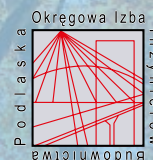


BIULETYN

Informacyjny

ISSN 1732-6990

NR 4(63)/2018



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
PODLASKA OKRĘGOWA
IZBA ARCHITEKTÓW



GRUDZIEŃ 2018

AKCESS

strefadesignu



Białystok

Radzymińska 14

www.akcess.com.pl



bo ważne jest **wyjątkowe wnętrze**

neoprint  Twoje centrum drukowania!

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

format
od A4 do A0+



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

www.neoprint.pl

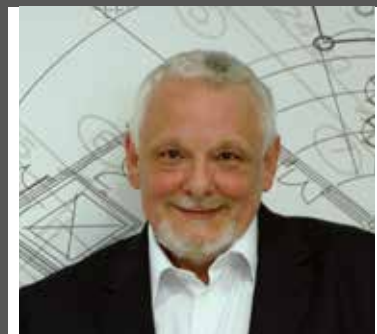
Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy!

Fot. Monika Urban-Szmelcer



WOJCIECH KAMIŃSKI
PRZEWODNICZĄCY RADY POIIB

WALDEMAR JASIEWICZ
PRZEWODNICZĄCY RADY PDOIA



Fot. Monika Urban-Szmelcer

Za nami wyjątkowo piękna złota polska jesień. Ten kolor obecny jest w Izbie, za sprawą sukcesów naszych pływaków, którzy wrócili z kolejnym Złotym Pucharem. Gratuluję również koleżankom i kolegom, którzy reprezentowali nas w biegach i brydżu. Z zadowoleniem obserwuję aktywne spędzanie wolnego czasu w gronie inżynierskim.

Chcę odnotować fakt, że mamy swoich przedstawicieli w komisjach wspomagających pracę Krajowej Rady PIB. Małgorzata Micał pracuje w Komisji ds. Współpracy z Samorządami Zawodów Zaufania Publicznego, Grażyna Sykała – Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego, Jerzy Bukowski – ds. Komunikacji Społecznej, Mariusz Burakowski – w Prawno-Regulaminowej i Mariusz Kłokowski – w Komisji ds. BIM.

Rada dokonała zmian w Regulaminie samopomocy, który opublikowany jest na stronie Izby. Proszę o zapoznanie się z jego treścią.

Jednak najważniejsze rzeczy dotyczące naszego życia zawodowego dzieją się obecnie w zaciszu gabinetów. Trwają intensywne prace dotyczące zmiany w ustawach o zawodach inżyniera i architekta. O ich kierunku i kwestiach budzących ogromne kontrowersje piszemy na kolejnych stronach.

Wojciech Kamiński

Zbliża się koniec roku, który dla Podlaskiej OIA RP był okresem bardzo intensywnych prac. Jesteśmy przygotowani do realizacji kolejnych zadań, które pomogą naszym członkom sprawniej wykonywać zobowiązania wobec inwestorów.

Czy 2018 był dla naszego środowiska zawodowego przełomowy? Wydaje się, że jeszcze nie. Rozpoczęto ważny proces legislacyjny, dający pewną nadzieję na zmianę postrzegania zawodu architekta w społeczeństwie. Wierzę, że nowa, odrębna ustawa o zawodzie architekta, finalnie – pomimo sporów w tej sprawie – nie zaburzy codziennej relacji i współpracy z naszymi Koleżankami i Kolegami inżynierami budownictwa. Odrębne ustawy, dotyczące naszych zawodów powinny pozwolić w sposób czytelny zrozumieć społeczeństwu ramy kompetencyjne, w jakich mogą się poruszać zarówno architektki, jak i inżynierowie budownictwa. Jestem głęboko przekonany, że w 2019 r., dalsza współpraca pomiędzy naszymi samorządami będzie pomyślnie rozwijana, czego sobie i wszystkim Koleżankom i Kolegom życzę.

Waldemar Jasiewicz

Wesołych Świąt

Aby Święta Bożego Narodzenia przepiękne były miłością, spokojem i rodzinnym ciepłem a każdy dzień w nadchodzącym 2019 roku był radosny i przynosił satysfakcję
życzy

RADA PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW,
RADA PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW
RADA PROGRAMOWA I REDAKCJA „BIULETYNU INFORMACYJNEGO”

**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: 8.00-16.00Zbigniew Minkiewicz, radca prawny pełni dyżury
w Izbie we wtorki w godz. 10-12**BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

ul. Legionowa 28, lok. 402

15-281 Białystok
tel. 85 742-49-30, 742-49-55
fax 85 742-49-45
www.pdl.piib.org.pl
Ades e-mail: pdl@piib.org.pl**Godziny pracy:**poniedziałek: 8.00-16.00
wtorek: 8.00-18.00
środa: 8.00-16.00
czwartek: 8.00-16.00
piątek: 8.00-16.00**Dyżury w siedzibie POIIB:**

- | przewodniczący Wojciech Kamiński
poniedziałek, środa, piątek, godz. 15.00-16.00
- | zastępcy przewodniczącego:
Andrzej Falkowski - czwartek, godz. 13.00-14.00
Waldemar Jasielczuk - wtorek, godz. 15.00-16.00
- | sekretarz Rady Robert Dryl - wtorek, godz.
15.45-16.45
- | przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
Krzysztof Falkowski - wtorek, godz. 16.00-17.00
- | przewodniczący Sądu Dyscyplinarnego Gilbert
Okulicz-Kozaryn - poniedziałek, godz. 13.30-
14.30 - w punkcie konsultacyjnym w Łomży, poza tygodniami, w których dyżur pełniony jest w siedzibie POIIB, we wtorki: 26 VI, 3 VII, 18 IX, 16 X, 14 XII
- | Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej
Elżbieta Pyszałak - wtorek, godz. 14.00-15.00
- | przewodniczący Komisji Rewizyjnej Tadeusz
Maciak - poniedziałek, godz. 8.00-9.00

Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB w Łomży:Aleja Legionów 131, 18-400 Łomża
tel. 86 216 43 79

Waldemar Paprocki tel. 602 714 577

poniedziałki w godz. 13.30-14.30

UWAGA! Od 1 stycznia 2019 r.

Wyższa Szkoła Agrobiznesu w Łomży
ul. Studencka 19, p. 402, 18-402 Łomża
tel. 86 216 94 97 w. 49

poniedziałki: godz. 15.30-16.30

Dyżury Punktu Informacyjnego POIIB w Suwałkach:

SBP „Projekt-Suwałki”

ul. Kościuszki 79, 16-400 Suwałki

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

godz. 15.30-16.30

Dyżury pełnią Małgorzata Micał i Sławomir
Klimko wg grafika dostępnego na stronie Izby
lub po wcześniejszym umówieniu tel. - 509 95 14 16.

Reprezentacja POIIB na „chwile” przed biegiem, Marta Dzienisowicz (m. 151 – 28:06) oraz od lewej: Waldemar Jasielczuk (m. 96 – 22:44), Cezary Kamiński (m. 128 – 24:02), Radosław Dąbrowski, (m. 95 – 22:42), Adam Sawicki (m. 256 – 29:29) i Wojciech Sadowski (m. 86 – 22:27)

PODLASCY INŻYNIEROWIE W NARODOWYM BIEGU STULECIA

Czczymy niepodległość

Cała Polska przeżywa i świętuje Stulecie Odzyskania Niepodległości. Podlaski samorząd inżynierów budownictwa włącza się w tę ideę. 10 listopada br. reprezentacja Izby wzięła udział w XVIII Biegu Niepodległości. Białostocki odcinek w ramach Narodowego Biegu Stulecia od Bałtyku do Tatr miał dystans 5km. Nasi zawodnicy dali z siebie wszystko i z powodzeniem ukończyli bieg, w którym startowało łącznie 320 osób. W klasyfikacji

drużynowej uzyskali trzecie miejsce z czasem 01:35:59, wynik trzech pierwszych mężczyzn i pierwszej kobiety.

W planach biegaczy na najbliższe miesiące znajdują się jeszcze m.in.: 1 Bieg Pamięci Sybiru (10.02.2019 r.), 7 PKO Białystok Półmaraton oraz City Run 5k (05.05.2019 r.). Trenujemy i startujemy.

WOJCIECH SADOWSKI
FOT. ŁUKASZ KOMOSA

Złoto za pływanie

Złoty Puchar Przewodniczącego Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa zdobyli inżynierowie Podlaskiej OIIB w Międzynarodowych Zawodach Pływackich, które odbyły się 20 października na pływalni MOSiR w Ostrowi Mazowieckiej.

Wspaniała atmosfera i organizacja ubiegłorocznej edycji zawodów sprawiły, że teraz podlaską Izbę reprezentowały dwie drużyny, łącznie 14 osób. Dzięki świetnym wynikom zawodników w konkurencjach

indywidualnych i sztafetach wygramyśmy klasyfikację generalną zawodów, zdobywając Złoty Puchar. W klasyfikacji indywidualnej w poszczególnych konkurencjach nasi pływacy zdobyli 23 złote medale, 16 srebrnych i pięć brązowych. Zajęliśmy również wysokie lokaty poza podium. Gratulujemy wspaniałego sukcesu i czekamy na kolejnych pasjonatów pływania!

POIIB FOT. WOJCIECH ŻERO



Pływacy POIIB już po raz drugi wracają z zawodów ze złotem



INŻYNIEROWIE PODLASKIEJ OIIB MAJĄ NOWE BIURO

Profesjonalne i przestronne

Zdecydowanie większa powierzchnia, umożliwiająca pracę kilku organów Izby w dwóch salach konferencyjnych, jak też równoczesne przeprowadzanie egzaminów ustnych bez potrzeby ponoszenia kosztów na wynajem. Ponadto, profesjonalnie wyposażone i zabezpieczone archiwum. To główne atuty nowego lokalu POIIB.

Przypomnijmy, że w początkowym okresie działalności biuro Podlaskiej OIIB wynajmowało dwa pokoje z zapleczem w biało-

stockim Domu Technika przy ul. Skłodowskiej 2. Pierwsza przeprowadzka do lokalu kupionego w całości ze środków własnych, mieszczącego się na IV piętrze „błękitnego wieżowca” przy ul. Legionowej 28 miała miejsce w 2005 r.

TEKST I ZDJĘCIA:
MONIKA URBAN-SZMELCER



Wzrost ilości członków i rozrost archiwum zainicjowały działania w kierunku kupna nowego lokalu. W ich wyniku 1 sierpnia 2018 r. biuro Izby przeprowadziło się z IV na I piętro budynku przy ul. Legionowej 28



Nowe pomieszczenie wyposażone jest w kontrolę dostępu zgodną z aktualnymi standardami. W przyszłym roku Izba planuje zakup wyposażenia sal konferencyjnych



Potrzebne było głównie archiwum, niezbędne dla dalszej działalności samorządu. Izba posiada akta 6.326 członków i zbiór dokumentów, związanych z ubieganiem się o uprawnienia budowlane liczący ponad 2,5 tys. teczek



Nowy lokal ma 393,70 m² i składa się z pięciu pokoi biurowych, archiwum, dwóch sal konferencyjnych oraz zaplecza socjalnego



Przypomnijmy, że poprzednio zajmowany lokal stanowiły trzy pokoje biurowe, sekretariat, sala konferencyjna, archiwum, serwerownia i pomieszczenia socjalne zajmujące łącznie 285 m²

**POIIB sprzeda lub wynajmie lokal o powierzchni 285 m²
w centrum Białegostoku, ul. Legionowa 28, IV piętro.**

**Budynek zarządzany jest przez wspólnotę właścicieli, całodobowo dozorowany, z garażami, trzy windy.
Cena sprzedaży: 1.282.500 zł (netto) lub wynajmu 35 zł/m² + czynsz i opłaty eksploatacyjne**

Informacje tel.: 85 742 49 30

Duże możliwości wykorzystania i aranżacji pomieszczeń.



TRWAJĄ KOŃCOWE PRACE NAD USTAWAMI O ZAWODACH ARCHITEKTA I INŻYNIERA BUDOWNICTWA

Ustawowa dekonstrukcja

Tak krótko można by nazwać plany, jakie ma ustawodawca w stosunku do procesu budowy, rozdzielając i różnicując współtworzące go do tej pory zawody architekta oraz inżyniera budownictwa.

! to nie tylko poprzez umieszczenie ich – po raz pierwszy w historii legislacji tego obszaru prawa – w dwóch odrębnych aktach prawnych, ale również bez należytej analizy konsekwencji. Być może część z tych zmian to tylko wynik pomyłki z zakresu techniki prawodawczej albo zignorowania zasady funkcjonowania prawa jako całości. No, ale po co tworzyć prawo, które już przed wejściem w życie budzi tyle wątpliwości i kontrowersji?

W ostatnich miesiącach trwały intensywnie prace pre-legislacyjne w dwóch kierunkach istotnych dla architektów i inżynierów budownictwa. Pierwszy z nich dotyczył reformy przepisów prawa budowlanego oraz planowania i zagospodarowania przestrzennego. Drugi, wywołujący znacznie więcej kontrowersji, ma za cel wprowadzenie zmian w wykonywaniu naszych zawodów.

Kolejna, po kilku już „zamrożonych” projektach Kodeksu urbanistyczno-budowlanego, próba usprawnienia procesu budowlanego jest realizowana od maja br. przez Zespół doradczy do przygotowania założeń reformy procesu inwestycyjno-budowlanego oraz systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego. Został on powołany w maju br. zarządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju, a jako cel przyjął uproszczenie, skrócenie oraz zmniejszenie represyjności regulacji, dotyczących procesu budowlanego oraz systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także minimalizację zjawisk negatywnych, jakie obowiązujące przepisy i praktyka ich stosowania wywołują obecnie.

W obszarze planowania i zagospodarowania przestrzennego najbardziej istotne kwestie, jakimi zajął się Zespół, dotyczą zmiany sposobu planowania przestrzennego, a także ustalenia zasad naliczania opłat lub odszkodowań wynikających z tytułu ustaleń planów miejscowych, w szczególności partycypacji społecznej

w budowie infrastruktury. Innym ważnym zagadnieniem jest ustalenie zasad realizacji inwestycji w oparciu o Obszary Zintegrowanego Inwestowania (OZI).

Natomiast w obszarze prawa budowlanego główne kierunki prac Zespołu skupiają się na uproszczeniu i przyspieszeniu uzyskania pozwolenia na budowę, a także podnoszeniu poziomu bezpieczeństwa inwestowania (np. zasada „żółtej kartki”). Znaczna część zmian planowana jest również w obszarze przepisów około budowlanych, które obecnie w istotny sposób spowalniają proces inwestycyjny.

Planowane zakończenie prac Zespołu, polegające na przedstawieniu Ministrowi kompleksowego projektu nowych ustaw, przewidywane jest na koniec 2018 r.

To, co najbardziej rozpala emocje w sferze legislacji, to trwająca od wielu miesięcy próba zmiany sposobu wykonywania zawodu przez architektów i inżynierów budownictwa ujęta w projektach trzech ustaw: o architektach, o inżynierach budownictwa oraz przepisów je wprowadzających.

Autor tych projektów, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, jest pod presją czasu, bowiem niewprowadzenie części zmian w Prawie budowlanym do 12 lutego 2019 r. oznaczać będzie brak możliwości nadawania uprawnień budowlanych po tej dacie. Jest to konsekwencja wyroku Trybunału Konstytucyjnego z 7 lutego 2018 r. (sygn. K 39/1). Jednak przy okazji projektodawca planuje bardzo daleko idące zmiany systemowe, wykraczające znacznie poza ramy tego orzeczenia.

W ramach przygotowywanej rewolucji Ministerstwo przedstawiło w tym roku już cztery projekty ustaw, z czego trzy, tj. projekty z 10 lipca, 24 lipca oraz 1 października 2018 r. – zakładają rozdział zawodów architekta i inżyniera budownictwa w odrębnych aktach prawnych.

Każdy z nich obarczony jest zasadniczą wadą – ulega postulatowi niedaw-

no powstałego Narodowego Instytutu Architektury i Urbanistyki (NIAiU), mającym na celu umożliwienie architektowi pełnienia specyficznej roli w procesie budowlanym. Realizacja tego zamierzenia odbywa się poprzez bardzo ogólne określenie zasad wykonywania tego zawodu, a także przyznanie mu prawa jego wykonywania w zakresie szerszym niż posiadane kompetencje.

Najdalej w tym zakresie poszły projekty ustaw z 10 lipca br., w których upoważniono architekta do samodzielnego projektowania obiektów budowlanych w dziedzinach, w których nie posiada on wykształcenia, ani tym bardziej uprawnień budowlanych, m.in. takich jak: mosty, drogi, wiadukty, estakady, budowle hydrotechniczne. Projekty te stawiały inżyniera budownictwa w stałej roli podwykonawcy architekta. Tak wymuszone przepisami relacje pomiędzy architektem a inżynierem, który siłą rzeczy musiałby wyręczyć architekta w opracowaniu ww. obiektów, nie byłyby relacjami partnerskimi i właściwymi. W ramach licznych pre-konsultacji Polska Izba Inżynierów Budownictwa wyraziła zdecydowany sprzeciw dla takich pomysłów.

W efekcie ostatnie projekty ustaw o architektach i inżynierach budownictwa z 1 października 2018 r., które w dniu zakończenia tego artykułu znajdują się na końcowym etapie tworzenia przed przestaniem ich do Sejmu (etap konsultacji publicznych zakończył się 25 października br.), nie zawierają już tak daleko idących zapisów. Jednak pozostały w nich nadal regulacje bardzo ogólnie opisujące sposób pełnienia funkcji kierownika budowy przez architekta, gmatwające dotychczasowy, klarowny podział obowiązków obu zawodów.

Analiza treści projektowanych przepisów wskazuje, że tylko architekt będzie mógł pełnić funkcję kierownika budowy. Wynika to z faktu, że w przepisach dwóch ustaw znajduje się jednoznaczne wskazanie, że funkcję tę może pełnić on, a jednocześnie brakuje adekwatnego zapisu, że może ją wykonywać również inżynier.

Należy w tym miejscu wyjaśnić, że obowiązujące przepisy nie wskazują wprost, kto może pełnić funkcję kierownika budowy, w związku z czym z definicji samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, wywodzony jest oczywisty wniosek, że mogą ją sprawować zarówno inżynier budownictwa (co zazwyczaj ma miejsce), jak i architekt. W przypadku jed-



nak, gdy projektodawca zdecydował się na wskazanie wyłącznie jednego z tych zawodów jako uprawnionego do sprawowania funkcji kierownika budowy, to tak skonstruowane przepisy skutkować będą interpretacją dającą to prawo wyłącznie architektowi.

Od momentu ukazania się ostatnich projektów z 1 października br. Polska Izba Inżynierów Budownictwa wielokrotnie zwracała uwagę na problem odebrania uprawnień kierowania budową inżynierom i przydzielenie tego upoważnienia wyłącznie architektom, którzy dotąd, mimo ustawowego upoważnienia, rzadko pełnili tę funkcję. Działania Izby znalazły swoje odzwierciedlenie zarówno w uwagach zgłoszonych w ramach konsultacji publicznych, jak i w wypowiedziach publicznych oraz mediach społecznościowych. Do dzisiaj nie znamy odpowiedzi projektodawcy na nasze zastrzeżenia. Natomiast o praktycznych konsekwencjach takiego rozwiązania możecie Państwo przeczytać w artykułach zamieszczonych w grudniowym wydaniu Inżyniera Budownictwa, jaki otrzymaliście wraz z niniejszym Biuletynem Informacyjnym, do których lektury serdecznie zachęcam.

Co równie istotne, projekty ustaw zakładają dalsze zwiększenie obowiązków kierownika budowy. Do katalogu jego zadań (najszerszego wśród osób wykonujących samodzielne funkcje techniczne) został dopisany obowiązek należący dotąd do inwestora, tj. będzie on osobiście odpowiedzialny za ustanawianie kierowników robót o uprawnieniach budowlanych w specjalnościach innych niż sam posiada.

Ponadto nowe projekty ustaw wprowadzają dodatkowe bariery przy prowadzeniu działalności przez inżynierów budownictwa, bowiem nakładają na inżyniera realizującego projekty architektoniczne niewielkich obiektów budowlanych, np. garaży, czy budynków gospodarczych, dodatkowy obowiązek biurokratyczny w postaci konieczności zawiadomiania o tym fakcie okręgowej izby architektów. Projektodawca nie uzasadnił co jest celem tego zabiegu i jakie ma on przynieść korzyści społeczne.

W efekcie, także do projektów ustawy o inżynierach z 1 października Izba wyraziła swój sprzeciw, zgłaszając do niego kilkadziesiąt uwag, jak również cztery uwagi do projektu ustawy o architektach. Lada dzień będziemy świadkami procesu uchwalania ich przez Parlament.

Projektodawca nie ukrywa, że uwzględnia zdanie wyłącznie grupy zawodowej architektów, co sam zaznaczył w uzasadnieniu do planowanych zmian prawnych. Takie podejście jest zastanawiające i stało się również tematem interpelacji poselskiej nr 27633 „w sprawie wykozystania uwag i propozycji Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w projektach ustaw o architektach i o inżynierach budownictwa”. Budzi zdziwienie fakt, że doprowadza się do sporu między profesjami, które zazwyczaj wspólnie uczestniczą w procesie budowlanym. Izba Inżynierów Budownictwa nie chce tego sporu i uważa, że dotychczasowy klarowny podział obowiązków pomiędzy dwoma zawodami, a także możliwość pełnienia funkcji kierownika budowy zarówno przez architekta, jak i inżyniera należy utrzymać. Czy więc burzenie tego porządku, a także rozdzielanie obu zawodów jest faktycznie konieczne?

Dotychczasowa 17-letnia historia wykonywania tych zawodów w ramach jednej ustawy o samorządach zawodowych i 90-letnia historia równorzędnego funkcjonowania obu zawodów w obrębie prawa budowlanego (od rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli) przeczą takiej tezie. Zresztą projektodawca, w gruncie rzeczy również jej zaprzecza, pisząc w uzasadnieniu do projektu ustawy o architektach: „Projekt ustawy zakłada przeniesienie obowiązujących regulacji wynikających z ustawy o samorządach zawodowych regulujących funkcjonowanie samorządu zawodowego architektów.” Analogiczną treść znajduje się w uzasadnieniu do projektu ustawy o inżynierach. Przytoczone uzasadnienie potwierdza więc, że w obydwu projektach utrzymano dotychczasowe zasady funkcjonowania samorządów, które regulowane są przepisami wspólnej ustawy już od wielu lat.

Jednocześnie zdaniem projektodawcy: „...zawód architekta jest zawodem odrębnym od zawodu inżyniera budownictwa, przez co definiowany i regulowany powinien być na innej płaszczyźnie pojęciowej...”. Z przytaczanych argumentów i użytych w projekcie ustawy definicji wynika, że owa inna płaszczyzna wywodzi się bardziej z misyjności profesji, a mniej z użytkowych aspektów zawodu. Wątpliwe jest podłoże tej filozofii – to tak, jak zastanawiać się, czy budować bezpiecznie, czy tylko pięknie. Poprzez

brak wskazania konkretnych kwalifikacji i zakresu odpowiedzialności zakłada ona, że sam tytuł oznacza z automatu wysoką jakość estetyczną i merytoryczną, co jak wiemy nie zawsze się sprawdza, bowiem oba nasze zawody wykonują ludzie o różnym stopniu poczucia estetyki czy choćby wiedzy i doświadczenia. Nasze zawody głównie realizowane są nie w sferze duchowej, lecz realnej – mający swój efekt w coraz bardziej skomplikowanych obiektach budowlanych, wymagających dużej odpowiedzialności za bezpieczeństwo publiczne. I ten aspekt powinien być brany pod uwagę w obszarze budownictwa. Skonkretyzowany zakres kwalifikacji i odpowiedzialności pozwoliłby na to, aby budować zarówno pięknie, jak i bezpiecznie. Niestety zabrakło tego w projektowanych aktach prawnych.

Niniejszy tekst, pisany w połowie listopada, Państwo przeczytacie w grudniu, gdy być może znane będą już ostateczne wersje projektów nowych ustaw, które po konsultacjach publicznych trafią do Sejmu. Nie jest to budujące, gdy zamiast myśleć nad rozwiązaniami likwidującymi liczne bariery, jakie codziennie towarzyszą architektom i inżynierom budownictwa w wykonywaniu naszego zawodu, a także tworzyć przepisy, mogące korzystnie wpływać na nasze otoczenie, musimy tyle energii tracić na pomysły oferowane w pośpiechu, nieprzemysłane i grożące poważnymi konsekwencjami. Miejmy nadzieję, że w przyszłym roku mniej czasu będziemy musieli spędzać nad takimi rewolucyjnymi rozwiązaniami, a bardziej skupimy się na ułatwianiu wykonywania zawodu, czego wszystkim architektom i inżynierom budownictwa serdecznie życzę w Nowym Roku 2019.

MGR INŻ. ANDRZEJ FALKOWSKI,

autor jest członkiem Zespołu doradczego do przygotowania założeń reformy procesu inwestycyjno-budowlanego oraz systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego działającego przy Ministrze Inwestycji i Rozwoju oraz Przewodniczący Komisji Prawno-Regulaminowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Co to był za rejs



Od lewej: Włodzimierz Kielczyk – prezes Hydrobud, Józef Edmund Waśniewski – kierownik robót, Tomasz Mułyk – przewodniczący Ponadregionalnego Zespołu ds. Realizacji RZGW Warszawa, Oskar Kielczyk – kierownik budowy, wiceprezes Hydrobud, Grzegorz Szymoniuk – zastępca dyrektora RZGW w Warszawie, Mirosław Markowski – dyrektor RZGW w Białymstoku, Wojciech Walulik – burmistrz Augustowa, Łukasz Nowicki – dyrektor techniczny Hydrobud, Krzysztof Czarniecki – zastępca dyrektora Zarządu Zlewni w Augustowie

Tym razem ekipę odpowiedzialną za budowę fotografujemy oficjalnie podczas uroczystego rejsu

„Ma pan bilet? A pan ma? A skąd mam mieć. No. To wchodzimy. Służbowo. Na statek.” To z kultowego „Rejsu” Marka Piwowskiego. Nasz rejs też przechodzi do historii. Już wyjaśniam, mowa o rejsie, który odbył się 13 października i wiódł z Augustowa do nowiutkiej Śluzy Swoboda. No i... był pochwałą pracy naszych inżynierów.

