



Na Podlasiu mamy zarejestrowany pierwszy regionalny wyrób budowlany – str. 6-7



Wypadki w budownictwie. Kolejna bezsensowna śmierć na budowie – str. 11



Trwałość konstrukcji wsporczych zbiorników gazów przemysłowych – str. 18-19



SZALUNKI WYNAJEM SPRZEDAŻ

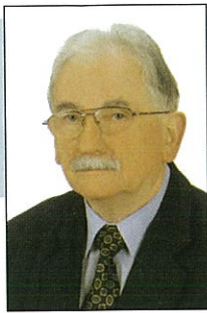
palisander



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDÓW



P.P.U. "PALISANDER" Sp. z o.o.
ul. Elewatorska 13/19
15-620 Białystok
tel. (085) 662-74-87
tel. (085) 663-68-16
fax (085) 663-68-03
www.palisander.com.pl
e-mail: buiro@palisander.com.pl



Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy



W dniach 23-24 czerwca br. w Warszawie odbył się Krajowy Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Zjazd pozytywnie ocenił pracę PIIB w I-szej kadencji jej istnienia, a do nowych władz Krajowej Izby w przeważającej części wybrani zostali dotychczasowi członkowie, co potwierdza prawidłowość dotychczasowej działalności Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. W programie działalności na II-gą kadencję Zjazd przyjął szereg propozycji zmian w sferze porządkowania prawa budowlanego, podnoszenia kwalifikacji członków, współpracy z zagranicą, jak również w statucie PIIB i regulaminach organów okręgowych izb.

W zakresie spraw dotyczących naszej Izby na podkreślenie zasługuję fakt, że do władz Izby Krajowej wybrani zostali koledzy:

1. Członkowie Krajowej Rady:

Ryszard Dobrowolski

Czesław Miedziałowski

2. Członek Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej
– Karol Marek Jurkowski

3. Członek Krajowego Sądu Dyscyplinarnego
– Gilbert Okulicz-Kozaryn

Osobiście, mam nadzieję, że po Zjeździe, bogatsi o doświadczenia pierwszej kadencji będziemy sprawniej działać w organach Izby w celu unocienienia rangi naszego zawodu, a jednocześnie w interesie naszych Członków.

mgr inż. Ryszard Dobrowolski,

Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

Wbrew pozorom okres urlopowy nie był sezonem martwym w działalności Krajowej Izby Architektów Rzeczypospolitej

Polski, bowiem w czerwcu odbył się Zjazd Krajowy Izby, na którym delegaci dokonali wyboru Prezesa Krajowej Izby Architektów oraz członków pozostałych organów instytucjonalnych, tj. Rady Krajowej, Krajowej Komisji Rewizyjnej oraz Kwalifikacyjnej, Krajowego Sądu Dyscyplinarnego jak również Krajowego Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej.

Miło mi w tym miejscu poinformować, iż Sekretarzem Rady Krajowej został arch. Waldemar Jasiewicz, członek Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, a nasza koleżanka arch. Krystyna Kakareko wybrana została do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego.

Tą drogą przekazuję im serdeczne gratulacje w imieniu Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, licząc na owocną i harmonijną współpracę.

Jednocześnie zwracam się z gorącą prośbą do wszystkich Członków naszej Izby, aby w pracy projektowej jak i w działalności administracyjnej kierowali się i stosowali zasady „Kodeksu Etyki Zawodowej Architektów”, który obowiązuje od 18 grudnia 2005 r.

Jest to szczególnie ważne w aspekcie konsolidacji naszego środowiska, które – aby być słuchanym i wysłuchiwanym przez decydentów – powinno mówić jednym głosem.

mgr inż. arch. Stanisław Łapieński-Piechota,

Przewodniczący
Rady PDOIA

W NUMERZE

SPRAWY „IZBOWE”

Krajowe zjazdy PIA i PIIB – str. 4

Nadawanie uprawnień
zawodowych – str. 5

AKTUALNOŚCI

Dachy drewnem
malowane – str. 6-7

W szkle, aluminium
i kamieniu – str. 8-9

Bezsensowna śmierć – str. 11

WARTO WIEDZIEĆ

Z czego
budować drogi – str. 12-16

Jak podłączyć się
do sieci – str. 17

Ważne konstrukcje
wsporcze – str. 18-19

Czytelnicy pytają – str. 20-21

27 WRZEŚNIA DZIEŃ BUDOWLAŃCA

Nie ma miesiąca kiedy jakaś grupa zawodowa nie obchodzi swojego święta. We wrześniu przychodzi pora na budowlanów. Dzień Budowlanica to dobra okazja do zastanowienia się, jak obecnie postrzegani są przedstawiciele tej profesji oraz jak na przestrzeni kilku ostatnich lat zmienił się styl pracy na budowie.

W zapomnienie odchodzi stereotyp niefrasobliwego budowlanica, który robi sobie przerwę w odpoczynku, aby popracować. Konkurencja oraz wymogi rynku sprawiają, że w tym zawodzie nie można już sobie pozwolić na brak profesjonalizmu. Klienci naprawdę wiedzą czego chcą. Trzeba im odpowiadać na serię szczegółowych pytań o materiały i sprzęt. Ludzie nie tylko pytają, ale także oceniają, nawet to jak fachowiec jest ubrany! W myśl zasady, że nie można dobrze znać się na wszystkim, ekip budowlanych nie ominął trend specjalizacji usług. Z jednej strony lepsza jakość usług wpłynęła na wzrost zaufania do przedstawicieli tego zawodu, z drugiej zaś zmieniły się oczekiwania wobec budowlanów. Dziś od ekip wymaga się nie tylko perfekcyjnego wykonania pracy, ale także rzetelnego doradztwa w zakresie funkcjonalności i walorów estetycznych rozwiązań, które wymarzył sobie przyszły posiadacz domu.

Własny dom przestał być luksusem dzięki chociażby coraz łatwiej dostępnym kredytom. Polacy zaczęli mieć też większe wymagania, więc zadania zlecane budowlanom są coraz trudniejsze. To z kolei zmobilizowało firmy budowlane do rzetelnego śledzenia trendów. Jak można nie czytać fachowej prasy, skoro robią to klienci. Zanim ktoś zleci zbudowanie domu, sam wie już na ten temat bardzo dużo, a poza tym niemal codziennie na rynku pojawiają się nowości. Dlatego fachowiec, który nie poszerza swojej wiedzy, nawet nie stoi w miejscu, a wręcz zostaje z tyłu.

Wszystkim pracującym w branży budowlanej składamy z okazji ich święta serdeczne życzenia w życiu prywatnym i zawodowym, w myśl starego powiedzenia: niech się mury pną do góry!

Redakcja

Fot. okładka: Budynek Sądu Rejonowego i Prokuratur Rejonowych w Białymstoku

IZBA BEZ TAJEMNIC

BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW



ul. Waszyngtona 3, 15-269 Białystok
tel./fax: (0-85) 744-70-48
www: podlaska.iarp.pl

Adres e-mail: podlaska@izbaarchitektow.pl

Godziny pracy:

poniedziałek – wtorek: 8.00-16.00
środa: 8.00-21.00
czwartek – piątek: 8.00-16.00

Dyżury w siedzibie POIA:

Członkowie Rady: środa 17.00-18.00

Okręgowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej:
druga i czwarta środa miesiąca 17.00-18.00

IZBA BEZ TAJEMNIC



BIURO PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Legionowa 28, lok. 402
15-281 Białystok
tel. (0-85) 742-49-30, 742-49-55
fax (0-85) 742-49-45
www.pdl.piib.org.pl
Adres 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

Przewodniczący Komisji Rewizyjnej Podlaskiej OIIB
Edward Szczurzewski pełni dyżury w każdy pierwszy
wtorek miesiąca w godz. 16.30-17.30.

Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB w Łomży:

Łomżyńska Rada FSNT NOT
ul. Polowa 45
18-400 Łomża
tel. (0-86) 216-64-72

Godziny pracy:

wtorek: 15.30-17.30
Dyżury pełnione są w godz. 15.30-17.00.

Dyżury Punktu Konsultacyjnego POIIB w Suwałkach:

SBP „Projekt-Suwałki”
ul. Kościuszki 79
16-400 Suwałki

tel./fax (0-87) 566-32-78, 565-38-99

Godziny pracy:

czwartek: 16.30-18.00
(07.09, 21.09, 05.10, 19.10, 02.11,
16.11, 30.11, 14.12, 28.12)

Polska Izba Inżynierów Budownictwa:

ul. Świętokrzyska 14 A
00-050 Warszawa
tel. (0-22) 828-31-89, 828-31-90
fax (0-22) 827-07-51
www.piib.org.pl
Adres e-mail: biuro@piib.org.pl

I SPRAWOZDAWCZO-WYBORCZY KRAJOWY ZJAZD IZBY ARCHITEKTÓW

Nasi we władzach

I Krajowy Zjazd PIA odbył się w Warszawie, w dniu 10 czerwca 2006. W Zjeździe uczestniczyło 87 delegatów ze wszystkich izb okręgowych. Gośćmi Zjazdu byli m.in. Andrzej Urban, zastępca GINB, prof. Zbigniew Grabowski, Prezes IIB, Ryszard Jurkowski, Prezes SARP i Beata Marczak-Wacławek z Krajowej Rady Izby Urbanistów.

Wprowadzenie do sprawozdania Krajowej Rady wygłosił Prezes Tomasz Taczewski, wskazując, że miniona kadencja była wyjątkowo długa – 4,5-letnia i główny wysiłek skierowany był na zbudowanie zasad funkcjonowania samorządu przy jednoczesnym bardzo dużym wysiłku wszystkich organów Izby pracujących dla potrzeb merytorycznych samorządu. Podsumowanie zrealizowanych zadań merytorycznych oraz przygotowanie zadań na przyszłość odbyły się na II NKZIA w Kazimierzu w styczniu 2006 r. T. Taczewski wskazał na ogromną pracę, którą wykonali członkowie KRIA uczestnicząc w setkach spotkań w Sejmie RP, Urzędach Centralnych, Urzędach Administracji Państwowej i Terenowej oraz w ramach grupy B-8 i innych spotkań samorządów i stowarzyszeń.

Zjazd udzielił absolutorium ustępującym władzom Izby Krajowej i wybrał nowe.

Prezesa Krajowej Rady został Tomasz Taczewski.

Ponadto wybrani zostali:

■ do Rady Krajowej: Dariusz Anisiewicz (SW OIA), Krzysztof Baczyński (WP OIA), Grzegorz Chodkowski (MA OIA), Olgierd Dziekoński (MA OIA), Stanisław Hałabuz (PK OIA), Waldemar Jasiewicz (PD OIA), Andrzej Kaliszewski (MA OIA), Marek Mikos (MA OIA), Piotr Rozeń (WM

OIA), Roman Wieszczyk (LO OIA), Henryk Zubeł (SL OIA), Andrzej Zwierzchowski (DS OIA), Sławomir Żak (DS OIA);

■ do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej: Jacek Kwieciński (MA OIA) – przewodniczący, Barbara Brylak-Szymczak (LO OIA), Andrzej Duda (SL OIA), Katarzyna Jaranowska (MA OIA), Zbigniew Kawecki (KP OIA), Jerzy Kuźmienko (MA OIA), Marek Waclawek (MA OIA);

■ do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego: Romuald Loegler (MP OIA) – przewodniczący, Krzysztof Bojanowski (MP OIA), Wojciech Buliński (MP OIA), Kazimierz Butelski (MP OIA), Jan Gorgul (LO OIA), Ryszard Gruda (PO OIA), Bogdan Jezierski (SL OIA), Andrzej Kadłuczka (MP OIA), Krystyna Kakareko (PD OIA), Małgorzata Kołodziejska (SL OIA), Marian Kopliński (WM OIA), Jan Okowiński (MP OIA), Piotr Sembrat (MA OIA), Marek Witkowski (SL OIA), Krzysztof Wolski (MA OIA);

■ do Krajowej Komisji Rewizyjnej: Andrzej Kasprzak (LU OIA) – przewodniczący, Paweł Filipowicz (LO OIA), Krzysztof Gerbszt (WM OIA), Przemysław Wierzbicki (WP OIA), Małgorzata Włodarczyk (MP OIA);

■ Krajowy Rzecznik Odpowiedzialności Zawodowej – Maria Jankowska-Olbratowska (KP OIA).

Należy wskazać, że we władzach krajowych znaleźli się przedstawiciele okręgu podlaskiego. Członkiem Krajowej Rady został wybrany kol. Waldemar Jasiewicz, który po ukonstytuowaniu się władz Izby Architektów został Sekretarzem Krajowej Rady. Natomiast kol. Krystyna Kakareko została wybrana do Krajowego Sądu Dyscyplinarnego.

informacja własna redakcji

V KRAJOWY ZJAZD POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W WARSZAWIE

Nasi w stolicy

W dniach 23-24 czerwca br. w Warszawie odbył się V Krajowy Zjazd Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

W dwudniowych obradach uczestniczyło 168 delegatów reprezentujących okręgowe izby. Z ramienia naszego samorządu udział w obradach brało siedmiu delegatów, wybranych na ostatnim zjeździe Podlaskiej Izby. W pracach zjazdowych komisji czynnie reprezentowali Podlaską Izbę: Małgorzata Micał – jako Przewodnicząca Komisji Skrutacyjnej, Lucyna Huryn – członek Komisji Wyborczej oraz Ryszard Kruszewski – członek Komisji Uchwał i Wniosków.

