska 44 lok. 2, 03-973 Warszawa

tel. + 48 22 617 68 35, + 48 22 616 07 65

fax + 48 22 616 07 74

e-mail: archicad@wsc.pl

NOWE OBLICZE BIM

ARCHICAD 20 udostępnia nowe narzędzia i procedury ułatwiające projektowanie BIM, a także wyposażony jest w uproszczony „płaski” interfejs wysokiej rozdzielczości, zgodny z najnowszymi trendami grafiki. Wnętrze programu zawiera istotne udoskonalenia funkcjonalne i techniczne. Szczególny nacisk położono na usprawnienie obiegu informacji pomiędzy użytkownikami programu i pozostałymi uczestnikami procesu inwestycyjnego.

Len Lye Centre, New Zealand | Patterson Associates Architects | pattersons.com | Photo © Patrick Reynolds

GRAPHISOFT®
ARCHICAD 20

www.archicad.pl

25 lat Sika Poland – 25 lat innowacyjności na polskim rynku

Ćwierć wieku na polskim rynku budowlanym to „kawał” czasu. Do tego na rynku, który – jak wiemy – nie rozpieszcza. Nie narzekamy. Cieszymy się, że wnosimy wkład w rozwój budownictwa i kraju.

25 lat Siki w Polsce to zasługa ludzi i firm z nami współpracujących. Nie tylko firm wykonawczych, kupujących i następnie wbudowujących nasze materiały, lecz także inwestorów, projektantów oraz ekspertów. Ludzi, którzy zanim zaistnieje plac budowy, na etapie przemyśleń i projektowania widzą możliwość realizacji swoich zamierzeń i wizji architektonicznych wspólnie z Sika. Dziękujemy Wam za zaufanie.

Nie spoczniemy na laurach. Musimy nadal ciężko pracować, aby to zaufanie i chęć współpracy z nami nie tylko podtrzymać lecz rozwijać. Dzięki naszym kontaktom z Państwem, z licznych seminariów, spotkań i prowadzonych dyskusji wiemy, co w nas najbardziej cenicie. To kompetencje naszych pracowników, połączone z innowacyjnością i niezawodnością oferowanych materiałów i technologii.

Właśnie innowacyjność i niezawodność powoduje, że współpracując z Państwem zdobywamy prestiżowe projekty realizowane w Polsce. Takich, którymi warto się pochwalić w 2015 r. było wiele, np. budowa potężnej fabryki we Wrześni, należącej do jednego z największych producentów z branży motoryzacyjnej. Inwestor postawił ostre wymagania dotyczące zarówno nowoczesnych, innowacyjnych materiałów, niezawodnych rozwiązań technologicznych, a także doradztwa na budowie oraz organizacji dostaw. Obiekty, które tam powstały to m. in. hale o długościach przekraczających kilometr, których łączna powierzchnia dachów ma ponad 40 ha. Te liczby robią imponujące wrażenie – szczególnie silne, jeśli dodamy, że owe 410 tys. m² zostało pokryte naszą membraną dachową Sarnafil TS 77-15. To wysokiej jakości, o wydłużonej trwałości, odporna mechanicznie membrana produkowana z poliolefiny. Inwestor nie wybrał membran z PCV, które także mamy w ofercie i są najczęściej stosowane w Polsce lecz postawił na bardzo wysoką trwałość i niezawodność. Zastosowany produkt sprawdził się na innych jego dachach położyliśmy ponad 1,4 mln m² tej membrany.

Fabryka we Wrześni to nie tylko dachy, to także zróżnicowane posadzki żywiczne Sikafloor, (ok. 110 tys. m²), impregnacje posadzek mineralnych Sikafloor CureHard 24 (ok. 100 tys. m²), antykorozyjne powłoki SikaCor EG 5 i SikaCor Steel Protect VHS zabezpieczające konstrukcje stalowe hal (ok. 325 tys. m²) oraz powłoki ścienne Sikagard, kity elastyczne do dylatacji i fug, m. in. Sikaflex Pro 3, a także domieszki do betonów Sika Viscocrete.

Drugi obiekt, o którym chcę wspomnieć to nowe Centrum Handlowe, realizowane we Wrocławiu – ważne dla nas, bo to największa w Europie aplikacja (ok. 60 tys. m²) naszej membrany SikaProof A – nowego, innowacyjnego produktu do wykonywania hydroizolacji podziemnych, którego szczególną zaletą jest trwałe zespalanie się z wylewanym świeżym betonem płyty dennej i ścian obiektu. Jest to w pełni systemowe rozwiązanie, w którym nie dość, że membrana nie wymaga zgrzewania, to nawet przy jej przypadkowym przebićiu, dzięki zespoleniu z betonem, gwarantuje szczelność całej hydroizolacji obiektu.

Podlasie to wielki plac budowy dróg, m. in. S8, S61 oraz linii kolejowych. Nasze technologie w zakresie betonów Sika Viscocrete, szpachli PCC Sika MonoTop, farb ochronnych SikaGard, SikaCor, chodników mostowych Sikafloor, taśm do betonu Sika TricoSal, kitów do dylatacji Sikaflex, mat antywibracyjnych Getzner, etc. są od lat obecne na tym rynku.

Kolejne innowacyjne rozwiązanie to pierwsza na polskim rynku elastyczna posadzka garażowa Sikafloor HyCem, w pełni paroprzepuszczalna (Klasa I, SD<5m) i jednocześnie mostkująca rysy aż do 0,75 mm. Rozwiązanie to było od dawna oczekiwane przez inwestorów i projektantów, bo pozwala na eksploatację tej posadzki na zawilgoconych płytach dennych np. białych wannach. Paroszczelne posadzki w takich warunkach zwykle ulegają uszkodzeniu, np. „spurchleniu”. Prawdą jest, że inni też mają w swojej ofercie posadzki paroprzepuszczalne. Jednak nasza posadzka, jako unikatowa, ma dodatkowo zdolność mostkowania rys, co jest bardzo ważne, bo zabez-



piecza beton i zbrojenie płyty dennej przed wnikającą solanką (klasa eksp. XD3).

W zakresie wzmocnień konstrukcji Sika Carbodur wprowadziliśmy nowy produkt, wiązkę swobodnych włókien węglowych SikaWrap FX 50C. Materiał ten ułatwia projektowanie zakotwień a także wzmocnień belek ciągłych w strefach ich podparcia i zamocowania, co dotychczas bywało trudne w technologii taśm węglowych.

Innowacyjność Siki to nie tylko technologia i materiały, to także sposób dzielenia się tymi nowymi rozwiązaniami z Państwem. Opisy, dokumenty, karty informacyjne materiałów, aprobaty, etc. znajdziecie na naszej stronie www.sika.pl. Zdajemy sobie sprawę, że przy tak dużej liczbie technologii i materiałów, mnogości rozwiązań wariantowych wybór optymalnego rozwiązania może być trudny, szczególnie podczas projektowania. Z tego względu zdecydowaliśmy się stworzyć katalogi wyspecyfikowanych technologii z tzw. „przewodnikiem”, który podaje dlaczego proponujemy takie rozwiązanie a nie inne, a w przypadku kilku wariantów – maksymalnie proponujemy trzy, podajemy czym się różnią i sugerujemy kiedy i który wybrać. Uzupełnieniem są rysunki detali. Pierwszy katalog dotyczy hydroizolacji, posadzek, pokryć dachowych oraz technologii uzupełniających (jastrychy samopoziomujące, nawierzchnie balkonowe i tarasowe, uszczelnienia zbiorników p-poż., beton architektoniczny, biała wanna, powłoki antykorozyjne i p-poż. na stal) z przeznaczeniem do biurów, centrów handlowych, hoteli i budynków mieszkaniowych i użyteczności publicznej. Prześliśmy go Państwu pocztą po uzyskaniu zamówienia na adres

warszawa.poland@pl.sika.com

Następne katalogi będą dotyczyły budownictwa przemysłowego, infrastrukturalnego, oczyszczalni ścieków i SUW-ów.

*DR INŻ. JANUSZ POTRZEBOWSKI, PEŁNOMOCNIK ZARZĄDU
DS. SEGMENTU RYNKU SPRZEDAŻ PROJEKTOWA SIKI*





Wizualizacja graficzna koncepcji

1. Taras widokowy wraz ze stojakami na rowery.
2. Wieża widokowa ornitologiczna, wysokość 7 m.
3. Wyznaczone miejsce do grillowania wraz z grillem zewnętrznym.
4. Altana (wiata).
5. Plaża (bez dostępu do wody).
6. Mostek drewniany.
7. Mostek drewniany z jazem.
8. Lokalne przegłębienie (miejsce zimowania ryb).
9. Wyspa łęgowa ptactwa.
10. Wyspa łęgowa ptactwa.
11. Lokalne przegłębienie dna zbiornika.
12. Staw do rozrodu płazów.
13. Staw do rozrodu płazów.
14. Miejsce do ustawienia przenośnych toalet.
15. Kontener na śmieci.
16. Parking dla samochodów.
17. Tablice informacyjne.
18. Ławki z koszami na śmieci.
19. Chodnik projektowany.
20. Projektowany węzeł hydrotechniczny.
21. Strefa wypoczynkowa.

WYDARZENIA

TRWA ODBUDOWA STAWÓW PRZY UL. MARCZUKOWSKIEJ W BIAŁYMSTOKU

Plaża w środku miasta

Zagospodarowanie terenu wokół stawów przy ul. Marczukowskiej w Białymstoku jest doskonałym przykładem, że można realizować nawet w centrum miasta, przedsięwzięcia techniczne w zgodzie z przyrodą, wzbogacając je w funkcje rekreacyjno-edukacyjne. Zbiorniki wodne, ptasie wyspy, żabie oczka, groble z alejkami spacerowymi i plaża... Polecamy to miejsce już na jesienne spacerunki.