Augustowa. – Kanał jest perłą regionu, wielkim skarbem kraju, a Swoboda, leżąca w jego centralnej części, pełni szczególną rolę. Dzięki temu w przyszłym sezonie ruch żeglarski będzie większy.

Laury już na wstępie zebrali też nasi Czytelnicy.

– Jesteśmy zadowoleni ze współpracy z projektantami i wykonawcami, jak i z efektów ich pracy o czym możemy się dzisiaj przekonać naocznie – ocenił Grzegorz Szymoniuk, zastępca dyrektora RZGW w Warszawie. – Jako, że śluza jest zabytkiem, prace nie były łatwe. To jest kolejna inwestycja, którą prowadziliśmy z firmą Hydrobud, kolejna zakończona sukcesem. Udało się zachować charakter i przywrócić funkcjonalność obiektu.

Po konferencji prasowej, mieliśmy czas na podziwianie widoków, jakie serwowała wyjątkowo piękna tegoroczna jesień. Zajmowaliśmy się tym na statku, tu w gazecie mamy dla czytelników w to miejsce techniczne informacje o przebudowie Śluzy. Przytaczając kolejny cytat z „Rejsu” „Przejdźmy od słów do czynów. Chciałem powiedzieć kilka słów.”, na początku przypomnę, że jest to siódma śluza na Kanale Augustowskim. Wybudowano ją w latach 1826-1827 pod kierunkiem kapitana Korpusu Inżynierów Jana Pawła Lelewela. Długość 45,4 m, szerokość – 6 m. Poprzez prawie kilometrowy odcinek Kanału Augustowskiego (zwanego Kanałem Swoboda) łączy Jezioro

Pięknym, jesiennym rankiem wyruszamy z portu na najdłuższy rejs Żeglugi Augustowskiej. Przed nami 120 minut podziwiania krajobrazów o cud urodzie Kanału i Puszczy Augustowskiej. A na pokładzie ekipa chętna obejrzeć wyremontowaną Śluzę Swoboda.

– Przywrócenie ruchu na tej śluzie napawa nas wielką radością – dziękował za inwestycję Wojciech Walulik, burmistrz

Ostatni rejs po kanale Augustowskim w tegorocznym sezonie żeglarskim i pierwsze oficjalne służowanie na Swobodzie. Musiało być i uroczyste przecięcie wstęgi



I nieoficjalne, kuluarowe, przecięcie, bo kawałek pamiątkowej szarfy chciał mieć i inspektor nadzoru. A Jarosław Andraka wszedł na pokład nieco za późno

Studzieniczne ze Ślepym – pozwalając pokonać różnicę poziomów 1,7 m w czasie ok. 18 min. Na górcie obok stoi stylowy, drewniany dom śluzowego z lat 1947-1948.

Śluza Swoboda była ostatnią z nieremontowanych, 200-letnich śluz na polskim odcinku. W kwietniu 2017 r. rozpoczęła się pierwsza etap prac. Opisywaliśmy je w „Biuletynie” we wrześniu 2017 r., kiedy to dobiegały końca.

– Pierwszy etap obejmował remont głowy górnej śluzy i awanportu górnego – przypomniał Łukasz Nowicki, dyrektor ds technicznych w Hydrobudzie. – To była dużo mniejsza inwestycja od etapu drugiego. Obejmowała jedynie 20% całości prac.

W drugim etapie, trzeba było naprawić most, awanport dolny i korpus śluzy. Prace ruszyły w połowie września zeszłego roku, a 1 października br. wykonawca zgłosił obiekt do odbioru. Zakres robót obejmował: remont ścian głowy dolnej śluzy, remont ścian komory śluzy, remont dna głów i komory śluzy, wymianę wrót, remont mostu nad śluzą, wykonanie drenażu wzdłuż prawej ściany komory i głowy dolnej śluzy, odtworzenie nabrzeży w awanprocie dolnym i wykonanie w nim drewnianego poszycia dna, wyko-

Kanał Augustowski kopali chłopcy pańszczyźniani. Obiecano im za to uwolnienie od obowiązków pańszczyźnianych. Obietnicę spełniono w miejscu, gdzie mamy obecnie fragment kanału i Śluza Swoboda – stąd nazwa.

nanie nowych dalb, palisady o średnicy 20 cm oraz pomostu drewnianego w stanowisku dolnym śluzy. „Drobniejsze” prace to wykonanie nawierzchni z bruku kamiennego wzdłuż komory śluzy na głowie górnej i dolnej, remont budki operatora śluzy, wymiana słupów oświetleniowych wraz z kablami zasilającymi, odtworzenie aparatury kontrolno-pomiarowej na śluzie i wykonanie kompletu znaków żeglugowych.

– Głowa górna śluzy wykonana jest w konstrukcji żelbetowej – wyjaśnia Oskar Kielczyk, kierownik budowy i wiceprezes firmy Hydrobud Białystok. – Trzeba było skuć zewnętrzną warstwę betonu na głębokość ok. 10 cm. Powierzchnię betonu po rozkuciu oczyścić, zabrać i pokryć betonem natryskowym – torkretem. Boniowanie na ścianach imituje bloki kamienne o wymiarach 20x40 cm. Koronę głowy górnej zdobią 25-centymetrowe bloki piaskowca. Głowa dolna była murowana z bloków betonowych. Podobnie, ściany zostały skute na głębokość ok. 10 cm i pokryte torkretem zbrojonym siatką. Na koronie – takie same piaskowce.

Identycznie naprawiono ściany komory śluzy, które były wykonane częściowo jako żelbetowe i jako murowane z okładziną z bloków kamiennych i betonowych. W rejonach zarysowań i przecieków, zostały doszczelnione poprzez iniekcję.

– Po odwodnieniu i osuszeniu dna komory śluzy i głów, stwierdziliśmy liczne przecieki wody spod dna głów i komory śluzy – kontynuuje kierownik. – Przewidziane w projekcie skucie warstwy betonu mogło spowodować zwiększenie przecieków wody. Nadzór autorski w porozumieniu z inwestorem postanowił, że należy wykonać iniekcję uszczelniająco-wzmacniającą pod dnem i naprawy miejscowo uszkodzonych powierzchni dna w ramach przewidzianych kosztów.

Dno awanportu dolnego w obszarze pomiędzy ścianką szczelną a głową dolną śluzy zostało odmulone. Pozostałości po istniejącej podłodze drewnianej zostały rozebrane. Nowe dno wykonano z legarów drewnianych na palach stalowych z rur D273/10 długości 4 m wypełnionych betonem zbrojonym. Przestrzeń pomiędzy legarami wypełniono narzutem kamiennym.

W starych wrotach stalowych występowały przecieki

na styku skrzydeł wrót oraz w obrębie zamknięć motylkowych. W głowach śluzy zachowały się pozostałości nieczynnych mechanizmów zamykania i otwierania wrót. Wrota stalowe, zostały wymienione na wrota drewniane przez co został przywrócony stan historyczny oraz ujednoliconie z pozostałymi śluzami Kanału. Wykonanie drewnianych wrót było dużym wyzwaniem, którego podjął się Tomasz Waszkiewicz z Jaziewa (gmina Sztabin). Efekt? Majstersztyk robota.

Istniejące zabezpieczenie brzegów awanportu dolnego z płyt i pali żelbetowych zostało rozebrane. Nowe stanowi ścianka szczelna z żelbetowym oczepem. Na koronie oczepów zostały umieszczone pachoty cumownicze. Na półkach pomiędzy oczepem żelbetowym i skarpią biegnie ścieżka z bruku kamiennego na zaprawie cementowo-piaskowej. Skarpy powyżej półek wykonano w systemie „green terramesh” – siatka z drutu stalowego w powłoce z tworzywa sztucznego z matą kokosową.

– Zdemontowaliśmy spróchniałe dalby a ich miejsce zajęły nowe o średni-

Investor: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Warszawa, od 01.01.2018 r. – Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie” Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Projekt: Andrzej Kołodziejczyk, Energoprojekt Warszawa

Wykonawca: Hydrobud Kielczyk Białystok

Kierownik budowy: Oskar Kielczyk

Kierownicy robót: Józef Edmund Waśniewski i Antoni Podurgiel (el.)

Inspektorzy nadzoru: Jarosław Andracki i Marcin Wawiórko (el.)



Wykonywanie narzutu kamiennego w dnie awanportu dolnego śluzy



Przygotowywanie siatki zbrojeniowej przed torkretowaniem na ścianie komory śluzy



Wykonywanie torkretowania

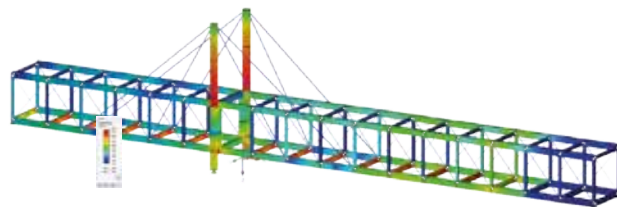


Wykonywanie ubezpieczeń w systemie „Green terramesh”

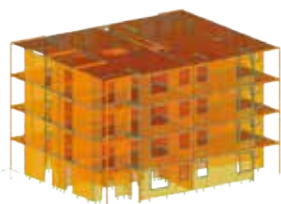
Statyka, która bawi...

RFEM 5

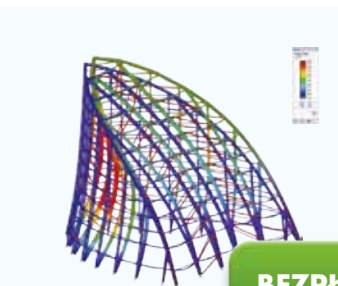
Zaawansowany program do analizy konstrukcji metodą elementów skończonych



- ➔ BIM / Eurokody
- ➔ Elementy skończone 3D
- ➔ Konstrukcje stalowe
- ➔ Połączenia
- ➔ Konstrukcje mostowe
- ➔ Stateczność i dynamika
- ➔ Konstrukcje żelbetowe, drewniane i inne



© www.rubee.com



© www.wemercobal.de



© www.merck.com

**BEZPŁATNA 90-DNIOWA
WERSJA TRIALOWA**



Dlubal

Oprogramowanie do analizy
statyczno-wytrzymałościowej

Dlubal Software Sp. z o.o.
Jesionowa 22, 40-158 Katowice
(32) 782 46 26, info@dlubal.pl

www.dlubal.com

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

HYDROBUD
firma istnieje od 1992 roku



Kielczyk

**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



Wyremontowany został most nad śluzą. Wymieniono skorodowane i pognięte bariery – wszystko w uzgodnieniu z inwestorem i Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków

cy 340 mm i długości 7m – mówi Oskar Kielczyk. – Pomost drewniany na palach drewnianych usytuowaliśmy na lewym brzegu stanowiska dolnego. Wymieniliśmy również palisadę z pali drewnianych na nową: pale o średnicy 20 cm, długości 4 m.

Renowację zabytkowej tablicy wykonał Maciej Dąbrowski, konserwator dzieł sztuki. Jest to płyta kamienna 90x46 cm z pamiątkowym napisem. Remont śluzy Swoboda poprawił estetykę obiektu, a wzmacniająca konstrukcję umożliwi dalsze bezawaryjne jej funkcjonowanie przez kolejne lata. Prace kosztowały łącznie 5,1 mln zł. Pieniądze przekazał Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

– Tą inwestycją zamykamy generalne remonty na polskim odcinku Kanatu – pod-

sumowuje Mirosław Markowski, dyrektor RZGW w Białymstoku. – Zostają jeszcze prace umocnieniowe na brzegach i remonty zabytkowych budynków, w których mieszka obsługa śluz. Mamy jeszcze trzy śluzy: Sosnowo, Borki i Białobrzegi odbudowane w 1964 r. na sposób niemiecki. Odbiegają od projektów pierwotnych, do których chcielibyśmy je przywrócić.

Przy okazji oficjalnego otwarcia śluzy, dla mieszkańców zorganizowano piknik i bezpłatne rejsy. W przyszłym roku polecam Państwu, zaplanujcie rejs do Swobody.

BARBARA KLEM
ZDIĘCIA: BARBARA KLEM,
HYDROBUD BIAŁYSTOK



Widok na głowę dolną oraz awanport dolny śluzy



Gotowa drewniana obudowa poszuru



Widok na komorę śluzy oraz w oddali wrota górne



TRWA BUDOWA MAGAZYNU ZBIORÓW Z CZĘŚCIĄ EKSPOZYCYJNĄ I CENTRUM EDUKACYJNYM W MUZEUM ROLNICTWA W CIECHANOWCU

Ocalą od zniszczenia i zapomnienia

Nowoczesny i funkcjonalny magazyn zbiorów wraz z zapleczem konserwatorskim poprawi funkcjonowanie Muzeum Rolnictwa im. ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu. Będzie to jednocześnie jedyny, tak nowoczesny magazyn w Polsce. Bo i sama placówka jest pod wieloma względami nietuzinkowa w skali kraju... a może nawet Europy.

Mimo, że temat inżynierski, zagniemy od krótkiej historii jednej z największych instytucji kultury w województwie podlaskim, znanej w całej Polsce.

Muzeum Rolnictwa powstało w 1962 r. z inicjatywy Towarzystwa Miłośników Ciechanowca. Zajmuje ono zespół pałacowo-parkowy z połowy XIX w. (dawna posiadłość rodziny Starzeńskich), odbudowany ze zniszczeń wojennych w latach 1966-1969. Tworzy je dziewięć działów: Etnograficzny, Historyczno-Artystyczny, Budownictwa Wiejskiego (skansen), Techniki Rolniczej, Historii Uprawy Roślin, Historii Chowu i Hodowli Zwierząt Gospodarskich, Tradycji Zielarskich, Weterynarii oraz Promocyjno-Oświatowy. W 2017 r. z bogatej oferty wystawienniczej oraz organizowanych imprez plenerowych skorzystało prawie sto tysięcy turystów.

Zbiory Muzeum to 32 tys. eksponatów, często unikatowych i bezcennych archi-

waliów. To znaczące w kraju kolekcje techniczne, jak np. największa w Polsce muzealna kolekcja 50 sprawnych technicznie ciągników z lat 1917-1990, w tym najstarsze zachowane ciągniki z terenu naszego kraju. Prestiżową kolekcją jest też największy zbiór dziesięciu odrestaurowanych lokomobili parowych (1895-2012). Kolejną, 51 działających silników stacjonarnych (1890-1988). Wszystkie one muszą być otoczone szczególną opieką, ponieważ są bardzo cenne merytorycznie i mają wysoką wartość materialną. – Niestety od lat borykamy się z brakiem przestrzeni magazynowej, przystosowanej do przechowywania tak zróżnicowanych zbiorów – mówi Dorota Łapiak, dyrektor Muzeum. – Obecnie eksponaty magazynujemy w piwnicach pałacu i obiektach drewnianych,



Ekipe fotografujemy na tle pięknego Pałacu – siedziby Muzeum. Od prawej: Dorota Łapiak – dyrektor Muzeum, arch. Matgorzata Karpowicz – projektant i Anna Wiśniewska – wicedyrektor placówki oraz (też od prawej): Sławomir Uszyński – specjalista ds. inwestycji w Muzeum, arch. Andrzej Grajter – projektant i Emil Borys – kierownik budowy

gdzie warunki ich przechowywania nie są odpowiednie.

Nowy, Centralny magazyn zbiorów zapewni niezbędne i właściwe warunki przechowywania muzealiów, a zwłaszcza eksponatów wielkogabarytowych. Pracownie konserwacji, malarni i pomieszczeń technicznych zapewnią warunki do konserwacji eksponatów i ich napraw.

– Zachowanie muzealiów dla przyszłych pokoleń poprzez właściwe przechowywanie wypełni cele edukacyjne z zakresu poznania kultury regionu oraz historii rolnictwa i pokrewnych dziedzin życia na terenach Podlasia i Mazowsza – uzupełnia dyrektor. – Trzeba też podkreślić, iż wybudowane i wyposażone pomieszczenia magazynowe oraz pracownie konserwatorskie i digitalizacji zbiorów staną się nowym, nowoczesnym warsztatem pracy. Część konserwatorska będzie dostosowana dla pracowników, ale także dla osób zwiedzających. W przyszłości będą miały miejsce wizyty studyjne, czy lekcje muzealne na temat pracy muzeum i działań konserwatorskich. Te działania będą adresowane do różnych grup wiekowych.

Co zatem powstanie w Ciechanowcu? A powstanie nie byle co, bo sama powierzchnia zabudowy to 6.250 m² a kubatura obiektu – prawie 50 tys. m³. Dokumentacja projektowa obejmuje budowę trzech niezależnych, wolnostojących obiektów: budynku centralnego magazynu



Przyznane do dziś Środki finansowe pozwolą na wybudowanie i wyposażenie dwóch sekcji magazynu, postawienie ostatniej w stanie surowym oraz ogrodzenie i zagospodarowanie terenu. Wizualizacja obiektu

- | Inwestor: Muzeum Rolnictwa w Ciechanowcu
- | Projekt: „Projekt 6” Małgorzata Karpowicz Warszawa
- | Wykonawca: Master Emil Borys Wysokie Mazowieckie
- | Kierownik budowy: Emil Borys
- | Inspektor nadzoru: Zbigniew Karwowski

zbiorów muzealnych, budynku magazynu sprzętu rolniczego i zadaszenia magazynowego, czyli garaży.

Zaprojektowane budynki są jednokondygnacyjne i niepodpiwniczone. Największy z nich, magazyn zbiorów muzealnych został podzielony na trzy sekcje, z których każda może niezależnie funkcjonować i każdą można budować niezależnie. Przestrzeń ekspozycyjna z zapleczem dydaktycznym to pomieszczenie na wystawę i magazyn maszyn rolniczych, magazyny eksponatów wielkogabarytowych, sala dydaktyczna, czytelnia i biblioteka, magazyn książek, archiwum oraz pomieszczenia socjalne i techniczne. Ta część budynku będzie dostępna zarówno dla zwiedzających, jak i osób korzystających okazjonalnie z biblioteki, czytelnia, czy sali konferencyjnej.

W części środkowej budynku znajduje się zamknięta dla osób postronnych przestrzeń magazynowa. Pomieści ona m.in. magazyny: eksponatów drobnych, eksponatów glinianych, obrazów, papieru, muzealiów różnych, eksponatów metalowych, eksponatów drewnianych, mebli, tkanin, pracownia digitalizacji zbiorów, pokój socjalny, szatnie i toalety a także węzeł ciepłowniczy i rozdzielnię elektryczną. Przy pracowni digitalizacji zlokalizowano pomieszczenia na UPS i serwerownię. W części konserwatorskiej, położonej w ptn.-zach. części budynku, za częścią magazynową znajdują się pracownie konserwatorskie z podręcznymi magazynami i część socjalna. Znajduje się tu stolarnia, suszarnia drewna, warsztat mechaniczny z magazynem, malarnia, pracownia chemiczna z magazynem środków chemicznych, pracownia czysta i brudna z magazynami czystym i brudnym, pomieszczenie do mycia i piaskowania, pomieszczenie na karty inwentarzowe a także węzeł ciepłowniczy. W tej części przebywać będą pracownicy i jednocześnie może być ona udostępniana zwiedzającym.

– Budynek nawiązuje wyglądem do sąsiedniej zabudowy, a w szczególności wpisuje się w zabytkową kompozycję urba-

nistyczną zespołu pałacowego – mówi arch. Andrzej Grajter, autor projektu. – Charakteryzuje się zastosowaniem nowoczesnych materiałów oraz klasycznej i prostej estetyki. Elewacja ptd.-wsch. jest niejednorodna. Niższa i węższa część dydaktyczna znajdująca się bliżej ulicy przynika do sekcji ekspozycyjnej. Dzięki temu magazyn wyglądać będzie na mniejszy. Duże przeszklenia zastosowane w wyższej i szerszej części ekspozycyjnej nadają bryle lekkości. Odległość budynków od ulicy sprawi, że optycznie będą wydawać się mniejsze i dostosowane skalą do otoczenia. Natomiast magazyn sprzętu rolniczego i zadaszenia w formie wiaty nawiązują formą do dawnej estetyki zabudowań gospodarczych i folwarcznych.

Po tej porcji wiedzy, przenosimy się na plac budowy. 10 sierpnia 2017 r. Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego podpisał z Muzeum umowę na realizację I etapu budowy, która jest realizowana w systemie trzyletniej inwestycji, a więc do 2019 r.

Prace ruszyły późną jesienią zeszłego roku. Mimo wyjątkowo deszczowej wówczas aury posadowienie nie sprawiało kłopotów. Budowa w środku lasu sosnowego, teren rozległy. Warunki gruntowo-wodne były bardzo korzystne, obiekty stanęły bezpośrednio na stopach i ławach fundamentowych, na których oparto ściany fundamentowe z bloczków betonowych. Konstrukcję budynków stanowią słupy żelbetowe. Ściany są murowane, ocieplone wełną mineralną, poza jedną ścianą szczytową, która jest monolityczna.

Ciekawe są dźwigary dachowe, bowiem stanowią je olbrzymie elementy z drewna klejonego typu bumerang, oparte na słupach. Uzupełniają je belki z drewna klejonego oraz w części budynku więźba dachowa

krokwiowo-jętkowa. Konstrukcją nośną dachu są ściany murowane, przenoszące obciążenia od oparcia warstw dachowych przekazywane za pomocą drewnianych płatwi. Zadaszenie stanowi płyta dachowa warstwowa z pianki poliizocyanurowej i blacha stalowa ocynkowana powlekana.

– Patrząc „okiem doświadczonego inżyniera” prace nie były szczególnie skomplikowane ani trudne – zaczyna Emil Borys, kierownik budowy. – Technicznym wyzwaniem, szczególnie jak na ten teren, były roboty wynikające z gabarytów budynku. Zaczniemy choćby od ścian. Tego typu hale buduje się zazwyczaj w konstrukcji stalowej obudowanej prefabrykatami, żuraw – robota prosta i szybka (uśmiech). Tu, natomiast, mieliśmy wysokie wolno stojące ściany: żelbetową i murowane. Ściana szczytowa to tzw. tarcza żelbetowa o wymiarach 30x7 m. Trzeba było przygotować deskowanie do jej wykonania. Tak samo wiele żelbetowych elementów łukowych (nadproża) wymagało prac na wysokości. Murowanie do wysokości ośmiu metrów bez podparcia stropem też nie jest codziennością na budowach. Nie są to tematy obce inżynierom, ale to – powiedziałbym – taka techniczna przygoda.

Drugim tematem, na który warto zwrócić uwagę był dojazd i organizacja placu budowy. Choć sam plac – wg oceny kierownika – jest jak „w stepie szerokim”, to z dojazdem było źle.

– Leśne wąskie dróżki a do tego zabytkowa lipowa aleja. Żadnego drzewa wyciąć nie można – opowiada Bartosz Borys, współwłaściciel firmy wykonawczej. – A na budowę trzeba było dostarczyć 25 dźwigarów o długości 32 m ze Szczecina. Producenci szczęśliwie przejechali przez pól Polski, a kłopoty zaczęły się na kilkaset



Wnętrze centralnego magazynu zbiorów muzealnych, pokazujemy część z dachem pod dachem

metrów przed celem. Zima, dzień krótki, mokro. Skomplikowane logistycznie, ale poradziliśmy. I tak osiem razy, proszę państwa (uśmiech). Podobnie było z dowozem płyt dachowych o długości 18 m.

– Skoro jesteśmy przy dachu, warto dodać, że fajną propozycją projektantów jest wsunięcie części niższego budynku w halę magazynu, co daje efekt dachu pod dachem – dopowiada Bartosz Borys.

– Do tego parametry techniczne, jakie będzie spełniał obiekt wyprzedzają obowiązujące obecnie normy – mówi Emil Borys. – Współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu wynosi 0,12, a dla ścian zewnętrznych 0,2.

– Problemem organizacyjnym na budowie są pieniądze, które bardzo precyzyjnie wyznaczają harmonogramy – uzupełnia Sławomir Uszyński, specjalista do spraw inwestycji w Muzeum. – Nieważne są warunki atmosferyczne ani pora roku, dany etap prac, na który mamy pieniądze, trzeba wykonać, bo w przeciwnym razie grożą nam sankcje karne. I to jest bezwzględne, nie pomoże tu ani żadna dobra wola wykonawcy, ani nie jest to nasza inwestorska złośliwość.

Jeszcze wejźmy do środka, po parę szczegółów technicznych dotyczących



Widok na budynek od strony ptn.-zach., które pokazuje jeden z olbrzymich dźwigarów z drewna klejonego

magazynu. Ogrzewanie zapewni pompa ciepła o mocy 180 kW z 65 odwiertami. Wspomagać ją będzie kocioł olejowy włączający się automatycznie, gdy temperatura spadnie poniżej -10 st. C. Zainstalowanie ogniw fotowoltaicznych o mocy 180 kW zbilansuje zapotrzebowanie całego obiektu na energię elektryczną. Pomieszczenia do przechowywania eksponatów będą miały – w zależności od wymagań – kontrolowaną temperaturę i wilgotność.

Za centralnym magazynem zbiorów muzealnych, w kierunku ptn.-zach. granicy działki znajdzie się magazyn sprzę-

tu rolniczego, składający się z siedmiu osobnych pomieszczeń magazynowych oraz zadaszenie magazynowe w formie wiaty.

Budowa realizowana jest ze środków Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz wsparcia Województwa Podlaskiego. Szacowany koszt całej inwestycji to 30 mln zł (netto).