Zjazd miał głównie charakter sprawozdawczo-wyborczy. Delegaci przyjęli sprawozdania z działalności w I kadencji organów szczebla krajowego Polskiej Izby oraz udzieliли absolutorium Radzie. Wybrano także skład organów PIIB na II kadencję. Przewodniczącym Krajowej Rady Izby został ponownie prof. Zbigniew Grabowski. Przyjęto budżet PIIB na rok 2007 oraz program działania PIIB w II kadencji. Podczas obrad do Komisji Uchwał i Wniosków delegaci złożyli 66 wniosków poza 106 wnioskami zgłoszonymi uprzednio na okręgowych zjazdach. Komisja jako

organ o charakterze stałym zajmie się kwalifikacją wniosków i opracowaniem sposobu ich wprowadzenia w życie. Istotnym ustaleniem Zjazdu jest ponadto zmniejszenie składki na ubezpieczenie OC o 20 złotych – począwszy od 2007 roku.

MU-S



Delegaci POIIB na Krajowy Zjazd PIIB w kadencji 2006-2010: (od lewej) Karol Marek Jurkowski, Gilbert Okulicz-Kozaryn, Ryszard Dobrowolski, Lucyna Huryn, Czesław Miedziałowski, Małgorzata Micał, Edward Szczurzewski – jako obserwator z Krajowej Komisji Rewizyjnej, Ryszard Kruszewski.

Egzaminy u architektów

Egzamin na uprawnienia budowlane w Podlaskiej Okręgowej Izbie Architektów odbył się w dniu 2 czerwca br. Zdali go, tym samym otrzymując uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń:



Uroczystość wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień w PDOIA - 2 sierpnia 2006 r. Kolejny egzamin odbędzie się 1 grudnia br.

Magdalena Hryniewicka
Agata Łuczaj
Piotr Dec
Krzysztof Grajewski
Bogdan Jarocki
Zenon Malewski

... i u „budowlańców”

Do egzaminu na uprawnienia budowlane, który odbył się w dniach 2-5 czerwca 2006 r. w Podlaskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa przystąpiło 59 osób. Uprawnienia otrzymali:

■ **Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Do projektowania bez ograniczeń:

Stanisław Lenczewski
Piotr Putko

Do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:

Andrzej Konopka
Jarosław Sadowski
Adam Tarkowski

Do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie:

Jarosław Kukołka

■ **Specjalność konstrukcyjno- budowlana**

Do projektowania bez ograniczeń:

Grzegorz Korszak
Piotr Pawluczuk
Dorota Szejda

Do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:

Emil Biernacki
Paweł Emil Blady
Grzegorz Citkowski
Wojciech Czyżewski
Rafał Jabłoński
Emil Kacynel

Michał Kamiński
Jarosław Adam Kubitzki
Krzysztof Makarewicz
Paweł Olczak

Anna Pawłowska
Bogdan Purwin
Przemysław Ryciuk
Tomasz Skorupa
Krzysztof Stasiak

Do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie:

Krystyna Matel

■ **Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:

Robert Dryl
Rafał Jarmoszek
Tomasz Przemysław Kozłowski
Mariusz Mysliński
Łukasz Saulewicz
Do projektowania bez ograniczeń:
Agnieszka Butler
Krzysztof Ciufczyk
Marek Grzegorz Godlewski

Do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:

Bartosz Ćwik
Waldemar Gąsiewski
Piotr Głębocki
Arkadiusz Jabłoński
Jacek Just

Marek Radulski
Ewa Samojuł
Jerzy Wnorowski
Regina Zabłudowska

■ **Specjalność mostowa**

Do projektowania bez ograniczeń:

Mariusz Grabowski
Marek Krysiewicz

■ **Specjalność drogowa**

Do projektowania bez ograniczeń:

Bogdan Kuczyński

Do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń:

Tomasz Bielokożowicz
Michał Borsuk
Rafał Deszczyński
Wiesława Jadwiga Gudalewska
Paweł Kacprzak
Sławomir Kulik
Edyta Paciorkowska
Jarosław Smarzewski
Andrzej Wojciechowski

Do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie

Mirosław Pyłkowski

■ **Specjalność telekomunikacyjna**

Do projektowania w ograniczonym zakresie:

Jerzy Markiewicz

Do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie:

Krzysztof Wiśniewski



Uroczystość wręczenia decyzji o nadaniu uprawnień w POIIB – 29 czerwca br.

Dachy drewnem malowane

„Wiór osikowy i sosnowy, produkowany przez Sławomira Bierozę jest regionalnym wyrobem budowlanym i może być znakowany znakiem budowlanym” – mówi pismo Podlaskiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Białymstoku o sygnaturze WWB. MD. 7146-03/04. Wyrob powstał na naszym terenie, w regionie Białowieży i był pierwszym regionalnym wyrobem budowlanym w skali kraju, dotychczas zaś jest jedynym w rejonie Polski północno-wschodniej.

Gdy zaczyna padać deszcz to przez pierwszych parę minut nie widać spadających kropli z okapu dachu. Co się dzieje? Mamy drewniany dach. Dach ją chłonie tak, jak spragniona ziemia podczas upałów; tak jak człowiek, któremu chce się pić. Po zaspokojeniu pragnienia dach oddaje wodę i widzimy jak spływa wolniutko po dachu. Drewniany dach pracuje razem z naturą: idealnie tłumi hałas, sprawia, że latem jest chłodno a zimą ciepło. Drewno ma same zalety, bo samo w sobie jest przyrodą.

– Drewniane dachy to moja pasja – mówi Sławomir Bieroza, właściciel firmy, produkującej naturalne pokrycia dachowe. – Zaczynałem od zera. Odtworzyłem historię produkcji wióra od 1947 roku. Chodziłem od domu do domu, szukałem ludzi, którzy dawniej tym się trudnili. Od starszych osób, którzy w okresie powojennym byli w tej dziedzinie mistrzami, a oni zaś otrzymywali wiedzę od swoich przodków, poznałem tajniki wytwarzania i krycia naturalnymi materiałami. Ta wiedza była przekazywana z pokolenia na pokolenie od zarania dziejów. Zdobyta wiedza plus moje doświadczenie dały możliwość stworzenia oryginalnych dachów, jedynych w swoim rodzaju. Wszystkie moje dachy mają charakterystyczny i specyficzny wygląd, odróżniają się od innych.

Na Podlasiu a w szczególności w okolicy Białowieży, wiór na dachach pojawił się po II wojnie światowej. Ten sposób krycia dachów wymusiła sytuacja. Brakowało innych materiałów pokryciowych, a drewna było pod dostatkiem. Wiór wytwarzany był ręcznie przez miejscowych rzemieślników z drzewa sosnowego, olchowego i osikowego. Pokrycie to było bardzo rozpowszechnione w regionie. Wióry były kładzione na dachach prostopadłe do okapu dachu. Wygląd dachu przypominał wizualnie po-



Fot. Podlasie



Najtrudniejsze jest rozpoczęcie krycia. Na zdjęciu widać, iż ta warstwa jest szczególnie gruba

olbrzymie. Dachy kryte drewnem prezentują się bajkowo. Nadają się szczególnie na dachy domów leżących w otoczeniu przyrody, na wsiach. A coraz więcej inwestorów decyduje się na takie właśnie lokalizacje pod domy jednorodzinne, pensjonaty, zajazdy, hotele. Dachy kryte wiórem mają unikalny i oryginalny wygląd. A najistotniejsza ich cecha – są w 100 proc. naturalne.

Firma Podlasie rozpoczęła swoją działalność na początku 1997 roku. Podstawową specjalizacją firmy była początkowo budowa domów drewnianych. Od 2000 roku zaczęła się produkcja wióra. Wióry używane obecnie do krycia dachów są wytwarzane z najwyższej jakości drzewa osikowego, które jest pozyskiwane w Puszczy Białowiejskiej. Osika, która jest uważana za osę w puszczy, jest twardym i wytrzymałym drewnem.

krycie gontem. Wytrzymałość dachu z wióra sięgała ok. 30 lat przy dwukrotnym kryciu, ale jeszcze po dziś dzień można odnaleźć dachy pokryte wiórem, które przetrwały nawet 55 lat!

Dziś – jak wiele innych dawnych pomysłów – drewniane dachy powracają do łask. Zapotrzebowanie na pokrycia naturalne jest

Metoda wytwarzania wióra nie zmieniła się od pół wieku, nadal jest wytwarzany metodą ręczną tj. szcapanie pieńków i korowaniu przy pomocy siekiery. Zastąpiono tylko pracę sześciu ludzi ciągnących drąg, na którym był zamocowany nóż na strugarkę mechaniczną. Wygląd wióra i zalety jego nie zmieniły się od 50 lat, dalej została zachowana zasada przecinania ukośnie słoików. Cały czas jest to praca z surowym drewnem. Takie świeże elementy układają się na dachach. Przez pierwszy sezon drewniany dach pracuje, by przybrać swój ostateczny kształt.

Pojedynczy wiór ma szerokość od 8 do 15 cm i długość 50 cm. „Współczesny” wiór jest pogrubiony do 5 mm. Element jest większy, a dach dzięki temu bardziej wytrzymały. Została zachowana natomiast stara zasada, podstawa krycia: jeden gwóźdź – jeden wiór. Obecnie stosowane są specjalne gwoździe ryflowane, czarne nieocynkowane, które chowane są pod kolejnymi warstwami elementów.

Ze względu na mocowanie wióra wymagane jest ażurowe deskowanie dachu. Deska od deski powinna być układana, co ok. 7 cm. Najważniejszy jest pierwszy rząd krycia – profilowanie okapu. Kolejne warstwy kładzione są co 8-10 cm. Dziś dachy z wióra kryte są w jodelkę. Wszystkie elementy dachu są możliwe do wykonania: okna dachowe, okna typu wole oczko, lukarny.

Dawniej nie było problemów z wentylowaniem dachu z wióra gdyż poddasza były nieocieplane i niezamieszkałe i wszędzie dostawało się powietrze pod wiór. Obecnie najważniejszym elementem drewnianych dachów jest wentylacja. Przed rozpoczęciem krycia podstawą jest wprowadzenie pod wiór powietrza spod okapu dachu i wypuszczenie go kalenicą.

Dziś dachy z wióra kryte są w jodelkę. Wszystkie elementy dachu są możliwe do wykonania: okna dachowe, okna typu wole oczko.

Wiór bez powietrza nie poleży dłużej jak 5-6 lat, zaś z wentylowaną przestrzenią ponad pół wieku.

Dach drewniany. Każdy pewnie zadaje sobie pytanie: jak jest zabezpieczany przeciwogniowo? Dach został przebadany w zakresie odporności dachu na ogień zewnętrzny przez Zakład Badań Ogniowych w Warszawie. Był to pierwszy dach w Polsce poddany takiej ekspertyzie. W klasyfikacji ogniowej został uznany za odporny na działanie ognia zewnętrznego nierozprzestrzeniający ognia – klasyfikacja wydana przez ITB Raport Klasyfikacyjny NR NP-1207/04/2M. Dzieje się tak: można by porównać, na zasadzie książki – pojedyncze kartki się palą, ale złożone w gruby tom nie.

Dachów z wióra nie zaleca się układać na dachach o spadkach poniżej 25 stopni ze względu na mały kąt pochylenia dachu, gdyż początek wióra zazwyczaj jest grubszy od końca. Pamiętać trzeba też o tym, iż na zalesionych działkach należy z takiego dachu uprząć liście. Ciężar drewnianego pokrycia jest porównywalny z ciężarem papy bitumicznej. Na mkw pokrycia zużywa się ok. 200-250 szt. wióra. Na dachy zazwyczaj kładzie się 5-6 warstw. Cena naturalnego pokrycia dachu wiórem wynosi od 60zł/mkw w zależności od prac wykonywanych na danym dachu.

– Ludzie wkładają w nie serca, nasze dachy mają duszę – uzupełnia śmiejąc się Sławomir Bierioza.