Rys. Pracownia Konstrukcji Budowlanych Elk

Na czterohektarowym terenie znajdowały się dwa stawy, które historycznie rzecz przypominając, służyły jako zbiorniki zasilające parowozy w pobliskiej lokomotywni PKP. Przez lata nie były eksploatowane ani konserwowane. Zamuliły się, a urządzenia piętrzące uległy całkowitemu zniszczeniu. Teren wokół stawów był nieużytkiem. Wszystko ma się zmienić od 1 października tego roku, kiedy zakończy się prowadzona właśnie odbudowa stawów.

www.hydrobud.bialystok.pl
tel. 85 676 05 39

HYDROBUD
firma istnieje od 1992 roku



Kielczyk



INNOWACYJNOŚĆ!!!!
WIBROMŁOT
Z BOCZNYM CHWYTEM



NOWOŚĆ!!!!
KOPARKA LONG REACH

INNOWACYJNA METODA DO WBIJANIA:

- GRODZIC,
- RUR,
- KSZTAŁTOWNIKÓW TAKŻE POD KĄTEM ORAZ POD MOSTAMI

WYKONUJEMY ROBOTY:

- HYDROTECHNICZNE,
- MOSTOWE,
- PODWODNE,
- INIEKCJE GRUNTÓW ORAZ BETONÓW,
- NAPRAWY SYSTEMOWE BETONÓW,
- WZMACNIANIE KONSTRUKCJI DREWNIANYCH I ŻELBETOWYCH

- Inwestor: Miasto Białystok
- Projekt: Tomasz Paweł Gołaszewski, Pracownia Konstrukcji Budowlanych w Elku
- Wykonawca: Budimar Radosław Zięcina Sztabin
- Kierownicy budowy: Radosław Zięcina
- Inspektorzy nadzoru inwestorskiego: Andrzej Piecielski i Rafał Wójcik

Projekt realizowany jest na podstawie pomysłu Andrzeja Karolskiego, dyrektora Departamentu Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta w Białymstoku. Zakłada on odtworzenie i przebudowanie starych zbiorników retencyjnych i przywrócenie im dawnej funkcji, a jednocześnie zachowanie cennych walorów przyrodniczych tego miejsca.

– Teren stawów marczukowskich nie był do tej pory dobrą wizytówką miasta, w ostatnich latach zaczęto nawet wyrzucać tam odpady – mówi Andrzej Karolski. – Wstęp na groblę rozdzielającą stawy stał się niebezpieczny ze względu na postępujący proces jej degradacji. Stąd też decyzja o zmianie wizerunku tego miejsca.

Inwestycja rozpoczęła się pod koniec ubiegłego roku. Plac budowy został przekazany wykonawcy na początku grudnia 2015 r., inwestycja ma być gotowa po dziesięciu miesiącach, czyli na początku października. Równoległe z odbudową i przebudową zbiorników retencyjnych tworzone są miejsca służące rekreacji, a także edukacji przyrodniczej. Jest to bowiem obszar o wyjątkowo cennych walorach pod względem przyrodniczym, a inwestycja pomoże chronić funkcjonującą niemal w środku miasta enklawę dzikiej przyrody. Oczywiście inwestycja przywróci funkcjonowanie stawów jako sztucznych zbiorników, umożliwiających racjonalne gospodarowanie wodami powierzchniowymi w tym rejonie. Poza tym, miejsce to z typowo bagnistego stanie się terenem wypoczynku dla mieszkańców okolicznych osiedli szukających wrażeń estetycznych i bezpiecznego kontaktu z przyrodą. Dla podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa pojawią się tablice edukacyjne informujące o gatunkach roślin i zwierząt, które można tu spotkać.

Istniejące stawy zostaną pogłębione, ich brzegi – umocnione. Staw pierwszy, o powierzchni lustra wody – 5.542 m², osiągnie głębokość 1,15 m. Drugi o powierzchni 10.572 m² będzie miał średnią głębokość 1,6 z lokalnym pogłębieniem na pow. 250 m² do 2 m, które będzie służyło jako zimochów dla ryb. Poziom wody w obu stawach będzie utrzymywany na stałym poziomie. Na granicy tych stawów



Fot. Barbara Klem

Z ramienia gminy Białystok za inwestycję odpowiadają m. in. (od lewej): Ewa Kułakowska – kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej, Andrzej Karolski – dyrektor Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej i Krzysztof Druba – inspektor nadzorujący inwestycję

przebiega grobla, docelowo służąca jako ścieżka spacerowa.

Nowymi wykopami będą dwa oczka wodne do rozrodu i egzystencji płazów. Jedno o pow. 942 m², średnia głębokość 1,2 m z możliwością regulacji poziomu wody i tzw. oczko żabie o pow. 669 m², średnia głębokość 0,5 m. Ten ostatni będzie to staw wysychający zasilany wodami gruntowymi i ze spływów. Chodzi o to, aby chronić jaja płazów przed niszczeniem przez ryby.

Na dużych stawach zostaną wybudowane ptasie wyspy. Na wschodnim, mniejszym stawie na powierzchni 150 m² zamieszkażą ptaki blaszkodziobe oraz chruściele, na zachodnim o pow. 400 m² – ptaki siewkowe, głównie mewy i rybitwy. Obie wyspy będą obsiane niską roślinnością zielną. Dobre warunki zimowania płazów zapewni m.in. wykorzystanie materacy gabionowych kamiennych w stalowej siatce do umocnienia brzegów stawów wzdłuż grobli. Rozwiązanie to jednocześnie ochroni groblę przed niszczeniem przez bobry. Na faszynowych brzegach zbiorników przewiduje się co kilkanaście metrów ułatwienia dla płazów w wychodzeniu na ląd.

Zrzuconowane urządzenia piętrzące zostaną odbudowane, a wraz nimi powstanie nowe urządzenie wodne do rozdziału wód. Wokół stawu wić się będzie żwirowa ścieżka edukacyjna, a obserwacje ornitologiczne można będzie prowadzić z wieży widokowej. Pod jej taras zostaną wykorzystane istniejące fundamenty dawnej przepompowni. Znajdzie się miejsce na plac serwisowy, plażę, altanę i miejsce do grillowania.

Warunki gruntowe na terenie inwestycji są – jak łatwo się domyślić – bardzo niekorzystne

do budowy. Nadają się jednak do posadowienia niewielkich obiektów. Ich posadowienie zaprojektowano bezpośrednio na ławach, stopach i płytach fundamentowych zaś dróg na podbudowie.

Poświęćmy jeszcze trochę miejsca na przedstawienie ważniejszych obiektów hydrotechnicznych. Głównym urządzeniem piętrzącym wodę będzie żelbetowa zastawka na Bażantarcie o świetle 1,2 m i wysokość piętrzenia 1,7 m. Aby wydłużyć drogę filtracji, od strony wody górnej zostaną wbite na głębokość 2,5 m ścianki szczelne typu Larssena. Piętrzenie wody będzie się odbywało za pomocą szandorów tj. belek zaporowych, montowanych w prowadnicach z ceownika 80. Pod obiektami trzeba wymienić grunt i zastosować beton wodoszczelny C30/37.

Idąc dalej z prądem wody w cieku napotykamy urządzenie o nazwie mnich. Budowla ta będzie łączyła oba stawy i pozwalała niezależnie napełniać je wodą. Stojak mnicha jest żelbetowy, leżak – z rury PE o średnicy 800 mm, wylot stanowi typowy prefabrykat żelbetowy. Kolejny obiekt, studnia rozdzielcza. Ma ona konstrukcję żelbetową, a jej zadaniem jest rozdział wody na poszczególne stawy. W tym celu zamontowano w niej ceowniki 80, w których montowane będą szandory.

Teren działki, na której położone są stawy na wschód i południe od stawów zostanie w stanie nienaruszonym zachowując istniejące środowisko przyrodnicze. Mniejszy staw oraz wpadająca do niego Bażantarka będą stanowiły naturalną zaporę przed wstępem ludzi.

Akustyka ścian wapienno-piaskowych (silikatowych)

Materiały wapienno-piaskowe, dzięki dużej gęstości, odznaczają się bardzo dobrą izolacyjnością akustyczną. Wyroby silikatowe są więc odpowiednim materiałem do budowy jednowarstwowych przegród ściennych tzw. masywnych.

Silikaty
BIAŁYSTOK
www.silikaty.com.pl



Izolacyjność akustyczna w perspektywie wielu lat zdecydowanie wpływa na komfort mieszkania

Korzystny układ drżeń elementów silikatowych nie powoduje zjawisk rezonansowych, jak to ma miejsce w przypadku pustaków o cienkich ściankach i żebrach. Klasy gęstości objętościowej silikatów od 1,4 do 2,2 pozwalają na wymurowanie ściany o dużej masie powierzchniowej. W porównaniu do rozwiązań ścian z innych materiałów, silikaty posiadają wyjątkowo wysoką zgodność i powtarzalność wyników badań laboratoryjnych oraz w budynkach, a co za tym idzie

bardzo dużą przewidywalność izolacyjności akustycznej i wysokie wartości wskaźników izolacyjności akustycznej w każdym kierunku. Ma to duże znaczenie przy ścianach, które mogą być zarówno bezpośrednią, jak i podłużną drogą przenoszenia dźwięków. Ochrona przed hałasem jest jednym z siedmiu wymagań podstawowych stawianych budynkom zawartych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z 9 marca 2011r.

ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych. Akustyka zyskuje na znaczeniu stopniowo, co jest zrozumiałe, ze względu na to, że hałas nie wiąże się bezpośrednio z bezpieczeństwem użytkownika budynku. Być może dlatego też przez projektantów i architektów problem ochrony przed hałasem jest traktowany drugorzędnie.

Nowe standardy będą z pewnością korzystne dla użytkowników nowych budynków, którzy zyskają rzetelną informację na temat izolacyjności akustycznej mieszkań w formie „świadectwa klasy akustycznej budynku”. Niewątpliwie, nowa norma wpłynie także na rynek materiałów budowlanych, ponieważ producenci chcąc przedstawić inwestorom optymalne rozwiązania, będą pracować nad rozwojem wyrobów i rozwiązań systemowych.

Aby zmienić ten stan rzeczy od 2015 r. w Polskim Komitecie Normalizacyjnym prowadzone są prace nad kolejną częścią normy PN-B-02151: Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 5: Wymagania dotyczące budynków mieszkalnych o podwyższonym standardzie akustycznym oraz zasady ich klasyfikacji.

Projekt nowej normy zakłada wprowadzenie klasyfikacji akustycznej nowo budowanych budynków (klasy AQ1, AQ2, AQ3, AQ4). Zakłada również wprowadzenie mechanizmów kontrolnych jeśli chodzi o odbiory budynku pod kątem spełnienia deklarowanego poziomu izolacyjności akustycznej.

Rodzaj przegrody	Wskaźnik R'A1 w dB				
	wg PN-B-02151-3:2015 pozostaje standardem	Klasa AQ-1	Klasa AQ-2	Klasa AQ-3	Klasa AQ-4
Ściana między mieszkaniami	≥50	≥53	≥56	≥59	≥62

Tabela przedstawia planowane wskaźniki izolacyjności od dźwięków powietrznych przegród oddzielających mieszkanie od pomieszczeń przyległych w budownictwie wielorodzinnym

P.P.H. „Silikaty-Białystok” Sp. z o.o.
ul. Wł. Wysockiego 164
15-167 Białystok

kontakt:

inż. Grzegorz Piotrowski
kom. 692 472 375

gpiotrowski@silikaty.com.pl

PIĘKNY GŁOS DZWONU ZALEŻY OD MATERIAŁU, Z KTÓREGO ZOSTAŁ WYKONANY, WAGI, KSZTAŁTU I KONSTRUKCJI SERCA

Dzwony Felczyńskich – saga rodu

Z początkiem XX w. matecznikiem polskiego ludwisarstwa stał się Przemysł. Tu też, po zakończeniu II wojny światowej Jan Felczyński reaktywował odlewnię dzwonów, której tradycje rzemieślnicze sięgają 1808 r. Dziś prowadzi ją jego prawnuk – Piotr Olszewski.



Od prawej: Waldemar i Piotr Olszewscy z pracownikami odlewni przy dzwonie „św. Jan Paweł II”

Tu, na przestrzeni kilku dekad narodziły się dzwony symbolizujące ludzi i wydarzenia ważne dla budowania i pielęgnowania tożsamości oraz pamięci narodowej Polaków. W ciągu zaledwie ostatniego roku w Pracowni Ludwisarskiej Jana Felczyńskiego powstał: „św. Jan Paweł II” (500 kg) dla Królewskiej Katedry na Wawelu, jubileuszowy dzwon „Mieszko i Dobrawa” (220 kg) upamiętniający 1050. rocznicę chrztu Polski oraz naznaczony przestrzeliną „Dzwon Katyński” (2.000 kg).

Tymczasem saga rodu Felczyńskich, bo tak należałoby nazwać dzieje ośmiu pokoleń ludwisarzy przemyskich, rozpoczęła się w Kałuszu. Tam, w 1808 r. Michał Felczyński założył pierwszą w tej części Europy odlewnię dzwonów. Sam nauki pobierał najprawdopodobniej u niemieckich lub włoskich odlewników, którzy w tym czasie przebywali na terenie byłej Galicji. Po śmierci Michała w 1866 r. pracę kontynuowali jego synowie oraz wnukowie.

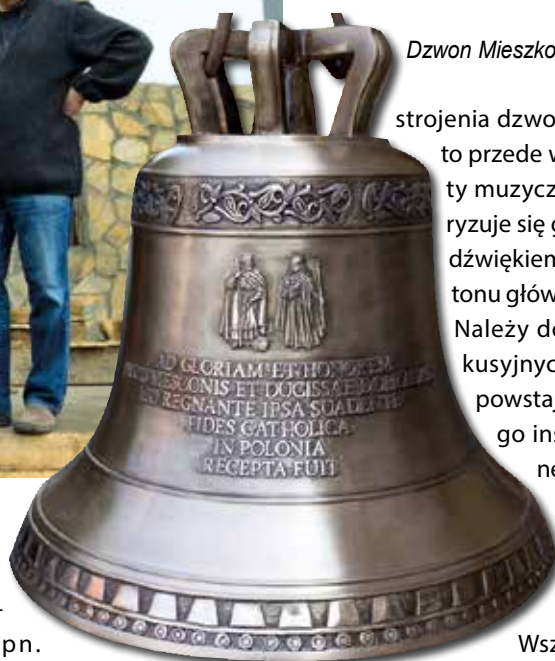
Główna linia przemyskich ludwisarzy wywodzi się od Jana Felczyńskiego, prawnuka Michała, który zmarł w 1979 r. Całe swoje ponad 80-letnie życie poświęcił ludwisarstwu.

W 1948 r. otworzył odlewnię pn.

„Odlewnia i Naprawa Dzwonów Jana Felczyńskiego” przy ul. Słowackiego 46 w Przemysłu. Pod koniec lat 70. nauki u mistrza Jana pobierali mężowie jego wnuczek.

Jednym z największych dzwonów wykonanych po śmierci Jana Felczyńskiego (rok 2000) jest „Władysław” o wadze 9,5 t dla kościoła pw. bł. Władysława z Gielniowa w Warszawie. O połowę mniejszy, bo 5-tonowy, „Jezus Maryja”, a właściwie replika XVI-wiecznego dzwonu z Jasnej Góry, powstał niedługo potem (w roku 2001) z okazji 600-lecia Jasnej Góry.

Mimo upływu stuleci i pojawienia się wielu udogodnień technicznych, zasady odlewania dzwonów praktycznie nie uległy zmianie. Jest to złożona i wymagająca wielkiego doświadczenia działalność metalurgiczna, której tajniki przekazywane są z ojca na syna podczas długoletniej praktyki czeladniczej. Jest to również rzemiosło artystyczne, którego kunszt ujawnia się nie tylko w formie precyzyjnych zdobień i ornamentyki widocznych gołym okiem, ale też daje o sobie znać podczas



Dzwon Mieszko i Dobrawa

strojenia dzwonu. Dzwony bowiem to przede wszystkim instrumenty muzyczne. Dzwon charakteryzuje się głębokim i donośnym dźwiękiem, obejmującym obok tonu głównego tony poboczne. Należy do instrumentów perkusyjnych, w których dźwięk powstaje przez drgania całego instrumentu pobudzonego uderzeniami serca lub bijaka. Uderzając w poszczególne warstwy dzwonu, uzyskujemy różne tony.

Wszystkie czynniki przyczyniające się do udanego odlewu przyczyniają się również do osiągnięcia tego, co najważniejsze w dzwonie, a więc do właściwego zgrania tonacyjnego.



Poświęcenie Dzwonu Miłosierdzia

- Pracownia Ludwisarska Jana Felczyńskiego
- ul. Słowackiego 46/1
- 37-700 Przemysł
- tel. 79 053 15 00
- www.janfelczynski.com
- mail: biuro@janfelczynski.com

Inspirowani tradycją od 1808 roku
Jan Felczyński
Pracownia ludwisarska

Dom nad „przepaścią”

Niecałe 10 m od istniejącej zabudowy ziemia się urywa... Niemal pionowa skarpa ma wysokość 7 m. Dla naszych inżynierów to idealne miejsce na... No właśnie... Na wybudowanie bloków mieszkalnych. W ten sposób przy ul. Klonowej w Suwałkach powstał pierwszy dwupoziomowy garaż podziemny, pod tymi właśnie budynkami.

Mieszkańcy Słonecznej Doliny – bo o tej inwestycji mowa – będą mieli przepiękne, rozległe widoki. A stwierdzenie, że wyskakując z parteru nie można sobie zrobić krzywdy, tutaj zupełnie traci sens. Zaciekawiałam? Zaczynamy jednak od początku.

Inwestor zaplanował wzniesienie dwóch pięciokondygnacyjnych budynków (po 63 mieszkania każdy) ulokowanych na wspólnej dwukondygnacyjnej piwnicy. W podziemiu przewidziano indywidualne garaże i miejsca parkingowe – łącznie stanowiska dla 116 aut, komórki lokatorskie i pomieszczenia techniczne. Inwestycja ruszyła w maju 2013 r.

Architekci wykorzystali tu naturalne ukształtowanie terenu. Obiekt zaprojektowano w formie dwóch prostych brył. Posadowione są one

na wspólnym dwupoziomowym garażu podziemnym. Dojazd oraz dojście do części mieszkalnej mieści się od strony zachodniej, odrębne dojazdy do parkingów znajdują się będą od strony północnej na poziom „-2” i południowej na poziom „-1”. Natomiast od strony wschodniej – niczym nie zmaćnione widoki na okoliczności przyrody.

Prace budowlane rozpoczęło wykonanie płytowo-kątowej, żelbetowej ściany oporowej od strony skarpy. Ściana ta docelowo stanowi jedną ze ścian garażu podziemnego. Wyższa jego kondygnacja mieści się na poziomie minus 3,5 m, niższa – minus 7 m w stosunku do poziomu parteru. Z samym posadowieniem trzeba było zejść do nośnego podłoża gruntowego do poziomu minus 9,4 m.