ANNA WIŚNIEWSKA,

MUZEUM ROLNICTWA W CIECHANOWCU

BARBARA KLEM

FOT. BARBARA KLEM



RICOH

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

- MONO A3 OD
1000 ZŁ BRUTTO
- KOLOR A3 OD
2000 ZŁ BRUTTO



SPRZEDAŻ • SERWIS • WYNAJEM



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

www.anyo.com.pl



Budowę zakończono we wrześniu br. Ekipę zastajemy na jednej z ostatnich narad (od lewej z przodu): Kazimierz Batruch, arch. Paweł Aleksandrowicz, Piotr Szaciło – konstruktor, Gabriela Wasilewska i Jolanta Leśniewicz – inżynierowie budowy oraz z tyłu: Piotr Głębocki, Cezary Łoś, Paweł Mosiński – kierownik projektu, Mateusz Wasil – inżynier budowy, Łukasz Wasil – kierownik robót, Adrian Lachowicz – inżynier budowy i Mateusz Wrąbel – kierownik budowy.

W BIAŁYMSTOKU POWSTAŁO PIERWSZE CENTRUM PRODUKCYJNO-LOGISTYCZNO-MAGAZYNOWE

Budowa się sprężyła

W Białymstoku wybudowano pierwsze centrum logistyczno-magazynowe. Mowa o Panattoni Park Białystok o powierzchni 40,6 tys. m². Tworzące je trzy hale wzniesione zostały w nietypowej konstrukcji – prefabrykowanej żelbetowej z wykorzystaniem technologii sprężania.

– Białystok to największe i najszybciej rozwijające się miasto Podlasia, które dzięki lokalizacji w pobliżu wschodniej granicy od lat przyciąga nowych inwestorów – mówi Monika Podsiadło, reprezentująca Panattoni Europe, lidera rynku nieruchomości przemysłowych w Europie. – Wychodząc naprzeciw rosnącemu zapotrzebowaniu na powierzchnię magazyno-

wą ze strony dynamicznie rozwijających się firm obecnych w regionie, Panattoni oferuje tu trzy nowoczesne budynki magazynowe klasy A.

Panattoni Park Białystok to pierwszy projekt dewelopera w województwie podlaskim i pierwsza inwestycja tej klasy w okolicy Białegostoku. Dzięki możliwości elastycznego kształtowania modułów

park jest w stanie sprostać wymaganiom klientów z różnych branż.

– To również nasz pierwszy tego typu tak duży projekt we wschodniej Polsce – mówi Piotr Szaciło z JSPS Engineering. – Projektujemy i zarządzamy podobnymi inwestycjami w innych częściach kraju dlatego cieszę się, że mogliśmy uczestniczyć przy takim temacie we własnym mieście.

Zadaniem ekipy projektowej było przygotowanie najbardziej efektywnych i ekonomicznych rozwiązań architektonicznych oraz monitoring harmonogramu prac projektowych przy ścisłej współpracy z inwestorem.

– Rozpoczęliśmy współpracę z Panattoni od inwentaryzacji dendrologicznych działek pod inwestycję – kontynuuje Piotr Szaciło. – Projektowanie parków logistycznych wymaga specyficznego podejścia, kreatywno-

PROJECT MANAGEMENT
PROCEDURA PRZETARGOWA

PROJEKTOWANIE / NADZÓR
KOORDYNACJA POWIERZCHNI NAJMU

Działamy w imieniu i wyłącznie w interesie Inwestora. Jako niezależny konsultant dbamy o realizację projektu inwestycyjnego efektywnie, ekonomicznie i etycznie.

Naszą zaletą jest brak powiązania kapitałowego z innymi podmiotami rynku budowlanego, którzy mogliby mieć wpływ na nasze postępowanie.

Wieloletnie doświadczenie i znajomość rynku pozwala nam jak najlepiej spełnić oczekiwania klientów.

Zapraszam do współpracy

Piotr Szaciło

JSPS.COM.PL

15-077 Białystok, ul. Warszawska 36 lok. U6,
tel.: +48 609 776 076





ści i wielu, czasem bardzo głębokich, zmian w PZT na etapie realizacji. Podstawowym założeniem jest zapewnienie jak największej ilości miejsca do magazynowania towarów oraz zorganizowanie odpowiedniego transportu wewnętrznego w budynku i na terenie parku, także w zakresie miejsc parkingowych. Rzędne istniejącej drogi definiowały nam rzędne posadowienia projektowanych budynków, co utrudniało bilansowanie mas ziemnych. Podział terenu na cztery odrębne obszary planistyczne nie ułatwił nam bilansowania terenów zielonych. Istotnym elementem były uzgodnienia z władzami miasta, dotyczące ul. Aksamitnej. Całe przedsięwzięcie było dużym wyzwaniem, kilkanaście decyzji administracyjnych, na każdym etapie protest lub odwołanie. Ale... sukces komercjalizacyjny świadczy o zapotrzebowaniu na tego typu obiekty w regionie.

Nowopowstająca inwestycja Panattoni Park Białystok to teren ponad 9 ha, na którym wybudowane są trzy hale magazynowo-produkcyjno-logistyczne: liczące kolejno: 3,5 tys., 22 tys. i 14,5 tys. m² wraz z częściami socjalnymi. Budowa ruszyła w kwietniu tego roku.

Teren inwestycji zlokalizowany jest pomiędzy ul. Produkcją a kompleksem magazynowo-produkcyjnym Fasty przy ul. Przędzalnianej. Był to teren niezagospodarowany, wolny od zabudowy. W ramach porozumienia z miastem, inwestor rozbuduje ul. Aksamitną, która będzie stanowiła dojazd na teren Parku. Mi jeszcze nie udało się dojechać Aksamitną na teren budowy, ale trafiłam dookoła. I co zastatam? Oddaję głos Mateuszowi Wrąbel, kierownikowi budowy:

– Posadowienie hal zrealizowaliśmy jako bezpośrednie w postaci stóp i ław fundamentowych – zaczyna kierownik budowy. – Istotne jest, że prace ziemne wymagały bardzo dużej makroniwelacji, deniwelacja terenu wynosiła ponad 6 m między najwyższym, a najniższym punktem. Przykładowo, w przypadku hali trze-

kiej, grunt rodzimy w stosunku do spodu stóp fundamentowych leżał o około metr niżej. Musieliśmy go o metr podnieść i o kolejny metr, by wykonać posadzkę przemysłową. Łącznie o 2 m teren poszedł w górę, co dało 30 tys. m³ mas ziemnych do wbudowania tylko w przypadku samej hali, nie mówiąc o terenach zewnętrznych. W związku z tym, wyzwaniem było przemieszczenie tych ogromnych ilości mas ziemnych. Chcąc ograniczyć koszty, zdecydowaliśmy się na przemieszczenie gruntu rodzimego z ponownym jego wybudowaniem po uszlachetnieniu odpowiednim spoiwem. Ze względu na to, że mieliśmy dużo glin pylastych i ilastych o wysokim stopniu plastyczności a pogoda była niesprzyjająca zdecydowaliśmy się uszlachetniać je cementem CEM I, aby zminimalizować ryzyko rozmożenia stabilizacji, w przypadku deszczów i maksymalnie przyśpieszyć proces jej dojrzewania.

Główny układ konstrukcyjny wszystkich budynków stanowią samostateczne ramy złożone ze słupów sztywno utwierdzonych w stopach fundamentowych, przegubowo połączonych z dźwigarami dachowymi po jednym w kierunku i wymianami po drugim. Podstawowa siatka słupów – 22,5x12 m.

– W najmniejszej hali układ jest prosty ze względu na jej wymiary – tłumaczy kierownik budowy. Hala w najszerszym miejscu ma 30 m. Najemca nie dopuścił stosowania słupów pośrednich, dlatego należało zastosować dźwigary o takiej długości. W drugiej hali mamy typową siatkę, właśnie te 22,5x12 m, a w skrajnych nawach 22,5x24 m, dlatego dźwigary w postaci belek dwutrapezowych są oparte wymianach prefabrykowanych. Jeden taki element o długości 22,5 m ważył ponad 70 t. Z takimi gabarytami montowany był dwoma dźwigami o udźwigu 100 t każdy.

W części hali nr 3 będą pracowały suwnice, w związku z tym tam układ słupów

- | Inwestor: Panattoni Europe Warszawa
- | Projekt: JSPS Engineering; zespół: Piotr Szaciło, Paweł Aleksandrowicz, Adam Wasilewski (architektura), Tomasz Talaga (konstrukcje), Andrzej Piątkowski, Andrzej Żmiejko (sanit.), Michał Stepnowski, Janusz Topolski (el.) i Artur Kamiński, Marek Gwiazdowski, Benedykt Kwiatkowski, Tomasz Knapp (drogi)
- | Wykonawca: Pekabex BET SA Poznań
- | Kierownik kontraktu: Paweł Mosiński
- | Kierownik budowy: Mateusz Wrąbel
- | Kierownicy projektu: Tomasz Łucyn (el.) i Robert Lembicz (sanit.)
- | Inspektorzy nadzoru: Cezary Łoś (bud.), Kazimierz Batruch (el.) i Piotr Głębocki (sanit.)

jest zaburzony – 6x12 m ze względu na to, że co 6 m musi być podparta belka podsuwnicowa, która będzie pracować w schemacie belki jednoprzęsłowej wolnopodparłej. W części szerszej hali standardowy układ.

Obudowa wszystkich hal jest wykonana z płyt warstwowych, pierwsze dwie mają obudowę z płyt z rdzeniem z pianki PIR, trzecia – z wełny mineralnej. Konstrukcje dachu we wszystkich halach stanowi blacha trapezowa o wysokim profilu 135 mm z warstwą wełny skalnej, przykrytej membraną PVC.

Każda z hal ma część biurową, dwie pierwsze – zewnętrzne a ostatnia – wewnętrzną. Zbudowane są one w konstrukcji tradycyjnej murowanej a strop stanowią prefabrykowane płyty kanatowe strunobetonowe.

– Łącznie we wszystkie budynki wbudowaliśmy ponad półtora tysiąca elementów prefabrykowanych – podlicza Mateusz Wrąbel. – Plusem rozwiązania prefabrykowanego żelbetowego są niskie nakłady finansowe jakimi jesteśmy w stanie osiągnąć dużą odporność ogniową elementu, nawet 120 min i w górę. Również czas montażu jest bardzo szybki, gdyż na budowę

BUDOWA W POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH



BUDOWA W POSZCZEGÓLNYCH ETPACH



przyjeżdżają gotowe elementy, których nie trzeba scalać na budowie jak to ma miejsce w przypadku konstrukcji stalowych.

Zabezpieczenie pożarowe jest ważne pod kątem utrzymania budynku w trakcie użytkowania – mam na myśli jego ubezpieczenia. Obecnie wymagania banków czy firm ubezpieczeniowych odnośnie warunków pożarowych, jakim powinny odpowiadać budynki są często bardziej restrykcyjne niż wymagania norm budowlanych. Wyzwaniem w przypadku zastosowania technologii prefabrykatów żelbetonowych jest logistyka. Ciężar elementów i ich gabaryty wymagają dobrego planowania, co w tym projekcie się udało.

– Mogliśmy operować dwoma wjazdami na teren budowy – mówi kierownik. – Większość elementów była transportowana na autach niskopodwoziowych, ważne było zachowanie dobrej nawierzchni dróg na placu budowy przez cały okres montażu. Ze względu na duże powierzchnie budynków w stosunku do powierzchni działki i mnogość sieci zewnętrznych nie można było wytyczyć jednej stałej drogi tymczasowej. W trakcie realizowa-

nia inwestycji kilkakrotnie musieliśmy ją przekładać. Ze względu na specyfikę terenu mieliśmy duże problemy po opadach. Dziennie mieliśmy „wizytę” ok. 25 aut dostawczych samej konstrukcji, do tego dochodziły transporty innych materiałów budowlanych, m.in. wetny mineralnej czy płyt warstwowych. Przy takim obciążeniu ruchem, nawet drogi z płyt betonowych nie wytrzymały i na bieżąco musiały być naprawiane.

Mateusz Wrąbel jest Łodzianinem, Czytelnikiem „Kwartalnika Łódzkiego” – biuletynu ŁOIB. Musiałam zapytać, jak mu się pracuje w Białymstoku. Dziwi go współpraca z lokalnymi podwykonawcami.

– Wiele firm lokalnych odmówiło współpracy przy robotach ziemnych ze względu na technologię, którą przyjęliśmy, czyli przemieszczenia mas ziemnych gruntu rodzimego spoistego z ponownym wybudowaniem. U was, na Podlasiu, ta technologia jest mało znana i wykonawcy nie są jej pewni, nie mają też odpowiedniego sprzętu. Stabilizują tylko grunt niespoisty, przywożony na budowę. W stabilizacji

gruntu spoistego wykonawcy nie mają dużego doświadczenia. To zmusiło nas to do szukania wykonawców po zachodniej stronie Wisły, gdzie każda tego typu inwestycja wielkopowierzchniowa jest tak kalkulowana, by bilans mas ziemnych był bliski zera, żeby jak najmniej ziemi wywozić poza budowę i maksymalnie wykorzystać grunt znajdujący się na placu budowy, bo to ogranicza czas i pieniądze.

Jeden z wykonawców zaproponował nam, że wywiezie grunt rodzimy i to miejsce przywiezie piasek. Wyliczyliśmy, że aby to zrealizować musielibyśmy przyjąć na placu budowy sto aut dziennie, przez pięć miesięcy! Ale z wieloma innymi firmami lokalnymi współpracuje się nam bardzo dobrze, szczególnie mam na myśli firmy od robót żelbetonowych, murowych i elektrycznych.

I na koniec krótka statystyka: 300 pracowników na budowie, 75 jednostek ciężkich sprzętów i zero wypadków. I tak trzymać.

BARBARA KLEM
ZDJĘCIA PEKABEX BET SA



budimex

**SZUKASZ NOWYCH WYZWAŃ PRZY
PRESTIŻOWYCH REALIZACJACH?**

PRACUJ Z NAMI!

www.budimex.pl/kariera

ODDANA JEST JUŻ CAŁA TRASA DO WARSZAWY

Pożegnanie setki na ósemce

19 października 2018 r. – historyczna chwila – udostępnienie kierowcom ostatniego, 13 km Wyszków – Poręba, domyka całą drogę ekspresową pomiędzy stolicą Polski, a stolicą województwa podlaskiego. Przy czym od obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej aż za Mężenin – 60 km, jeździmy już bez ograniczeń do setki. Kodeksowa prędkość to 120 km/h.

Razem z wcześniej wybudowanymi fragmentami S8 daje to prawie 180 km bezpiecznego połączenia drogowego pomiędzy oboma miastami – dwie jezdnie, pasy rozdzielające, awaryjne, ogrodzenie zapobiegające wtargnięciu zwierząt, itp. Ostatni oddany odcinek Wyszków-węzeł Poręba ma 13 km. Jego nawierzchnia, podobnie jak sąsiedniego fragmentu od węzła Poręba do obwodnicy Ostrowi Mazowieckiej (łącznie 29 km), wykonana jest z betonu cementowego. Na pozostałej części S8 leży asfalt.

OPRACOWAŁA BARBARA KLEM

UROCZYŚCIE OTWARTE PRZEBUDOWANĄ DROGĘ WOJEWÓDZKĄ Nr 678 OD HORODNIAN DO MARKOWSZCZYZNY

Szlaban w górę

Będzie inaczej. Będzie tak. Krawaty, koszule i garnitury. Kamizelki i kaski prosiłam schować. Jak na galową odstonę przystało, nasi inżynierowie występują w roli gości. Budowali dwa lata. I zbudowali.

O budowie tej drogi pisaliśmy rok temu. Wtedy był półmetek robót i padający nieustannie deszcz. Postęp prac obserwowałam bacznie, bowiem jest to moja droga do domu (uśmiech). W ostatnim czasie roboty prowadzono „po ciemku”

nawet po dwudziestej. A częściowo po nowej drodze jeździliśmy już kilka tygodni wcześniej. No a teraz mamy całą. No i się chwalimy. Bo i czemu nie mamy się chwalić tym, co zrobiliśmy? – pytał retorycznie Jerzy Leszczyński, marszałek województwa podlaskiego podczas uroczystości otwarcia. Bo takowe przecież było. Było błogostawieństwo i podniesienie szlabanu.

TEKST I ZDJĘCIE: BARBARA KLEM



Cieszę się, że dobrze oceniacie naszą pracę – mówił Cezary Łysenko, dyrektor Oddziału Budimex. – Nie mielibyśmy tej drogi, gdyby nie nasz zespół wykonawczy, któremu szczególnie dziękuję.



GAZ-SYSTEM Oddział w Rembelszczyźnie

AKTYWIZUJE RYNEK USŁUG PROJEKTOWYCH



Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie zaprasza do współpracy biura projektowe wielu specjalności.



Przygotowując się do realizacji planów inwestycyjnych na lata 2019-2021 aktywizujemy rynek projektowy w zakresie obiektów gazowych, telekomunikacyjnych, elektroenergetycznych, ogólnobudowlanych, sanitarnych, dróg i placów.



Prosimy o przysłanie maila potwierdzającego Państwa zainteresowanie udziałem w realizacji usług projektowych na adres e-mail: komunikacja.rembelszczyzna@gaz-system.pl.



Jednocześnie zapraszamy wszystkich Dostawców do udziału w postępowaniach przetargowych prowadzonych przez **GAZ-SYSTEM** Oddział w Rembelszczyźnie publikowanych na naszej stronie internetowej: <https://zakupy.gaz-system.pl>



Z basenu mogą korzystać tylko goście hotelowi. 2 sierpnia, dzięki organizatorom z PZITB mieliśmy niecodzienną okazję, aby go obejrzeć bez meldowania się pod adresem Rynek Kościuszki 11

INŻYNIEROWIE Z PZITB ODDZIAŁ BIAŁYSTOK ZWIEDZAJĄ CIEKAWY OBIEKT

Basen, browar i 5 gwiazdek

Ma wymiary 5x12 m i 117 cm głębokości. Ściany wokół są przeszklone. Basen na stropie drugiej kondygnacji 5-gwiazdkowego hotelu Royal w Białymstoku i jego browar oglądali w wakacje inżynierowie z Oddziału PZITB.

O budowie hotelu pisaliśmy w Biuletynie obszernie w trakcie jej trwania w 2016 r. Obiekt jest gotowy od 2017 r., a basen „ruszył” w lutym tego roku.

– Wymiary basenu a przede wszystkim głębokość są podyktowane warunkami

technicznymi, m.in. brakiem ratownika – tłumaczy Grzegorz Jurczak, konserwator obiektu. – Jest to pierwszy w naszym regionie obiekt, z basenem zamontowanym tak wysoko i jeden z niewielu takich w skali kraju. Strop nad pierwszym piętrzem w miejscu ustawienia niecki musiał być specjalnie przygotowany, m.in. wylewkę betonową należało wykonać z dokładnością do 2 mm na całej powierzchni.

Po wizycie na basenie, bez możliwości skorzystania z niego, gdy na dworze słupki rtęci przekraczały 30-stkę, z przyjemnością zeszliśmy do chłodnej piwnicy. Mieści się tam fermentownia i leżakownia piwa.

– Warzelnia jest na parterze, to dwa zbiorniki ze stali nierdzewnej osłonięte z zewnątrz blachą miedzianą, żeby ładnie wyglądały – oprowadza nas Czesław Dzietak, główny piwowar browaru. – Warzelnię



Piwo sprzedawane jest bezpośrednio z tanków, nie ma kontaktu z powietrzem i nie musi być pasteryzowane. Mówią, że jest lepsze w porównaniu do butelkowego



Kąpiel i piękne widoki

widzą wszyscy pojawiający się tu goście. Tu przygotowywane są składniki, tzw. brzączka. Następnie pompujemy ją na dół i napełniamy jeden z 15 tanków, każdy o pojemności około tysiąca litrów. Po zadaniu drożdży rozpoczyna się proces fermentacji, który – w zależności od rodzaju piwa – trwa dwa-trzy tygodnie w temperaturze 10-20 st.C. Tanki mają stożkowe dna, gdzie kumulują się drożdże. Stąd je zabieramy, mówimy – odstrzelujemy, włączamy chłodzenie i zaczyna się proces leżakowania od miesiąca do trzech. Potem... kierujemy gotowe piwo na górę do kraników i... można próbować.

Aby taki proces mógł przebiegać bezpiecznie, na budowie musiały być wykonane specjalne płyty z betonu konstrukcyjnego C 25/30 z bardzo gęstym zbrojeniem, by utrzymać obciążenie kadzi.

Inżynierowie zobaczyli też pokoje hotelowe, a wycieczkę zakończyli degustacją.

TEKST I ZDJĘCIA: BARBARA KLEM



NAJTAŃSZE TUJE W REGIONIE

- Thuja occidentalis Smaragd 5L 80 - 100 cm 10 zł.
- Thuja occidentalis Smaragd 5L 100 - 120 cm 12 zł.
- Thuja occidentalis Smaragd 2L 40 - 60 cm 6 zł.

Szkołka Żuki 47 16-060 Zabłudów, tel.: 607 968 000, 85 717 01 29
mail: szkolka@egzoland.pl

Z optymizmem w przyszłość

– Mija pierwszy rok kolejnego 25-lecia istnienia Prefbetu. Jak Pan ocenia ten czas w kontekście realizacji ubiegłorocznych zamierzeń i planów Waszej spółki?

– 2018 był rokiem bardzo dobrym dla budownictwa i dla nas. Dawniej był to niewyobrażalnie wysoki pułap, jak na możliwości produkcyjne takiego zakładu jak Śniadowo. Oczywiście z roku na rok zwiększamy przychody. Ma na to wpływ sytuacja rynkowa i ceny materiałów budowlanych. Ale dbamy również o optymalizację kosztów produkcji. Poprawa sytuacji ekonomicznej firmy ma bezpośredni wpływ na sytuację materialną pracowników, a zakład zatrudnia 130 osób. Obecnie płaca w Prefbecie kształtuje się na poziomie 5.000 zł miesięcznie. Mamy załogę ustabilizowaną, bez rotacji pracowników. Nie podzielam pesymistycznych opinii, że pracowników brakuje.

– Portfel zamówień pełen (uśmiech) no to jakie plany...

– Plany... Ze wzrostem wynagrodzenia powinna rosnąć wydajność. Nadwyżki, które wygenerowaliśmy, pozwoliły nam rozpocząć bardzo intensywny proces inwestycyjny. Obecnie budujemy od podstaw nowoczesny zakład wyrobów silikatowych. Zakład w pełni zautomatyzowany i zinformatyзовany, który pozwoli nam zwiększyć pulę przychodów i zwiększyć zatrudnienie. Urozmaici też naszą ofertę produktową. Budowę prowadzimy przy wsparciu środków unijnych. Planujemy ją zakończyć w pierwszym półroczu 2019 r., mam nadzieję, że na początku wakacji uruchomimy w Śniadowie produkcję silikatu. Jednocześnie nie zapominamy o betonie komórkowym, planujemy modernizację dotychczasowej produkcji, która pozwoli nam na oszczędności a jednocześnie polepszenie jakości wyrobów.

Kolejny ważny temat to beton w drogownictwie. Chcemy wykorzystać bar-

dzo dobre położenie zakładu w stosunku do planowanego przebiegu drogi Via Baltica. A ponieważ ta trasa ma powstać w całości z betonu, nawiązujemy kontakty z firmami, które przymierzają się do realizacji tej inwestycji. Chcemy stanowić zaplecze dla firm wykonawczych. Stąd rozbudowujemy bocznicę kolejową, przygotowujemy place składowe – mamy pomysł, aby być zapleczem surowcowym dla inwestorów. Myślimy też o uruchomieniu nowoczesnej linii elementów wibroprasowanych i węzła betoniarskiego na terenie naszej firmy.

– Dużo tego, trzymamy kciuki za powodzenie. Natomiast wróćmy jeszcze do podsumowania. Ale podsumowania Waszej bieżącej oferty. Na jakie produkty zwróciłby Pan szczególną uwagę?

– Zaskoczył nas Termobloczek. Uruchamiając jego produkcję myśleliśmy o zastosowaniu w budownictwie jednorodinnym. Natomiast rynek pokazał, że znajduje swoje miejsce głównie w obiektach gospodarczych. Zachwycają się nim przedsiębiorcy rolni. Widzimy przyszłość przed elementami Maxiblok, tu znów pole otwiera drogownictwo. Bloki betonowe to doskonała alternatywa dla popularnie stosowanych murów oporowych z elementów typu „L” i „T” używanych przy budowie boksów na materiały sypkie (kruszywa, piasek) lub silosów na kiszonki. Idealnie sprawdzają się również jako inne elementy konstrukcyjne takie jak fundamenty, przegrody, podwaliny, umocnienia skarp a nawet ogrodzenia czy obciążniki. Charakteryzują się łatwością montażu i demontażu. W bardzo łatwy i stosunkowo tani sposób istnieje możliwość przeniesienia danej konstrukcji w inne miejsce lub wykorzystanie bloków do innym celów. Widzimy zainteresowanie firm wykonawczych, które np. mają mobilne betoniarnie.

PREFBET
ŚNIADOWO

Oddział Śniadowo, tel. 86 217 62 95

Oddział Łomża, tel. 86 218 06 72

Oddział Zambrów, tel. 86 475 04 24

www.prefbet.pl

No i nieustannie pochwalamy strop gęstożebrowy Teriva z wypełnieniem z betonu komórkowego. To elementy, które praktycznie tylko my produkujemy w skali kraju. Są bardzo często stosowane i to szczególnie inwestorzy indywidualni po nie sięgają. Są na tyle uniwersalne, że można dopasować je do każdego kształtu stropu. Sam beton komórkowy jest podatny na różnego rodzaju formowanie, np. przecięcia piłą widiową. Strop ma tę zaletę, że jest sztywny, jest barierą akustyczną, łatwo się go montuje, bez deskowania – sam pustak jest elementem szalunkowym traconym. Produkujemy je od wielu lat, mają ugruntowaną pozycję na rynku, nie sprawiają żadnych problemów.

– Dobrze zarządzana, stabilna i pewna firma...