Barbara Klem



Fot. Podlasie

W ten sposób wykonana jest lukarna w dachu pokrytym wiórem

ZDANIEM EKSPERTA

Marian Dobkowski, naczelnik Wydziału Wyrobów Budowlanych Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Białymstoku:

Zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych reguluje ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881). Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu oraz jest oznakowany znakiem budowlanym lub znakiem CE. Oryginalnym rozwiązaniem na rynku krajowym jest regionalny wyrób budowlany. Wyrób taki producent może znakować znakiem budowlanym po uzyskaniu od Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego decyzji uznającej, że dany wyrób budowlany jest regionalnym wyrobem budowlanym. Zgodnie z definicją zawartą w ustawie, regionalnym wyrobem budowlanym jest wyrób wytwarzany tradycyjnie, na określonym terenie, przy użyciu metod sprawdzonych w wieloletniej praktyce, przeznaczony do lokalnego stosowania. W ten sposób ustawa chroni małych producentów wyrobów takich jak np.: wiór dachowy, kute bramy i ogrodzenia. Decyzję o uznaniu wyrobu budowlanego regionalnym wyrobem budowlanym wydaje Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego po przeprowadzeniu postępowania administracyjnego na wniosek producenta.

Wniosek taki powinien zawierać:

- adres producenta oraz miejsca produkcji wyrobu;
- nazwę wyrobu;
- opis techniczny wyrobu, wykaz materiałów i surowców zastosowanych do produkcji;
- metody jego wytwarzania, uwzględniające wieloletnią praktykę;
- określenie przeznaczenia i zakresu stosowania wyrobu;
- udokumentowanie, gdzie i kiedy wyrób był stosowany;
- dane, dotyczące właściwości użytkowych i właściwości technicznych wyrobu;
- w uzasadnionych przypadkach wpływ wyrobu na środowisko;
- określenie warunków technicznych stosowania wyrobu, przechowywania i transportu.

Po otrzymaniu decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego i wydaniu przez producenta oświadczenia na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany został wytworzony w sposób tradycyjny, na określonym terenie, przy użyciu metod sprawdzonych w wieloletniej praktyce i nadaje się do stosowania zgodnie z przeznaczeniem — producent może oznakować regionalny wyrób budowlany znakiem budowlanym i wprowadzić do obrotu.



NATURALNE POKRYCIA DACHOWE - PIĘKNO, TRADYCJA, TRWAŁOŚĆ

PODLASIE - SŁAWOMIR BIERIOZA

17-106 ORLA, UL. KRZYWA 2, TEL./FAX(085)739-23-80, KOM. 0601-493-547

WWW.NATURALNEPOKRYCIADACHOWE.PL, E-MAIL BIURO@NATURALNEPOKRYCIADACHOWE.PL

W szkłe, aluminium i kamieniu

Powstający w Białymstoku obiekt, który będzie mieścił Sąd Rejonowy i Prokuratury Rejonowe jest największą od lat inwestycją, realizowaną na tym terenie. Budowa rozpoczęta jesienią 2004 roku ma się dziś ku końcowi, przekazanie budynków do użytku nastąpi w marcu przyszłego roku.

Ponad 22,5 tys. metrów kwadratowych powierzchni użytkowej, ponad 100 tys. metrów sześciennych kubatury, rozbudowany system elektroniki a do tego prosta, funkcjonalna, czytelna architektura i... bogactwo materiałów wykończeniowych. Oto najkrótsza charakterystyka powstającego przy ulicy Mickiewicza w Białymstoku kompleksu Sądu Rejonowego i Prokuratury Rejonowych zwanych potocznie „budową sądów”. Zajmuje on łącznie z ładowiskiem dla helikopterów, parkingami i terenami zielonymi 5 ha. O randze i powadze budowy może też świadczyć wartość inwestycji (bez mebli i sprzętu komputerowego). Kwota przetargowa to ponad 90 mln zł!

Dwustopniowy konkurs na dokumentację projektową nakładał na startujących w przetargu bardzo rygorystyczne warunki. Podyktowane one były tym, iż obiekt miał być ściśle podporządkowany funkcjom, jakie ma pełnić oraz sztywnemu programowi ustalono przez Ministerstwo Sprawiedliwości.

– Stąd nie miałem zbyt dużej swobody przy projektowaniu – wspomina Wojciech Lizurej, architekt, autor projektu. – Chciałem, aby mimo to obiekt był

atrakcyjny wizualnie, zaistniał w uporządkowanym otoczeniu, oraz żeby stanowił o powadze instytucji, jaką ma mieścić, a jednocześnie był przyjazny dla pracujących w nim ludzi i petentów. Cały kompleks zakomponowany jest z kilku brył, na rzucie litery E, powiązanych ze sobą przeszklonymi łącznikami. Mamy w nim w zasadzie dwie elewacje frontowe, z wejściami do zespołu Sądu i do Prokuratur. Od zaplecza, trzy bryły tworzą dwa wewnętrzne dziedzińce. Wokół obiektu dominują powierzchnie parkingowe dla samochodów, ale bardzo ważnym elementem kompozycyjnym będzie układ zieleni, oświetlenia i małej architektury. Bardzo zależało mi na odpowiednim wyeksponowaniu samego budynku i elementów jego architektury za pomocą światła: zarówno w dzień jak i w nocy, stąd pojawiły się przesunięcia brył, zróżnicowane gzymsy, podcienia, uskoki w elewacji, materiały pochłaniające i odbijające światło itp. elementy, oraz sposób rozwiązania oświetlenia budynku – myślę, że robiący duże wrażenie przy pełnej iluminacji.

W efekcie powstał zespół kilku budynków połączonych ze sobą. Główny budynek równoległy do ulicy Mickiewicza jest frontową wizytówką i na nim jest umiejscowione główne wejście. Jest też najwyższy, ma sześć kondygnacji. Prostopadle do niego ustawione są kolejne segmenty: B i F, C oraz E i D. Segment F będzie salą rozpraw dla najgroźniejszych przestępców, dlatego będzie to jednokondygnacyjna budowla zlokalizowana najbliżej lotniska dla śmigłowców. W jej podziemiu znajdzie się zamykana służą wjazd. Cie-

kawostką tej sali jest oddzielenie przesłuchiwanego od składu sędziowskiego kuloodporną ścianą.

Pozostałe budynki będą pięciokondygnacyjne. Główne sale rozpraw będą się mieścić w budynku B i po części w A i E (poza nimi będą tam pokoje sędziów i aplikantów). Segment C będzie typowo administracyjny. W segmencie D, posiadającym również oddzielne wejście, będą się mieścić prokuratury. W podziemiach znajdują się archiwa.

– Staraliśmy się tak zaprojektować budynki, aby łatwo było się po nich poruszać – mówi architekt. – Fakt, iż nie każdy może poruszać się po całym obiekcie, nawet pracownicy rozwiązaliśmy za pomocą systemu elektronicznego. Dlatego bardzo ważne są sekcje dostępu, które są przydzielone osobom do poruszania się nie tylko wewnątrz budynku, ale również na zewnątrz.

Przetarg na wykonanie obiektu wygrało konsorcjum składające się z dwóch spółek; Polbud Białystok i ZETO Białystok. Udział firmy ZETO jest niezbędny na tego typu budowie, gdyż ok. 20 proc. całości prac to instalacje teletechniczne niskoprądowe.

Konstrukcja budynku to w 95 proc. żelbet. Budynki powstały w układzie płytowo-słupowym. Tak prowadzone budowy, bardzo często spotykane w stolicy, u nas są jeszcze rzadkością.

– Prowadzenie robót polega na wylewaniu płyt zbrojonych krzyżowo o grubości ok. 25 cm (stosownie do przyjętych obciążeń). Płyty oparte są na słupach o średnicy od 40 do 60 cm w zależności od kon-



NAJWIĘKSZA BUDOWA NA PODLASIU

dygnacji – wyjaśnia Antoni Bagojło, dyrektor spółki Polbud z Bielska Podlaskiego. – Używamy betonów o bardzo wysokiej wytrzymałości: klasy B25, B30. Przy tak prowadzonych pracach ważne jest, aby słup nie przebił płyty stropowej. Dlatego w miejscach oparcie płyt zaprojektowano specjalne zbrojenie (trzpienie TZB). Jest to bardzo dobry sposób wykonywania tego typu obiektów. Eliminujemy bowiem wszystkie belki i podciągi, co pozwala na swobodne prowadzenie instalacji w strefach podstropowych.

Umieszczenie przewodów wentylacji mechanicznej, oraz pozostałych ciągów instalacyjnych, zlokalizowanych głównie na ciągach komunikacyjnych, powoduje obniżenie sufitu tylko o 50-70 cm! Wysokość netto parteru wynosi 4 m, zaś pozostałych pięter – 3,5 m.

Ściany zewnętrzne nie będą elementami konstrukcyjnymi. Opierając się bezpośrednio na płytach będą jedynie wypełnieniem przestrzeni pomiędzy nimi – ścianami osłonowymi. Wykonano je z elementów silikatowych, bądź przeszklonych fasad ciepło-zim-

Ciekawy jest też sposób wykonania elewacji. Jest ona ułożona z płytek ceramicznych w systemie elewacji wentylowanej. Dotychczas taką elewację w Białymstoku ma siedziba Telekomunikacji SA, Biblioteki Uniwersyteckiej oraz na części łącznik w Podlaskim Urzędzie Wojewódzkim. „Sądy” będą trzecim obiektem, ale nie porównywalnym do poprzednich, jeśli chodzi o skalę wielkości.

– Płytki gresowe o wymiarach 60x60 cm są zawieszane na podkonstrukcji aluminiowej za pomocą

trzpieni osadzonych w nawierczanych płytkach – mówi Antoni Bagojło. – Pod płytkami znajduje się 4-cm szczelina powietrzna, a za nią gruba na 12-cm warstwa wełny mineralnej hydrofobizowanej o zaburzonej strukturze włókien. Wełna jest dodatkowo zabezpieczona przed wilgocią i wiatrem specjalnym welonem. Rzadko spotykane, jak dotąd, jest boniowanie wykonane w systemie elewacji wentylowanej, widoczne na elewacji parteru.

Tego typu elewacje – mimo wysokich kosztów – są bardzo trwałe, łatwe do utrzymania w czystości i ładne. Część elewacji oraz gzymsy budynku wykończone są systemowymi panelami na podkonstrukcji z elementów aluminium – typu ALUCOBOND. Tworzy się je ze dwóch warstw blachy aluminiowej połączonych specjalnym tworzywem homogenicznym. Powierzchnia ich jest malowana proszkowo na dowolny kolor. Dach kryty jest tradycyjnie papą termozgrzewalną.

Dwie najwyższe kondygnacje, klatki schodowe i łączniki poszczególnych segmentów mają fasady szklano-aluminiowe. Wnętrza obiektu będą wykończone w większości gresem, konglomeratami, szpachlą szlachetną, a główne schody będą wykonane z granitu. W budynku zamontowane będą windy osobowe i towarowe, w tym trzy widokowe, z przeszklonymi kabinami i szybami windowymi – zlokalizowane w hallach głównych. Bezpośrednio po wejściu do budynku znajdziemy się w wysokim na trzy kondygnacje holu, otoczonym antresolami.

Barbara Klem



Certyfikat

Hanza Brokers Sp. z o.o. zaświadczając niniejszym, że jako członek Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa został/a Pan/Pani objęty

Zbiorowe ubezpieczenie na życie – deklaracje!!!

Apelujemy do osób, które zostały objęte zbiorowym ubezpieczeniem na życie przez Podlaską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa, aby wypełniały i przekazywały otrzymane wraz z certyfikatem deklaracje ze wskazaniem osób uposażonych na adres wskazany w deklaracji bądź bezpośrednio do Biura Izby. Jednocześnie, z uwagi na zapytania i wątpliwości docierające do Biura Izby związane z określeniem „osoba uposażona” użytym w deklaracji, wyjaśniamy, że uposażonym jest osoba uprawniona do otrzymania sumy ubezpieczenia na wypadek śmierci ubezpieczonego.

NEW TECHNOLOGY POLAND - BIAŁYSTOK
ul. Krakowska 17 www.new-tec-sklep.pl



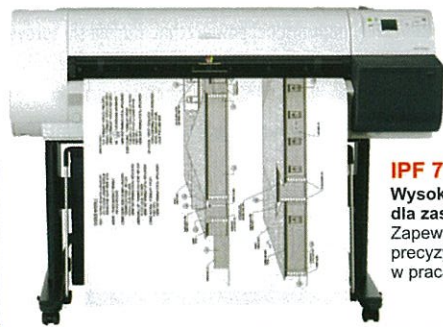
Kopiarki
Drukarki
Skanery
Plotery

Canon

SPRZEDAŻ
AUTORYZOWANY SERWIS



IR 1510
DRUKARKO-KOPIARKA
15 kopii A4/min
maksymalny format
oryginału: A4
rozdzielczość
drukarki 2400x600
tryb oszczędzania
tonera



IPF 700
Wysoko wydajny PLOTER
dla zastosowań CAD i GIS
Zapewnia żywe kolory i
precyzyjne odtwarzanie linii
w pracach do 36"

HSM® Niszczarki
Dokumentów

Jakość i bezpieczeństwo
na całej linii



Gwarancja do 10 lat na noże tnące!