Zagospodarowanie terenu przewiduje częściowe obsypanie ściany garaży, ale i tak skok z parteru to skok w głęboką – bo 7-metrową – przestrzeń. Cena metra kwadratowego wynosi 3.500-3.800 zł, przepiękne widoki Klienci Słonecznej Doliny dostają gratis.

– Ściana oporowa była najtrudniejszym elementem do wykonania – relacjonuje Jarosław Kubitzki, kierownik budowy z ramienia generalnego wykonawcy. – Wyżej istnieje osiedle mieszkaniowe z pełną infrastrukturą. Nie mogliśmy wykonać szerokiego rozkopu. Od krawężnika ulicy do osi naszej ściany było niespełna 10 m. Jako zabezpieczenie przed osuwaniem gruntu stosowaliśmy prefabrykowane pośrednie ścianki oporowe, częściowo jako elementy tracone.

PREFBET ŚNIADOWO



70zł/m²

STROP GĘSTOZEBROWY
TERIVA 4,0/1
Z ELEMENTAMI SKB

Parametry i właściwości:

- rozpiętość modułarna od 180cm do 720cm ze słopniowaniem 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/m² stropu
- zużycie betonu monolitycznego o minimalnej klasie C20/25 – 0,09m³/m²
- masa 1m² stropu – 297kg
- opór cieplny bez warstw wykończeniowych – 0,95 m²/K/W
- klasa odporności ogniowej stropu wynosi REI 60, przy otynkowaniu dolnej powierzchni tynkiem cementowo-wapiennym

System Śniadowo



www.prefbet.pl

- Inwestor: Firma Dadrom Żakiewicz Augustów
- Projekt: architektura – Mirosław Wajcovicz, Sławomir Paszkowski; Andrzej Jeleniewicz; konstrukcja – Sławomir Klimko; branża sanitarna – Danuta Piszczatowska; branża elektryczna – Stanisław Olejnik; branża drogowa – Renata Stankewicz
- Wykonawca: Firma Budowlana Dardom Dariusz Żakiewicz Augustów i Bestar Zakład Budowlany Sławomir Bernatowicz
- Kierownik budowy: Jarosław Kubitzki
- Inspektor nadzoru: Michał Sawicki
- Inżynier robót: Sławomir Bernatowicz



Fot. SBR „Projekt” Suwałki

– Na terenie budowy występują grunty żwirowe, które bardzo fajnie się osypują – uzupełnia prawie poważnie (uśmiech) Sławomir Bernatowicz, inżynier robót z firmy Bestar z Przebrodu, pasjonat inżynierskich robót betonowych. – Istniało duże ryzyko uszkodzenia istniejących obiektów. A ściany oporowe okalają nie tylko garaż, ale i wjazdy do garaży z obu stron budynku. Łącznie mają one długość prawie 230 m (same budynki mają wymiary: 42x18,5 m).

Cały układ konstrukcyjny garażu jest monolityczny: ramy żelbetowe i powiązane z nimi stropy monolityczne. Powyżej garaży, budynki mają układ z prefabrykowanych ram żelbetowych łączonych przez spawanie i prefabrykowane oraz monolityczne stropy kanałowe. Konstrukcję usztywnia monolityczna klatka schodowa z szybem windowym, reszta ścian jest murowana.

– Trzeba zaznaczyć, że układ ramowy, jak na mieszkaniówkę, jest dość nietypowym rozwiązaniem – zauważa Sławomir Klimko, projektant konstrukcji. – Od poziomu parteru

– To moja nasta budowa, trudna a przez to ciekawa – kwituje krótko Jarosław Kubitzki, kierownik budowy. Na zdjęciu wraz z ekipą odpowiedzialną za realizację (od lewej): Jarosław Kubitzki, Michał Sawicki – inspektor nadzoru, Dariusz Żakiewicz – inwestor i generalny wykonawca, Sławomir Bernatowicz – wykonawca i Sławomir Klimko – projektant konstrukcji.

zaczyna się łączenie trzech segmentów słupów z krótkimi wspornikami, między którymi wspawywane były rygle żelbetowe. W przemyśle stosuje się to rozwiązanie dość często, ale sądzę, że i tu sprawdzi się znakomicie. Daje bowiem prawie pełną swobodę kształtowania wnętrza mieszkań. Ograniczeniem jest lokalizacja pionów instalacyjnych i okien. Poza tym zminimalizowanie ilości robót „mokrych” przy wznoszeniu konstrukcji umożliwiło prowadzenie prac przez całą zimę.

Z ciekawostek możemy wymienić jeszcze ulokowany pod jezdnią zbiornik wody do celów pożarowych o pojemności 200 m³, jego istnienie wymusiła zbyt mała wydajność sieci wodociągowej. Ze względu na poziom posadowienia budynku, kanalizacja sanitarna i deszczowa nie dałaby rady pracować grawitacyjnie, stąd obecność przepompowni. Pierwszy budynek oddano do użytkowania

pod koniec 2015 r., drugi – spinający całą inwestycję – ma być gotowy we wrześniu 2016 r.

Przy okazji tematu warto zwrócić uwagę na sytuację mieszkaniową w Suwałkach, która ostatnio bardzo dynamicznie się rozwija. Powstające nowe zakłady, jak choćby Padma, dają miejsca pracy. Miejscowi żartują, że niebawem bezrobocie nie będzie miało tu z czego spadać. Mieszkańcy okolicznych miast i wsi robią tak: pracują w Suwałkach i dojeżdżają. Potem „zrzucają” się i kupują bus, który dowozi ich do pracy. Po paru latach stać ich na kredyt i kupno mieszkania w Suwałkach. Nie omieszkują tego wykorzystywać deweloperzy. W tej chwili w mieście toczy się osiem dużych inwestycji: bloki i domy w zabudowie szeregowej. I niech się tak dzieje dalej, trzymam kciuki.

BARBARA KLEM

WENTYLACJA KWASOODPORNĄ I CHEMOODPORNĄ Z TWORZYW SZTUCZNYCH

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



Produkujemy:

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



Budujemy z pasją. W Polsce i Europie

Dołącz do nas



Unibep SA, ul. 3 Maja 19
17-100 Bielsk Podlaski
www.unibep.pl

Dział Personalny:
tel. (48 85) 731 80 21
fax (48 85) 730 75 52
e-mail: kadry@unibep.pl

OBSZAR DZIAŁALNOŚCI
WYBRANE KONTRAKTY





W krainie jednego dnia i jednej nocy

Fascynująca. Jedyna w swoim rodzaju. Tak można powiedzieć o norweskiej przyrodzie, czarującej turystów i wywołującej zawsze wyrazy najwyższego zachwytu. Tu natura uderza dostojnością, szlachetnością i powagą. Więc i zachwycać jest się czym. Oto... nietypowy, podbiegunowy plac budowy, na którym zastajemy podlaskich inżynierów budownictwa.

Królestwo Norwegii jest jednym z największych krajów Europy. Jego długość to prawie 1.750 km, natomiast w najwęższym miejscu ma tylko 6,3 km szerokości. Jej nazwa pochodzi od słowa Nordvegen, co oznacza „drogę na północ”. Razem z Sebastianem Dondziło, kierownikiem kontraktu z Unihouse Oddziału Unibep SA z Bielska Podlaskiego zapraszamy Państwa w podróż na daleką północ...

Trafiłem do bielskiego Unibepu zaraz po Politechnice Białostockiej. Zaczęłem pracę, tak jak niemal 90% młodych inżynierów – jako majster budowy. Pierwsza była budowa w Warszawie, później wznosiłem białostocką Operę. Po czterech latach „zrobiłem” uprawnienia w specjalności budownictwo konstrukcyjne. A że w cv pochwaliłem się znajomością języka angielskiego, zostałem skierowany do Oddziału Unihouse.

Był rok 2010. Na pierwszym spotkaniu ówczesny dyrektor Oddziału położył przede mną umowę z inwestorem norweskim, dodając: za pięć dni masz być w Stavanger, trzeba zatrudnić podwykonawców. Propozycja nie do odrzucenia. Pasowało mi,



byłem zastępcą kierownika budowy. Chciałem zobaczyć, jak się pracuje w innym kraju. Ale był to też skok na głęboką wodę.

Stavanger – norweskie miasto portowe i gmina leżące na półd. zach. wybrzeżu Norwegii. Unihouse podpisał właśnie z prywatnym inwestorem umowę na dwa budynki z 22 mieszkaniami.

Zajechałem we wrześniu i zacząłem organizować plac budowy. Działka była mała, wciśnięta po-

między budynki. Nie było praktycznie miejsca na zaplecze, więc zaproponowałem, aby tymczasowo postawić kilka „tojek”. Norwegowie zaprotestowali. Najpierw musiały stanąć baraki z indywidualnymi szatniami dla każdego i prysznicami. Wtedy mnie to zdziwiło. Dziś wiem, że tam jest inna kultura pracy na budowach.

Moje obowiązki, jako kierownika kontraktu polegają na całościowym zrealizowaniu inwestycji: od produkcji elementów w fabryce w Bielsku Podlaskim, poprzez ich montaż na budowie, aż po oddanie kluczy.