– Dziękuję, ale to zasługa wszystkich moich współpracowników i pracowników. To też dzięki tej drugiej stronie, która nabywa nasze wyroby. Dzięki temu możemy się rozwijać, inwestujemy i rozszerzamy swoją działalność. Dziękuję wszystkim naszym kontrahentom, przedstawicielom handlowym, hurtowniom i inwestorom, którzy zdecydowali się na wybór naszych materiałów i naszych rozwiązań. Jesteśmy wdzięczni architektom, projektantom i wykonawcom. Waszych uwag będziemy szczególnie chętnie słuchali, abyście byli zadowoleni z naszych wyrobów i ze współpracy z firmą Prefbet Śniadowo. Natomiast prywatnie, w życiu przede wszystkim ceni się zdrowie, więc wszystkim życzę, aby było dobre. A jeśli macie dobre zdrowie, to życzę realizacji zamierzeń i więcej optymizmu.

– Dziękuję za rozmowę.

Jerzy Michalak, Prezes Zarządu Prefbet Śniadowo (drugi z lewej): Z powodzeniem realizujemy nasze zadania gospodarcze, czyli to do czego spółka została powołana, ale od wielu lat wspomagamy Ludowy Łomżyński Klub Sportowy „Prefbet Śniadowo Łomża”. Liczne rekordy zawodników i wysoka pozycja w sporcie lekkoatletycznym w skali kraju – to też daje satysfakcję.

Na zdjęciu kadra inżynierska na tle powstającego zakładu wyrobów silikatowych.



Mamy tę moc

Zbliżają się święta – czas empatii, dobrych uczynków i pamięci o tych, o których zdarza się nam zapomnieć w codziennym pośpiechu. Zatem, drodzy Czytelnicy, przypominamy letnią, wolontaryjną akcję młodych i starszych inżynierów.

Pomysłodawcą inicjatywy jest młoda kadra PZITB. Już od trzech lat organizują takie akcje w Polsce, ale w Białymstoku był to pierwszy charytatywny remont.

Młodzi, białostoccy inżynierowie „zrazili się” wolontariatem na ogólnopolskich zjazdach i w tym roku zainicjowali ideę Workcampu, w czasie którego pracują na rzecz wybranej placówki pożytku publicznego. Najczęściej przygotowują i przeprowadzają remont domów dziecka oraz świetlic środowiskowych. Eliza Kuczyńska, studentka Wydziału Budownictwa PB, opowiada jak przebiegały poszczególne etapy Workcampu:

– Najpierw znaleźliśmy ośrodek, który chcielibyśmy wyremontować. Następnie nagłośniliśmy akcję, głównie na uczelni. Znaleźliśmy chętnych, a później sponsorów.



Lipiec 2018. Atmosfera na budowie jest niesamowita: wszyscy pracują, są zajęci i zmęczeni, ale w dobrych humorach. Mają chwilę, by ze sobą porozmawiać i pożartować. Dziś z nowiuteńkich wnętrz korzystają już dzieci.

Padło na przedszkole przy ul. Proletariackiej w Białymstoku, prowadzone przez Stowarzyszenie Pomocy Rodzinie „Droga”. Prace rozpoczęły się 16 lipca, a przebiegały z ogromną energią i uśmiechem.

– Stowarzyszenie „Droga” jest instytucją znaną w naszym mieście, która pomaga rodzinom, więc wydawało się, że warto pomóc akurat im – mówi Waldemar Orłowski, opiekun remontu i przewodniczący białostockiego Oddziału PZITB. – O finansową stronę akcji zadbały firmy budowlane: Palisander, Eko-System, Mark-Bud, Pracownia ATM. To dzięki nim kupiliśmy niezbędne materiały i narzędzia. Z kolei młodzież poświęciła swój czas. Niektórzy przychodzili w ramach praktyk studenckich, inni w czasie wolnym. Zwerbowano też członków z Klubu Seniorów, wieloletnich inspektorów nadzoru, którzy podpowiadali młodym, co i jak robić. No i... podnosili morale w grupie swoją obecnością.

Budynek nie był w złym stanie. Najpierw młodzi zinwentaryzowali pomieszczenia, potem szpachlowali ubytki w ścianach i malowali. Wymienili też okładziny podłogowe. Prace nie były skomplikowane, ale o ich zakresie świadczy np. zużycie taśmy malarskiej o długości... 1 km.

To, co młodzi robią w tym roku jest pierwszą taką akcją, dlatego prace wykonywane są w tradycyjny sposób, bez żadnych innowacji.

– Ale za rok, gdy akcja nabierze rozgłosu i, mamy nadzieję, zgłosi się więcej osób, zaczniemy przeprowadzać większe i trudniejsze prace – mówią wolontariusze.

– Nie we wszystkich miastach idea Workcampu się udała. Wiele osób zgłaszało się jako chętne do pomocy, ale gdy przychodziło co do czego, rezygnowali. Dlatego bardzo się cieszą, że nam się udało – mówi Eliza Kuczyńska.

TEKST I ZDJĘCIE: URSZULA MILTKO

CZŁONKOWIE POIIB POZA PRACĄ

Pomagają biegając

Sztafeta Maratońska Electrum Ekiden – Pomóżmy Razem to sportowa rywalizacja i pomoc. Część opłat startowych i datków uczestników zostały w tym roku przekazane białostockiej Fundacji „Pomóż Im”, prowadzącej hospicjum dla dzieci.

W szlachetnym wydarzeniu 12 czerwca br., uczestniczyli również nasi biegacze, podlascy inżynierowie. W kategorii open uzyskali 79 miejsce na 224 klasyfikowanych, przy czasie całkowitym 03.40:55. To bardzo dobry wynik. Dystans biegu 42,195 km (a zatem jak maraton), podzielony był na zmiany: 7,195+10+10+5+5+5 km. Gratulujemy sukcesu naszej drużynie i zachęcamy innych do udziału w kolejnych edycjach.



Zwycięska ekipa (od lewej): Cezary Kamieński – 10,0 km, tempo 5:11; Wojciech Sadowski – 7,195 km, tempo 4:49; Adam Sawicki – 5,0 km, tempo 5:16; Agnieszka Żero – 10,0 km, tempo 5:06; Grzegorz Zalewski – 5,0 km, tempo 5:12 i Marcin Szaniawski – 5,0 km, tempo 5:14

MONIKA URBAN-SZMELCER
FOT. WOJCIECH SADOWSKI

Białostocki Oddział Spółki PGE Dystrybucja od lat dba o poprawę jakości zasilania dla swoich Odbiorców. Rok 2018 to szereg kończących się inwestycji w Oddziale

W 2018 roku prowadzone były prace inwestycyjne na stacjach NN/WN/SN i rozdzielniach SN/SN. W roku bieżącym zakończą się trwające od dwóch lat prace związane z dostosowaniem stacji 220/110/15kV Etk 1 do połączenia ze stacją 400/110 kV Etk Bis wybudowaną przez PSE Operator S.A. Prace te polegały m.in. na rozbudowaniu i modernizacji stacji dwusystemowej, dzięki czemu powstało 12 pól WN na zintegrowanych modułach HYPact. Połączenie stacji Etk1 ze stacją Etk Bis pozwoli na poprawę warunków zasilania północno-wschodniego regionu Polski poprzez podpięcie do drugiego „źródła”. Umożliwi również w przyszłości przyłączenie nowo projektowanych linii 110kV.

Zainwestowano też w stację 110/15kV Jeżewo, w zakresie wymiany i rozbudowy rozdzielni 110 kV w oparciu o zintegrowane moduły HYPact (urządzenie zawierające pełen zakres aparatury 110 pól – przekładniki, odłączniki, wyłącznik), budowę nowych mostów szynowych i nowe stanowiska transformatorów WN/SN. Zmieniło to rodzaj stacji z układu H1 na H5. Działania te wpłyną na usprawnienie możliwości ruchowych przesyłu energii elektrycznej.

Wzrost zapotrzebowania na moc w północnej części naszego regionu spowodował konieczność dostosowania stacji WN/SN Suwałki Strefa, poprzez wymianę dwóch transformatorów 110/20kV o mocy 16MVA na transformatory 110/20kV o mocy 25MVA wraz z dostosowaniem pól transformatorowych stacji. Pozwoliło to na spełnienie warunków przyłączenia nowego odbiorcy o mocy 10MVA. Wymiany transformatorów na stacji Suwałki Strefa na transformatory o mocy 25 MVA wraz z wymianą stanowisk umożliwia rezerwowanie się transformatorów jak również pozwolą na przyłącza-



nie nowych odbiorców energii elektrycznej, którzy mogą pojawić się w przyszłości na terenie Suwalskiej Strefy Ekonomicznej.

Do końca roku w Brańsku zostanie wybudowana jednosystemowa rozdzielnia sieciową 15kV RS Brańsk – z 28 polami SN i 2 sekcjami. Dzięki tej inwestycji w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski skróceniu ulegną ciągi liniowe SN, a co za tym idzie zwiększy się niezawodność dostaw energii elektrycznej oraz zapotrzebowanie na nią. W przyszłości planowane jest też rozbudowanie rozdzielni RS do stacji WN/SN.

2018r to też szereg inwestycji w linii WN. Linie 110kV Biała Piska - Kolno dostosowano do możliwości wyższego obciążenia poprzez dostosowanie pracy przewodów do temperatury +80st. Celsjusza (podniesienie i wzmocnienie słupów oraz wymianę izolacji).

Podobną inwestycję poczyniono też w linii 110 kV Filipów-Piecki, gdzie dostosowano linię WN do możliwości wyższego obciążenia poprzez podniesienie i wzmocnienia słupów oraz wymianę izolacji.

Spółka od lat przyłącza również OZE do sieci. W potowie roku 2017 rozstrzygnięto organizowane przez Urząd Regulacji Energetyki aukcji OZE, co dało impuls do realizacji bardzo wielu nowych inwestycji w Odnawialne Źródła Energii Elektrycznej. Wiele z tych inwestycji powstaje na terenie działania PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Mając na uwadze okres realizacji inwestycji przyłączeniowych pierwsze odnawialne źródła

zostały przyłączone w drugim kwartale 2018. Kolejne przyłączenia nastąpiły w końcu III kwartału, jednak największe elektrownie zostaną wybudowane i przyłączone w ostatnim kwartale tego roku. Zaplanowane na listopad 2018 r. Kolejne aukcje OZE będą już realizowane w latach 2019 – 2020.

Rok 2018 to też czas przygotowywania inwestycji zaplanowanych na lata przyszłe. Przede wszystkim białostocki Oddział spółki będzie pracował nad dostosowaniem istniejącego już zasilania w energię elektryczną trakcji elektrycznej do potrzeb kolei dużych prędkości. PKP S.A. budując korytarz kolejowy Rail Baltica, niejako wymusza na Spółce tego typu inwestycje. Wobec powyższego muszą być wybudowane kolejne Podstacje Trakcyjne zasilanych z sieci dystrybucyjnej 110 kV PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Kolej dużych prędkości to również zwiększenie mocy już istniejących Podstacji zasilanych z sieci 15 kV. Wobec tego na trasie Warszawa – Białystok, w obszarze działania PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, powstaną cztery nowe Podstacje i potrzebne do ich zasilania Rozdzielnie 110 kV, jednocześnie zwiększą moc trzy istniejące Podstacje. Realizując rozbudowę trasy kolejowej Białystok – Etk – Olsztyn wydano już warunki dla dwóch Podstacji Trakcyjnych zasilanych z sieci 110 kV, a trzy kolejne są obecnie procedowane. Na przedmiotowej trasie zwiększą moc cztery istniejące Podstacje Trakcyjne zasilane z sieci 15 kV oraz powstanie jedna całkiem nowa Podstacja zasilana na ww. napięciu.



Siła w diagnozie

Metodom diagnostyki instalacji elektrycznych i urządzeń elektroenergetycznych poświęcona była konferencja, którą 27 września br. w Katedrze Elektroenergetyki Fotoniki i Techniki Światłowej Wydziału Elektrycznego Politechniki Białostockiej, zorganizowało Koło Zakładowe SEP przy Politechnice Białostockiej oraz firmy Sonel SA ze Świdnicy i białostocka Hurtownia Materiałów Elektrycznych „Elkond”.

Uczestników seminarium powitał dr hab. inż. Mirosław Świercz prof. PB – dziekan Wydziału Elektrycznego, który podkreślił znaczenie tego typu spotkań przedstawicieli przemysłu z kadrami i studentami. Blok merytorycznych wystąpień otworzył mgr inż. Roman Domański z firmy Sonel prezentacją aparatury pomiarowej. Następnie mgr inż. Aleksandra Dąbrowska (Elkond) przedstawiła aktualną ofertę handlową dotyczącego tego tematu, a mgr inż. Paweł Mytnik – prezes Oddziału Białostockiego SEP zachęcił do korzystania z organizowanych przez Oddział imprez technicznych, które wpisują się w tegoroczny program obchodów 100-lecia istnienia SEP.

Obrady seminarium prowadził dr inż. Marcin Sulkowski z Politechniki

Białostockiej. Uczestnicy wysłuchali następujących referatów: „Pomiary ochronne w sieciach nn. Nowoczesne metody prowadzenia pomiarów z wykorzystaniem wielofunkcyjnego miernika Sonel MPI – 540” – mgr inż. Roman Domański, „Połączenia wyrównawcze i ochronne w budynkach w świetle aktualnych wymagań prawnych” – dr inż. Marcin Sulkowski, „Pomiary rezystancji uziemień. Metoda techniczna i matematyczna” – mgr inż. Roman Domański, „Bezinwazyjna diagnostyka urządzeń elektroenergetycznych z wykorzystaniem termowizji” – mgr inż. Roman Domański, „Ochrona układów kompensacyjnych mocy biernej przed wpływem wyższych harmonicznych” – dr inż. Grzegorz Hołdyński (Politechnika Białostocka) oraz „Wymiana doświadczeń w zakresie



W spotkaniu wzięło udział prawie 170 osób, które reprezentowały: energetykę zawodową i przemysłową, projektantów, wykonawców instalacji elektrycznych, uczniów szkół średnich i studentów



Profesor Mirosław Świercz (pierwszy z prawej) otwiera obrady konferencji



Roman Domański z firmy Sonel mówi m.in. o bezinwazyjnej diagnostyce urządzeń elektroenergetycznych, wykorzystującej termowizję

ochrony przeciwporażeniowej w układach z falownikami/UPS” – mgr inż. Roman Domański i dr inż. Marcin Sulkowski.

Uczestnicy seminarium otrzymali: „Przewodnik po normach PN-EN 60364-6, PN-EN 62305”, „Badanie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych”, komplet aktualnych kart katalogowych prezentowanych urządzeń oraz zaświadczenia uczestnictwa w seminarium. Słowa uznania należą się Komitetowi Organizacyjnemu: dr inż. Grzegorz Hołdyński, mgr inż. Andrzej Sajczyk, inż. Andrzej Kulaszewicz, inż. Marcin Werbiński i Piotr Strzałkowski za sprawną logistykę i wzorowy przebieg konferencji.

TEKST I ZDJĘCIA: KRZYSZTOF WOLIŃSKI

OFERUJEMY LOKALE DO WYNAJĘCIA W BUDYNKU PRZY UL. BEMA 11

- II piętro, łączna powierzchnia ok. 250 m²
- Pokoje biurowe od 13 do 24 m²
- Oddzielne wejście, przestronny korytarz
- Centrum miasta, ogrodzony teren z bezpłatnym parkingiem
- Do dyspozycji kuchnia

Zapraszamy

Twoja pracownia
w centrum Białegostoku

Informacje
Barbara Klem tel. 695 119 744

DROGOWCY I KOLEJARZE ŚWIĘTOWALI JUBILEUSZ 70-LECIA ISTNIENIA BIAŁOSTOCKIEGO ODDZIAŁU SITK RP

Pasjonaci dróg

– Bardzo dziękuję za waszą pracę. Rozwój dróg samochodowych i kolejowych w naszym regionie jest szczególnie spektakularny. Dziękuję również za aktywny udział w życiu Podlaskiej OIIB – tymi słowami Wojciech Kamiński, przewodniczący Rady POIIB, składał gratulacje na ręce Marka Motylewicza, prezesa białostockiego Oddziału SITK RP w dniu jubileuszu 70-lecia istnienia Stowarzyszenia.



Uroczysta gala odbywała się 12 października w Pałacu Branickich w Białymstoku. W pięknych wnętrzach Izabeli i Jana Klemensa stawito się przeszło 200 osób. Wśród zaproszonych gości

byli przedstawiciele władz miasta, województwa i powiatu, instytucji i uczelni, firm oraz, przede wszystkim, członkowie Stowarzyszenia.

Rok 2018 jest szczególny dla inżynierów i techników drogownictwa, nie tylko ze względu na okrągłą rocznicę powstania białostockiego Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej. Jednym z celów statutowych Stowarzyszenia jest bowiem upamiętnianie wybitnych twórców techniki transportowej. A w tym roku przypada 200. rocznica urodzin inż. Ernesta Malinowskiego, projektanta i budowniczego Kolei Transandyjskiej. Poza tym, SITK włącza się obchody 100-lecia niepodległości Polski, podkreślając rolę naszych inżynierów i techników w rozwoju krajowej i światowej infrastruktury transportowej. Szczególnie miło powitano więc na gali Czesława Jakubowicza, byłego dyrektora Miejskiego Zarządu Dróg w Białymstoku – prezesa Związku Piłsudczyków. Pan

Czesław należy i do kategorii drogowcy, i do kategorii niepodległość (uśmiech).

Ale... wypada zacząć historycznie i merytorycznie. Bo i od tego rozpoczął uroczystość Marek Motylewicz, zapowiadając krótki film, przybliżający zebranym historię działalności Stowarzyszenia w Polsce. A więc czas na jego streszczenie. SITK RP jest organizacją naukowo-techniczną działającą na rzecz rozwoju transportu i dla dobra swoich członków. Zrzesza kadrę techniczną branży komunikacyjnej. Zostało powołane do życia 24 maja 1946 r. w Warszawie i skupia ponad 5,6 tys. członków.

Natomiast 70-letni jubilat – białostocki Oddział SITK RP, jeden z 28 oddziałów regionalnych SITK, został utworzony i wpisany do rejestru stowarzyszeń i związków w Wydziale Administracyjnym Zarządu Miejskiego w Białymstoku 21 kwietnia 1948 r. Na początku października br. liczył 354 członków, co plasuje go na czwartym pod względem liczebności, miejscu wśród wszystkich oddziałów w kraju. Członkami oddziału są osoby związane zawodowo lub poprzez pasję z transportem – głównie z drogownictwem, kolejnictwem oraz komunikacją miejską i regionalną. Zrzeszeni są w 11 Kołach Zakładowych i Klubach, przy czym największym jest Koło przy Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad O/Białystok skupiające 145 osób. Jest ono jednocześnie największym kołem zakładowym w Polsce.

Oddział prowadzi działalność statutową i gospodarczą na rzecz swoich członków



Wojciech Kamiński (z prawej), przewodniczący Rady POIIB, składa gratulacje Markowi Motylewiczowi, prezesowi białostockiego Oddziału SITK RP

poprzez szerzenie wiedzy inżynierskiej. Stąd organizowane cyklicznie seminaria techniczne, konferencje, szkolenia i spotkania podnoszące kwalifikacje zawodowe. Oddział współpracuje z Podlaską OIIB i innymi Stowarzyszeniami zrzeszonymi w ramach NOT. Wspiera działalność studentów Politechniki Białostockiej, pomagając im w organizacji wycieczek technicznych na budowy dróg i obiektów inżynierskich, staży, zapewniając bezpłatny udział w seminariach i pomoc w poszukiwaniu pracy. Członkowie SITK nie tylko pracą żyją, stąd szereg działań okolicznościowo-integracyjnych, takich jak organizacja imprez sportowych: turniej futsalu, rajdy rowerowe i spływy kajakowe, czy balów karnawałowych. Wydarzenia te skupiają zarówno członków, jak i przyjaciół oraz sympatyków SITK RP.

Po zgłębieniu 70 lat pracy Stowarzyszenia scenę zajęli goście. Zaczął Tadeusz Truskołaski, prezydent Białegostoku:

– Przebudowaliśmy prawie połowę dróg w mieście – mówił. – To ogromny wysiłek, za co dziękuję właśnie wam i chcę podkreślić, że część z was to nasi pracownicy.





Szczególnie zasłużeni członkowie zostali nagrodzeni przez zarząd Oddziału. Pamiątkowe grawerony otrzymali (od lewej): Stanisław Ciupa, Władysław Gardziejczyk, Krzysztof Gleba-Zawadzki i Zbigniew Łopianecki

– Panie prezydencie Truskolaski, pan musi być drogowcem, to co pan zrobił z drogami w Białymstoku to fantazja – komentował Zbigniew Łopianecki, prezes honorowy Oddziału. – My drogowcy też dziękujemy i polecamy się na przyszłość.

Wiele kolejnych osób gratulowało jubileuszowi, życzyło dalszej tak owocnej pracy. Wyrażano uznanie za wieloletnią niezawodną działalność kadry technicznej branży komunikacyjnej w ramach SITK. O strategicznej roli, jaką pełni infrastruktura komunikacyjna pisał w liście gratulacyjnym Krzysztof Jurgiel, poseł na Sejm RP. W imieniu rządu polskiego zaprosił członków do budowy dróg w całym kraju, no i... wspominał o Via Carpatia i Rail Baltica... I to już wywołało ożywienie na sali. Bo drogowcy żyją drogami, zakochani są w torach, asfaltach, w przekrojach, w przebiegach. Więc mimo powagi gali wszczęła się merytoryczna dyskusja o tym, czy lepiej dwa plus jeden, czy dwa plus dwa, czy co tam dalej. Nie wiadomo, ile by to trwało, gdyby nie przytomność prowadzących (uśmiech).

Po wystąpieniach przyszedł czas na nagrody i wyróżnienia. Zaczęto od podziękowań firmom istotnie wspierającym Oddział w dotychczasowej działalności. Na tę okoliczność Zarząd Oddziału przygotował specjalne statuetki Mecenasa



Tytuł „Seniora SITK RP” został nadany: Jerzemu Garbolińskiemu, Bogdanowi Wojtulewskiemu, Annie Kobylńskiej, Annie Lenkiewicz, Irenie Data, Markowi Łysko oraz Marii Gawryluk.



Statuetkę Złotego Mecenasa i Przyjaciela SITK otrzymała firma Zakłady Produkcji Kruszyw Rupińscy z Szumowa, natomiast tytułem Mecenasa i Przyjaciela SITK wyróżniono: Kruszbet, Budrex-Kobi, Budimex, Cemex, Strabag, Cement Ożarów, Prowerk, Przedsiębiorstwo Eksploatacji Ulic i Mostów, Giera Znaki Drogowe i Unibep SA

i Przyjaciela SITK. Podziękowano również czterem osobom szczególnie zasłużonym dla Oddziału wręczając im pamiątkowe grawerony. Członków Oddziału wyróżniających się dotychczasową działalnością na rzecz Stowarzyszenia odznaczył Zarząd Krajowy SITK RP. Złote Odznaki Honorowe SITK RP otrzymali: firma Zakłady Produkcji Kruszyw Rupińscy z Szumowa oraz Marta Wasilewska, Elżbieta Urwanowicz, Czesław Kondzior, Leonard Kurzyński, Mirosław Michalkiewicz. Tytuł „Zasłużonego Seniora SITK RP” został nadany: Hannie Kołodziej, Tadeuszowi

Topczewskiemu oraz Czesławowi Kondzior. Z kolei Zarząd białostockiego Oddziału SITK wyróżnił 16 członków Srebrną Odznaką Honorową SITK RP oraz siedem osób tytułem „Seniora SITK RP”.

Na zakończenie merytorycznej części gali scenę zajęli artyści Opery i Filharmonii Podlaskiej. Później rozmowy toczyły się w luźniejszej atmosferze na parterze Pałacu, gdzie przygotowano uroczysty bankiet przy dźwiękach granego na żywo jazzu no i... wielki urodzinowy tort.

TEKST I ZDJĘCIA BARBARA KLEM





TECHNOLOGIE BUDYNKOWE PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, REALIZACJA

**Budynki mogą być inteligentne.
My potrafimy takie tworzyć.**

OFERUJEMY:

Technologie inteligentnego budynku

- BMS (Building Management System)
- SMS (Security Management System)
- KNX (zarządzanie i kontrola urządzeń budynków)
- System monitorowania warunków środowiskowych pomieszczeń specjalnych
- Automatyka sal konferencyjnych i systemów audio video
- Serwerownie

Instalacje okablowania strukturalnego i urządzenia aktywne

Systemy i instalacje zabezpieczeń

Systemy i instalacje zasilania elektrycznego

Projektowanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Serwis i konserwacje

W segmencie technologii budynkowych pracuje 35 procent załogi firmy ZETO. Dział ten zajmuje się kompleksowym wykonawstwem instalacji elektrycznych, teletechnicznych i automatyki – od fazy projektowania, przez wykonawstwo, a na serwisie kończąc. Nasi inżynierowie legitymują się niezbędnymi branżowymi uprawnieniami budowlanymi w zakresie projektowania i wykonawstwa. Wieloletnie doświadczenie, uzupełnione o pełne uprawnienia, zapewnia profesjonalizm i wysoką jakość naszych usług.

Potwierdzeniem wysokich standardów jakościowych i wagi jaką przykładamy do zapewnienia bezpieczeństwa informacji są certyfikaty ISO oraz świadectwo bezpieczeństwa przemysłowego pierwszego stopnia do ochrony informacji niejawnych o klauzuli tajne i poświadczenia bezpieczeństwa osobowego naszych pracowników.