NEOPRINT
CYFROWE KSERO do A0+



- * DRUKOWANIE
- * SKANOWANIE
- * BINDOWANIE
- * LAMINOWANIE
- * OPRAWA

ul. Krakowska 17, tel. 742 60 60

profesjonalna
regeneracja wkładów do drukarek



wkłady
do drukarek
second-fill
skup pustych

www.neoprint.pl



NEW TECHNOLOGY POLAND - BIAŁYSTOK Sp. z o.o.
15-875 Białystok, ul. Krakowska 17, tel./fax(085)742 60 60
e-mail: bialystok@new-tec.com.pl, www.new-tec-sklep.pl

Do naprawy betonu ATLAS BETONER

ATLAS BETONER to system naprawy betonu i żelbetu, wprowadzony na rynek przez GRUPĘ ATLAS. Składa się on z trzech zapraw, służących do wykonywania kolejno nakładanych warstw.

Beton ma bardzo dobrą wytrzymałość na ścislenie, ale aby równie dobrze przeciwstawił się siłom rozciągającym, trzeba umieścić w nim zbrojenie ze stali. Beton chroni stal przed rdzewieniem dzięki wodorotlenkowi wapnia – wydziela się on na powierzchni stali w czasie wiązania betonu. Z czasem jednak ochrona ta zanika i następuje tzw. degradacja chemiczna, czyli karbonatyzacja betonu. Pozbawia ona beton właściwości ochronnych wobec stali. Tempo karbonatyzacji zależy od wielu czynników, jednak im lepsza jakość betonu, tym większa jego odporność na karbonatyzację. Ważne jest również zachowanie odpowiednio grubej otuliny zbrojenia. Jakość betonu czy grubość otuliny to czynniki zależne od projektanta i wykonawcy, więc tak naprawdę „jak sobie pościelimy, tak się wypimy”. Warunki atmosferyczne wpływają jedynie na intensyfikację procesu korozji.

Balkony pod specjalnym nadzorem

Przechadzając się wokół budynków powstałych kilka czy kilkanaście lat temu, wystarczy dokładnie przyjrzeć się chociażby balkonom. Wnet zauważymy ukruszone narożniki, pęknięcia, rdzawe plamy czy wystające zbrojenie. Taki widok powinien zmrozić każdego, kto choć trochę ma wspólnego z budownictwem. Ustawa Prawo Budowlane nakazuje, bowiem właścicielom lub zarządcóm obiektów budowlanych dokonywanie regularnych kontroli ich stanu technicznego. Elementy, narażone na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działanie czynników występujących podczas użytkowania obiektów, powinny być kontrolowane każdego roku. Do nich należą przede wszystkim elementy konstrukcyjne wykonane z żelbetu – właśnie balkony, tarasy czy słupy.

Naprawianie systemowe

Sposób naprawy należy dobrać odpowiednio do rodzaju zaobserwowanej nieprawidłowości. W przypadku drobniejszych usterek wystarczy zastosowanie tradycyjnych zapraw naprawczych, takich jak ATLAS TEN-10 lub ATLAS REKORD, którymi można doprowadzić powierzchnię betonu do zadowalającego stanu. Jeżeli jednak stopień zniszczenia osiągnie pewien niebezpieczny poziom – na przykład spod betonu zaczyna być widoczne zbrojenie – wtedy należy skorzystać z gotowych systemów naprawczych, zawierających specjalistyczne zaprawy. Takim systemem jest ATLAS BETONER, wprowadzony na rynek przez GRUPĘ ATLAS. Składa się on z trzech zapraw, służących do wykonywania kolejno nakładanych warstw. Te trzy zaprawy, to ATLAS ADHER (warstwa kontaktowa o grubości do 1 mm), ATLAS FILER (warstwa wyrównawcza o grubości 10-50 mm) i ATLAS ENDER (warstwa szpachlowa o grubości 3-10 mm). Wszystkie trzy są mrozo- i wodoodporne. Pozwalają stosować system ATLAS BETONER tak wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku.

■ ATLAS ADHER – warstwa kontaktowa

Zaprawa jest gotową suchą mieszanką produkowaną na bazie wysokiej jakości cementów, żywic proszkowych najnowszej generacji, wypełniaczy mineralnych oraz środków modyfikujących. Dzięki temu ATLAS ADHER łatwo rozprowadza się po podłożu, dokładnie pokrywając powierzchnie przeznaczone do naprawy. Zwiększa przyczepność do betonu i stali kolejnych nakładanych warstw. Charakteryzuje się wysoką elastycznością.

■ ATLAS FILER – warstwa wyrównawcza

Ta kolejna gotowa sucha mieszanka cementów, żywic proszkowych oraz innych dodatków, stanowi główną, nośną warstwę naprawczą, pełniąc zarazem rolę podkładu pod warstwę szpachlową zaprawy ATLAS ENDER lub pod inne okładziny, np. płytki ceramiczne. Może również stanowić ostateczne wykończenie naprawianej powierzchni. Nadaje się zarówno do uzupełniania niewielkich ubytków, jak i do naprawy całych powierzchni.

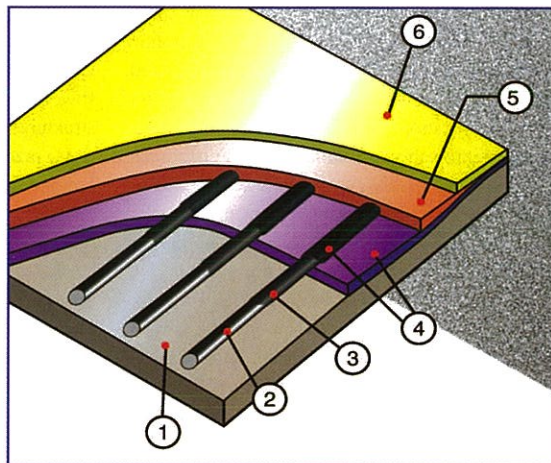
■ ATLAS ENDER – warstwa szpachlowa

Trzecia z suchych mieszanek cementowych, zaprawa ATLAS ENDER, pozwala uzyskać gładką powierzchnię bez śladów spękań z uwagi na bardzo mały skurcz liniowy. ATLAS ENDER stanowi ostateczną warstwę wykończeniową systemu ATLAS BETONER. Może stanowić podkład pod dodatkowe warstwy z materiałów dekoracyjnych lub ochronnych, np. farb.

System ATLAS BETONER posiada Aprobate Techniczną ITB nr AT-15-6583/2004, a wszystkie wyroby wchodzące w jego skład otrzymały Atest Higieniczny nr HK/B/0694/01/2004, wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie. Okres przechowywania zapraw w warunkach zgodnych z wymaganiami, określonymi przez producenta, wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Zaprawy z systemu ATLAS BETONER oferowane są w workach po 25 kg.

Piotr Idzikowski



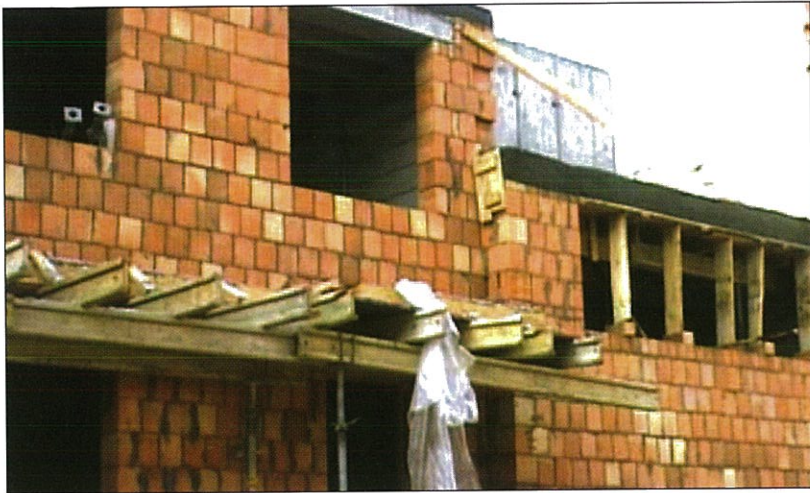
Układ warstw systemu ATLAS BETONER

1. Oczyszczony beton 2. Oczyszczone zbrojenie 3. Farba dodatkowo zabezpieczająca przed korozją 4. Warstwa kontaktowa ATLAS ADHER 5. Warstwa wyrównawcza ATLAS FILER 6. Warstwa szpachlowa ATLAS ENDER



www.atlas.com.pl
bezpłatna infolinia 0-800 168 083

Bezsensowna śmierć



Widok miejsca wypadku: daszek żelbetowy bez zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości balustradą. Widoczna nieusunięta pionowa część szalunku drewnianego

48-letni poszkodowany wykonywał różnego rodzaju roboty stanu surowego wznoszonego mieszkalnego budynku wielorodzinnego. W dniu wypadku wraz z pozostałymi współpracownikami zajmował się rozszalowywaniem płyt stropowych, na których wylany wcześniej beton związał i można było zdjąć płyty szalunkowe. Sytuacja miała miejsce w kwietniu tego roku na jednej z białostockich budów.

Zdejmowanie płyt szalunkowych wykonywane było do przerwy śniadaniowej, która rozpoczęła się o godzinie 10. Po trwającej około piętnastu minut przerwie poszkodowany wraz z drugą osobą przystąpili do rozszalowywania wieńca płyty pośredniej spocznikowej klatki schodowej na poziomie pomieszczenia I i II piętra. Po zdjęciu szalunku z wieńca wzdłuż płyty spocznikowej pośredniej na tym poziomie, poszkodowany wziął łapkę stalową i postanowił zdjąć szalunek drewniany z pionowego odcinka wieńca teje płyty spocznikowej. Aby to wykonać przedostał się przez okno z pokoju przylegającego do klatki schodowej na poziomie I piętra, na daszek żelbetowy nad otworem drzwiowym na poziomie parteru. Stojąc na daszku żelbetowym na wysokości ok. 4,5 m nad przylegającym terenem, bez zabezpieczenia się przed upadkiem z wysokości, rozpoczął usuwanie szalunku drewnianego z pionowego odcinka wieńca płyty spocznikowej pośredniej. Daszek żelbetowy, na którym stał poszkodowany, nie posiadał zamontowanej balustrady od strony przestrzeni otwartej, która zabezpieczałaby poszkodowanego przed upadkiem z wysokości. Poszkodowany nie posiadał na sobie również szelek bezpieczeństwa wraz z kompletem lin i amortyzatora, które stosowane są jako sprzęt ochronny indywidualnej zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości.

W trakcie wykonywania czynności odrywania drewnianego szalunku od betonu wień-

ca poszkodowany stracił równowagę i przewrócił się do tyłu na płytę żelbetową daszku uderzając potylicą o beton. Potem poszkodowany spadł z wysokości na przylegający do budynku teren.

Jeden ze współpracowników, świadek wypadku, podjął próbę reanimacji poszkodowanego. Potem reanimację kontynuował policjant i lekarz pogotowia ratunkowego. Po półgodzinnej reanimacji lekarz pogotowia ratunkowego stwierdził zgon na skutek odniesionych podczas upadku obrażeń.

Inspektor pracy Okręgowego Inspektoratu Pracy w Białymstoku, przeprowadzający kontrolę mającą na celu ustalenie okoliczności i przyczyn tego wypadku stwierdził:

- że właściciel zakładu budowlanego zatrudniającego poszkodowanego nie znał szczególnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących podczas wykonywania robót budowlanych,

- brak jakiegokolwiek potwierdzenia na piśmie faktu udzielenia osobom wykonującym prace instruktazhu bhp na stanowisku pracy,

- brak było również potwierdzenia zapoznania osób wykonujących prace na rzecz tego zakładu z ryzykiem zawodowym występującym przy wykonywaniu poszczególnych czynności.

Inspektor pracy stwierdził, że bezpośrednią przyczyną tego wypadku był brak zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości balustradą zamontowaną od strony przestrzeni otwartej na poziomie daszku żelbetowego, z którego poszkodowany wykonywał czynności rozszalowywania wieńca żelbetowego.

Stanowi to naruszenie przepisów § 133 ust. 1 w związku z § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Kazimierz Koper
Okręgowy Inspektorat Pracy
w Białymstoku

Sprawdzona jakość

Niezawodne rozwiązania

- **Projektowanie systemów** automatyki przemysłowej
- **Kompletacja dostaw**
- **Wdrażanie**
- **Serwis**
- **Produkcja prefabrykatów**
- **Profesjonalne doradztwo techniczne**
- **Sprzedaż urządzeń** automatyki przemysłowej



niezawodny partner w automatyce

AUTOMATYKA POMIARY STEROWANIE Sp. z o.o.
ul. A. Mickiewicza 95F, 15-257 Białystok



Biuro Zarządu:
tel. 085 748 34 00
fax 085 748 34 19

Biuro Handlowe:
tel. 085 748 34 14
tel. 085 748 34 16
tel. 085 748 34 38
fax 085 748 34 15

E-mail: aps@aps.pl

niezawodny partner w automatyce www.aps.pl

Z czego budować drogi

Polska, a w szczególności część północno-wschodnia, położona jest w klimacie charakteryzującym się wysokimi letnimi temperaturami dochodzącymi do 40°C i bardzo niskimi zimowymi ujemnymi temperaturami powietrza przekraczającymi -35°C. Do tego należy dodać dużą zmienność warunków klimatycznych prowadzącą do zachodzenia zjawiska wielokrotnego zamrażania i od-mrażania nawierzchni drogowej.