Pierwszy kontrakt był pod wieloma względami inny od tych realizowanych obecnie. Wtedy jeszcze w Bielsku Podlaskim produkowane były domy w technologii panelowej, czyli gotowe ściany, stropy, które na budowie zestawiano w całość. Teraz mamy moduły, czyli wieziemy całe pokoje wykończone nawet w 90%. Wcześniej wykonywaliśmy większość prac na budowie, obecnie tylko montujemy i wykończamy nasze moduły. Bo właśnie z nich buduje się cały blok. Jednak i sześć lat temu, i obecnie duże zdziwienie budzi fakt, że my jako firma zagraniczna prowadzimy projekt, że jesteśmy generalnym wykonawcą. Że nie jesteśmy podwykonawcą, a wręcz odwrotnie, to my zatrudniamy podwykonawców norweskich.

Współpraca z firmami norweskimi zaczyna się już od pierwszego kontaktu z potencjalnym inwestorem, który przedstawia swoją kon-

cepcję. Jest to bardzo uboga wersja architektury, zwykle kilka rzutów i elewacji. Unihouse wycenia budynki. Przy obopólnej zgodzie, resztę prac przejmuje podlaska spółka. Projekt oczywiście musi być zgodny z norweskimi przepisami. Na jego podstawie zakład produkuje moduły, które płyną na północ, gdzie są montowane. Zrezygnowaliśmy z prac fundamentowych, obecnie realizują je Norwegowie. Otrzymują od nas wytyczne pod budynek,



Na plus są też przepiękne zorze polarne, czyli aurora borealis. Ich oglądanie zapiera dech w piersiach. To najpiękniejszy, kolorowy spektakl na niebie przygotowany przez samą naturę. Można tu podziwiać też dużo rzadsze zjawisko – halo. Słońce jest poniżej horyzontu, więc go nie widać, a to na zdjęciu jest jedynie odbiciem.



Tromsø leży w strefie podbiegunowej, a więc występuje tu dzień i noc polarna. Jest to ciekawe tylko na początku. Szybko czuć, jak nieprzyzwyczajony organizm chce ciemności. Wychodząc z domu o północy trzeba pamiętać o okularach przeciwsłonecznych. Naturalnym jest, że przez prawie pół roku prowadzimy prace przy sztucznym oświetleniu.

np. wymiary, czy obciążenia, które schodzą na fundamenty.

Temat pod hasłem Stavanger trwał rok. Wszystko udało się poskładać i dosłownie, i w przenośni. Z dystansu czasu, to była małeńka budowa.

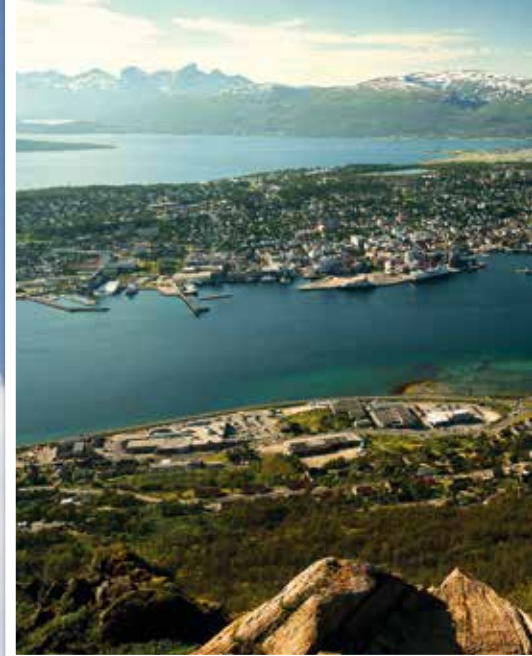
Pan Sebastian jest dziś jednym z siedmiu unibepowskich kierowników kontraktu pracujących w Norwegii. Obecnie prowadzi już szóstą inwestycję. Lokalizacja: Tromsø na wyspie Tromsøya, 350 km za kołem podbiegunowym. Miasto zwane Paryżem Północy, z szerokością geograficzną 69°40'58" N jest największym na świecie (ok. 68.000 ludności) miastem położonym na północ. Jest też siódmym największym miastem Norwegii.

Do wykonania osiem budynków wielorodzinnych, łącznie 155 mieszkań. Inwestor, Stig – Norweg z krwi i kości, na pierwszym spotkaniu przywitał mnie po polsku: jak się masz? To był szok. Pod kołem podbiegunowym są ludzie, którzy wiedzą, co to jest Polska i znają podstawowe zwroty po polsku? Niesamowite.

W Norwegii pracuje wielu Polaków. Zatrudniają się jako stolarze, murarze, żelbeciarze, pracują przy układaniu izolacji, ustawianiu rusztowań. Skala? 70% to nasi rodacy. Wielu z nich uczy się języka norweskiego, co oznacza awans. Zostają brygadystami, majstrami. Decydują się sprowadzić do siebie rodzinę. Polacy w Norwegii mają opinię osób pracowitych. Jestem z tego dumny.

A Norwegia... Norwegia, kraj bardzo bogaty. Gospodarka opiera się na wydobywaniu i eksporcie ropy naftowej (trzecie miejsce na świecie po Arabii Saudyjskiej i Rosji), gazu ziemnego oraz rybołówstwie. Jest państwem o najwyższym standardzie życia na świecie. Jednak nikt nie afiszuje się bogactwem. Wszystko jest tam bardzo proste. Wszyscy jeżdżą podobnymi autami, domy mają bardzo podobne. Z racji tego, że montujemy już wykończone moduły, wiem, że np. podłogi są jednego rodzaju, w łazienkach bardzo zbliżone płytki, przeważnie ciemna podłoga i białe ściany – standard minimalistyczny. Mieszkają prosto i schludnie, bez wyszukanych rozwiązań.

Norwegowie utożsamiają się z naturą, mają kulturę budowania w drewnie, są przekonani, że najlepiej jest mieszkać w budynku drewnianym. Co cieka-



W przeważającej części Norwegii panuje klimat morski. Nawet w Tromsø (na zdjęciu), mimo bliskości bieguna nie jest bardzo zimno. Kiedy u nas na początku stycznia tego roku panowały horrendalne mrozy, tam było najniższej minus dwa stopnie. Za to latem nie ma upałów. Inwestor obiecał, że jak temperatura w ciągu dnia przekroczy 20 st. C, to stawia wszystkim(!) na budowie lody. Zdarzyły się takie dwa dni.



we, jeśli nawet decydują się na inne elewacje niż drewniane np. elewacje wentylowane, to montują je na łatach drewnianych. U nas – rzecz niespotykana.

Centra dużych miast zajmują bloki, jednak osiedla tzw. sypialnie wypełniają domy jednorodzinne. W blokach mieszkają młodzi i dziadkowie. Widzą ich zalety: łatwiej je utrzymać i cena zakupu jest niższa. Co ciekawe, każde mieszkanie w bloku ma własny system wentylacji



mechanicznej z odzyskiem ciepła. Wynika to z faktu, że każdy budynek musi spełniać rygorystyczne wymagania odnośnie zapotrzebowania na energię. Norwegowie odchodzą od ogrzewania elektrycznego. Wiedzą, że nie przekłada się to na poszanowanie środowiska. Stosują pompy geotermalne, mają wiele elektrociepłowni zasilanych spalaniem śmieci, nawet importują odpady komunalne ze Szwecji. Idą mocno do przodu, jeśli chodzi o energooszczędność, czy przyjazność dla środowiska. Oczywiście dla nas, budujących, stwarza to szereg wyzwań (uśmiech).

Bardzo mocno są nastawieni na odpowiednią akustykę w mieszkaniach. Wynika to po części z tego, że w Norwegii wciąż są modne budynki galeriowe. U nas zapewne wzbudzi to zdziwienie, jak można mieszkać w takim czymś? Oni się nie krępują, nie zasłaniają okien. Kiedyś Norweg tłumaczył mi dlaczego tak jest. Ich głównym przemysłem do lat 60., 70-tych było rybołówstwo. Mężczyźni wypływali na kutrach w morze, a żony zostawały same. Odsłoniętymi oknami musiały udowodniać, że nic się złego w domu nie dzieje. Na parapecie paliło się światełko na znak, że czekają. Do dziś nie boją się pokazywać wnętrza domu, ale chcą w nim mieć ciszę i spokój.

Jak wygląda organizacja pracy na norweskich budowach? Poszczególne firmy mają swój zakres prac, za który odpowiadają przed gminą. Przy czym, urzędnicy sprawdzają firmy przed rozpoczęciem ich działalności, czy mogą dane prace wykonywać. Aby dostać pozwolenie, trzeba mieć odpowiednio wyszkolonych ludzi, z odpowiednim doświadczeniem. Pracodawca odpowiada za kwalifikacje pracowników, stąd pracownikom niepotrzebne są uprawnienia. Każdy inżynier kończy szkołę wyższą, jak my politechnikę i zdobywa doświadczenie w zawodzie. Ich kariera opiera się na szkoleniach i doksztalcaniu się. Wpisują to w życiorysy.

Choć nie wszyscy. Elektrycy mają zrzeszenie podobne do naszej izby. Muszą zdać egzamin, opłacać składki i przynależać do izby elektryków. Istnieją też obowiązkowe zrzeszenia skupiające pracowników wykonujących izolacje w łazienkach, one wymagają zdania egzaminu. Cieśle otrzymują uprawnienia jako mistrzowie zawodu ciesielskiego, podobnie stolarze.

Funkcja kierownika budowy nie ma umocowania w prawie norweskim. U nas kierownik jest przysłowiową alfą i omegą na budowie i za wszystko odpowiada. Tam obowiązuje tzw. sentral godkjenning – centralne uznanie. Czyli to, co wyjaśniałem wyżej. Mam kierownika budowy i kierownika prac, majstrów, ponieważ przełożyliśmy na rynek norweskimi polski system pracy, prosto z Unibepu. Ale mamy również wdrożone procedury, których wymagają od nas przepisy norweskie.