- Systemy i instalacje zasilania elektrycznego – projektowanie i wykonawstwo instalacji elektrycznych w pełnym zakresie
- Systemy i instalacje zabezpieczeń elektronicznych – projektowanie i wykonawstwo systemów chroniących ludzi i mienie, m.in. systemy wizyjne, antywłamaniowe, przeciwpożarowe i inne
- Instalacje okablowania strukturalnego – podstawa do budowy systemów teleinformatycznych w budynkach
- Systemy automatyki budynkowej oraz systemy zarządzania budynkiem BMS
- Serwis techniczny i konserwacje instalacji



STADION MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU/2012-2014

Wykonanie instalacji teletechnicznych: BMS, CCTV, SAP wraz z oddymianiem, DSO, nagłośnienie, instalacje bezpieczeństwa obiektowego (CCTV, SSWiN, KD), okablowanie LAN, ekrany multimedialne, urządzenia do odbioru programów RTV i TV, Audio Video dla sal konferencyjnych, system okablowania dla potrzeb transmisji TV, systemy okablowania służb ratowniczych, zasilanie urządzeń teletechnicznych. Dostawa i uruchomienie systemu Digital Signage CISCO wraz z urządzeniami aktywnymi kodowania i przesyłania obrazu.



PRZEJŚCIE GRANICZNE W POŁOWCACH/2014-2015

Wykonanie systemów teletechnicznych dla służb celnych i granicznych na przejściu granicznym w Połowcach. To przykładowo: systemy łączności radiowej, system sygnalizacji pożaru SSP, system sygnalizacji włamania i napadu, system nagłośnienia. Firma zbudowała także sieci WLAN na potrzeby tych służb oraz zainstalowała sieć telewizji dozorowej CCTV terenu, składającą się z ponad 200 kamer.



ARCHIWUM PAŃSTWOWE W BIAŁYMSTOKU/2017

Wykonanie instalacji teletechnicznych na obiekcie. Bezpieczeństwo jest nadzorowane przez ponad 120 kamer IP wysokiej rozdzielczości, System Kontroli Dostępu (zrealizowany na 66 przejściach kontrolowanych), wysokiej klasy system SSWiN oraz System Sygnalizacji Pożaru. Wszystkie systemy bezpieczeństwa zostały zintegrowane na jednej wizualizacji w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem. W utrzymywaniu reżimu klimatycznego pomieszczeń archiwalnych czuwa system BMS, dający podgląd i kontrolę nad systemem wentylacji, klimatyzacji, sygnalizacji zalania, monitoringu klimatycznego itp. Oświetlenie całego budynku sterowane jest przez system BMS z wykorzystaniem opraw LED i czujników w standardzie DALI, co przekłada się na oszczędności energii elektrycznej oraz wygodę użytkownika. W budynku zainstalowano również elektroniczny depozytor kluczy zintegrowany z systemem KD oraz system wideokonferencyjny, ułatwiający kontakt z innymi jednostkami Archiwum.

Evomery Tytan Professional z pozytywną rekomendacją IBDiM

Szybkoschnące wodne masy polimerowo-bitumiczne Evomer Tytan Professional od Seleny: grunt, powłoka i masa szpachlowa – idealnie nadają się do wykonywania na zimno izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych. Można je

stosować na dachach, fundamentach, elementach naziemnych oraz podziemnych infrastruktury drogowej i kolejowej. Kilka tygodni temu Evomery otrzymały rekomendację techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów do stosowania bez ograniczeń przy budowie drogowych i kolejowych obiektów inżynierskich, a także metra. Zgodnie z nazwą, na tle konkurencji wyróżniają się wyjątkowo krótkim czasem schnięcia.

Evomer Szybki Grunt, Evomer Masa Powłokowa i Evomer Masa Szpachlowa to preparaty wodne, nie zawierające rozpuszczalników organicznych – bezpieczne dla środowiska, niepalne, bezwonne. Ich zastosowanie znacznie ułatwia wykonanie prac dzięki nieskomplikowanej aplikacji i rewelacyjnemu czasowi schnięcia.

Błyskawiczne schnięcie

Przy aplikacji na podłoże betonowe, przy optymalnej temperaturze (+23°C) i wilgotności względnej (50%) czas schnięcia poszczególnych preparatów wynosi:

- Evomer Szybki Grunt – 20 min,
- Evomer Masa Powłokowa – 30 min,
- Evomer Masa Szpachlowa – wstępne po 2 godz., pełne: około 2 mm na dobę.

Przy minimalnej temperaturze aplikacji, która wynosi +5°C, czasy schnięcia preparatów wydłużają się do około 2 godz. Po ich upływie powłoka evomerowa uzyskuje odporność na deszcz. Aplikacja może się odbyć tylko przy braku opadów.

Wszechstronność stosowania

Masy Evomer Tytan Professional przeznaczone są do wykonywania powłok wodoszczelnych na różnego rodzaju powierzchniach poziomych i pionowych, renowacji i konserwacji pokryć bitumicznych, wykonywania bezszwowych membran dachowych oraz do zabezpieczania przed działaniem wilgoci elementów budowlanych.

Masy Evomer można stosować na dowolne podłoża, w tym przede wszystkim na powierzchnie betonowe, papy asfaltowe (do renowacji oraz jako pod-



kład), ale także na elementy drewniane i metalowe. Niezależnie od rodzaju podłoża, jeżeli zostało ono oczyszczone i odpyłone, Evomery wykazują doskonałą przyczepność.

W celu uzyskania optymalnych efektów przy zabezpieczaniu powierzchni gładkich (blach, metalowych elementów konstrukcyjnych), należy je oczyścić, zmatowić, a następnie pokryć preparatem Evomer Szybki Grunt przed przystąpieniem do szpachlowania ubytków (Evomer Masa Szpachlowa) i aplikacji właściwej powłoki (Evomer Masa Powłokowa).

Evomery Tytan Professional można stosować na ocieplenia styropianowe bez ryzyka powstania uszkodzeń. Powłoka zabezpiecza pokrywane powierzchnie nie tylko przed działaniem wody i wilgoci, ale także przed agresywnymi substancjami chemicznymi zawartymi w ziemi.

Łatwa aplikacja

Tworzenie powłok wodoszczelnych przy użyciu mas Evomer nie wymaga specjalistycznych narzędzi. W zależności od

**MASY POLIMEROWO
BITUMICZNE**
EVOMER

TYTAN
PROFESSIONAL

sprawdź: www.evomer.tytan.pl/

preparatu, miejsca i wielkości pokrywanej powierzchni, możemy użyć szpachleki, pędzli, wałków lub metody natryskowej. Praca z Evomerami jest łatwa, nie wymaga dużego wysiłku fizycznego ani wstępnego przeszkolenia.

Gwarantowana trwałość

Właściwości mas Evomer Tytan Professional zostały wielokrotnie potwierdzone w praktyce, również w polskich warunkach pogodowych. Wykonane przy ich użyciu powłoki zachowują niezmienną odporność na temperatury z przedziału od -20 do +90°C. Cechuje je także podwyższona odporność na promieniowanie UV – do 5 lat.

Systemowość rozwiązania (kompletny zestaw preparatów jednego producenta) daje pewność, że nie wystąpią żadne konflikty materiałowe, a powłoka zachowa szczelność przez lata.

Masy Evomer Tytan Professional zyskały już uznanie fachowców. Rekomendacja IBDiM, wystawiona po przeprowadzeniu szczegółowych testów, jest kolejnym potwierdzeniem najwyższej jakości mas polimerowo-bitumicznych Seleny. Tym cenniejszym, że wystawionym przez renomowaną, niezależną placówkę naukową.

INFORMACJE PRASOWĄ PRZYGOTOWAŁ:
CONTENT HOUSE,
NA ZLECENIE SELENY FM SA.

KONTAKT

MATERIAŁY BUDOWLANE
KAMIR

PROFESJONALNE CENTRUM BUDOWLANE
UL. ELEWATORSKA 13
CENTRUM DACHOWE UL. CIOŁKOWSKIEGO 171
www.kamirphu.pl
tel. 697 611 010

izabela.braslawska@kamirphu.pl
Pełna oferta asortymentowa wraz z doradztwem technicznym jest w firmie Kamir

Kolej na kolej

Krótsze podróże i bardziej komfortowe warunki obsługi na stacjach i przystankach. Poprawa ruchu towarowego, który pozwoli rozwinąć się regionom i zwiększy rynek pracy. To korzyści jakie przyniesie dla podróżnych i mieszkańców modernizacja linii kolejowych w Polsce wschodniej.

Inwestycja o nazwie Magistrala Wschodnia jest koncepcją obejmującą tory łączące stolice pięciu województw: Olsztyn, Lublin, Kielce, Rzeszów i, oczywiście, Białystok. Inwestycja pn. Magistrala Wschodnia to prace o wartości ok. 6,5 mld zł, które obejmą prawie tysiąc kilometrów linii kolejowych w kraju. Większość z nich finansowana jest z Programu Operacyjnego Polska Wschodnia. Zakończenie planowane jest na 2023 r.

I tak szacowany czas, w jakim dotrzemy pociągiem z Białegostoku, przez Etk, do Olsztyna wyniesie 2 godz. 40 min. Ważna jest modernizacja odcinków leżących w ciągu tej trasy takich jak Działdowo-Olsztyn, Szczytno-Olsztyn i Szczytno-Etk. Podróż ze Szczytna do Etku skróci się o ponad godzinę. Natomiast, z Białegostoku do Siedlec (przez Czeremchę i Siemiatycze) dotrzemy w zaledwie dwie godziny. Szybciej pojedziemy więc i do Lublina. Pociągi pasażerskie wrócą na nieczynną obecnie trasę Lewki-Hajnówka i pokonają ją w 24 min. Maksymalna prędkość pociągów na nowych magistralach to 160 km/h.

Z tych najważniejszych dla Polski torów „przesiadamy się” teraz na najważniejsze dla Podlasia. A tu niewątpliwie jest nią żelazna droga do Warszawy. Prace projektowe dotyczące 71 km odcinka Czyżew-Białystok zakończyły się w czerwcu tego roku, a budowa ma dobiec końca w 2020 r. Najważniejszym problemem jest stan techniczny nawierzchni kolejowej, uniemożliwiający podniesienie prędkości i zwiększenie nacisku do 221 kN. Modernizacja pozwoli podnieść prędkości do 160 km/h dla składów pasażerskich i do 120 km/h dla towarowych. Projekt otrzymał dofinansowanie w drugim naborze CEF.

Kolejną jest linia kolejowa Białystok-Suwałki-Trakiszki. Etap I to 104 km odcinek Białystok-Etk. Planowany termin opracowania projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz

ogłoszenia postępowania na realizację robót budowlanych to I kwartał 2020 r. Roboty trwałyby więc w latach 2020-2023. Inwestycja zakłada budowę drugiego toru i dostosowanie infrastruktury technicznej linii do prędkości 160 km/h dla ruchu pasażerskiego i 120 km/h dla towarowego. Etap II, Etk-Trakiszki to 100 km linii. Planowany termin podpisania umowy na wykonanie dokumentacji projektowej – II kwartał 2020 r, a czas robót to 2022-2025. Tu również trzeba zbudować drugi tor i wybudować obwodnice Olecka i Suwałk. Cały odcinek wymaga elektryfikacji i dostosowania infrastruktury do prędkości 160km/h, 200km/h lub 250km/h (w zależności od wyboru wariantu inwestycyjnego) oraz 120 km/h dla ruchu towarowego.

Czas na linie krótsze. Trasa 60 km Białystok-Sokółka-Kuźnica Białostocka (finansowanie: POIiŚ). Planowany termin opracowania projektu z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz ogłoszenia postępowania na realizację robót budowlanych to III kwartał 2019 r., roboty: 2019-2021. Inwestycja zakłada: kompleksową wymianę nawierzchni, dostosowanie geometrii do uzyskania prędkości maksymalnej 120 km/h na odcinku Białystok-Sokółka i 100 km/h na odcinku Sokółka-Kuźnica Białostocka, kompleksową przebudowę peronów na wszystkich stacjach i przystankach osobowych.

Linia kolejowa od granicy województwa przez Czeremchę do Hajnówki 65 km (PO PW). Czas realizacji: 2017-2019; wartość 173.386.188,95 zł (netto), wykonawca: Torpol S A. Przewidywany termin uzyskania pozwolenia na budowę III kwartał 2018 r. Inwestycja ma charakter odtworzeniowy i zakłada: przywrócenie ruchu z prędkościami: 120 km/h dla pociągów pasażerskich i 80 km/h dla towarowych.

Linia kolejowa Białystok – Bielsk Podlaski 46 km (PO PW). Przewidywany termin uzyskania pozwolenia na budowę III kwartał 2018 r. Czas realizacji: 2017-2019;

wartość – 63.686.003,75 zł netto, wykonawca: Torpol S A. Inwestycja ma charakter odtworzeniowy i zakłada podniesienie dopuszczalnej prędkości do 120 km/h dla pociągów pasażerskich i do 80 km/h dla towarowych.

Linia kolejowa Lewki – Hajnówka 25 km (PO PW). Lata realizacji: 2017-2019; wartość projektu – 86.193.432,03 zł netto. Przewidywany termin uzyskania pozwolenia na budowę III kw. 2018 r. Inwestycja ma przywrócić ruch z prędkościami: 100 km/h dla pociągów pasażerskich oraz 60 km/h dla towarowych.

Rewitalizacja linii Łapy – Śniadowo-granica województwa 67,645 km (finansowanie: RPO). Pociągi kursują po linii od początku kwietnia br. Linia kolejowa Śniadowo – Łomża 17,261 km (finansowanie: RPO) Projektowanie 2019-2020, roboty: 2020 – 2021.

Rewitalizacja linii Kuźnica Białostocka – Geniusze 27 km (finansowanie: RPO). Projektowanie 2018-2019, roboty: 2020-2021. Inwestycja zakłada dostosowanie geometrii do uzyskania prędkości maksymalnej dla pociągów towarowych – 60 km/h.

Rewitalizacja linii Bufałowo Wschód – Bufałowo 1,1 km (finansowanie: RPO). Planowany termin opracowania projektu budowlanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz ogłoszenia postępowania na realizację robót budowlanych to I kwartał 2020 r. Inwestycja zakłada dostosowanie geometrii do uzyskania prędkości maksymalnej dla pociągów towarowych – 50 km/h.

Rewitalizacja linii od granicy państwa – Chryzanów 20,132 km (finansowanie: RPO). Projektowanie 2018-2019, roboty: 2019-2020. Prace mają zwiększyć przepustowość linii i poprawić bezpieczeństwo a także umożliwią podniesienie prędkości z 50 do 60 km/h i skróciły czas jazdy.

Artykuł powstał na bazie prelekcji wygłoszonej podczas seminarium pt. Aktualne zagadnienia budownictwa komunikacyjnego, zorganizowanego przez białostocki Oddział SITK w styczniu br. w Augustowie.

MGR INŻ. MIROŚLAW MICHAŁKIEWICZ,
ZASTĘPCA DYREKTORA
BIURA DRÓG KOLEJOWYCH PKP
POLSKIE LINIE KOLEJOWE SA W WARSZAWIE
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM



1. Konkurs Bezpiecznego Montażu Rusztowania Modułowego

PRZYCZYNY KATASTROF METALOWYCH RUSZTOWAŃ BUDOWLANYCH

„Na oko” nie wystarczy

Po kilkunastu katastrofach budowlanych odnotowujemy co roku w Polsce. Dotyczą one samych rusztowań, a niejednokrotnie w tragicznych wypadkach uczestniczą ludzie. Na co musi zwrócić uwagę monter, osoba dokonująca odbioru lub przeglądu rusztowania, kierownik budowy, inspektor instytucji kontrolujących, konstruktor, aby na rusztowaniach pracowało się nam bezpiecznie.

Zgodnie z prawem budowlanym, katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań. Rusztowanie natomiast, zgodnie z definicją, jest to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymania osób, materiału i sprzętu. Montaż/demontaż rusztowania, zgodnie z polskim prawem może wykonywać monter, tj. osoba z odpowiednimi uprawnieniami, która ukończyła szkolenie składające się z części teoretycznej i praktycznej, pozytywnie zakończone egzami-

nem, zdawanym przed komisją powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego (IMBiGS) z Warszawy. Ukończenie kursu to nie wszystko. Monter musi posiadać ponadto: odpowiednie predyspozycje fizyczne, brak lęku pracy na wysokości, zdolności i umiejętności praktyczne, wiedzę i doświadczenie zdobyte w kolejnych latach pracy w zawodzie montera.

Do katastrofy rusztowania może dojść bardzo łatwo, jeśli nie znamy lub nie stosujemy się do przepisów i zasad wydanych przez producentów rusztowań. W niniejszym artykule przedstawię najczęściej

popelniane błędy w procesie montażu/demontażu rusztowań, przez osoby montujące, które nie zawsze posiadają wymagane kwalifikacje.

Przyczyn katastrofy rusztowania jest bardzo dużo, podzieliłem je na dwie grupy: niezależne i zależne od człowieka. Te pierwsze wynikają ze złych warunków atmosferycznych, z tzw. anomalii pogodowych, nie występujących powszechnie, np.: silne porywy wiatru, huragany, trzęsienia ziemi, lawiny skalne, śnieżne, błotne, śnieżyce, podtopienia na skutek długich opadów deszczu, gwałtowne zalania, pożary itp. oraz z niezamierzonych działań osób trzecich lub rzeczy na rusztowanie np.: przypadkowe wtargnięcia pojazdów, maszyn, tłumu ludzi, stada zwierząt, itp.

Katastrofa rusztowania z przyczyn zależnych od człowieka wynika z błędów popełnianych podczas montażu, demontażu i użytkowania rusztowań, czy też celowych działań osób trzecich na rusztowanie np.: wandalizm, zniszczenia, kradzież elementów rusztowania.

Jak wynika z praktyki, najczęstszą przyczyną katastrof rusztowań, są błędy popełnione podczas montażu, demontażu lub użytkowania rusztowania. Zagadnienie to wymaga większego omówienia. Błędy popełniane są przez:



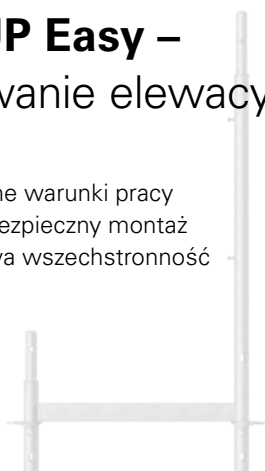
Zintegrowana poręcz wyprzedzająca –
klucz do nowej jakości w dziedzinie bezpieczeństwa

PERI UP Easy – rusztowanie elewacyjne następnej generacji

- Bezpieczne warunki pracy
- Szybki i bezpieczny montaż
- Wyjątkowa wszechstronność

PERI[®]

Deskowania
Rusztowania
Doradztwo techniczne
www.peri.com.pl
info@peri.com.pl



– Osoby niewykwalifikowane, bez doświadczenia i wymaganych uprawnień, które nie znają obowiązujących przepisów, zasad budowy, elementarnych podstaw z konstrukcji rusztowania. Często rusztowanie stawiane jest przez nich na tzw. „czujność” i w większości opiera się na szczęściu, które w każdej chwili może zniknąć, doprowadzając do najgorszego;

– Przez tzw. „niedzielnych monterów” tj. osoby z uprawnieniami, lecz bez praktyki. Rusztowania montują bardzo rzadko, w dużych odstępstwach czasowych, co może uczyć złych nawyków, np.: głównie brak czytania dtr-ki stawianego rusztowania, które produkowane jest przez różnych producentów i potrafi różnić się między sobą np.: budową, elementami konstrukcji, przeznaczeniem;

– Monterów, którzy – pomimo doświadczenia – nie przywiązują wagi do obowiązujących przepisów i zasad montażu/demontażu rusztowania, którzy w celu przyspieszenia pracy z premedytacją łamią wszelkie reguły. Liczy się czas i ilość stawianego lub demontowanego rusztowania, a nie bezpieczeństwo i poprawność budowy rusztowania np.: nieodpowiednia ilość kotew, stężeń, nie dokręcone złącza, pozabijane kliny, itp.

Opisana wyżej klasyfikacja przedstawia osoby montujące niepoprawnie rusztowania, które doprowadzają do sytuacji awaryjnych i katastrof budowlanych rusztowań z udziałem ludzi, w tym do wypadków śmiertelnych. Istnieją sposoby, by uniknąć takich sytuacji np.: przez zwiększenie ilości kontroli odpowiednich instytucji zarówno na etapie montażu, demontażu ale i użytkowania rusztowań, np.: przez egzekwowanie wymaganych prawem przeglądów okresowych. Inne to: zmiana systemu szkolenia zawodu montera np.: zwiększenie czasu szkoleń z rozgraniczeniem uprawnień montera np.: ze względu na wysokość rusztowania, wprowadzenie obowiązkowych okresowych szkoleń, organizację pokazów, targów z producentami rusztowań, celem których jest zwiększenie świadomości skali odpowiedzialności za przeprowadzenie procesu montażu/demontażu, wymiana doświadczeń grup i ekip monterskich, pokazy prawidłowych i bezpiecznych montażu rusztowań.

Przykładem jest wydarzenie, zorganizowane 8 czerwca br. w Olsztynie przez lokalną firmę Jurgo i miejscowe Centrum Szkoleń Budowlanych, jakim była druga edycja Mistrzostw w Bezpiecznym

Montażu Rusztowań, w skrócie BMR 2018 (pierwsza odbyła się w 2016 r.). Wydarzenie łączyło kilka bloków tematycznie ściśle związanych z rusztowaniami. Był to cykl szkoleń i seminariów równolegle prowadzonych dla młodzieży szkół technicznych i wyższych oraz dorosłych. Jednocześnie trwały targi kilkunastu producentów rusztowań produkowanych w Polsce i zagranicą. Obecna była liczna grupa wystawców powiązanych z rusztowaniami, jak np.: elektronarzędzia, kotwy chemiczne, ogrodzenia, itd. W bloku konkursowym brały udział ekipy monterskie z całej Polski, tu liczył się profesjonalizm, doświadczenie i bezpieczeństwo, oceniane przez sędziów z PIP i IMBiGS, a nie czas, szybkość i brawura [zdj. nr 1]. Ideą przyświecającą organizatorom BMR jest wymiana doświadczeń, nauka, bezpieczeństwo w ścisłym odniesieniu do rusztowań, pokazywanie prawidłowo przeprowadzanego montażu i demontażu rusztowań oraz ich użytkowania. Najciekawszym punktem programu był pokaz kontrolowanej katastrofy rusztowania przy asyście IMBiGS, PIP, Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie oraz PSP i PCK [zdj. nr 2]. Ekipa firmy Jurgo wykonała pokazową katastrofę rusztowania z kumulacją błędów, np.: złym wyprowadzeniem, posadowieniem, zakotwieniem, stężeniem, itd. Ponadto pokazaliśmy przeciążenia pomostów [zdj. nr 3], badania wytrzymałości kotew na wrywanie [zdj. nr 4], transport pionowy i poziomy rusztowań.

Wszystko po to, by kontrolowana katastrofa pomogła uniknąć takich zdarzeń w praktyce. Proces montażu i demontażu rusztowań dzielimy na etapy, w trakcie realizacji których monter może popełnić szereg błędów. Rozróżniamy następujące etapy montażu/demontażu rusztowań: początkowy – rozpoczęcie, główny i końcowy – zakończenie.

Etap początkowy, często pomijany i lekceważony przez montera np.: ze względu na brak oceny miejsca montażu, sprawdzenia stabilności i zagęszczenia gruntu, czy przeniesie wymagane obciążenia od rusztowania. Ogromnym błędem jest stawianie podstaw (stop) rusztowania bezpośrednio na gruncie, na elementach nie przeznaczonych do tego, np.: ceglach, betonach [zdj. nr 5], które pod naciskiem pękają lub stawianie na tzw. „piramidę” [zdj. nr 6] składającą się z kilku, kilkunastu elementów, np.: drewnianych, betonowych, zastępując ramy, czy stojaki wyrównujące.



2. Pokaz Kontrolowana Katastrofa Rusztowana



3. Przeciążenie pomostów roboczych drewnianych



4. Pokaz wytrzymałości kotew chemicznych na wrywanie przyrządem firmy PIONART



5. Nieprawidłowe posadowienie rusztowania



POZIOME SYSTEMY ASEKURACYJNE

PRIM
DUO
MONOLINE
PROLINER
TRASER
MARAN

systemy linowe

systemy szynowe

/// WWW.PROTEKT.COM.PL

To jest przyczyną nierównomiernego osiadania rusztowania, tąpnięcia, wypadania stop rusztowania, co doprowadza do odchylenia się, a nawet runięcia rusztowania. Wyprowadzenie pierwszego poziomu rusztowania, bez jego wypoziomowania i zachowania pionów, skutkuje w dalszej części budowy rusztowania utratą stateczności konstrukcji.

Drugi, główny etap montażu/demontażu rusztowania, w którym dochodzi do szeregu błędów powodowanych np.: chęcią szybkiego zakończenia robót, brawurą, nieznajomością i brakiem zapoznania się z instrukcjami montażu producentów innych rusztowań. Praca na jednym typie rusztowania nie jest jednoznaczna z tym, że inne typy rusztowań są do siebie podobne zarówno w konstrukcji jak i budowie. Najczęściej popełnianymi błędem są źle wykonywane kotwienia np.: za mało, nie w tych miejscach, nie pod wymaganym kątem [zdz. nr 7], wykonane niedbale, zamocowane w nieodpowiednim materiale budowlanym (w gazobeton nie kotwimy), zawieszanie na rusztowaniu siatek, plandek lub innych dodatkowych elementów np.: wciągarek, daszków, bez zwiększenia ilości zakotwień, itp. Kolejne błędy to: niestosowanie podstawowych zasad konstrukcyjnych np.: min. 2 szt. stężeń na jednym poziomie i nie dalej od siebie niż 10 m, wykonanie stężeń bez jakichkolwiek reguł w pionie i poziomie [zdz. nr 8]. Bardzo częstym błędem popełnianym przez monterów jest nie dokręcanie złączy lub nie dobijanie klinów blokujących zarówno stężenia, kotwy jak i poręcze. Wynika to z pośpiechu, braku wyuczenia i nawyku sprawdzenia pracy po sobie lub po koledze. Nieznajomość dtr-ki rusztowania powoduje, że rusztowania są stawiane za wysoko, na co nie pozwala producent, bez wcześniejszego wykonania projektu technicznego. Na tym etapie popełniane są także błędy, które mają wpływ na bezpieczeństwo osób pracujących na rusztowaniu, na wysokości, zarówno podczas montażu, demontażu rusztowania, jak i użytkowania rusztowania. Błędami są niestosowanie krawężników (bortnic), poręczy podłużnych i poprzecznych (czołowych), a jeśli już są, to są często źle zamontowane, luźne, nie zabezpieczone [zdz. nr 9]. Etap drugi może przebiegać kilka dni i nie zawsze zostaje zakończony danego dnia, ze względu np.: na dużą ilość stawianego rusztowania lub skomplikowaną konstrukcję. Popełniany wówczas błąd polega na pozostawieniu

na ramach lub ryglach niezabezpieczonych pomostów roboczych. Zdarza się, że silne podmuchy wiatru są przyczyną ich poderwania i zrzucenia na ziemię, jest to bardzo niebezpieczne i zabronione.