Temperatura nawierzchni bitumicznej latem może osiągać wartość nawet ponad 70°C (ponad 30°C wyższa od temperatury powietrza) a w warunkach zimowych przy dużej szybkości wiatru i małej wilgotności powietrza może osiągać temperaturę -40°C, to jest o kilka stopni niższą niż temperatura powietrza [5].

Od wielu lat obserwuje się w Polsce duży przyrost natężenia ruchu, szczególnie po wejściu do Unii Europejskiej. Obecnie w Polsce obowiązują przepisy o ruchu drogowym (Dyrektywa 96/53/EC) dopuszczające w ruchu międzynarodowym pojazdy ciężarowe o obciążeniu całkowitym 44 Mg i największym dopuszczalnym obciążeniu osiowym 115 kN (os napędowa). Zgodnie z ustaleniami dla okresu przejściowego do 2010 roku przejazd pojazdów o obciążeniu osi ponad 100 kN odbywa się po uzyskaniu zezwoleń administracyjnych i uiszczeniu opłat dodatkowych. Po upływie okresu przejściowego cała sieć drogowa w Polsce niezależnie od stopnia zmodernizowania musi być otwarta dla wszystkich pojazdów spełniających wymagania przepisów Unii Europejskiej.

Już teraz znacząco wzrosło obciążenie nawierzchni dróg, szczególnie zaś w grupie najcięższych pojazdów ciężarowych z przyczepami. Ponieważ właściwości nawierzchni asfaltowych zależne są zarówno od warunków atmosferycznych jak i od obciążenia ruchem, połączone działanie tych czynników powoduje przyspieszoną degradację warstw konstrukcyjnych. Wysoka temperatura i obciążenie ruchem ciężkich pojazdów samochodowych, przy nieodpowiednich składach mieszanek mineralno-asfaltowych, prowadzą do powstawania w nawierzchni odkształceń trwałych w postaci kolein. W wyniku działania powtarzających się wielokrotnie obciążeń ruchem ciężarowym, źle zaprojektowana konstrukcja i wykonana z niewłaściwych mieszanek mineralno-asfaltowych nawierzchnia drogowa ulega spękanom zmęczeniowym. W temperaturze ujemnej, szczególnie w temperaturze niższej od -15°C i przy cyklicznej jej zmianie, powstają w nawierzchni zmęczeniowe spękania termiczne.

Dotychczasowe światowe doświadczenia pokazują, że stosując odpowiednie rozwiązania materiałowo-technologiczne można projektować i budować nawierzchnie asfaltowe spełniające główne wymagania idealnej nawierzchni drogowej: odporność na koleinowanie (na powstawanie deformacji trwałych), zmęczenie (duża trwałość zmęczeniowa), odporność na spękania niskotemperaturowe, zmniejszona hałaśliwość ruchu.

W artykule przedstawiono wybrane technologie specjalnych lepiszczy i mieszanek mineralno-asfaltowych, które w Polsce nie były jeszcze stosowane lub stosowane w bardzo ograniczonej skali, przede wszystkim na odcinkach doświadczalnych. Zaczęto od lepiszczy asfaltowych specjalnych.

Lepiszczta gumowo-asfaltowe

Lepiszczta gumowo-asfaltowe definiuje się jako mieszaninę lepiszcza asfaltowego oraz miazgi gumowego z opon samochodowych, w której guma stanowi co najmniej 15% w stosunku do masy mieszanki, wchodzi w reakcję z gorącym lepiszczem, zwiększając przy tym znacznie swoją objętość [6, 7, 9].

Problematyką stosowania miazgi gumowego ze zużytych opon samochodowych autor zajmują się od wielu lat. Zastosowanie miazgi gumowego do budowy nawierzchni drogowych w Polsce budzi wśród drogowców szereg wątpliwości. Dotyczy to głównie celowości stosowania modyfikacji asfaltów dodatkiem gumy, gdy obecnie dostępne są inne lepiszcza modyfikowane wysokiej jakości a ich koszt w niektórych przypadkach może być niższy lub porównywalny. Autor sądzi, że aktualne informacje dotyczące tego problemu zainteresują środowisko drogowe i przyczynią się do zintensyfikowania prac nad wdrożeniem ekologicznych technologii modyfikacji asfaltów i mieszanek mineralno-asfaltowych miazgą gumowym ze zużytych opon samochodowych w Polsce.

Analizując wyniki badań własnych i prezentowanych w publikacjach [2, 3, 7, 9, 10] można dokonać uogólnień dotyczących pozytywnych aspektów modyfikacji lepiszczy asfaltowych i mieszanek mineralno-gumowo-asfaltowych miazgą gumowym, a mianowicie:

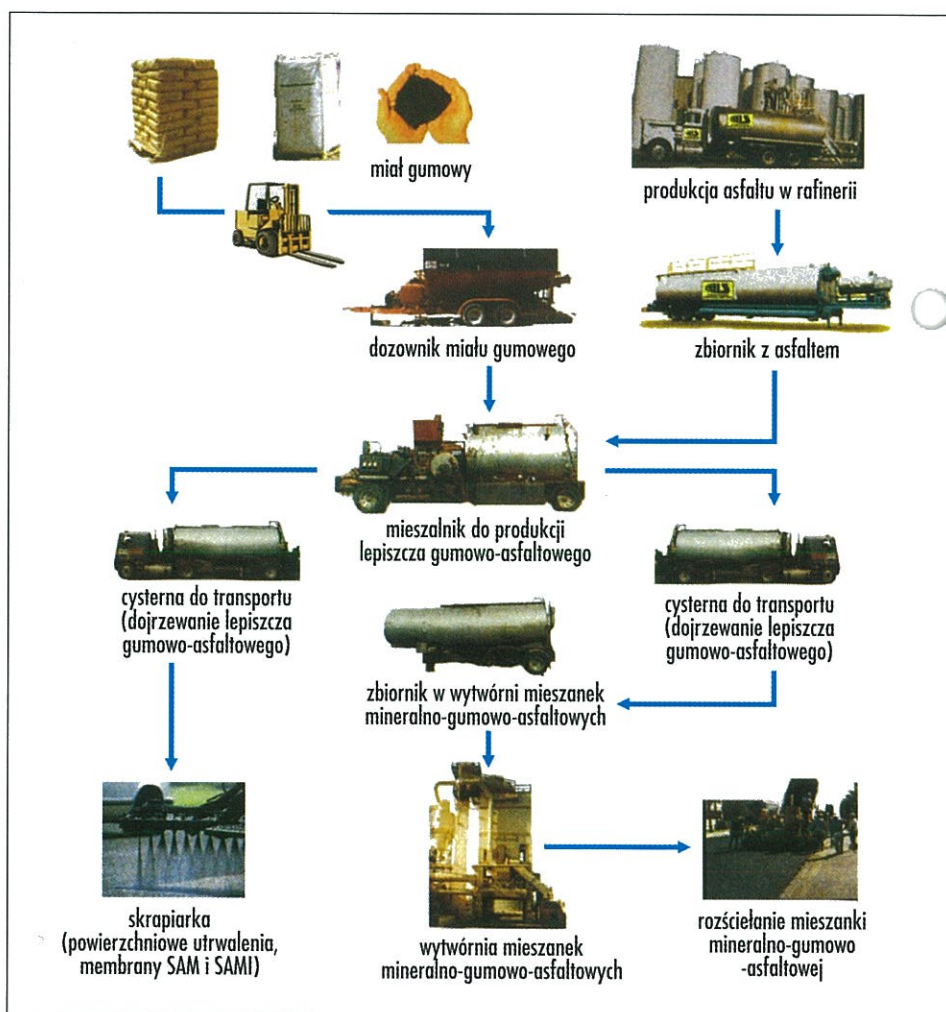
– znaczny wzrost lepkości lepiszcza w temperaturach eksploatacji nawierzchni drogowej i poprawa lepko-sprężystych właściwości,

- podwyższona temperatura mięknięcia,
- zmniejszona podatność lepiszcza na starzenia,
- zmniejszona wrażliwość temperaturowa,
- polepszone właściwości lepiszcza w ujemnej temperaturze.

Mieszanki mineralno-gumowo-asfaltowe wbudowane w nawierzchnię drogową charakteryzują się również wieloma zaletami w porównaniu do standardowych nawierzchni, takimi jak:

- polepszone właściwości przeciwpoślizgowe (zwiększona szorstkość nawierzchni),
- zwiększona odporność mieszanki na utlenianie,
- zwiększona trwałość (odporność na działanie czynników klimatycznych),
- zwiększona trwałość zmęczeniowa,
- zwiększona odporność na spękania odbite,
- polepszona odporność na koleinowanie,
- mniejsza hałaśliwość nawierzchni,
- możliwość zmniejszenia grubości nawierzchni w porównaniu do standardowych nawierzchni (bez utraty wymaganych cech technicznych),
- zmniejszone koszty eksploatacji nawierzchni drogowych.

Wiele dodatnich cech jest wynikiem stosowania w mieszkach mineralno-gumowo-asfaltowych więk-



Rys. 1. Produkcja lepiszcza gumowo-asfaltowego

szej zawartości lepiszcza. Możliwe jest znaczne zwiększenie grubości błonki lepiszcza gumowo-asfaltowego otaczającego ziarna kruszywa mineralnego do 19-36 μm w porównaniu z 9 μm w przypadku standardowych betonów asfaltowych z lepiszczem niemodyfikowanym. W mieszankach mineralno-gumowo-asfaltowych o strukturze zamkniętej zawartość lepiszcza jest większa o 20% i więcej, w mieszankach o nieciągłym uziarnieniu – ok. 40-50%, natomiast w mieszankach o strukturze otwartej – ok. 50-60 % więcej lepiszcza.

Proces modyfikacji asfaltu miałem gumowym prowadzony jest w zakresie temperatur od 170 do 220°C. Technologia produkcji lepiszcza gumowo-asfaltowego jest już opanowana i przetestowana a w wielu krajach uznawana jest za standardową.

Główne etapy modyfikacji asfaltu miałem gumowym są następujące:

- Asfalt podgrzany do temperatury 190°C w zbiorniku, np. 40 tonowym, jest przepompowywany do specjalnego mieszalnika (np. o objętości 1100 litrów) za pomocą pomp o odpowiedniej wydajności pompowania (np. 18 ton na godzinę) z urządzeniami pomiarowymi określającymi prędkość pompowania. W zbiorniku są zamontowane dwa poziome mieszadła.

- Miał gumowy podawany jest do mieszalnika za pomocą przenośnika ślimakowego z określoną prędkością (np. 3 tony na godzinę).

- Mieszalnik połączony jest ze zbiornikiem przeznaczonym do dojrzewania lepiszcza gumowo-asfaltowego i wyposażony w system ogrzewania i mieszania. Czas przeznaczony na dojrzewanie wynosi: 45 minut w temperaturze 180°C (Portugalia), 60 minut w temperaturze 190°C (Arizona-USA), od 60 minut do 240 minut w temperaturze 190°C (RPA)

Technologię produkcji lepiszcza gumowo-asfaltowego według International Surfacing Systems (Arizona, USA) można przedstawić schematycznie jak na rys. 1. [11].

Największe doświadczenie w zakresie stosowania gumy ze zużytych opon samochodowych do budowy nawierzchni drogowych mają Stany Zjednoczone A. W takich stanach jak: Kalifornia, Arizona, Teksas Floryda podjęto wiele przedsięwzięć wdrożeniowych, tak by lepiszcze gumowo-asfaltowe stało się materiałem powszechnego i standardowego zastosowania w budowie nawierzchni drogowych.

Pierwsze zastosowania lepiszcza gumowo-asfaltowego w USA dotyczyły powierzchniowych utrwaleń w tzw. warstwach SAM (Stress Absorbing Membrane). Lepiszcz gumowo-asfaltowe przyczynia się do zwiększenia odporności membrany SAM na szybkie otwarzanie się spękania odbitego, dzięki temu, że w materiale membrany znajduje się więcej lepiszcza dobrej jakości. Do powierzchniowych utrwaleń z kruszywem o uziarnieniu 12.5 mm stosuje się na 1 m^2 ok. 1.4-1.8 dm^3 emulsji asfaltowej lub 2.0-2.5 dm^3 asfaltu modyfikowanego polimerem. W przypadku zastosowania lepiszcza gumowo-asfaltowego ilość jego może wynieść nawet 2.5-3 dm^3 na 1 m^2 .

Lepiszcz gumowo-asfaltowe stosuje się również do wiązań między-warstwowych SAMI (Stress Absorbing Membrane Interlayer). Technologia ta szczególnie jest popularna w stanie Arizona.