Formalności... Jest prościej. Mamy kilka formularzy, które muszą przedstawić w urzędzie przed i po pracach. I to wszystko. Z drugiej strony Unihouse ma bardzo rozbudowaną wewnętrzną procedurę kontroli jakości, która wymaga tworzenia dokumentów i ciągłego kontrolowania jakości produktu na każdym etapie jego powstawania.



Ze względu na klimat roślinność Norwegii jest dosyć uboga (kilka miesięcy bez słońca), a drzewa w przeważającej części rosną rzadko i są skarlłowaciale. Aż 70% powierzchni Norwegii to pustkowie.



Szczególnie Tromsø zaskakuje swoją florą i fauną. W przeciwieństwie do południowej części kraju występują tu półdzikie renifery. Nie boją się ludzi i często potrafią spacerować po drogach.



Norwegia to kraina cudownych fiordów, które rozgałęziają się i otaczają niedostępnymi, pionowymi ścianami skalnymi sięgającymi ponad tysiąc metrów wysokości. Surowe piękno norweskiego krajobrazu odbiega od cłiwych klimatów, jakie oferuje południe Europy. Ale po trzech miesiącach podziwiania takiego krajobrazu, tęskniłem już za naszymi płaskimi widokami.

Mamy aprobatę na wykonywanie prac w Norwegii – oznacza to, że Norweski Urząd Budowlany nas już zweryfikował. Bazując na tym znacznie łatwiej jest prowadzić działalność w Norwegii. Ale ciekawostką jest, że urzędy miast czy gmin w Norwegii mają tylko jeden dzień w tygodniu, kiedy przyjmują interesantów i to przez kilka godzin, na dodatek po uprzednim umówieniu się. W pozostałym czasie mają swój tryb działania.

W biurach projektowych, z którymi miałem styczność, w urzędach, w ogóle we wszystkich miejscach czas pracy jest bardzo elastyczny i przyjazny dla pracownika. Mają dosyć długie przerwy. Tak samo na budowie. Godziny pracy i warunki są bardzo ważne. Pracownik nie powinien mieć nadgodzin, bardzo dba się o spędzanie czasu z rodzinami. Dla przykładu ojciec po urodzeniu dziecka może wziąć 14 tygodni urlopu tacierzyńskiego płatnego, niezależnie od matki.

My za to możemy się pochwalić polskimi uczelniami, szczególnie Uniwersytetem Medycznym w Białymstoku. Norwegowie posyłają tu dzieci. Stać ich, by kupić na sześć lat mieszkanie w Białymstoku. Wychodzi im to taniej niż studia w Norwegii i do tego nasza uczelnia ma lepszą renomę. Zdarzyła się kiedyś taka dość zabawna sytuacja, kiedy przyjechali do nas klienci z Norwegii. Zwiedzali zakład w Bielsku, później zabraliśmy ich na obiad do Białegostoku, do dość drogiej restauracji – jak na ważnych gości przystało. Było popołudnie, środek tygodnia restauracja świeciła pustkami. W pewnym momencie przyszła na obiad grupa studentów, młode dziewczyny zaczęły rozmawiać po norwesku. Oczywiście były studentkami i stołowały się tu na co dzień, finansowo dla nich to był poziom – jak McDonald's dla nas.



Fot. Unihouse

Na jednej z budów miałem biuro tak postawione, że barak wystawał nad morze – można było z okna wędkę rzucić i ryby łowić. Fajne się tak pracuje mając kontakt z naturą, na pewno to nie centrum Warszawy. Norwegia to raj dla wędkarzy. Za każdym zarzuceniem wędki, coś się wyciąga (uśmiech).



Fot. Unihouse

Unihouse zatrudnia siedmiu inżynierów pracujących jako project managerowie w Norwegii. Wszystkich inżynierów z Unihouse jest tam ok. 30. Na zdjęciu (od lewej): Grzegorz Siemienuk – majster budowy, Sebastian Dondziło, Stig Hansen – inwestor zastępczy Selvaag Bolig, Hubert Niwiński – kierownik budowy i Michał Ostapkiewicz – zastępca kierownika budowy.

A skoro jesteśmy przy finansach... W Norwegii obowiązuje zasada, że każda grupa zawodowa ma ustaloną minimalną stawkę, którą musi otrzymać. Dla pracownika na budowie jest to kwota 80-90 zł/godz., czyli pięć-sześć razy więcej niż średnia w Polsce. Wiadomo jednak, że koszty życia są także znacznie wyższe. Zakupy w sklepie spożywczym – cztery razy, usługi – sześć razy. Oni bardzo cenią wykonywanie prostych zawodów, doceniają chociażby hydraulików.

Zarobki są atrakcyjne, natomiast wiążą się z rozłąką z rodziną. Kiedy wyjeżdżałem, byłem tylko żonaty. Od 2013 r. mam córeczkę i rozstania stają się coraz trudniejsze. Komunikacja na Skype'e nie wystarcza. Udaje się to pogodzić, bo dość często jestem w Polsce. Zazwyczaj miesiąc tam, pół tu. Lot do Oslo trwa dwie godziny. Teraz, za koło podbiegunowe, docieram trzema samolotami z dwiema przesiadkami. Zajmuje to cały dzień, ale i tak najbardziej uciążliwy jest transport do i z Warszawy (śmiech). Moi koledzy inżynierowie wyjeżdżają na dwa, trzy miesiące, nie wszystkim to odpowiada.

Ważne jest też bezpieczeństwo. Dużo tych informacji, ale musimy jeszcze choć parę linijek poświęcić na kontrole na budowach. Jako firma zagraniczna jesteśmy pod szczególną lupą inspekcji pracy. Często bowiem małe firmy pracują w tzw. szarym sektorze, np. nie płacą pracownikom odpowiednich stawek. Inspektorzy sprawdzają wszystko, nie tylko kaski i kamizelki. Weryfikują nawet wypłaty na konta. Skoro my zapewniamy zakwaterowanie pracownikom, to musi ono spełniać określone warunki, m. in. mieć odpowiednią liczbę łazienek. Tam też zagląda inspekcja. Państwo pilnuje, żeby pracownik nie był z żadnej strony poszkodowany.

Na pierwszej budowie miałem ciekawą wizytację, bo przyszła dwójka inspektorów z inspekcji pracy, rozmawialiśmy po angielsku. Sprawdzili budowę, sprawdzili dokumenty w biurze – wszystko bardzo dokładnie. Na koniec pani inspektor po polsku powiedziała do mnie, że bardzo się cieszy, że kontrola przeszła pozytywnie, bo ona sądzi, że polskie firmy potrafią pracować w Norwegii. Była Polką.

No i na tym koniec wycieczki, drodzy Czytelnicy. Wracamy na ziemię, na nasze polskie budowy. Kogo zachęciliśmy Norwegią, zapraszamy do Unibepu, bo m.in. z tą firmą można wyjechać do pracy w Skandynawii.

SEBASTIAN DONDZIŁO, UNIHOUSE
NOTOWAŁA BARBARA KLEM

ZDJĘCIA NORWEGII Z REJSU NA NORDKAPP W 2014 R.
DZIĘKI UPRZEJMOŚCI BEATY BOGDANOWICZ



Fot. Sebastian Dondziło

Unihose wybudował w Norwegii 1.300 mieszkań w 28 lokalizacjach (kolejne 400 jest w realizacji). Tylko dzięki panu Sebastianowi dach nad głową ma 369 norweskich rodzin. – Przy okazji, dziękuję mojej żonie Agnieszce za cierpliwość i wyrozumiałość wobec mojej pracy – mówi Sebastian Dondziło.

40

LAVORWASH – 40 LAT DOŚWIADCZEŃ
I INNOWACJI W PRODUKCJI URZĄDZEŃ
CZYSZCZĄCYCH

Myjemy profesjonalnie

Firma Lavorwash SPA została założona w 1975 r. przez przedsiębiorcę Giancarlo Lanfredi. Swoją działalność rozpoczął on w miejscowości Suzzara, od produkcji urządzeń wysokociśnieniowych. Z biegiem czasu jego ogromna determinacja i zaangażowanie doprowadziły firmę do pozycji lidera na rynku włoskim, jak i za granicą.

Obecnie Lavorwash oferuje szeroką i zróżnicowaną gamę produktów, która obejmuje swoim zasięgiem wszystko, co związane jest z czyszczeniem: od myjek wysokociśnieniowych i odkurzaczy do zastosowań domowych, po urządzenia dla przemysłu – urządzenia wysokociśnieniowe, odkurzacze przemysłowe, automaty myjące i generatory pary. Ponad 40-letnie doświadczenie firmy w produkcji urządzeń czyszczących, zaowocowało produkcją bardzo dużej gamy maszyn przeznaczonych do nowopowstających obiektów inwentarskich, magazynowych, produkcyjnych itp.

I tak jednym ze sztandarowych produktów firmy, który idealnie nadaje się do nowopowstałych obiektów inwentarskich, produkcyjnych itp. – jest myjka Hyper C 2021LP w wersji Super Foam. Urządzenie to przeznaczone jest m. in. do mycia i dezynfekcji dużych powierzchni. Przez lancę pianową bardzo efektywnie natryskiwana jest piana, która doskonale pokrywa całą powierzchnię. Piana jest bardzo twarda i nie spływa z mytej powierzchni. Urządzenie o ciśnieniu 200 bar i 1.260 l/h zapewnia bardzo dokładne i szybkie spłukiwanie mytych powierzchni. Ponadto, na urządzeniu zamontowany jest wysokociśnieniowy inżektor z możliwością wyboru: spłukiwanie lub pianowanie. Inżektor pozwala ustawić stężenie produktu i nie potrzebuje kompresora. Lanca spłukująca wyposażona jest w złącze do zmiany dysz: dysza 45 st., dysza do systemów średnio-ciśnieniowych lub dysza turbo. Cena promocyjna kompletu Hyper C 2021LP plus inżektor dwupozycyjny, lanca spłukująca i pianująca oraz 15 mb węża to 7.900 zł netto.