Trzeci, końcowy etap to budowa ostatniego poziomu, tzw. „korony” rusztowania. Wizja końca pracy i bycia myślami już w domu, przestania monterom prawidłowe zakończenie montażu rusztowania. Popełniane są błędy braku kotwienia ostatniego poziomu [zdz. nr 10] lub wykonania nie wystarczającej ilości kotew oraz niezastosowania, na ostatnim poziomie, zabezpieczeń w postaci zatyczek (zawleczek) w elementy rusztowań jak: ramy krańcowe, półramy (tzw. elki), stojaki, co może doprowadzić do ich wypadnięcia podczas użytkowania.

Poza wymienionymi błędami w poszczególnych etapach popełniane są błędy powtarzające się na każdym etapie. Takimi błędami jest brak przeglądu, segregacji i eliminacja uszkodzonych [zdz. nr 11], wyeksploatowanych, niewiadomego pochodzenia elementów rusztowania. Kolejny błąd to tączenie ze sobą w procesie montażu elementów rusztowań różnych typów, różnych producentów rusztowań [zdz. nr 12.], jt. niezgodnie z dtr-ką co wymaga wykonania oddzielnych projektów technicznych.

Katastrofie budowlanej rusztowań można zapobiec i można jej uniknąć. Wymaga to jednak szeregu zmian w polskim prawie na etapie przepisów, systemu szkolenia, edukacji, prewencji czy przeprowadzania podobnych wydarzeń jak BMR.

Obecnie w Polsce nie ma żadnych szkoleń praktycznych i teoretycznych, bezpośrednio skierowanych dla montera, kierowników budów oraz osób odbierających, przeglądających czy kontrolujących rusztowania. Nie ma wydarzeń typowo poświęconych rusztowaniom. Czasami pojawiają się szkolenia teoretyczne w formie wykładów, które są drogie, a tematyka jest ich wąska. Monter po ukończeniu kilkudniowego, nietrudnego kursu pozostaje sam, bez doświadczenia i praktyki. Musi polegać na tym, co przekażą koledzy, by zadbać o swoje bezpieczeństwo i bezpieczny montaż/demontaż rusztowania. Uważam, że w Polsce powinny być przeprowadzane obowiązkowe szkolenia okresowe dla monterów, np. co pięć lat. Obecne zasady ukończenia kursu prostym egzaminem, nadające monterom bezterminowe uprawnień do montażu rusztowań metalowych bez ograniczeń wysokościowych, powinny



6. Piramida z betonowych płytek chodnikowych



7a. Luźna i pod dużym kątem zamocowana kotwa



7b. Wykonanie kotwienia pod niedozwolonym kątem, brak krawężników, poręczy głównych i czołowych, stężeń



8. Nieprawidłowa ilość stężeń



9. Brak poręczy, krawężników, pomostów, stężeń



10. Brak kotwienia najwyższego poziomu roboczy rusztowania



11. Wyeksploatowany uszkodzony pomost roboczy drewniany

być zmienione przez stopniowanie uprawnień np.: ze względu na wysokość. Tak jak jest to w sąsiednich krajach.

Rusztowania w Polsce są łatwo dopuszczane do eksploatacji, wynika to znowu ze słabych przepisów. Brak obowiązku certyfikacji rusztowań powoduje, że na rynku pojawiają się podrobione rusztowania. Cena jest jedynym kryterium ich zakupu przez firmy budowlane, wypożyczalnie. Nie liczy się jakość produktu i bezpieczeństwo, które w ostatecznym rachunku przy-

noszą zysk. Tego trzeba uczyć i pokazywać różnice.

Jedyne stowarzyszenie powołane przez grupę producentów i użytkowników rusztowań jakim jest Polska Izba Gospodarcza Rusztowań (PIGR) próbuje w temacie rusztowań i odnoszących się do nich przepisów, coś robić. Trudno jednak przebić się przez biurokrację, a jeszcze trudniej zainteresować tematem rusztowań odpowiednie osoby w ministerstwie. Podobnie działa firma Jurgo, której celem jest edukacja, prewencja, pokazanie jak wymagająca, niebezpieczna i odpowiedzialna jest praca monterów, jak ważne są w pracy bezpieczne i dobrej jakości rusztowania. Wszystkie opisane przyczyny i błędy wyniosłem z obserwacji i pracy z rusztowaniami.

Zapraszam do obejrzenia relacji z BMR 2018, przedstawiającej kontrolowaną katastrofę rusztowania, szukaj filmów, wpisując w wyszukiwarkach www hasła – katastrofa rusztowania lub BMR Mistrzostwa Rusztowania lub na youtube.



12. Mieszanie typów rusztowań - Nieprawidłowa poręcz poprzeczna

TEKST I ZDJECIA:

MGR INŻ. ROBERT JURKIEWICZ,
WWW.RUSZTOWANIA-JURGO.PL

BIURO
tel: (+48) 85 662 72 22

BETONIARNIA
tel: (+48) 85 662 78 79
(+48) 600 955 781

ul. Elewatorska 13, 15-620 Białystok
e-mail: rabet@rabet.pl www.rabet.pl

ul. Serwisowa 14, 15-620 Białystok
e-mail: betonlarnia@rabet.pl

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



JURGO Sp. z o.o.
ul. Marii Zientary-Malewskiej 65
10-310 Olsztyn

biuro@rusztowania.olsztyn.pl
tel. 501 288 265
tel. 513 551 805
www.rusztowania-jurgo.pl



RUSZTOWANIA
SZALUNKI
OGRODZENIA
ZSYPY

SOLIDNOŚĆ
TERMINOWOŚĆ
DOŚWIADCZENIE
PRACA ZESPOŁOWA



Wyposażymy Twoją budowę w rusztowania, szalunki, pomosty, kontenery budowlane, ogrodzenia i wiele innych elementów organizujących plac budowy. Możesz je u nas wynająć lub kupić. Nasze doświadczenie, setki montaży w kraju i zagranicą oraz szeroki asortyment pozwala sprostać potrzebom najbardziej wymagających klientów. Umożliwia zindywidualizowanie konfiguracji rusztowań i szalunków do każdego obiektu i zakresu robót.

**Jesteśmy w stanie dopasować rusztowanie do dowolnego obiektu!
Nie trać czasu, postaw na bezpieczne i sprawdzone rozwiązania.**

Polska droga do BIM'u

W poprzednich artykułach wspominałem o krajowych, bardzo kompetentnych publikacjach książkowych, przybliżających zjawisko, zagadnienie, filozofię, czy może metodologię zwaną BIM. Świat pędzi coraz szybciej, od ukazania pierwszej z tych książek minęły już trzy lata, a duża część środowiska budowlanego udaje, że nie widzi lub faktycznie nie ma pojęcia o trwających już nieodwracalnych zmianach, które niesie BIM.

Również trzy lata temu Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa otrzymało i opublikowało zamówioną ekspertyzę: „Building Information Modeling. Ekspertyza dotycząca możliwości wdrożenia metodyki BIM w Polsce”. Dokument liczy 162 strony, więc siłą rzeczy nie znalazł się na ustach wszystkich decydentów z branży budowlanej. Podejrzewam, że przeanalizowało go w całości bardzo nieliczne grono, również spośród zamawiających. W niniejszym artykule przedstawię wybrane przemyślenia z tego opracowania. Jeśli po przeczytaniu mojego wybiórczego streszczenia ktoś poczuje niedosyt, to oryginalny tekst ekspertyzy może pobrać z internetu.

Na wstępie dygresja. W wolnym czasie zdarza mi się oglądać na Youtube testy samochodów. Po odbyciu kilku kursów doskonalenia jazdy potrafię ocenić, po sposobie operowania kierownicą przez recenzenta, czy mam do czynienia z kompetentną osobą, czy z kimś komu wydaje się tylko, że jest specjalistą motoryzacyjnym.

Na początku opracowania w rozdziale „Co to jest BIM” autorzy piszą: „Najczęściej technologia ta kojarzona jest z projektowaniem w systemie trójwymiarowym. Jest to skojarzenie nie tyle błędne co niepełne”. Dalej przystępnym i związłym językiem wykładają filozofię BIM, w tym wyjaśniają podstawowe terminy BIM'owskie rzadko występujące w innych omówieniach: BIM xD, BIM Level, LOD, CIBie, IFC 2x3, CV 2.0 V, CIC BIM Protocol, BEP, BEXP. Po takim rozpoczęciu tematu wiem, że autorzy są kompetentni w zakresie, o którym piszą.

Kiedyś, pracując jeszcze na Politechnice w okresie boomu komputerów osobistych brałem udział w kursie programowania w języku Pascal, skierowanym do pracowników uczelni. Pierwszy wykład prowadzony przez zawodowego informatyka

przedstawiał semantykę języka (semantyka – dyscyplina zajmująca się systemami znakowymi, badająca np. relację formy znaku do treści oznaczanej...) – po przerwie jedna czwarta słuchaczy opuściła salę.

Tym przykładem z historii chcę powiedzieć, że BIM wprowadza nową jakość, wymaga odrzucenia starych przyzwyczajęń, do wyrażenia siebie, wymaga wielu nowych pojęć, które nie mają analogii, które nie były potrzebne i nie istniały w starym (obecnym) sposobie pracy. Ich definicje nie są intuicyjne i uzmysłowienie ich wagi nie jest łatwe, ale kluczowe dla wejścia w świat BIM'u. Jest to jedna z wielu przyczyn powolnej ekspansji BIM'u.

Prawdopodobnie pełne wdrożenie tego sposobu pracy i współpracy wymaga zmiany pokoleniowej, część po chwilowym zainteresowaniu stwierdzi, że nowa wiedza jest już nie dla nich.

W kolejnej części wstępu autorzy przedstawiają doświadczenia Wielkiej Brytanii, Danii i Niemiec. Oczywiście wszędzie w budownictwie występują te same problemy. Analizujemy przykład budowy Opery w Hamburgu – sześć lat opóźnienia i 300% przekroczenia początkowego budżetu. Podobnie jak w Polsce, w tamtych krajach zaczęto od programów rządowych wdrożenia projektów pilotażowych. Obecnie o każdym kraju, niezależnie od stopnia implementacji BIM'u w gospodarce można powiedzieć, że jest na początku drogi, ale wynika to z rozległości tej metody, obejmującej, drogę od pierwszego pomysłu na stworzenie obiektu budowlanego do jego śmierci technicznej i rozbiórki. Sugeruję przeczytać przynajmniej wnioski z wdrożeń

w tych krajach. Osobom leniwym zdradzę, że w Wielkiej Brytanii w projektach pilotażowych obiektów kubaturowych uzyskano obniżenie budżetu realizacji nawet o 1/4, obiekty zrealizowano w terminie, a w trakcie realizacji nie wystąpiły żadne roboty dodatkowe. Bajki, prawda?

Następna część opracowania to analiza ankiet „opinia środowiska branżowego”. Ankietę przeprowadzono w Polsce prawdopodobnie w 2016 r. wśród losowo wybranych 50 firm projektowych i 50 firm wykonawczych. Badano m.in. takie zagadnienia:

- | praktykowany sposób wymiany informacji projektowej,
- | znajomość metodyki BIM,
- | stopień wdrożenia albo rozważanie wdrożenia metodyki BIM,
- | gotowość do realizacji zamówień publicznych w metodyce BIM,
- | korzyści i zagrożenia wynikające z implementacji BIM.

Rozdział ten zajmuje kilkadziesiąt stron, we wnioskach końcowych autorzy zwracają uwagę na niespójność poglądów, większość projektantów potwierdza, że BIM podnosi jakość dokumentacji i zwiększa wydajność, a z drugiej strony podnosi koszt przygotowania dokumentacji i wydłuża czas jej przygotowania. Natomiast wykonawcy zdecydowaną większością sądzą, że wdrożenie BIM wydłuży czas realizacji robót i podniesie ich koszt. W obu grupach bardzo zauważalna jest obawa o wysoki koszt implementacji metodyki BIM. Żadna z grup nie jest jeszcze gotowa do realizacji zamówień publicznych w BIM'e, jednak widać, że środowisko projektantów w większym stopniu zna zagadnienia BIM niż wykonawcy.

Z mojego doświadczenia po dwóch latach pracy z wykorzystaniem oprogramowania zgodnego z BIM i czasami współpracy wielobranżowej zbliżonej do zamierzeń BIM'u nie dziwię się bardzo różnym odpowiedziom respondentów. W odpowiedziach wyłowilem jeden znamieny szczegół, który jest faktycznym wskaźnikiem dojrzałości BIM'owej. Rozwiązania chmurowe do wymiany informacji – Common Data Environment (typowe i jedyne rozsądne rozwiązanie w środowisku BIM) stosuje jedynie 4% respondentów. Analizując wyniki sądzą, że odpowiedzi w większej mierze pochodzą z wyobrażeń respondentów o BIM'ie niż z ich praktycznej wiedzy. Zwracam jednak uwagę, że pracę opublikowano w 2016 r. Od tego czasu wiele firm projek-

towych w dużych miastach, a szczególnie firm z kapitałem zagranicznym wdrożyło projektowanie w oprogramowaniu zgodnym z BIM'em – wykonało pierwsze kroki do wejścia w świat BIM'u. Zaczęli architekci, firmy inżynierskie dotychczas z opóźnieniem, gdyż tu proces jest kosztowniejszy i bardziej skomplikowany.

Obecnie nie ma w Polsce przepisów regulujących zdecydowaną większość zagadnień i problemów związanych z posługiwaniem się metodologią BIM. Raport w kolejnym miejscu omawia 13 konkretnych zamówień publicznych, w których zamawiający postawił warunek wykonania prac z wykorzystaniem technologii BIM. Cóż, cieszyć może, że mimo braku uregulowań prawnych i braku doświadczeń praktycznych pojawiają się nowoczesni i świadomi inwestorzy publiczni. Smuci natomiast, że muszą się poruszać po omacku przy tworzeniu Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. W efekcie zapisy w dokumentacji SIWZ omawianych zamówień różnią się zasadniczo między sobą i generalnie nie wykorzystują w pełni potencjału tej technologii.

Następną część raportu zajmuje analiza obecnego stanu prawnego pod kątem możliwości stosowania metodyki BIM. Jak pisałem w jednym z poprzednich numerów kwartalnika, przy okazji omawiania jednej z publikacji książkowych, BIM to nie jest tylko modelowanie obiektów budowlanych. Jest to sposób pracy i współpracy wszystkich stron mających styk z obiektem budowlanym podczas jego istnienia, od zamysłu powstania do utylizacji. W związku z tym wdrożenie BIM'u wymaga modyfikacji wielu aktów prawnych, autorzy omawiają główne zmiany konieczne do wprowadzenia w takich dokumentach jak:

- Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych
- Ustawa – prawo własności przemysłowej
- Ustawa o ochronie baz danych
- Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji
- Ustawa – prawo zamówień publicznych
- Kodeks postępowania administracyjnego
- Prawo budowlane
- Rozporządzenie w zakresie warunków technicznych
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa – prawo ochrony środowiska
- Specustawa drogowa
- Prawo cywilne i karne

Jak widać przed ustawodawcami i ciętami doradczykami, w tym Polską Izbą

Inżynierów Budownictwa ogrom pracy, czas się kurczy, z peletonu oderwali się liderzy, a my nie jesteśmy nawet w grupie pościgowej.

Po tej części opracowanie zawiera sugestie modernizacji zapisów, czy też podaje nowe kategorie zapisów niepotrzebne dotychczas w SIWZ, a niezbędne w przypadku zamówień wymagających implementacji metodologii BIM. Trzeba zaznaczyć, że wyższe wymagania dotyczą również personelu zamawiającego.

Następnie przedstawione jest bardzo ciekawe zestawienie porównawcze od etapu projektowego po etap wykonawczy sześciu inwestycji zrealizowanych w Polsce, Niemczech i Wielkiej Brytanii. Projektowane one były różnorodnie: tradycyjnie, przez zespoły wdrażające dopiero BIM i zespoły mające już spore w nim doświadczenie. W zestawieniu podano m.in.:

- sposób komunikacji inwestora z projektantem podczas projektowania (z dalszej analizy widać, że to kluczowy parametr),
- czas projektowania,
- ilość uwag do wykonanego projektu,
- ilość wniosków o zmianę podczas realizacji,
- ilość problemów jakościowych podczas budowy i odbiorów,
- ilość roszczeń obu stronnych,
- zwiększenie budżetu budowy podczas realizacji i wydłużenie czasu budowy ponad zakładany termin,
- wartość dokumentacji w odniesieniu do kosztu budowy – polecam zapoznanie się z tymi danymi koleżankom i kolegom projektantom.

Bardzo pouczająca lektura, wykazująca wady, zalety i pułapki przy wdrażaniu BIM'u. Nie będę przytaczał wartości poszczególnych parametrów, dodam tylko, że zależność między metodą projektowania (starą/nową) a efektem (kiepskim/dobrym) jest wyraźnie widoczna i podobna do omawianych wcześniej doświadczeń brytyjskich.

Zbliżając się do sedna autorzy opisują konieczne zmiany środowiska okołoprojektowego niezbędne do efektywnego projektowania w technologii BIM:

- określenie standardów składowania i wymiany informacji podczas procesu projektowania (sugeruje się powołanie odpowiedniej normy krajowej),
- sposobu zarządzania dokumentacją na etapie budowy (na przykład zagadnienie gradacji uprawnień dostępu do do-

kumentacji różnym członkom procesu budowlanego),

■ oraz na etapie zarządzania obiektem (zagadnienie budowy modelu przyjaznego do zarządzania, kompetencji i uprawnień przy modyfikacji i uzupełnianiu modelu w czasie eksploatacji),

■ bezpieczeństwa danych na każdym etapie i niezbędny do istnienia BIM'u, a nieistniejący w Polsce jednolity system klasyfikacji budowlanej.

Problemów jest tu wiele, pierwszy z brzegu: format wymiany danych *.ifc opisujący model obiektu zawiera informacje specyficzne obiektu i jego elementów, (co jest nieodłączną cechą/ideą modelowania obiektowego) np. producentów i dostawców wyrobów budowlanych. Jest to według większości interpretatorów/zamawiających niezgodne z ustawą o zamówieniach publicznych. Model opisujący zamówienie nie może zawierać takich danych na etapie przetargu, ale musi je zawierać na etapie budowy i eksploatacji. Kto i w jaki sposób będzie usuwać te informacje w tysiącach elementach i setkach rodzin zagnieżdżonych w wielobranżowym modelu budynku na etapie przetargu i przywracać je po wyłonieniu wykonawcy? Czy w ogóle format *.ifc i oprogramowanie (przecież produkcji zachodniej) umożliwiają wykonanie tych czynności? Jaka jest gwarancja, że taka czynność nie doprowadzi do modyfikacji projektu, czy w pewnych sytuacjach nie będzie zmianą istotną lub nie zmieni właściwości użytkowych obiektu?

W ten sposób doszliśmy do przedstawienia propozycji strategii wdrażania metodyki BIM do zamówień publicznych. Zdradzę tylko, że podzielona jest ona na pięć etapów, a jej kluczowym elementem są projekty pilotażowe. O strategii i samych projektach postaram się napisać następnym razem, gdyż sądząc z rozwoju wydarzeń mam na to jeszcze dużo czasu.

JACEK SZUMSKI, WWW.ISANITARNE.PL



Autor jest „czynnym” projektantem i właścicielem pracowni projektowej „PPIS Szumscy” Białystok

OPEN BIM™

GRAPHISOFT® ARCHICAD 22

ARCHICAD 22 koncentruje się na dalszym udoskonalaniu procesu projektowania i tworzenia dokumentacji fasad i ścian kurtynowych. Ponadto najnowsza wersja wprowadza szereg ułatwień w modelowaniu oraz zarządzaniu informacjami, a opatentowana technologia umożliwia błyskawiczne generowanie nawet najbardziej złożonych widoków w 2D.

BIM OD A DO Z



GRAPHISOFT CENTER

WSC Witold Szymanik i S-ka Sp. z o.o.
Brukelska 44 lok. 2, 03-973 Warszawa
tel. +48 22 617 68 35, + 22 616 07 65, fax + 48 22 616 07 74
e-mail: archicad@wsc.pl, www.archicad.pl

www.archicad.pl

REVIT – JAK ŚWIADOMIE KORZYSTAĆ Z OTWIERAJĄCYCH SIĘ MOŻLIWOŚCI JAKIE DAJE NAM PROJEKTOWANIE OBIEKTOWE

IFC, chmura punktów i inne ciekawostki

Rosnąca świadomość pracy w danym środowisku, otwiera dodatkowe możliwości. Poznanie oprogramowania obiektowego to w zasadzie początek możliwości, jakie ono nam daje. Kontynuując rozpoczęty w poprzednim wydaniu temat, postaram się przybliżyć filozofię pracy oprogramowania.

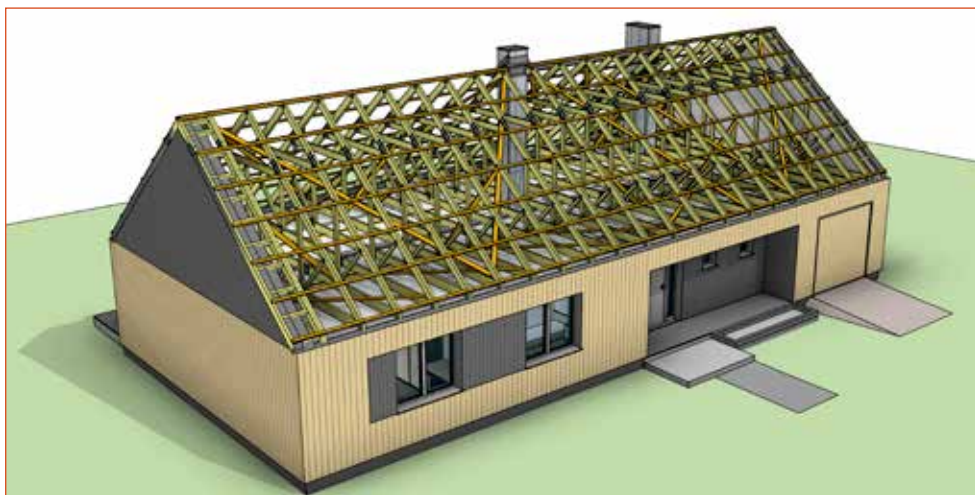
Jeden z aspektów, który chciałem wyjaśnić w odpowiedzi na pytania, jakie pojawiły się po poprzednim artykule, to rozszerzenie zagadnienia współpracy poza jednorodnym oprogramowaniem. Zaawansowane metody współpracy międzybranżowej nie ograniczają się tylko i wyłącznie do wymiany informacji w natywnym środowisku jednego oprogramowania w tym przypadku Revita. Można by się pokusić o stwierdzenie, że to świat idealny, w którym wszyscy projektanci poruszają się w jednym środowisku. Niestety tak nie jest. Co prawda firma Autodesk stara się nas do tego przekonać co roku wypuszczając nową wersję oprogramowania. Na ostatniej prezentacji programu Revit wersja 19.1 na konferencji organizowanej przez firmę Procad w Gdańsku przedstawiono nam dodatkowe możliwości nowej wersji. Program rozszerzono o moduł projektowania konstrukcji stalowych, oczywiście poprawiono parę innych zagadnień, wobec czego program staje się powoli wyspecjalizowaną platformą nie tylko do projektowania architektonicznego i konstrukcyj-

nego, ale również i instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Wróćmy jednak na ziemię, a raczej na nasz grunt, bo rzeczywistość aż tak nie rozpieszcza. Każda branża pracuje w swoim środowisku, każda ma swoje wyspecjalizowane oprogramowanie, pojawia się więc pytanie: jak to wszystko pogodzić. Z pomocą przychodzą nam pliki o rozszerzeniu IFC. Nie będę wdawał się w szczegóły eksportu danych do tego rozszerzenia jest to oddzielne zagadnienie. Warto zwrócić uwagę, iż Revit z powodzeniem importuje pliki danych zapisane w formacie IFC (Industry Foundation Classes). IFC to neutralna i otwarta specyfikacja, która nie jest kontrolowana przez producentów oprogramowania. To bazowy format plików oparty o model danych. Pliki IFC mogą zawierać informacje takie jak: hierarchie budynku (fazy, etapy), typu elementu (ściany, płyty, słupy, belki), geometria (wymiar, objętość) i właściwości standardowe i niestandardowe przypisane elementom (materiał, kolor, ciężar, ochrona ppoż., itp.).