Stosowanie lepiszcza gumowo-asfaltowego do mieszanek mineralno-asfaltowych rozpoczęło się w latach sześćdziesiątych. Obecnie najwięcej projektów z zastosowaniem lepiszcza gumowo-asfaltowego realizuje się w stanach: Arizona, Kalifornia, Floryda i Teksas.

W Arizonie używa się lepiszcza gumowo-asfaltowego do mieszanek mineralno-asfaltowych o strukturze otwartej i do mieszanek z uziarnieniem nieciągłym. Mieszanki modyfikowane miałem gumowym układa się w nawierzchni drogowej jako warstwy ścieralne grubości od 12.5 mm do 25 mm (mieszanki o strukturze otwartej) lub o grubości 25 mm do 50 mm (mieszanki o uziarnieniu nieciągłym). Mieszanki o strukturze otwartej zawierają 9-10 % lepiszcza gumowo-asfaltowego natomiast mieszanki o uziarnieniu nieciągłym 7.5-8.5 %. Typowy skład lepiszcza gumowo-asfaltowego to 20 % mialu gumowego o uziarnieniu do 2 mm i 80 % asfaltu.

Produkcja lepiszcza gumowo-asfaltowego jest następująca: lepiszcze asfaltowe podgrzewa się do temperatury ok. 190°C a następnie miesza się go z mialem gumowym przez ok. jedną godzinę. Do chwili przepompowania do otaczarki mieszankę tę przechowuje się w temperaturze 175°C.

Do modyfikacji w Arizonie używa się przede wszystkim asfaltu PG 58-22. W wyniku modyfikacji otrzymuje się lepiszcze gumowo-asfaltowe odpowiadające wg oznaczeń SHRP PG 70-22. Do nawierzchni dróg położonych w rejonach górskich stosuje się lepiszcze gumowo-asfaltowe produkowane z asfaltu PG 64-16 (otrzymuje się lepiszcze gumowo-asfaltowe wg SHRP PG 82-28).

Typowymi mieszankami dla Teksasu są mieszanki mineralno-gumowo-asfaltowe o uziarnieniu nieciągłym. Mieszanki te są zarazem najbardziej popularne w USA.

W celu uzyskania większej efektywności ekonomicznej przy zastosowaniu mieszanek mineralno-gumowo-asfaltowych w budowie się je w nawierzchni drogowej w systemie trójwarstwowym. W Kalifornii obowiązuje wzmocnienie nawierzchni drogowych przez stosowanie układu następujących warstw:

- warstwy wyrównawczej z typowego betonu asfaltowego,
- warstwy lepiszcza gumowo-asfaltowego SAMI,
- ścieralnej warstwy z mieszanki mineralno-gumowo-asfaltowej o nieciągłym uziarnieniu.

W Arizonie stosowany jest inny układ warstw, w którym podbudowa jest z betonu asfaltowego konwencjonalnego, na nią układa się warstwę z mieszanki mineralno-gumowo-asfaltowej o uziarnieniu nieciągłym a warstwę ścieralną stanowi warstwa z mieszanki o strukturze otwartej z dużą zawartością lepiszcza gumowo-asfaltowego.

Floryda znana jest ze stosowania lepiszcza gumowo-asfaltowego w mieszankach o strukturze zamkniętej i strukturze otwartej z mniejszą zawartością drobnopiezarnistego mialu gumowego (6-12 %). Mieszanki mineralno-gumowo-asfaltowe stosuje się tylko do warstw ścieralnych. W lepiszczu gumowo-asfaltowym znajduje się 12 % mialu gumowego w przypadku przeznaczenia tego lepiszcza do mieszanek o strukturze otwartej i 5 % mialu gumowego gdy lepiszcze to stosuje się do mieszanek o strukturze zamkniętej. Tak małe zawartości mialu gumowego wynikają z przyjętego założenia, że w lepiszczu modyfikowanym powinno być tylko tyle dodatku mialu gumowego by mieszankę mineralno-gumowo-asfaltową w nawierzchni drogowej łatwo można było poddać procesowi recyklingu mając na uwadze związane z tym procedury projektowania i technologii wykonywania, szczególnie dotyczy to procesu mieszania.

Analiza kosztów budowy nawierzchni drogowych w stanie Floryda wykazała, że zastosowanie mia-

łu gumowego do mieszanki mineralno-asfaltowej zwiększa koszty budowy o ok. 10-15 % w stosunku do technologii tradycyjnej.

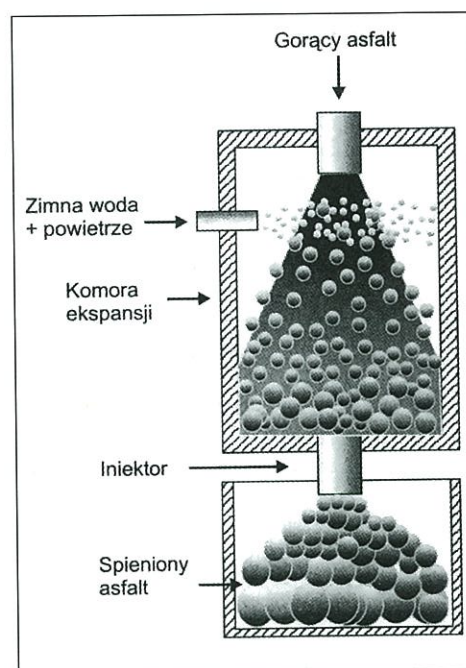
Pozytywne doświadczenia USA wskazują na celowość wprowadzenia technologii lepiszczy gumowo-asfaltowej w Polsce do budownictwa drogowego. Technologią dobrze rokującą, dającą korzystne rezultaty jest stosowanie dużej ilości dodatku mialu gumowego do asfaltu (ok. 20%).

Wykorzystanie mialu gumowego ze zużytych opon samochodowych w drogownictwie jest ważne również ze względów ochrony środowiska.

Asfalty spienione

Asfalt spieniony jest materiałem kompozytowym, składającym się z asfaltu w ilości ok. 97-98%, pary wodnej w ilości 1-3% oraz dodatków w zmiennej ilości i o chwilowym istnieniu. Asfalt ten zalicza się do lepiszczy stosowanych na zimno.

Idea powstawania asfaltu spienionego przedstawiona została na rys. 2.



Rys. 2. Wytwarzanie asfaltu spienionego.

Wytwarzanie asfaltu spienionego odbywa się w komorze ekspansji. Po dodaniu zimnej wody do gorącego asfaltu (o temperaturze 170-180°C) zachodzą następujące zjawiska:

- energia cieplna asfaltu ogrzewa krople wody do temperatury 100°C, przy tym sam asfalt oziębia się,
- powstała para wodna wtłaczana jest pod ciśnieniem w objętość asfaltu,
- po przejściu przez iniektor bąbelki pary wodnej pokryte cienką błoną lepiszcza (o grubości 0.01 mm) pozostają w stanie równowagi przez krótki czas mierzony w sekundach,
- asfalt spieniony po zetknięciu z powierzchnią ziaren kruszywa ulega rozpadowi, bąbelki ulegają zniszczeniu pozostawiając drobne kropelki asfaltu.

Wykonywanie warstw konstrukcyjnych z mieszanek mineralno-asfaltowych z asfaltem spienionym (górną lub dolną warstwą podbudowy) jest stosowane z powodzeniem w wielu krajach, takich jak: Republika Południowej Afryki, USA, Francja, Holandia, Australia, i inne. W technologii na zimno z asfaltem

spienionym mogą być stosowane materiały nowe, materiały z zużytych nawierzchni drogowych, jak również materiały odpadowe. Do najważniejszych zastosowań asfaltu spienionego należy zaliczyć:

- mieszanki mineralno-asfaltowe w technologii na zimno z zastosowaniem kruszywa nowego dobrej jakości,
- mieszanki mineralno-asfaltowe w technologii na zimno z wykorzystaniem materiałów z zużytych warstw nawierzchni asfaltowych (destruktu asfaltowego),
- mieszanki mineralno-asfaltowe w technologii na zimno z wykorzystaniem materiałów zawierających szkodliwe dla ludzi i środowiska substancje takie jak smoła i azbest, celem ich ekologicznego zagospodarowania,
- mieszanki mineralno-asfaltowe w technologii na ciepło (podgrzanie kruszywa).

Rodzaj kruszywa mineralnego stosowanego do mieszanki z asfaltem spienionym zależy od tego do której warstwy podbudowy jest ona przeznaczona i wielkości obciążenia ruchem, na który projektuje się nawierzchnię drogową. We Francji do mieszanki stosuje się najczęściej kruszywo o uziarnieniu 0/20 mm. W przypadku kruszywa kwaśnego należy stosować środki adhezyjne, które dodaje się do wtryskiwanej wody lub asfaltu. Zawartość lepiszcza w mieszance mineralno-asfaltowej wytrąconego z asfaltu spienionego w zależności od zawartości wypełniacza może wynosić od 3 do 5%.

Mieszanki mineralno-asfaltowe z asfaltem spienionym przy ograniczonym dostępie powietrza mogą być składowane przez kilka tygodni a nawet kilka miesięcy (stosowanie zabezpieczających plandek).

Technologia, według której wykorzystuje się materiały starych warstw nawierzchni asfaltowych polega na dozowaniu asfaltu spienionego do destruktu. Produkcja tej mieszanki może odbywać metodą recyklingu na miejscu lub w wytwórni. Według pierwszej technologii po wymieszaniu destruktu z asfaltem spienionym w komorze wirnika frezarki stabilizacyjnej następuje wbudowanie mieszanki w warstwę podbudowy i jej zagęszczenie walcami. W wytwórni można produkować mieszankę w otaczarce o działaniu ciągłym.

Grubość warstw podbudowy wykonywanych na zimno z destruktu i asfaltu spienionego zazwyczaj wynosi od 18 do 22 cm.

Mieszanki mineralno-asfaltowe z zastosowaniem asfaltu spienionego w technologii na ciepło wymagają przy produkcji podgrzania kruszywa. Podgrzewanie kruszywa, przed otoczeniem go asfaltem spienionym, wpływa korzystnie na jednorodne rozprowadzenie lepiszcza w mieszance, lepsze otoczenie ziaren kruszywa mineralnego i destruktu bitumicznego, zwiększając przez to odporność mieszanki w podbudowie na działanie destrukcyjne wody wzrost trwałości zmęczeniowej.

Modyfikacja asfaltu za pomocą soli organo-metalicznych

Sól organo-metaliczna stosowana do modyfikacji asfaltu jest substancją chemiczną, występującą na rynku pod nazwą Chemcrete. Dodana do asfaltu reaguje z nim i w wyniku polimeryzacji powoduje jego usztywnienie. Ze względu na skład chemiczny modyfikator ten jest solą (mydłem) organo-metaliczną manganu i kobaltu w nośniku węglowodorowym oleju [4,5,8]. Działanie Chemcrete na asfalt zachodzi w dwóch fazach. W pierwszej fazie dzięki działaniu katalitycz-

nemu powstają dwuketony w punktach najłatwiej utleniających się asfaltu, natomiast w drugiej fazie zachodzi reakcja manganu z ketonami w wyniku czego tworzą się kompleksy powodujące usieciowanie asfaltu. Reakcja Chemcrete z asfaltem zachodzi po wymieszaniu lepiszcza modyfikowanego z kruszywem. Reakcja ta rozwija się w czasie i jest najbardziej intensywna w czasie między otaczaniem kruszywa i rozścielaniem mieszanki w nawierzchni drogowej, następnie przebiega wolniej i jej szybkość zależy od temperatury i zawartości wolnych przestrzeni w betonie asfaltowym. Sól organo-metaliczna przeznaczona jest do modyfikacji asfaltu w betonie asfaltowym warstw: wiążącej i podbudowy.

Autor prowadził badania laboratoryjne i polowe nad zastosowaniem dodatku Chemcrete do betonu asfaltowego przeznaczonego do warstwy wiążącej konstrukcji nawierzchni znajdujących się w regionie północno-wschodnim Polski (badania na zlecenie GDDKiA w Białymstoku). Na podstawie wyników przeprowadzonych badań zostały sformułowane następujące ogólne wnioski:

– Dodatek soli organo-metalicznej Chemcrete do asfaltu korzystnie wpływa na jego właściwości lepko-sprężyste; następuje usztywnienie lepiszcza w stosunku do lepiszcza wyjściowego w temperaturach dodatnich eksploatacyjnych (szczególnie w temperaturach wysokich), jednocześnie jest brak objawów usztywniających w temperaturach ujemnych.

– Mieszanki mineralno-asfaltowe z lepiszczem modyfikowanym Chemcrete wykazują w stosunku do mieszanki standardowych poprawę cech technicznych w zakresie odporności na odkształcenia trwałe, przy tym nie pogarszając a wręcz poprawiając trwałość zmęczeniową.

– Konstrukcja nawierzchni drogowej z warstwą wiążącą z lepiszczem modyfikowanym Chemcrete jako całość charakteryzuje się polepszoną sztywnością a w konsekwencji większą trwałością i wydłużonym okresem eksploatacji.