Nowością w ofercie firmy jest Columbia R Foam. Jest to urządzenie wysokociśnieniowe z wbudowanym niskociśnieniowym modulem pianowym. Urządzenie do produkcji piany wymaga podłączenia kompresora. Wyposażone jest w dwa pistolety: ciśnieniowy i pianowy.

Cena promocyjna kompletnego urządzenia to 5.999 zł netto.

Warto dodać, iż firma Lavorwash jest jednym z pierwszych producentów, który tak bardzo zaangażował się w produkcję maszyn parowych dla profesjonalistów. Obecnie produkuje siedem generatorów pary zasilanych elektrycznie oraz sześć generatorów spalinowych.

Firma Lavorwash Polska zaprasza także na swoje stoisko na XXIII Regionalnej Wystawie Zwierząt Hodowlanych i Dniach z Doradztwem Rolniczym 25 i 26 czerwca 2016 r. na terenie Podlaskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Szepietowie.



Lavorwash posiada również bardzo bogatą ofertę zamiatarek oraz automatów myjących do utrzymania czystości w obiektach magazynowych. Są to niezbędne urządzenia do każdego obiektu, w którym musi być utrzymana czystość posadzek przemysłowych.



LAVOR PRO

works for you

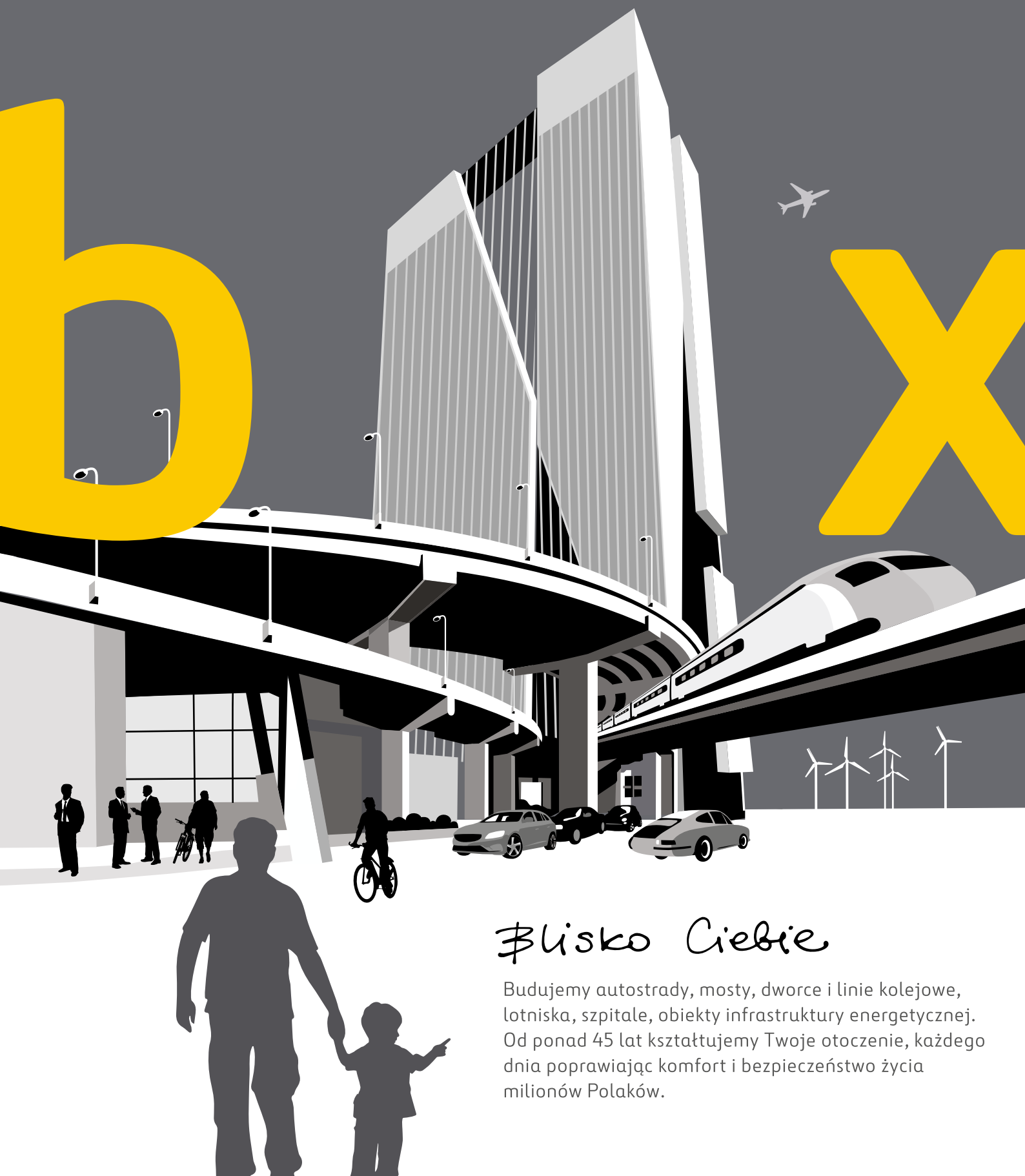
□ Lavorwash Polska Sp. z o.o.
Biuro handlowe
ul. Fordońska 246
85-766 Bydgoszcz
info@lavorwash.pl
www.lavorwash.pl
tel. 52 388 64 93

Car Lines
Krzysztof Krasowski

□ Dystrybutor na Podlasiu
„Car Lines” Krzysztof Krasowski
ul. Grodzieńska 102
16-010 Wasilków
tel. 600 604 345
e-mail: biuro@carlines.pl

Zainteresowanych zapraszamy na stronę internetową www.lavorwash.pl, gdzie można zapoznać się z całą gamą maszyn z linii Lavor PRO. Polecamy też kanał w serwisie youtube i gorąco zapraszamy do odwiedzenia i obejrzenia maszyn Lavor PRO w akcji na www.youtube.com/lavorpro

budimex
sens tworzenia



Blisko Ciebie

Budujemy autostrady, mosty, dworce i linie kolejowe, lotniska, szpitale, obiekty infrastruktury energetycznej. Od ponad 45 lat kształtujemy Twoje otoczenie, każdego dnia poprawiając komfort i bezpieczeństwo życia milionów Polaków.



Obrotnicę – najciekawsze urządzenie techniczno-inżynierskie na kolei prezentuje Marek Kucerow



WARTO WIEDZIEĆ

PAROWOZOWNIA W BIAŁYMSTOKU JESZCZE PÓL WIEKU TEMU SŁYŃĘŁA W CAŁEJ POLSCE. HISTORIA I DZISIAJ TECHNICZNEGO BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO

Kolej na kolej

Wjeżdża na obrotnicę lokomotywa. Ciężka, ogromna, 112 ton – bez chyba. Ta ją unosi i wprawia w ruch. O 180 stopni obraca jak puch...

Tak chciało mi się żartobliwie przekreślić Juliana Tuwima, kiedy patrzyłam, jak w Białymstoku pracuje obrotnica. Od 60 lat przestawia lokomotywy na właściwe tory. A jest jednym z kilku ciekawszych obiektów inżynierskich na kolei. Ale po kolei.

Do przygotowania tego artykułu zachęcił mnie Kamil Zimiński – białostocki konstruktor. Poza tym, w ostatniej sesji egzaminacyjnej Podlaska Izba po raz pierwszy w historii swego istnienia nadała uprawnienia w specjalności inżynierskiej kolejowej do kierowania robotami budowlanymi. Uznałam, że to wystarczająco dużo powodów, aby odwiedzić spółkę PKP Cargo SA Centralny Zakład Spółki Punkt Utrzymania Taboru w Białymstoku. Tu w zakamarkach ul. Grunwaldzkiej jest miejsce, gdzie wykonuje się przeglądy okresowe lokomotyw i naprawy lokomotyw i wagonów. Z racji przygranicznego położenia, ruch kolejowy jest duży, stąd i praca w zakładzie wre.

Jako przewodnika wyszukano mi Marka Kucerowa, pseudonim „Babcia”. Skąd „Babcia”?

Zakład naprawiał lokomotywy i za bolszewika, i za Niemca, i za drugiego sowieta... Naprawia je i dziś. Pan Marek zaczynał pracę jeszcze z parowozami, potem poznawał tajemnice maszyn spalinowych. Dziś 80% taboru stanowią lokomotywy elektryczne. Te nowoczesne nijak się jednak mają do parowozów, których pan Marek jest pasjonatem.

– Białostocka parowozownia była jedną z większych w Polsce, a na pewno najlepszą – wspomina Marek Kucerow. – Robiliśmy solidnie, dokładnie. Ludzie dbali o jakość naprawy. Wypracowaliśmy sobie markę, że każdy chciał do nas przyjeżdżać. Ten parowóz... Jak go się wyszykowało... Jak on stąd wychodził... To wyglądał jak piękna kobieta...

W białostockiej parowozowni wykonywano tzw. naprawy średnie. Polegały one na tym, że parowóz trzeba było kompletnie rozebrać – zostawał tylko kocioł, tzw. walczak. Wychodziły z niego rury płomieniówki (średnica 160 mm) i wstawiane w nich mniejsze – płomienice. To w tych ostatnich najbardziej gromadził się

kamień. Trzeba było go usunąć. Ale to tylko jedno.