Wszystkie branże pracują w natywnych dla siebie środowiskach po czym eksportują obiekt do pliku IFC. Branża wiedząca, lub coraz częściej menedżerowie projektu tzw. BIM menedżer, nadzorujący pracę zespołów dbają o poprawne powstanie modelu. Jeżeli elementy są prawidłowo skategoryzowane, to Revit pozwala nam na pełną kontrolę ich widoczności i właściwości. Oczywiście nic nie możemy zmieniać. Nie da się zmienić geometrii i parametrów danych. Taki zapis jest jednak zgodny z filozofią odpowiedzialności. Każda branża odpowiada za swoją pracę. Nie można dopuścić możliwości ingerencji w zawartość poszczególnych dokumentacji, jednak w takim podejściu bardzo istotny jest prawidłowy zapis danych i przyporządkowanie ich poszczególnym kategoriom. Przykładowo, posiadając model architektoniczny możemy z powodzeniem linkować model konstrukcyjny wyeksportowany np. z Advance Steel, czy też z Tekla Structure do pliku IFC i w naszym bazowym modelu sterować widocznościami poszczególnych elementów pod warunkiem, iż są dobrze przyporządkowane. Operując przykładem – w pliku podlinkowanym, np. konstrukcyjnym zostały źle przyporządkowane kategorie belek. Jeżeli w jednym zbiorze znajdą się elementy stalowe pomocnicze oraz konstrukcyjne, to nie będzie możliwe wyłączenie z widoczności elementów pomocniczych bez wyłączenia elementów konstrukcyjnych. To samo dotyczy wymodelowanych plików sanitarnych, czy elektrycznych. Oczywiście, większość programów wykonuje operacje przyporządkowania automatycznie. Zdarzają się jednak elementy nietypowe, które należy wymodelować bez korzystania z bibliotek producentycznych, oraz przypisać im parametry i w takich przypadkach popetnia się najczęściej błędów. Znana jest kategoria Revit`owa o nazwie Generic model – w niej to często niedoświadczeni projektanci modelują potowę elementów obiektu, co powoduje problemy w wyświetlaniu i przekazywaniu informacji.

Warto dodać, iż koordynacja i sprawdzenie kolizji pomiędzy elementami linkowanych plików raczej powinna się odbywać w specjalistycznym oprogramowaniu np. Navisworks lub Solibri. Są to programy wspomagające projektowanie. Poza sprawdzeniem kolizji, Navisworks może być pomocny np. przy wykonaniu harmonogramu pracy, czy prostej prezentacji. Podsumowując: nie wszystkie branże



Rys. 1. Wiązary dachowe z pliku ifc (producenta Mitek) projekt Jemiota (MTM Styl). Najważniejsze jest ustalenie wspólnych współrzędnych projektu dla branż. Jeśli ich nie ustalimy na początku projektowania, będziemy zmuszeni za każdym razem linkując plik ustawiać go w budynku od nowa



Rys. 2. Obróbka chmury punktów musi odbywać się małymi elementami. Powinno się ustawić dużo widoków i przekrojów z odpowiednio zawężoną widocznością. Unikniemy nawarstwienia punktów. Skan firma Limbus Białystok

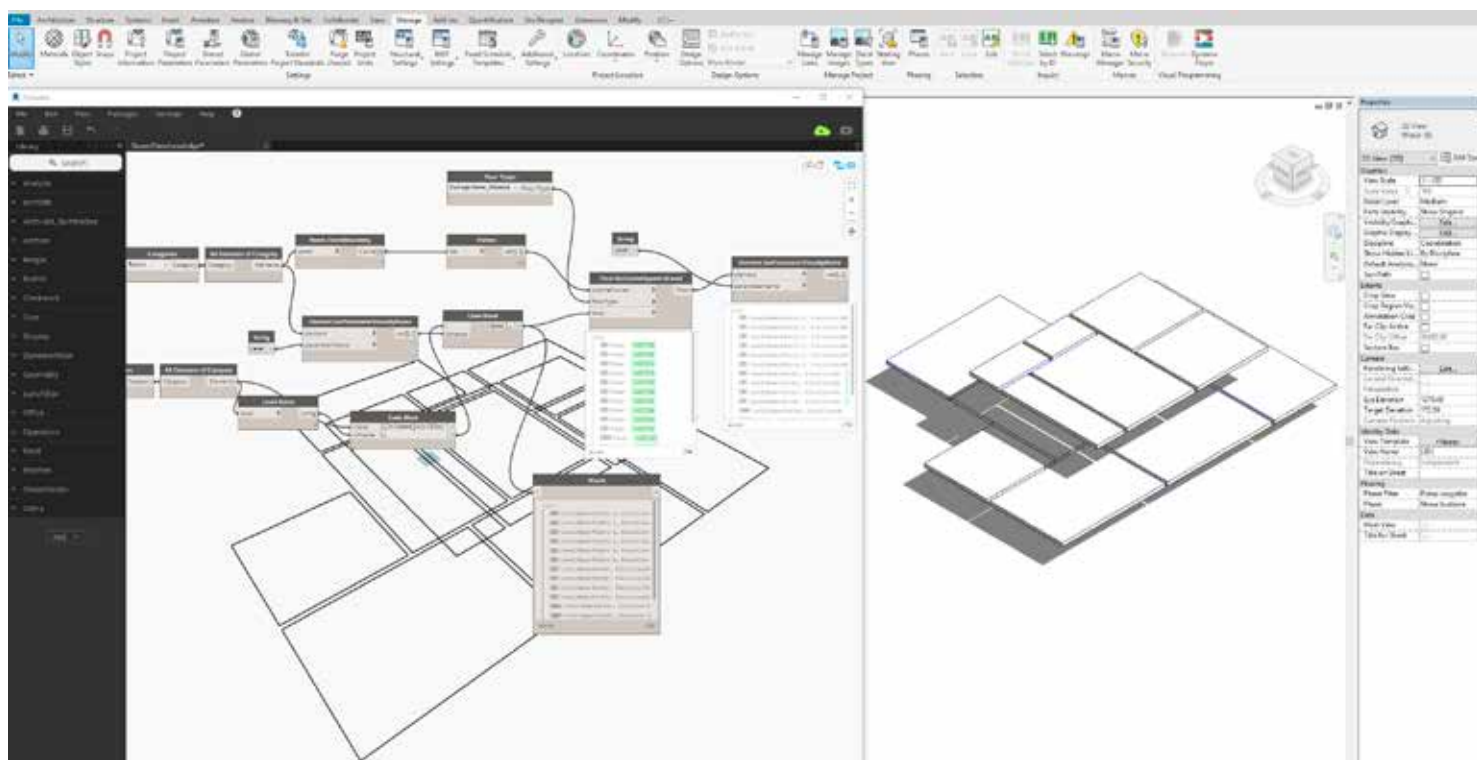
muszą pracować w Revicie. Odpowiedni eksport danych umożliwia pracę wielobranżową na każdym etapie powstawania projektu i to niezależnie od oprogramowania – rys. 1. linkowane pliki IFC.

Praca wielobranżowa pomiędzy pracownikami, to jeden z elementów współczesnego projektowania, ale na tym nie koniec. Osobnym zagadnieniem wspomagającym projektowanie, które z powodzeniem można wykorzystywać przy opracowaniu dokumentacji powstającej w środowisku Revit jest praca z chmurą punktów. Architekci, lub powiedzmy projektanci często zmagają się z zagadnieniem opracowania dokumentacji obiektu w jakimś konkretnym miejscu w zdefiniowanej przestrzeni, w której to istnieją

już pewne elementy których nie można pominąć. Czy jest to istniejąca tkanka miejska (zabudowa plombowa), czy sąsiedni budynek, czy nawet istniejący układ instalacji – nie ma to znaczenia. Do tej pory wykonywana była inwentaryzacja obiektu, która pochłaniała mnóstwo czasu i nie zawsze była odpowiednio dokładna. Pozwalała na wykonanie dokumentacji, jednak końcowe i ostateczne decyzje były podejmowane często już po rozpoczęciu prac wykonawczych. Niestety narażało to inwestycje na nieprzewidziane koszty, a projektantów na dodatkową pracę i nerwy. W tej chwili korzystając z narzędzi scanningu laserowego możemy już nawet w pierwszym etapie koncepcyjnym tych błędów unikać. Bazując na swoim przy-

kładzie – inwentaryzacja całego obiektu kina z wnętrzem włącznie, na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej trwała ok. 3 godz. pracy w terenie i ok. 4 godz. obróbki w plikach (automat – praca komputera), czyli łącznie 7 godz. Otrzymaliśmy bardzo dokładną inwentaryzację obiektu, na podstawie której najpierw został wykonany model w fazie istniejącej, a potem model w fazie projektowej. Trudno dostępne miejsca (wysoko), brak kątów prostych pomiędzy wykonanymi ścianami otrzymaliśmy z chmury punktów, więc z wymodelowaniem nie było najmniejszych problemów.

Innym zagadnieniem było opracowanie koncepcji budynku przy istniejącym już obiekcie sąsiednim. Projektowany budynek



Rys. 3. Graf Dynamo – to oddzielna dziedzina sztuki. Na podstawowym poziomie automatyki narzędzie jest bardzo proste i intuicyjne. Trudności rosną wraz z oczekiwaniami





Rys. 4. Od chmury punktów – inwentaryzacja – koncepcje – wizualizacje – po projekt dokumentacji technicznej. Droga wymaga sprawnego poruszania się (wymiany danych) po paru oprogramowaniach. W tym przypadku Revit (Dynamo) – 3D Max-Vray – Adobe PS. Istotne jest odpowiednie przygotowanie modelu w Revit i kategorii elementów tak, aby eksport przebiegał bezproblemowo

ma nawiązywać wysokościami do istniejącego oraz tworzyć z nim pierzeje ulicy. W tym przykładzie zostały wykonane trzy ujęcia, które pozwoliły uchwycić najważniejsze wymiary geometryczne istniejącego obiektu. Oczywiście dostaliśmy w prezencie o wiele więcej wczytując chmurę punktów w oprogramowanie oraz umieszczając ją w układzie wysokościowym nawiązującym do punktów osnowy geodezyjnej otrzymaliśmy układ wysokościowy – spadki istniejących ulic oraz układ wysokościowy terenu będącego w zakresie opracowania w odniesieniu do istniejącego i projektowanego obiektu oraz co najważniejsze wysokości charakterystycznych elementów: gzymsów, okien, podcieni w takiej sytuacji trudno o pomyłkę wszystko jest widoczne od samego początku.

Pracując w trzecim wymiarze na etapie koncepcyjnym wspomagając się dodatkowymi elementami takimi jak chmura punktów unikamy niedomówień projektowych na etapie wykonywania dokumentacji, oraz nerwów w fazie wykonawczej. Upraszcza to proces analizy projektowanego obiektu co w konsekwencji prowadzi do szybszego podejmowania decyzji projektowych i skracca czas opracowania dokumentacji – rys. 2 – skan i model kina i budynek.

Kolejnym udogodnieniem, które pojawia się wraz ze wzrostem świadomości w wykorzystywaniu narzędzi, jest możliwość zautomatyzowania powtarzalnych procesów lub rozszerzenia możliwości analiz obiektu. Bardzo modne w tej chwili staje się automatyczne projektowanie przy wykorzystaniu tak zwanego projektowania generatywnego. Oczywiście jest to modne medialnie i wykorzystywane przez duże pracownie projektowe. Przy użyciu oprogramowania Revit otrzymujemy oprogramowanie opensource Dynamo.

Wykorzystanie tego „silnika” jest skomplikowane, ale daje nieograniczone możliwości rozszerzenia podstawowego Revita tak dalece, iż nie można o nim nie wspomnieć w aspekcie wykorzystania go do prostej automatyzacji powtarzalnych czynności projektowych. Na swoim przykładzie mogą napisać, iż jedną z nich, którą bardzo często wykorzystuję jest zakładanie – modelowanie posadzek w pomieszczeniach. Czynność bardzo żmudna i zabierająca sporo czasu, jednak dzięki Dynamo proces ten został skrócony z jednego dnia (zależnie od obiektu) do paru minut – rys. 3 – graf skryptu.

I na koniec wisienka na torcie współczesnego projektowania w oparciu o modelowanie brytowe. Wszystko, co do tej pory napisałem to są bardzo branżowe techniczne i inżynierskie możliwości wykorzystania oprogramowania. Warto zadać sobie pytanie „a co z prezentacją dla inwestora, co z obrazkami”. Jak przekonać inwestora do naszej propozycji? Wykonujemy koncepcje, modelując obiekt jak zawsze i w zasadzie na tym etapie wykonaliśmy 90% pracy, przypisujemy materiały, sytuujemy ją w określonym środowisku w konkretnym oświetleniu, na konkretnej działce. Dalej już tylko z górki. Powstało wiele silników renderujących, w który możemy wyposażyć naszego Revita. Jednym z nich jest V-Ray, bardzo popularny, więc proste prezentacje możemy wykonać na poziomie fotorealizacyjnym praktycznie w jednym oprogramowaniu. Jeśli jest to z jakichś powodów niewystarczające możemy wykorzystać bardzo popularny program 3d studio max, w którym możemy wykonać świetną wizualizację naszego projektu. Wystarczy wykonaną brytę podlinkować lub wyeksportować z rozszerzeniem FBX do tego oprogramowania. Współpraca pomiędzy 3d max i Revit to też oddzielne zagadnienie.

Warto wspomnieć, iż jest to proces coraz bardziej zautomatyzowany. Jeśli i tego jest mało a statyczne wizualizacje są niewystarczające to hitem ostatnich lat jest VR. Wykorzystując nasz model oraz nakładki Enscape czy Luminon dostaniemy plik VR do wykorzystania z okularami, co uczyni naszą prezentację jeszcze bardziej atrakcyjną – rys. 4 – model Revit – wizualizacja 3dMax.

W tej chwili trudno wyobrazić sobie kres możliwości wykorzystania modelu. To, o czym napisałem, to jedynie wierzchołek możliwości. Ostatnio zadałem sobie trud przeanalizowania prawidłowości w oświetleniu światłem dziennym poszczególnych pomieszczeń w projektowanym budynku, wykorzystując model obiektu wykonany w oprogramowaniu Revit przy wykorzystaniu Insight (moduł udostępniony przez Autodesk). Taka analiza uświadamia jak ułomny i ograniczony jest zapis naszych warunków technicznych z rozdziału 2 o oświetleniu i nastończeniu pomieszczeń.

Zdaję też sobie jednak sprawę iż na naszym podwórku mamy ograniczenia w zastosowaniu wielu z tych udogodnień. Nie powinno być to dla nas jednak usprawiedliwieniem w zaprzestaniu dążenia do doskonalenia swojego warsztatu. Wzrost świadomości projektowej poprzez wielopłaszczyznowe wykorzystanie nowoczesnych możliwości projektowania pozwoli na świadome i lepsze zaprojektowanie, wykonanie a w konsekwencji użytkowanie obiektów, za co pokolenia będą nam wdzięczne.



ARCH. MACIEJ RYSZARD
MAŁOWSKI,
WWW.MTMYSTYL.PL



Jasiek cz. I.

Stanął na mojej drodze człowiek o niebywatej energii, pasji i charyzmie. Był niewyobrażalnie witalny, rozbuchany, rozgadany, roześmiany, Według niego miało być inaczej – i to już, teraz. Lepiej, ciekawiej, nowocześniej. Nie miał wątpliwości, że to da się zrobić. Ta jego wiara zagnieżdżała się w człowieku od razu i wszystko stawalo się lżejsze.

Tak Janusza Kaczyńskiego wspomina jego kolega – arch. Mirosław Siemionow. Zebrałam mnóstwo wspomnień i ciepłych listów adresowanych w kierunku tego człowieka. Przez jego, zdecydowanie za krótkie życie, poprowadzimy Was wspólnie z Barbarą Miron-Kaczyńską, żoną architekta. Zatem drogi czytelniku, za nami...

Janusza poznałam w szkole średniej, uczyliśmy się w tej samej klasie VI LO w Białymstoku. Była to klasa matematyczno-fizyczna. Poszerzona wiedza z przedmiotów ścisłych, okazała się później bardzo przydatna w zawodzie architekta. Po maturze Janusz wybierał się do Gdańska, chciał studiować budowę okrętów na Politechnice. Ale w tym samym roku powstał w Białymstoku Instytut Architektury, dzisiejszy Wydział. Wtedy stwierdził, że to jest bliżej, na miejscu są rodzice i też może być ciekawie (uśmiech). Młodszym przypomnę, że wtedy można było wybrać tylko jeden kierunek studiów i w przypadku niedostania się, powtórka możliwa była za rok. Decyzję podejmowało się więc bardziej odpowiedzialnie, powiedziałaabym, z większym celowaniem. Ja też wybrałam naszą architekturę.

Byliśmy pierwszym, takim normalnym naborem z egzaminami w pełnym wymiarze. Zanim Wydział ulokowano w Pałacyku Koniuszego przy Kilińskiego, zajęcia z przedmiotów projektowych, historii architektury i rysunku odbywały się przy ul. Krakowskiej a ogólnopolitechniczne przy Wiejskiej. Tak sobie wędrowaliśmy, nie mając stałej siedziby. Wtedy już, tak oficjalnie, zostaliśmy parą.

Na zajęciach dowiadaliśmy się, w jaki sprzęt musimy się wyposażyć i... I okazało się, że w Białymstoku nie ma sklepu z takimi rzeczami. Nasze zapotrzebowania zgłaszaliśmy w sklepie papierniczym na Lipowej, który zaczął je sprowadzać.

Pojawiły się więc rapidografy, porządniejsze kalki i inne materiały dla architektów. Po pierwszym roku Jasiek postanowił po-



Janusz Kaczyński i Barbara – wtedy tylko Miron – wycieczka studentów architektury do Krakowa

siadać profesjonalny sprzęt do kreślenia. Zatrudnił się w wakacje jako sanitariusz w pogotowiu ratunkowym. Udało mu się w ten sposób zaoszczędzić na stół kreślarski z kompletnym oprzyrządowaniem.

Nasz kierunek powstawał, mieliśmy więc to szczęście spotkać się z ciekawymi ludźmi. Bo uczelnia zbierała kadrę z całej Polski, był np. prof. Tadeusz Zieliński, znany warszawski architekt. Wielcy architekci jak prof. Zbigniew Ihnatowicz, prof. Maciej Krasiński, Zbigniew Czternastek, byli ludzie z Krakowa. Niezapomniany wówczas dr Maciej Gutowski, który barwnie prowadził zajęcia z historii architektury, sztuki i konserwacji zabytków. Tworzyło to fajną aurę Wydziału. I nasza kadra. Fascynacje wzbudzał dr Konrad Kucza-Kaczyński, obecny profesor – człowiek, u którego

ś.p. architekt
Janusz Wiesław Kaczyński

ur. 13. sierpnia 1957 r.
w Białymstoku

zmarł 03 grudnia 2011 r.
w Aninie

Janusz robił dyplom. Jaśkowi bardzo imponował. Nieco później (uśmiech), po ponad 20 latach znajomości przeszli wreszcie na „ty”. Było to zderzenie intelektualne, jeśli chodzi o osobowość i traktowanie pracy twórczej. Z naszego „podwórka” ważny był arch. Henryk Toczydłowski. Mogłabym wymieniać jeszcze wielu innych.

Słowo o nauce. Najważniejsze były przedmioty z projektowania i to rozwijaliśmy, reszta to konieczność. Na Politechnice uważano nas za wydział artystów. W tej chwili myślę, że jesteśmy bardziej inżynierami. Dlatego ta matematyka jest taka ważna, a z reguły młodzi nie biorą jej pod uwagę. Niestety, praca architekta wymaga liczenia i logicznego myślenia, nie wszystko jest intuicyjne.

A więc jeszcze raz, dyplom Janusz robił u Kucza-Kaczyńskiego. Znajomi przedrzeźniali go wtedy Kacza-Kaczyńskim, czy Kucza-Kaczyńskim. Praca dyplomowa magisterska nosiła tytuł „Modernizacja płn.-wsch. pierzei Rynku Kościuszki w Białymstoku”. Temat – już wtedy – dotyczył wplecenia zabytkowego obiektu publicznego we współczesność. Ten styk stare-nowe nigdy nas nie przerażał, a wręcz przeciwnie, inspirował. Studia kończyliśmy z różnymi przygodami, ale bez problemów.

Tu wtrąćmy trochę życia prywatnego. Na ostatnim roku planowaliśmy małżeństwo i szukaliśmy sobie lokum. Mieliśmy książeczki mieszkaniowe i czekaliśmy litościwie w kolejce na przydział do bloku. Kaczyńscy byli niecierpliwi, choć nasi koledzy pobierali się i mieszkali kątem u rodziców – to było nagminne. Chcieliśmy być niezależni, szukaliśmy starej pralni, czy strychu. Wtedy była moda na odzyskiwanie takich przestrzeni. Pamiętam, chodziliśmy wieczorami i sprawdzaliśmy, gdzie nie świeci się w oknach (uśmiech). Udało się. Znaleźliśmy strych w prywatnym domu przy księgarni medycznej ul. Warszawska – stoi jeszcze. Okazało się, że poddasze „było pod kwaterunkiem” tzn. miało numer i przydział w urzędzie. Nazwaliśmy je gołębnikiem, bo miało powybijane szyby i było użytkowane przez ptactwo. Właściciel

zdeastował wnętrze do tego stopnia, że nie było nawet pieca. Nie mówiąc już o wodzie i kanalizacji. Ale nadal miało numer! Zgłosiliśmy się do kwaterunku i nam ten lokal przydzielono. Na wariackich papierach, w prywatnym domu za własne pieniądze robiliśmy generalny remont nie wiedząc jak to się skończy.

Jak się tam urządzaliśmy? Dom stoi szczytem do ulicy. Poddasze było jedną przestrzenią o powierzchni 60 m². Podzieliliśmy je oknami z matowymi szybami na część kuchenną ze strefą kominkową i drugą część pracowniano-sypialnianą z przepierzeniem utworzonym przez szafę. Wszystko robiliśmy sami, z pomocą rodziny i kolegów. Nie mieliśmy kasy. Janusz sam robił łazienkę, sam zakładał gaz. Żyliśmy bardzo prosto, zimą zdarzało się, że rano było osiem stopni wewnątrz. Ale wszystko było nasze. Okna mieliśmy w szczytach, jedne były od północy, od Warszawskiej. Czyli, jak słońce wschodziło zaglądało do nas od podwórka, później „przejmowała” je lukarna i przez całe mieszkanie wędrowało aż do zachodu. Słońce było wciąż obecne, próbowaliśmy je podbić lustrami wieszanymi odpowiednio na ścianach. Ech się roztkliwiłam... Na szczęście to wariatwo skończyło się dobrze, mieszkaliśmy tam osiem lat.

Już na tym stryżku przygotowaliśmy się do obrony prac dyplomowych. Tam odbywały się wspólne spotkania, moje i Jaśka z naszymi prowadzącymi. Pamiętam, że remont tego stryżku uchodził za Jaśka drugi dyplom. Bo... Janusz postanowił zaprosić recenzenta do domu, żeby pokazać mu kalki, zrobić z nim ostatnią korektę. Skoro człowiek ma napisać recenzję, powinien znać pracę (uśmiech). I jak ten pan przyszedł do nas, jak ten nasz stryż obejrzał, to zrozumiał dlaczego Janusz nie miał czasu dla niego. Na obronie pozytywnie ocenił dyplom i jednocześnie pracę w domu.

Potem pojawił się stan wojenny. Janusz obronił się jeszcze w październiku, ja w styczniu następnego roku, więc śmieliśmy się, że on jest przedwojenny, ja powojenna. W tym samym roku, czyli dla młodszych – w 1981 r. pobraliśmy się.

No i praca. Sporą grupą z roku mieliśmy tzw. fundowane stypendia z Miastoprojektu, które gwarantowało nam zatrudnienie po studiach. Przez to polityczne zamieszanie, wszystko nam

się rozleciało. Pierwszą pracę podjęliśmy więc w Wojewódzkim Biurze Planowania Przestrzennego przy ul. Mickiewicza. Janusz zaczął pierwszy. Były to zadania urbanistyczne, podziały działek, jakieś pierzeje. Oczywiście Janusz jak zwykle się rozpędzał, robił więcej niż trzeba, jak miał płaską mapę to starał się ją „podnosić”. Mówiąc prosto, nudził się. Zawsze wołał realizację. Papier to papier, fajnie robić projekt, ale budowa pokazuje efekty i czujemy, że coś zmieniamy, że to się dzieje naprawdę. A myśmy rysowali wtedy wszystko ręcznie. Budynki powstawały w naszych głowach, projekt zaznaczał tylko pewne



Janusz, Wiesław Iwaszczyk i Barbara Miron. Praktyka studencka w Rutce-Tartak. Motorower był naszym pojazdem nieodzownym w każdej sytuacji

wizję, nie tak jak dziś pokazujemy przestrzenny model. Wtedy nie każdy potrafił odczytywać rysunki.

1982 r. Jasiek dostaje powołanie do wojska. Absolwenci musieli odbyć wtedy roczną obowiązkową służbę wojskową. Powiedział, że trzeba to zaliczyć, choć uważał, że jest to czas stracony. Dobrze trafił, bo raz, że do jednostki w Białymstoku, a dwa, że do brygady remontowo-budowlanej. Pracował niemal w zawodzie, a do tego nauczył się kierować ludźmi, bo trafili mu się żołnierze z zasadniczej służby jako podkomendni. Jak tu zmusić zwykłych prostych chłopaków, żeby go słuchali? Takich rzeczy na studiach nie uczyli. Nie każdy umie pokierować grupą tak, aby wykonano pracę z zamierzonym skutkiem. Doświadczenie, cenne.

Jeszcze przed rozpoczęciem służby, Janusz wiedział, że po powrocie będzie chciał zmienić pracę. Gdzieś tam niby był ten Miastoprojekt, ale tam „leciała” głównie wielka płyta. Janusza ona przerażała. Kiedy tylko pojawiła się możliwość zatrudnienia w P.P. Pracowni Konserwacji Zabytków – zgodził się. Było to zajęcie na tyle atrakcyjne, że budynki były jednostkowe, tkanka istniejąca, człowiek wracał do historii architektury a jednocześnie dawał drugie życie obiektom. Tu Jasiek poznał budowę, przetętał pierwsze lody w pracy z ludźmi. Jak się siedzi w biurze, to człowiek ze sobą bardziej pracuje. Tam musiał wystąpić i tymi rękoma robić. To wymaga energii i siły, zdania sobie sprawy, że jestem sprawczy, że ja to potrafię.

W PKZ-etach trafił do pracowni zajmującej się badaniami architektonicznymi. Nie były to tylko inwentaryzacje w sensie mierzymy, ale też badamy tkanę, osadzamy ją w czasie, określamy chronologię powstawania. Stąd pojawił się w naszym życiu półtoraroczny wątek badania historii zamku w Rynie. Ten Ryn przeklinałam, bo Jasiek mi tam przepadał na całe tygodnie, a mieliśmy wtedy miesięczne dziecko. A... bo nasi synowie rozdzielili się na tym stryżku, pierwszy był Grzegorz, potem o trzy lata młodszy Stefan.