– Zajście reakcji pomiędzy dodatkiem soli organo-metalicznej a asfaltem uwarunkowane jest wysoką temperaturą i dostępem powietrza i trwaniem tego stanu przez okres ok. dwóch godzin. Wszystkie te trzy parametry muszą zaistnieć równocześnie.

Lepiszczka ekologiczne

Lepiszczka ekologiczne są to bezwodne i bez rozpuszczalników lepiszcza, do produkcji których, surowcem są estry kwasów tłuszczowych otrzymywanych z reakcji estryfikacji olejów roślinnych alkoholem metylowym. Są to lepiszcza stosowane na zimno w technologii powierzchniowego utrwalań. Po rozścieleniu lepiszcza na powierzchni nawierzchni i po rozsypaniu kruszywa następuje wzrost jego konsystencji nie na skutek odparowania składników, lecz na skutek reakcji „sykatoryzacji”. Następuje twardnienie monoestrów w wyniku reakcji z tlenem. Pierwsze lepiszcza ekologiczne o nazwie Bioflux i Bioflex (modyfikowany elastomerem) opracowano we Francji w 1997 roku [1]. Lepiszczka ekologiczne Bioflux i Bioflex charakteryzują się, w porównaniu z klasycznym



Asfaltowe nawierzchnie drogowe są w naszym regionie narażone na szczególnie wysokie różnice temperatur

asfaltem upłynnionym, korzystną, wyższą lepkością i temperaturą zapłonu, lepszą adhezją i kohezją.

Mieszanki mineralno-asfaltowe w technologii na ciepło

Według technologii na ciepło istnieje możliwość przeprowadzenia procesów otoczenia mieszanki mineralnej asfaltem, transportu i układania mieszanki w nawierzchni drogowej w znacznie niższych temperaturach w porównaniu do temperatur stosowanych w technologii na gorąco. Jest to możliwe dzięki temu, że technologia na ciepło pozwala obniżyć lepkość lepiszcza. Produkcja mieszanki mineralno-asfaltowej może odbywać się w temperaturze niższej aż o 37°C.

Technologia na ciepło posiada wiele zalet a z jej stosowaniem wiąże się liczne korzyści:

– mniejsze zanieczyszczenie powietrza (niższa emisja zanieczyszczeń powstających podczas ogrzewania i odpylania kruszywa),

– mniej dymu i nieprzyjemnego zapachu w miejscu produkcji oraz w otoczeniu miejsca, gdzie dokonuje się układanie i zagęszczanie mieszanki mineralno-asfaltowej,

– łatwiejszy i bardziej efektywny sposób układania i zagęszczania mieszanki mineralno-asfaltowych,

– możliwość wydłużenia sezonu budowlanego (zmniejszenie różnicy między temperaturą zagęszczenia mieszanki i temperaturą powietrza atmosferycznego).

Znane są trzy technologie produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej. Po raz pierwszy tę technologię zastosowano w Europie a jej rozpowszechnienie wiąże się z postanowieniem redukcji o 15% emisji dwutlenku węgla w krajach Unii Europejskiej do 2010 roku.

Technologia „Asha-Min”

Obniżenie lepkości asfaltu według tej technologii zachodzi w wyniku zastosowania dodatku syntetycznego zeolitu spieniającego asfalt. Zeolit ten jest to krzemian glinu z 18% zawartością związanej wody. Występuje w postaci drobnego proszku, który po dodaniu do mieszalnika otaczarki wywołuje efekt spienienia asfaltu. Dozowany w ilości ok. 0.3% m/m w stosunku do mieszanki mineralno-asfaltowej, stopniowo traci wodę, która powoduje spienienie asfaltu. W efekcie tego otoczenie mieszanki mineralnej asfaltem może odbywać się w temperaturze 130-145°C.

Technologia „WAM-Foam”

Obniżenie temperatury produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej w według tej technologii odbywa się dzięki dwuetapowemu dozowaniu asfaltu. W pierwszym etapie kruszywo jest otaczane miękkim asfaltem w temperaturze 100-120°C. Następnie twardy asfalt jest podawany w formie asfaltu spienionego. Mieszanka mineralno-asfaltowa po wytworzeniu jest układana i zagęszczana w temperaturze 80-90°C.

Dodatki organiczne do asfaltu

Trzecia technologia na ciepło związana jest z wprowadzeniem do asfaltu dodatków organicznych, które poprzez działanie chemiczne powodują obniżenie lepkości lepiscza. Najbardziej znane dodatki to: syntetyczna parafina i nisko-molekularny ester. Oba dodatki topią się w temperaturze 99°C. Dodane do asfaltu w ilości 3-4% (m/m) po stopieniu powodują obniżenie lepkości asfaltu, a co za tym idzie obniżenie temperatury otaczania od 18°C do 54°C.

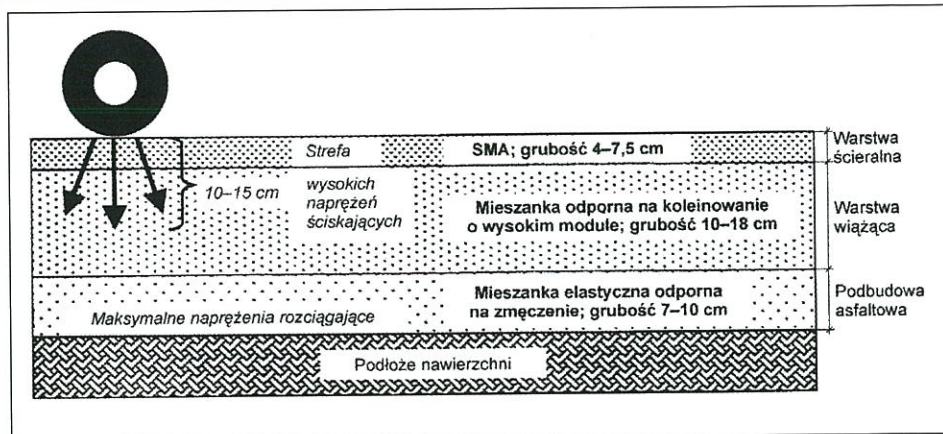
Parafina stosowana w technologii na ciepło występuje na rynku pod nazwą handlową „Sasobit”. Otrzymuje się ją w procesie zgazowania węgla kamiennego. Ester o nazwie handlowej „Asphaltan B” jest produktem ubocznym ekstrakcji toluenem węgla brunatnego.

Nawierzchnie długowieczne typu „Perpetual”

Nawierzchnie o długiej żywotności (długotrwałe) definiowane są jako nawierzchnie drogowe projektowane i wykonywane na obciążeniu ruchem w okresie obciążeniowym równym lub dłuższym niż 50 lat. Zakłada się, że nawierzchnia będzie wymagała jedynie w krótszym okresie czasu wymiany warstwy ścieralnej, okresowo co 15-20 lat [5].

Koncepcja nawierzchni asfaltowych długotrwałych powstała w Europie, a następnie została rozwinięta, zyskując szeroką akceptację w USA. Idea nawierzchni długotrwałych w USA wiąże się z konstrukcjami nawierzchni opracowanymi w latach sześćdziesiątych przez Instytut Asfaltowy i występującymi pod nazwami „Full-Depth” oraz „Deep-Strenght”. Wspólną cechą tych nawierzchni jest to, że wszystkie warstwy konstrukcyjne wykonane są z mieszank mineralno-asfaltowych. Nawierzchnia typu „Full-Depth” jest wykonywana bezpośrednio na gruncie podłoża, natomiast nawierzchnia typu „Deep-Strenght” układana jest na warstwie grubości 10- 15 cm kruszywa stabilizowanego mechanicznie. W Wielkiej Brytanii w ostatnim czasie nastąpiła zmiana w podejściu do projektowania konstrukcji nawierzchni drogowych o bardzo dużym obciążeniu ruchem. Preferuje się budowę nawierzchni dróg autostradowych z grubymi warstwami asfaltowymi. Przyjmuje się, że w nawierzchniach o łącznej grubości warstw asfaltowych powyżej 18 cm nie występują odkształcenia w formie kolein strukturalnych a wyłącznie możliwe są koleiny lepko-plastyczne w górnych warstwach asfaltowych. Warstwy asfaltowe nawierzchni autostrad, których łączna grubość jest większa od 27 cm uważa się za odpowiednie na każde obciążenie ruchem.

Doświadczenia francuskie z nawierzchniami o zwiększonej trwałości idą w kierunku stosowania do podbudów mieszank mineralno-asfaltowych o wysokich modułach sztywności. Zwiększenie modułu sztywności warstw podbudowy jest wynikiem przede wszystkim zastosowania twardego asfaltu lub poli-meroasfaltu (o penetracji 10-20*0.1 mm). Poprawa



Rys. 3. Schemat konstrukcji nawierzchni typu „perpetual”

właściwości mechanicznych warstw podbudów (wzrost trwałości zmęczeniowej, większa odporność na koleinowanie) została osiągnięta przez zastosowanie wysokiej zawartości twardego asfaltu (wzrost z 4.2% do minimum 5.6%) oraz użycie drobniejszego uziarnienia mieszank mineralnych (mieszanki o uziarnieniu 0/10, 0/14 lub 0/20 mm). Pod względem sztywności podbudowa asfaltowa porównywalna jest z podbudową stabilizowaną cementem lub z żużla stalowniczego. Zmniejszona w stosunku do tradycyjnych grubość podbudów waha się od 7 do 15 cm i jest wykonywana w jednej warstwie.

Pozytywne doświadczenia amerykańskie i europejskie z nawierzchniami o długim okresie eksploatacji, które pozwoliły uwzględnić zarówno aspekty techniczne (między innymi ograniczenie czynności naprawczych do wymiany jednej warstwy ścieralnej niepowodujących znacznych utrudnień w ruchu – roboty utrzymaniowe wykonywane w nocy) jak i ekonomiczne (zmniejszenie kosztów użytkowników dróg, obniżenie kosztów przeznaczonych na budowę i utrzymanie sieci drogowej) były przyczyną opracowania w USA przez The Asphalt Institute, National Asphalt Pavement Association oraz State Asphalt Pavement Associations założeń konstruowania nawierzchni podatnych długowiecznych nazwanych perpetual („perpetual pavements”).

Cechą charakterystyczną nawierzchni „perpetual” jest połączenie odpornej na koleinowanie, polerowanie i wpływ warunków atmosferycznych cienkiej warstwy ścieralnej z odporną na koleinowanie grubą warstwą wiążącą oraz cienką warstwą podbudowy o zwiększonej trwałości zmęczeniowej leżącej na stabilnym podłożu (Rys. 3).

Z rys. 3 wynika, że wydłużony okres eksploatacji nawierzchni osiąga się wskutek nietypowego jej zwińmiarowania i doboru właściwości mieszank mineralno-asfaltowych. W zaproponowanym modelu nawierzchni założono inne relacje grubości pomiędzy warstwami oraz narzucono inne niż tradycyjnie przyjmowane właściwości warstw z mieszank mineralno-asfaltowych. Takie rozwiązanie wynika z metody projektowania rozpatrującej każdą warstwę konstrukcji nawierzchni pod kątem wymagań funkcjonalnych w stosunku do trwałości zmęczeniowej, odporności na odkształcenia trwałe i spękania temperaturowe. Do takich metod projektowania zalicza się metodę mechanistyczną. W oparciu o mechanistyczną metodę udowodniono, że konstrukcje nawierzchni długowiecznych powinny charakteryzować się odpowiednio wysoką sztywnością górnych warstw asfaltowych przeciwdziałających powstawaniu kolein struk-

turalnych oraz odpowiednią grubością i elastycznością najniżej usytuowanej warstwy asfaltowej w celu uniknięcia zaistnienia spękań zmęczeniowych w dole tej warstwy.

Mieszanki mineralno-asfaltowe do poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni „perpetual” powinny być indywidualnie dobierane pod względem rodzaju i składu mieszanki oraz wymaganych właściwości.

Mieszanka mineralno-asfaltowa wbudowana w warstwę podbudowy musi być odporna na zmęczenie od wielokrotnie powtarzalnych naprężeń zginających będących efektem działania obciążenia ruchem. Zapewnienie wysokiej trwałości zmęczeniowej warstwy podbudowy osiąga się przez:

- projektowanie mieszank mineralno-asfaltowych o dużej zawartości asfaltu,
- projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej o drobniejszym uziarnieniu i niskiej zawartości wolnej przestrzeni,
- projektowanie sztywnej, grubej konstrukcji nawierzchni asfaltowej aby naprężenia rozciągające (odkształcenia rozciągające) na spodzie podbudowy asfaltowej miały niską wartość dającą w efekcie wysoką trwałość zmęczeniową.