– Cuda świata robiliśmy – rozpęda się „babcia”. – Kotlarze zajmowali się sprawdzeniem kotła, brygada od podwozia wymieniała klocki i regulowała hamulce. Była brygada silnikowa, 40 tokarzy przygotowywało w razie potrzeby każdą niemal część do wymiany. Białostocki inżynierowie produkowali najlepszy w Polsce brązowy stop panewkowy, tego nawet Niemcy nam zazdrościli. Mieliśmy laboratorium, które badało lepkość oleju i jakość wody – mieliśmy własne ujęcie.

Naprawa parowozu trwała dziesięć dni.

– Dwaj panowie dbali o utrzymanie hali, a było tak czysto, że można było spać w kanałach – słucham dalej. – W każdą sobotę „była pralnia”, trzeba było zdać ubranie. Panie guziki przyszyły, pocerowały. Z poniedziałku zawsze trzeba było rozpalić wygaszone parowozy. Stało tu ich 120 sztuk, była oczywiście ekipa tylko do rozpalamia, inni już przygotowywali je do drogi. Wszystko się zgrywało, jak w naczyniu połączonym. Kolej miała swoich krawców, szewców – to było jedno wielkie państwo. Wszystko pracowało w nim jak w zegarku szwajcarskim.

Minęła jednak era parowozów i zaczęły się czasy maszyn spalinowych. Pierwsze lokomotywy spalinowe pojawiły się w Białymstoku w 1974 r. Były to nasze SP od Hipolita Cegielskiego i te z „układu” ST44 i duże – Tamary,



Janusz Bondaruk – inspektor nadzoru budowlanego, Czesław Szeryngo – naczelnik sekcji infrastruktury i Andrzej Choiński – mistrz, zajmujący się konserwacją i naprawą urządzeń technicznych.

teraz się nazywają ST48. W latach 80-tych nadeszła elektryfikacja kolei.

Tyle w gigantycznym skrócie o maszynach i zakładzie. Teraz „idziemy” obejrzeć najciekawsze obiekty. Zaczniemy od obrotnicy, bo to ją jako pierwszą napotyka się na swojej drodze lokomotywy wjeżdżające na teren Zakładu. Jej zadaniem jest obrócenie lokomotywy we właściwym kierunku. Trzymam w rękach historyczną, delikatną jak bibułka dokumentację techniczno-ruchową Centralnego Biura Dokumentacji Technicznej Taboru Kolejowego w Poznaniu, rok 1956, czyli taki jakby projekt. Bo przecież nikt tu nie pamięta żadnych szczegółów dotyczących budowy. A więc... Obrotnica ma 26 m średnicy i może unieść 250 ton. O ką pełny obraca maksymalne obciążenie w 7-8 minut, w zależności od sposobu napędzania: elektrycznie, powietrznie lub ręcznie.

Składa się ona z kilku zespołów konstrukcyjnych: mostu, czopu królewskiego ze stojakiem, zespołów biegowych, napędów, pierścieni biegowych oraz systemu ryglowania i sygnalizacji. Cały ciężar obrotnicy spoczywa na ośmiu połączonych w parę wózkach i w środku – na osadzeniu w czopie królewskim. Stojak czopa spo-

czywa na specjalnym, głębokim fundamencie, zamontowany jest z dokładnością do 5 mm i idealnie wypoziomowany. Jest newralgicznym punktem maszyny, mówiąc obrazowo, to taki punkt, jakbyśmy chcieli książkę utrzymać na czubku palca poziomo w powietrzu.

Główną część obrotnicy – most tworzą dwie czteroczęściowe belki główne połączone w kierunku poprzecznym wiązaniami z blachy i kątownikami nitowanymi. Po jednej stronie belek znajduje się pomost napędu elektrycznego, po drugiej – napędu ręcznego. Wózki podtrzymujące most toczą się kołami na dwóch pierścieniach szynowych. Pierścień biegowy wewnętrzny i zewnętrzny spoczywają na podkładkach drewnianych ułożonych w odstępach 590 mm i składają się z czterech segmentów spawanych w całość. Na każdym z pierścieni biegnie po osiem kół (cztery wózki) obręczowanych ze stożkową powierzchnią toczną koła o średnicy 700 mm. Dla bezpieczeństwa obrotnica posiada system ryglowania.

Obrotnica kieruje lokomotywę na jeden z 27 torów wiodących do jednego z 27 miejsc naprawczych w hali wachlarzowej. Hala naprawcza nazwana jest tak z powodu kształtu, który jest jakby zewnętrznym wycinkiem wachlarza. Pierwotnie do 1963 r. funkcjonowała tu hala drewniana, która z czasem została rozebrana, a jej miejsce zajął obiekt murowany.

– Hala w formie wachlarzowej jest zbudowana na części koła o promieniu 117 m – opisuje Janusz Bondaruk, inspektor nadzoru z Działu Nieruchomości PKP Cargo SA. – Składa się z czterech niezależnych konstrukcyjnie hal połączonych ścianami szczytowymi i dobudowanym po zewnętrznym łuku zapleczem warsztatowo-socjalnym.

Powierzchnia całkowita obiektu to 8.311,40 m², powierzchnia zabudowy – 7.237,08 m² i kubatura – 89.856,51 m³. Budowę hali datuje się na 1944 r., później była kilkakrotnie rozbudowywana i modernizowana.

– Wszystkie hale mają kształt odcinka pierścienia o szerokości 30 m (rozstaw osiowy słupów) i wszystkie mają podobną konstrukcję – opisuje Janusz Bondaruk. – Stanowią ją żelbetowe słupy sztywno zamocowane w stopach fundamentowych. Hala usztywniona jest w kierunkach po obwodzie pierścienia podwójnymi ryglami żelbetowymi 20x25 cm i przedłużeniami słupów tworzącymi ramę o prostokątnych polach oraz ścianami i filarami ceglanyimi wypełniającymi szkielet konstrukcji żelbetowej. Ściany oparte są na ryglach dolnych, a rygle na stopach fundamentowych. Konstrukcja dachu oparta jest na kratownicach stalowych o rozpiętości 30 m, na których ułożone są płyty korytkowe, izolacja i papa termozgrzewalna. Wewnątrz – jak już wiemy – znajduje się 27 kanałów, do których prowadzą tory. Pomiędzy nimi mamy jeszcze dodatkowy system kanałów wspomagających naprawy. Przykładem może być jeżdżąca pod ziemią zapadnia.

Trochę mi zajęło zanim zrozumiałam, jak ona podnosi, opuszcza, odjeżdża, przejeżdża... Ale już wiem. Więc uwaga: zapadnia to taka jakby maszyna, która ustawia się pod lokomotywą zastępując część torów. Unosi specjalną platformę do góry podpierając np. silnik lokomotywy. Mechanicy odkręcają właściwe śruby i w ten sposób ważący 4,5 tony silnik trakcyjny leży na platformie zapadni. Ta wykonuje kolejny ruch w dół i zabiera silnik do podziemia, gdzie przewozi go na stanowisko naprawcze. Po naprawie zapadnia wykonuje wszystkie czynności w odwrotnej kolejności. Przy jej pomocy wyjmują się też zestawy kołowe. Jedna lokomotywa ma sześć zestawów kołowych, a każdy z nich jest zasilany oddzielnym silnikiem trakcyjnym.

Choć mówimy o urządzeniach mechanicznych, to wciąż mam na myśli inżynierów budownictwa, którzy musieli to zbudować. Taki sprzęt nie może pracować w „normalnych” warunkach. Fundamenty w hali są wzmocnione specjalnie i to w wielu miejscach. Na pewno pod zapadnią, ale również pod podnośnikami Kuttruffa. Każdy kierowca wie co to podnośnik. Na podnośniku można podnieść i lokomotywę. Ale sprostuję: lokomotywę czy wagon mogą podnieść dopiero cztery podnośniki, a każdy o udźwigu 25 ton i to są właśnie śrubowe podnośniki Kuttruffa. Dla wnikliwych matematyków wyjaśnienie: lokomotywę przed podniesieniem pozbawia się zestawów kołowych, stąd cztery podnośniki po 25 ton są ją w stanie unieść. Fundamenty pod nie przy kanale rewizyjnym mają obciążalność 300 kg/cm².

I... Tak to to, tak to to, tak to to, tak to to!... Dotarliśmy do końca. Do końca miejsca w Biuletynie, bo to wcale nie koniec ciekawostek na kolei.

Biuletyn Informacyjny

Kwartalnik wydawany przez PDOIA i POIIB. Biuletyn otrzymują bezpłatnie członkowie obu Izb. Nakład: 4.200 egz.

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

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiacji 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, fax. 85 742-90-92
e-mail: biuletyn@skryba.media.pl



Skład i opracowanie graficzne: Jan Kitszel, **Reklama:** Edyta Andrukiewicz, tel. 508 353 278; Joanna Sawicka, tel. 662 234 788, Justyna Radziszewska, tel. 500 123 174, Magdalena Pietraszko, tel. 533 379 533

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM


glazura ♦ gres ♦ chemia budowlana
artykuły sanitarne

Salon sprzedaży

Dimag Sp. z o.o.
ul. Elewatorska 29

15-620 Białystok
tel. 85 874 31 13

*Dla Ciebie Tazienka,
dla nas pasja*



**WYTWÓRNA
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



**S.C. JORK
PLACE ZABAW**

CERTYFIKOWANE PLACE ZABAW

- ✓ **NOWOŚĆ** urządzenia zewnętrzne-fitness
- ✓ urządzenia rekreacyjno-zabawowe
- ✓ zagospodarowanie placów zabaw



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

KREISEL[®]

PROFESJONALNE

SYSTEMY OCIEPLEŃ