Jasiek dodatkowo uczył rysunku, kiedy byłam na urlopie wychowawczym. W ten sposób wzmacniał domowe finanse. To było zabawne, bo zajęcia odbywały się na tym jednoprzestrzennym stryżku. Bardzo się przejmował tymi spotkaniami, bo od niego zależało poniekąd, czy te dzieci później zdadzą egzamin. Ale bardzo to lubił. Zapraszał po dwie, trzy osoby, siadywali w tej części kuchennej, a ja w tym czasie siedziałam z Grzesiem w części sypialnej. Wszystko słyszałam, byłam świadkiem tych zajęć a jednocześnie nie chciałam im przeszkadzać. Roczny Grzesio natomiast za wszelką cenę chciał też uczestniczyć w zajęciach. Dzieci zdawały na nasz wydział a także do Warszawy. Jasiek miał satysfakcję, ale było to pracochłonne i czasochłonne, więc skończyło się, jak poszłam do pracy.

W międzyczasie Janusz robił różne projekty, które wynikały z kontaktów z naszym (do dziś – „naszym”) konstruktorem Krzysztofem Grochowskim, którego uważamy za guru konstruktorów

Silikaty w przegrodach budowlanych

Przegrody wykonane z silikatów znajdują się w czołówce najlepszych dostępnych rozwiązań, stosowanych w budownictwie m. in. trwałych obiektów niskoenergetycznych i pasywnych.

Budynki, których pionowe przegrody, zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne zostały wykonane z silikatów, można uznać za obiekty o wysokiej bezwładności cieplnej, a tym samym o niższym zapotrzebowaniu na energię i oszczędniejszym wykorzystaniu systemów grzewczo-chłodzących.

Projekt budowlany obiektu, którego przegrody przewidziane są do wykonania z silikatów, powinien uwzględniać m. in. wykonanie ich z jednorodnego materiału, w przypadku „krępacji” murów (wiązaną ze słupami lub trzpieniami betonowymi) sposób połączeń dwóch różniących się materiałów, zapewnienie szczelności przegród, obliczeniowy dobór przegrody uwzględniający warunki cieplne i warunki akustyczne.

Na przykładzie przegród oddzielających korytarze i klatki schodowe wymagany jest współczynnik przenikania ciepła $U \leq 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Temperatura na klatce schodowej i korytarzu, przyjmowana do obliczeń zgodnie z Rozporządzeniem, wynosi dokładnie 8 st. C. Zapis o temperaturze 8 st. C bierze się prawdopodobnie z technologii wznoszenia obiektów sprzed lat 90, w których nierzadko występowały przeszklenia z ramą stalową o nikomej izolacyjności termicznej. Wówczas klatki schodowe wymagały dodatkowego ogrzania do zapewnienia

Załącznik nr 2 do Rozporządzenia z 18 września 2015 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

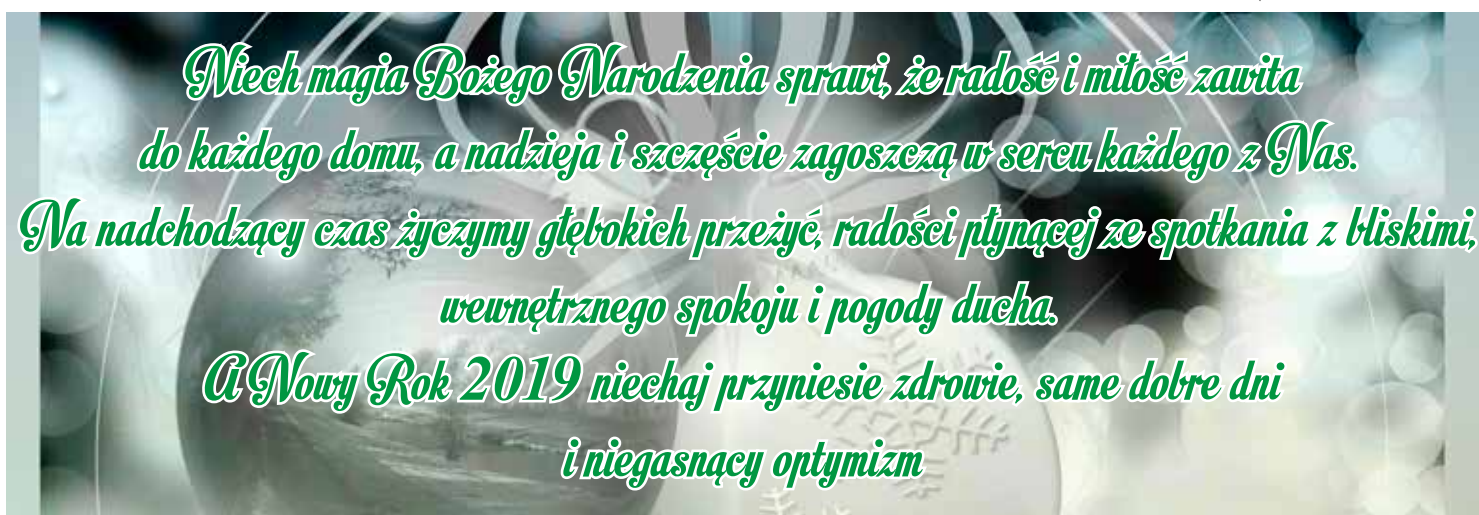
L.p.	Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu	Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(\max)}$ [W/(m ² · K)]		
		Od 1 stycznia 2014 r.	Od 1 stycznia 2017 r.	Od 1 stycznia 2021 r.*
1	2	3		
2	Ściany zewnętrzne: a) przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ b) przy $8^\circ\text{C} < t_i < 16^\circ\text{C}$ c) przy $t_i > 8^\circ\text{C}$	0,25 0,45 0,90	0,23 0,45 0,90	0,20 0,45 0,90
3	Ściany wewnętrzne: a) przy $\Delta t_i > 8^\circ\text{C}$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	1,00 bez wymagań 0,30	1,00 bez wymagań 0,30	1,00 bez wymagań 0,30
4	Ściany wewnętrzne: a) Do 5 cm, trwale zamkniętych i wypełnionych izolacją cieplną na głębokości co najmniej 20 cm b) powyżej 5 cm, niezależnie od przyjętego sposobu zamknięcia i zaizolowania szczeliny	1,00 0,70	1,00 0,70	1,00 0,70

temperatury 8 st. C, która nie powodowała nadmiernego wychłodzenia mieszkań pozbawionych wiatrotapów.

Obecnie ściany zewnętrzne klatek schodowych i korytarzy (jeśli występują) są ocieplone w taki sam sposób, jak ściany zewnętrzne pomieszczeń ogrzewanych do temperatury min. 20 st. C. Częściej występuje problem z odprowadzeniem ciepła z klatki schodowej, niż z wychładzaniem mieszkań przez przegrody sąsiadujące z klatką schodową.

Silikaty są materiałem o dużej gęstości 1.500-1.800 kg/m³ i mogą tworzyć masywne konstrukcje murowe doskonale akumulujące ciepło, umożliwiając zniwelowanie skutków nagłych zmian temperatur, zarówno w okresach zimnych jak i ciepłych.

INŻ. GRZEGORZ PIOTROWSKI,
DYREKTOR HANDLOWY, SILIKATY BIAŁYSTOK



SILIKATY BIAŁYSTOK spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, sp. k.
15-167 Białystok ul. Wł. Wysockiego 164
www.silikaty.com.pl sprzedaz@silikaty.com.pl

(uśmiech). Jednym ze zleceń była budowa krypt pod białym kościółkiem przy Farze w Białymstoku – właśnie z panem Krzysztofem w oparciu o badania archeologiczne pochówków, prowadzone przez Tomasza Wilde. Ci ludzie przewijali się przez nasz dom. Dlaczego to pamiętam? W kryptach były pochówki Branickich i jak je odkopywano, szłam z ciekawości zobaczyć, jak to wygląda. Jeszcze z wózkiem – gondolką, więc dziecko musiało mieć kilka miesięcy. To był etap badawczy, a potem było podkopanie kościoła i podbijanie fundamentów. Grochowski nadzorował najważniejsze prace, Janusz wspierał go architektonicznie. To było bardzo trudne, ale i cenne doświadczenie dla architekta, jak konstrukcja pracuje w starym obiekcie. Grochowski sam nadzorował prace. Ośmielał tym Janusza, mąż czuł się przy nim pewniejszy. Wiedział, że można zbudować wszystko, tylko trzeba się do tego przygotować i zrobić to porządnie. Pamiętam, że do krypt prowadziły schody zabiegowe, robotnicy mieli problemy z ich wyznaczeniem i Janusz sam rysował im na ścianie, gdzie mają zrobić szalunek.

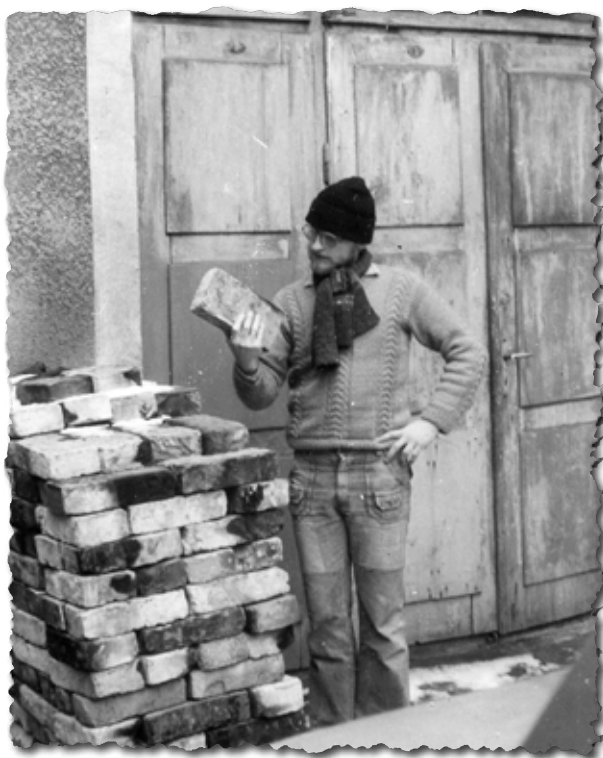
I tu znowu wtrącę trochę przemyśleń. Pracowaliśmy głową, byliśmy niezależni od sprzętu, czuliśmy się bardziej wolni. Teraz wszystko trzeba znaleźć i kupić, a wtedy można było wymyślić, to bardziej zależało od człowieka, od jego wiedzy i wyobraźni.

PKZ-ty podbudowały Janusza. Kiedy zwolniło się miejsce w zespole Jacka Bieleckiego, Jasiek skorzystał z tej okazji, żeby wejść do pracowni projektowej. Szybko zrobił uprawnienia, miał wtedy 28 lat. Przejął po Jacku zespół. Ściągnął mnie. To była młoda ekipa: Janusz, ja, Krzysiek Sarna, wkrótce dołączyli Baśka Sarna i Mirek Siemionow. W zespole była też nieoceniona Wandzia Wiszniewska – miała wtedy koło pięćdziesiątki i wydawało się nam, że była bardzo starszą panią (uśmiech).

Jeszcze szczegół, do którego podchodzę czule. Kute kraty okienne na elewacjach budynku WKU. Sam budynek był remontowany przez PKZ-ty natomiast kraty trafiły do Jaśka, nie pamiętam dlaczego. Projekty powstawały u nas w domu. Wtedy nie zostawało się w pracy po godzinach, bo nie bardzo było można (uśmiech) tylko zabierało pracę do domu. Kalki były rysowane w jedynkach. Arkusze miały

ponad 2 m i były bardzo przeżywane, jak to wyjdzie. Jasiek był ciekaw, jak to kowal wykona. Uważam, że kraty są świetne, jeszcze trwają. Choć w tej chwili widzę, że już się je tu i ówdzie zdejmują i myślę, że i na te przyjdzie kres. Podziwiamy póki jeszcze są.

Te PKZ-ty były fajnym miejscem pracy. Tworzyły je trzy, czy cztery zespoły architektoniczne, w tym takie zgrane, nasz i zespół Marka Tryburskiego. Biuro nieduże, ale dużo się uczyliśmy. Tak bardzo wierzyliśmy w swoją sprawczość. Janusz zawsze prowadzi. Ja jestem cały czas asystentem, lubię pracę w zespole.



Jasiek przed wejściem na strych sprawdza cegłę rozbiórkową przeznaczoną na kominek (trwa remont poddasza)

Po dwie, trzy osoby zajmowaliśmy się tematem, rzadko jedna osoba robiła jeden temat, tak było bezpieczniej w razie choroby czy tym podobnego zdarzenia. Wymagało to dużo pracy ręcznej. Bardzo dużo rysowaliśmy. Ogrom „jedynek”, detali w skali 1:1. Projektowaliśmy wtedy synagogi w Orli, Milejczycach. Trochę kamienic w Bielsku Podlaskim. Coś tam w Suwałkach. Dostajemy zdewastowany obiekt i kilka jego pierwotnych zdjęć. Historycy zbierają materiały, konsultujemy się i mamy go odbudować lub przywrócić do dawnej świetności. Często wprowadzamy do budynku nową funkcję, modernizujemy go. By podjąć zadanie dużo czytamy, dowiadujemy się. To był taki okres poznawania m.in. kultury żydowskiej. Wszyscy staraliśmy się hołubić autentyczność materii. Był to ważny okres

w rozwoju – przede wszystkim – Jaśka. Ja mam na głowie dzieci i asystuję – pracuję w drugim planie, uzupełniam. Chcę w tym być, ale nie dowodzę. Bardzo lubiłam taki system pracy. Jasiek wtedy dosyć odważnie wprowadzał do zabytków nowe elementy. Utrzymywał porządki klasyczne, ale dodawał. Starał się nie przeskoczyć przez bandę, wszystko było w zgodności, nie kłóciło się ze sobą.

Wtedy zrodziła się w nim potrzeba otwarcia na ludzi, nauczył się doskonale operować językiem. Przygotowywał dużo opisów. Robiliśmy rysunki, a on ubierał je w słowa. W opisach podawał nie same dane techniczne, ale całą ideologię prowadzenia tematu. Wyjaśniał, jak człowiek ma odbierać obiekt. To był taki przepis, jak patrzeć na budynek, by go właściwie dostrzec. W urzędzie niektóre panie złościły się, że muszą tyle czytać, inni się śmiali, inni byli zaintrygowani. Jasiek uważał, że dokumentacja zostaje w archiwum i za ileś lat będzie to cenna informacja.

W tym czasie Janusz miał również roczną przygodę pracy na uczelni. Ktoś go musiał namówić, bardzo chciał uczyć projektowania. Ale nie było takiego etatu, było z kolei miejsce w katedrze historii architektury z perspektywą, że może potem się przesunie. No i przez rok uczył tej historii. To były świetne spotkania ze studentami, był niewiele starszy od nich – może osiem lat, wymiana doświadczeń i sposobu myślenia. Co było śmieszne, Jasiek uczył się do każdego zajęcia, żeby być kompetentnym. Co, jeśli ktoś zada pytanie

i pan prowadzący nie będzie wiedział? Starał się, bardzo lubił te spotkania, ale nie miał na to czasu. Niektórzy jego studenci potem trafiali do nas do pracy i wspominali z zachwytem te lekcje. Bo prowadził je w sposób nietypowy, problemowo: jak to rozumiem, jakie wnioski można wyciągnąć z pewnych założeń? A nie, jak to na historii, przepytówka z dat i nazwisk.

Tak to się ciągnęło do 1990 r., kiedy zaczęliśmy myśleć o odejściu z państwowej posady. Były to czasy, kiedy ludzie zaczęli brać sprawy w swoje ręce. Wyniósł się więc z Pracowni cały nasz zespół, Wandzia poszła na emeryturę. Najpierw byliśmy razem, bo tak zwykle jest, że ludzie zbierają się do kupy, żeby było odważniej a potem każdy szuka własnej drogi. Taką inwestycją przełomu, na zawirowaniu (uśmiech) była przebudowa banku



Grupa studentów naszego roku na schodach wejściowych do budynku przy ul. Krakowskiej (1977)

na rogu ulic Sienkiewicza i Warszawskiej w Białymstoku. Zaczęliśmy jeszcze w PKZ, ale wnętrza już robiliśmy w prywatnej pracowni.

Byliśmy jedną z pierwszych pracowni prywatnych, trafiliśmy na poddasze wieżowca Fabryczna 18, ale tam byliśmy tylko przez rok i przenieśliśmy się też na Fabryczną do byłego budynku PKS. Non box – wymyśliliśmy taką nazwę dla siebie, miała to być pracownia bez pudła. Nadal wszystko kreśliliśmy ręcznie, komputery dopiero zaczęły wchodzić. Pracowaliśmy

niby razem, ale wszyscy mieli jakby swoje zespoły. Zatrudnialiśmy studentów, bo nie mieliśmy pieniędzy. Trafiali do nas fajni ludzie, byli takim zastrzykiem energii. Janusz bardzo sobie ich cenił, mówił że młodzi otwierają horyzonty, bo człowiekowi doświadczonemu przeszkadza rutyna.

Na teraz tyle. Na drugą część życiorysu zapraszamy w kolejnym wydaniu.

ARCH. BARBARA MIRON-KACZYŃSKA
OPRACOWAŁA BARBARA KLEM
ZDJĘCIA Z ARCHIWUM RODZINNEGO



Janusz Kaczyński odbiera dyplom z rąk dziekana Wydziału

Moje wspomnienie

arch. Mirosław Siemionow

Szkoda, że nie poznałem Janusza, gdy studiował. Kiedy zaczynałem studia, on był na ostatnim roku. Ale, gdy miałem robić dyplom przedstawił nas sobie Krzysztof Sarna, który odbył praktykę studencką w zespole Janusza (już projektanta!) w PKZ. Dużo mi o nim opowiadał, bo był pod wielkim jego wrażeniem. Mi to się też udzieliło od razu, kiedy zaprowadził mnie na urokliwe poddasze na Warszawskiej (już własny dom!). Polska była wtedy krajem kryzysu, zwątpienia i bezsilności w każdej chyba dziedzinie, również w architekturze. Janusz w tej szarzyźnie stanowił niesamowity kontrast. Jego wiara „w lepsze” zagnieździła się w człowieku od razu i wszystko stawało się lżejsze, a przede wszystkim ciekawsze. Na lata, na z górą 25 lat. Przez ten czas nasze życie zawodowe i prywatne bardzo się zrosło. Przyjaźniliśmy się, razem pracowaliśmy, prowadziliśmy firmę, działaliśmy w SARP-ie. Naprawdę jest co wspominać, zwłaszcza wiele dokonań Janusza.

Ale w tym momencie nieprzypadkowo i nie tylko przez sentymentalizm wróciłem myślą do czasu młodości Janusza. Jego postawa, aktywność i cechy osobowości właśnie wtedy miały wielki wpływ na rozprzestrzenianie się ducha przemian w nas i naszym mieście. Za to też powinniśmy być mu bardzo wdzięczni.



BIULETYN INFORMACYJNY

Kwartalnik wydawany przez PDOIA i POIIB

Biuletyn otrzymują bezpłatnie członkowie obu Izb. Nakład: 4.200 egz. Redaktor naczelny: Barbara Klem, Redakcja: Monika Urban-Szmelcer, Skład Rady Programowej: Ryszard Dobrowolski – przewodniczący, Jerzy Drapa, Waldemar Jasielczuk, Janusz Krentowski, Łukasz Nazarko, Jacek Szumski, Przemysław Tryburski i Krzysztof Woliński.

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

Wydawca: Wydawnictwo Skryba, ul. Bema 11, 15-369 Białystok, tel. 85 745-42-72, e-mail: klem@skryba.media.pl



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





◀ *Kia Ceed wyróżnia się dynamicznym wyglądem oraz innowacyjnymi technologiami, które wpływają na poprawę komfortu i bezpieczeństwa podróżowania.*



Kia Ceed w trzeciej odsłonie

12 lat sukcesów

W Polsce dwie pierwsze generacje Ceeda znalazły łącznie ponad 60.000 nabywców. Najnowsza odsłona popularnego modelu jeszcze bardziej wzmocni na Starym Kontynencie pozycję marki Kia w segmencie C. To wszystko dzięki atrakcyjnej i sportowej stylizacji, innowacyjnym systemom oraz znakomitym właściwościom jezdny.

Trzecie pokolenie Ceeda zostało zaprojektowane w europejskim centrum designu marki we Frankfurcie nad Menem. Za projekt odpowiadał Gregory Guillaume, szef designu na Europę oraz Peter Schreyer, szef designu marki Kia na świecie. W wypadku nowego Ceeda celem stylistów było przeniesienie proporcji nadwozia i sportowego, pełnego emocji designu Stingera do modelu mniejszych rozmiarów i o innym rodzaju nadwozia. Trzeba przyznać, że udało się to znakomicie.

Nowy Ceed w wersji pięciodrzwiowej został skonstruowany na nowej platformie marki Kia oznaczonej „K2”. Auto jest o 20 mm szersze (szerokość nadwozia wynosi 1.800 mm) i o 23 mm niższe (nadwozie liczy 1.447 mm wysokości) niż model poprzedniej generacji. Długość Ceeda w wersji hatchback wynosi obecnie 4.310 mm. Szersze nadwozie, z dłuższym tylnym zwisem, sprawia, że Ceed ma bardziej dynamiczne proporcje i bardziej sportową sylwetkę, które sprawiają, że samochód prowadzi się bardzo pewnie.

Natomiast Ceed w wersji kombi jest aż o 29 cm dłuższy niż hatchback. Wydłużone proste linie nadwozia i zakończona od góry małym spojlerem pokrywa bagażnika sprawiają, że nowe kombi prezentuje się równie dynamicznie i sportowo jak pięciodrzwiowy hatchback.

Układ jezdny auta dostosowano do specyfiki europejskich dróg. Pod względem właściwości jezdnych, precyzji prowadzenia i przyjemności z jazdy nowy Ceed podnosi poprzeczkę ustawioną wysoko już przez poprzednika. Inżynierowie sporo uwagi poświęcili również wyciszeniu wnętrza – tak, aby podróżowanie kompaktowym modelem marki Kia było bardziej komfortowe niż kiedykolwiek wcześniej.

Kia oferuje nowego Ceeda w wersjach hatchback i kombi z szeroką gamą silników do wyboru. Wśród benzynowych jednostek napędowych znajduje się najnowsza odmiana popularnego 1-litrowego silnika T-GDi (turbodoładowanego i z bezpośrednim wtryskiem paliwa) o mocy 120 KM. Natomiast 1,4-litrowy silnik T-GDi z rodziny „Kappa” zastępuje jednostkę napędową GDI o pojemności 1,6 l. Silnik ten osiąga maksymalną moc 140 KM, czyli o 4% większą niż silnik o większej pojemności. Dzięki turbosprężarce jednostka napędowa 1.4 T-GDi generuje maksymalny moment obrotowy w szerszym zakresie prędkości obrotowej niż wolnossący silnik 1.6

GDI, co sprawia, że w czasie jazdy nowy Ceed odznacza się większą dynamiką.

W gamie silników benzynowych znajduje się 1,4 l MPI (z wielopunktowym wtryskiem paliwa), który dysponuje mocą 100 KM.

Trzecia generacja modelu jest dostępna również z motorem wysokoprężnym o symbolu „U3”. Jest to silnik CRDi z bezpośrednim wtryskiem typu common-rail o poj. 1,6-litra. Ta jednostka napędowa występuje w dwóch wariantach mocy: 115 KM i 136 KM.

Każdy silnik seryjnie współpracuje z sześciobiegową przekładnią mechaniczną. Do modeli z nowymi jednostkami napędowymi – 1,4 l T-GDi i 1,6 l CRDi – do wyboru jest oferowana także siedmiobiegowa przekładnia dwusprzęgłowa.

Cennik nowego Ceeda rozpoczyna się od kwoty 61.990 zł za wersję napędzaną 100-konnym, sprawdzonym silnikiem o pojemności 1,4 l.

MAŚ, Fot. KIA

Gwarancja Kia

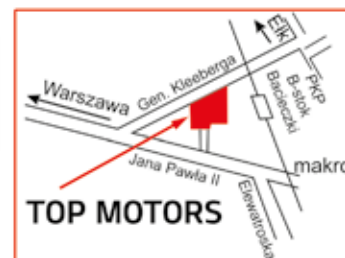
- 7 lat lub 150.000 km przebiegu, pierwsze trzy lata bez limitu km
- 7 lat bezpłatnej aktualizacji map nawigacji oraz usługi TomTom
- 3 lata na części eksploatacyjne bez limitu km
- 5 lat lub 150.000 km na powłokę lakierniczą
- 12 lat na perforację nadwozia



TOP MOTORS

BIAŁYSTOK, ul. Gen. Kleeberga 51, (Porosły Kolonia 1 F)
Salon tel. (085) 664-39-09, serwis (085) 664-39-12
www.top-motors.com.pl, top@top-motors.com.pl

Zapraszamy w godzinach:
poniedziałek - piątek 8.00 - 18.00, sobota 9.00 - 15.00



ZAKŁADY PRODUKCJI KRUSZYW **RUPIŃSCY** SP. J.



Forbes
Diamant
Award
2017

KRUSZYWA DROGOWE:

- kruszywo drobne (piaski),
- grysy, żwiry kruszone,
- mieszanki, - materiały na nasypy.

KRUSZYWA DO BETONU:

- kruszywo drobne (piaski), - kruszywo grube (żwiry).

PREFABRYKATY BETONOWE:

- kostka brukowa, - płyty brukowe,
- ceki wodne, - bloczki fundamentowe.

USŁUGI:

- profesjonalny transport, - usługi sprzętem budowlanym.

ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo
tel. (86) 476 81 22, (86) 224 40 50
e-mail: biuro@zpksumowo.pl | sprzedaz@zpksumowo.pl