Warstwa wiążąca odgrywa bardzo ważną rolę w konstrukcji nawierzchni typu „perpetual”. Dominuje ona w konstrukcji pod względem grubości i sztywności. Warstwa wiążąca musi łączyć w sobie właściwości decydujące o dużej trwałości i stabilności. Stabilność w tej warstwie może być osiągnięta przez zastosowanie mieszanki mineralno-asfaltowej, w której między ziarnami grubego kruszywa zachodzi bezpośredni kontakt. Do mieszanki należy użyć lepiscze o odpowiednim rodzaju funkcjonalnym. Ze względu na wymaganą dużą odporność na odkształcenia trwałe powinno ono charakteryzować się PG najwyższą temperaturą eksploatacyjną taką samą jak lepiscze przeznaczone do warstwy ścieralnej. Mniej surowe wymagania są w stosunku do PG najniższej temperatury, która może być wyższa o 6°C od zalecanej dla warstwy ścieralnej. Do budowy warstwy wiążącej nawierzchni „perpetual” nadają się mieszanki mineralno-asfaltowe typu „Superpave” o uziarnieniu nominalnym do 37.5 mm oraz mieszanki mineralno-asfaltowe modyfikowane dodatkiem soli organo-metalicznej.

Wymagania w stosunku do mieszanki mineralno-asfaltowej przeznaczonej na warstwę ścieralną nawierzchni „perpetual” powinny uwzględniać warunki obciążenia ruchem, doświadczenia lokalne, aspekty ochrony środowiska i uwarunkowania ekonomiczne. Mając to na uwadze projektuje się mieszanki charakteryzujące się zwiększoną odpornością na koleinowa-

nie, szczelnością, ze względu na bezpieczeństwo odpowiednim współczynnikiem tarcia, ekologicznie niehałaśliwą. Takie wymagania w większości spełniają warstwy asfaltowe zbudowane z mieszanek typu: SMA, mieszanek Superpave o strukturze ściślejszej, mieszanki o strukturze otwartej OGFC oraz mieszanki porowate (drenażowe). Najczęściej stosuje się mieszankę mastyksowo-gryśową SMA ze względu przede wszystkim na jej dużą odporność na koleinowanie, szczelność i trwałość.

Zakończenie

Nowoczesna technika drogowa dysponuje odpowiednimi technologiami pozwalającymi na budowanie trwałych i bezpiecznych nawierzchni asfaltowych, które są przyjazne dla środowiska, mniej hałaśliwe, zapewniając przy tym wysoki komfort jazdy. Należy podkreślić, że w konstrukcje nawierzchni drogowych w budowywane są materiały o najwyższych parametrach technicznych jak również materiały odpadowe poprodukcyjne i materiały ze zużytych nawierzchni drogowych. Ze względu na zagrażające środowisku oddziaływanie niektórych materiałów (np. zawierających smołę) opracowano technologie dające możliwość ich zastosowania w budownictwie drogowym w zgodności z wymogami ochrony zdrowia i środowiska. Stosuje się do tego nowoczesne maszyny automaty, które poza wysokim poziomem wykonania nawierzchni zapewniają operatorom sprzętu bezpieczeństwo i komfort pracy.

*Piotr Radziszewski,
Politechnika Białostocka*

Literatura

1. Antonine J. P., Pelon M.: Bioflux, Bioflex La region Aquitaine adopte les liants de repandage ecologiques. EGRA, nr 787, 2000
2. R. Horodecka, M. Kalabińska, Piłat J., Radziszewski P., Sybilski D: Wykorzystanie zużytych opon samochodowych w budownictwie drogowym. Studia i Materiały, Zeszyt 54 IBDIM. Warszawa 2002.
3. M. Kalabińska, J. Piłat., P. Radziszewski: Zastosowanie gumy ze zużytych opon samochodowych do modyfikacji asfaltów drogowych. XLI Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZITB, Kraków — Krynica 1995, Materiały Budowlane Technologia i Organizacja, Tom 7.
4. J. Piłat, P. Radziszewski: Właściwości lepko-sprężyste lepiszczy modyfikowanych dodatkiem soli organometalicznych., Konferencja KILiW PAN. Krynica 2004. Str. 233-240.
5. J. Piłat, P. Radziszewski: Nawierzchnie Asfaltowe. WKŁ Warszawa 2004
6. P. Radziszewski: „Modyfikacja lepiszczy asfaltowych miazem gumowym”. Drogownictwo, Nr 2, Warszawa 1995.
7. P. Radziszewski P., M. Kalabińska, J. Piłat: The rheological behavior of rubber asphalt binder. Twelfth International Conference on Solid Waste Technology and Management, Filadelfia — USA 1996, Session 3D, Rubber Tire Wastes.
8. P. Radziszewski, J. Piłat: Mieszanki mineralno-asfaltowe z lepiszczem modyfikowanym dodatkiem soli organometalicznych do budowy warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych., Konferencja KILiW PAN. Krynica 2004.
9. P. Radziszewski, J. Piłat, R. Ziółkowski: Influence of scrap rubber amount on rubber-asphalt viscoelastic properties. Proceedings of the Nineteenth International Conference on Solid Waste Technology and Management. Philadelphia, USA, 2004
10. P. Radziszewski, J. Piłat, R. Ziółkowski: Influence of amount of crub rubber of used car tires and heating time on rubber-asphalt properties. Proceedings of the Nineteenth International Conference on Solid Waste Technology and Management. Philadelphia, USA, 2004
11. P. Radziszewski, J. Piłat: Mieszanki mineralno-asfaltowe. Konferencja „Asphalt Rubber 2003”. Drogownictwo nr 5, 2004

PREZYDENT MIASTA ŁOMŻA OGŁASZA

nabór na stanowisko Kierownika Oddziału Urbanistyki i Architektury-Architekta Miejskiego w Wydziale Gospodarki Przestrzennej Urzędu Miejskiego w Łomży

1. Wymagania niezbędne:

- wykształcenie wyższe o kierunku architekt, uprawnienia budowlane o specjalności architektonicznej
- przynależność do Okręgowej Izby Architektów lub Urbanistów, minimum 3 - letni staż pracy na stanowisku kierowniczym
- co najmniej 2 - letni staż pracy na stanowiskach urzędniczych w jednostkach samorządowych lub w służbie cywilnej, lub w służbie zagranicznej, lub w innych urzędach państwowych (z wyjątkiem stanowisk pomocniczych i obsługi), lub na kierowniczych stanowiskach państwowych.

2. Wymagania dodatkowe:

- doświadczenie w pracy na stanowiskach kierowniczych
- znajomość zagadnień z zakresu planowania i zagospodarowania przestrzennego, prawa budowlanego i postępowania administracyjnego, umiejętność obsługi komputera.

3. Wymagane dokumenty:

- list motywacyjny, kwestionariusz osobowy lub curriculum vitae
- kserokopia dokumentów potwierdzających wykształcenie, kserokopia dyplomu ukończenia studiów wyższych
- kserokopia dokumentów potwierdzających doświadczenie zawodowe, w tym na stanowisku kierowniczym
- kserokopia zaświadczenia potwierdzającego przynależność do właściwej Izby Samorządu Zawodowego
- kserokopia dokumentów potwierdzających posiadanie innych umiejętności (zaświadczeń o ukończonych kursach, szkoleniach)
- oświadczenie kandydata o korzystaniu z pełni praw publicznych
- oświadczenie kandydata o niekaralności za przestępstwo popełnione umyślnie.

4. Zakres zadań wykonywanych na stanowisku:

- nadzorowanie i zarządzanie pracą Oddziału Urbanistyki i Architektury
- wykonywanie projektów decyzji o warunkach zabudowy oraz projektów decyzji lokalizacyjnych celu publicznego, wynikających z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- wykonywanie analiz, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- kierowanie i nadzorowanie prac związanych z procedurą uchwalania planów zagospodarowania przestrzennego

5. Termin i miejsce składania dokumentów:

- termin: do dnia 22 września 2006 r. włącznie
- miejsce: (w zaklejonych kopertach) Urząd Miejski w Łomży, ul. Stary Rynek 14, I piętro, pok. 120 - Kadry.

Jak podłączyć się do sieci

Zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625) dostawca energii elektrycznej na wniosek podmiotu ubiegającego się o przyłączenie wydaje warunki przyłączenia urządzeń do sieci elektroenergetycznej. W tym dokumencie dostawca określa m.in. warunki, jakie musi spełniać układ pomiarowy, aby mógł on być przyłączony do sieci.

Na terenie działania ZEB SA jest to druk, w którym podmiot ubiegający się o przyłączenie musi określić wartość prądu znamionowego zabezpieczenia przedlicznikowego i odpowiadającą mu moc przyłączeniową. Dla odbiorów o prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego $I_{n \leq 63}$ A i mocy przyłączeniowej do 40 kW jako zabezpieczenie przedlicznikowe stosuje się samoczynne wyłączniki instalacyjne i liczniki bez kontroli poboru mocy. Takie rozwiązanie ma kilka istotnych wad, które ograniczają funkcjonalność instalacji odbiorczej.

Moc przyłączeniowa

Jeśli pobór mocy nie jest monitorowany, to nie jest wiadomo ile wynosi maksymalny pobór mocy, na którym bazuje pojęcie mocy umownej. Dla przypomnienia – moc umowna jest to moc czynna pobierana z sieci określona w umowie sprzedaży energii elektrycznej jako wartość maksymalna ze średnich wartości tej mocy w okresie 15 minut lub 1 godziny, jeżeli urządzenie pomiarowe umożliwia taki pomiar. Odbiorca występując o określenie warunków przyłączenia musi z tabeli wybrać wartość prądu zabezpieczenia przedlicznikowego i odpowiadającą mu moc przyłączeniową, za którą musi zapłacić. Rzeczywiste moce przyłączeniowa instalacji z tą samą wartością prądu zabezpieczenia przedlicznikowego mogą się znacznie różnić. Jeżeli w instalacji są użytkowane tylko odbiorniki o charakterze rezystancyjnym, które przy włączaniu nie generują prądów rozruchowych to moc zainstalowana może być równa mocy przyłączeniowej. W przypadku włączania odbiorników, których współczynnik mocy $\cos \phi$ jest dużo mniejszy od jedności, szczególnie urządzeń z silnikami z ciężkim rozruchem moc zainstalowana musi być znacznie mniejsza od mocy przyłączeniowej. W instalacjach wiejskich, gdzie użytkuje się silniki o dużej mocy jednostkowej i gdzie wiedza o zasadach działania zabezpieczeń nie jest powszechna, takie ograniczenie wywołuje niezadowolenie. Odbiorca zapłacił przecież za moc przyłączeniową, która jest nie mniejsza od mocy odbiornika, a nie może praktycznie z niego korzystać. To projektant lub wykonawca instalacji elektrycznej, znając wielkość i charakter odbiorników oraz warunki sieciowe w miejscu przyłączenia powinien określać wielkość zabezpieczenia przedlicznikowego, a odbiorca otrzymywania mocy umownej powinien być przymuszany czynnikami ekonomicznymi.

Zabezpieczenie przedlicznikowe jako przeciążeniowe — zwarciove

Dystrybutor energii elektrycznej zakłada, że zabezpieczenie przedlicznikowe dobrane jest jako przeciążeniowe, co może, ale nie musi być prawdą. Zabezpieczenie to powinno spełniać wymaganie ochrony przed dotykiem pośrednim instalacji i, jednocześnie, spełniać warunek selektywnego wyłączenia w stosunku do zabezpieczeń zalicznikowych. W nowych lub modernizowanych instalacjach odbiorczych jako zabezpieczenia zalicznikowe również stosowane są samoczynne wyłączniki instalacyjne. Połączenie szeregowo wyłączników instalacyjnych najczęściej uniemożliwia uzyskanie selektywności ich działania. Dystrybutor energii elektrycznej we wniosku o określenie warunków przyłączenia podaje, że wartość zabezpieczenia zalicznikowego powinna być o co najmniej jeden rząd mniejsza. Zabezpieczenia dobrane w ten sposób tylko w bardzo szczególnym przypadku, przy małych wartościach prądów zwarciowych w miejscu zainstalowania, spełniają zasadę selektywnego wyłączenia. Tymczasem selektywność działania zabezpieczeń jest jednym z podstawowych kryteriów oceny jakości zasilania. W warunkach instalowania układu pomiarowego wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym w złączu na granicy posesji, często miejscu odległym od budynku i braku selektywności działania zabezpieczeń, komfort użytkowania instalacji jest niezadowalający. Właściwie w przypadku braku selektywności działania, zabezpieczenia zalicznikowe są zbędne.

Jednym z rozwiązań pozbawionym tej wady jest zastosowanie jako zabezpieczenia przedlicznikowego rozłącznika bezpiecznikowego typu D z wkładkami topikowymi z charakterystykami gG. W zależności od warunków zwarciowych

w miejscu przyłączenia, wkładki takie zapewniają selektywność działania w stosunku do wyłączników instalacyjnych nawet o jeden rząd mniejszych. Rozłączniki są przystosowane do plombowania, posiadają fabryczne wkładki kalibrujące uniemożliwiające zastosowanie wkładki o większym prądzie znamionowym i zapewniają rozłączanie dwubiegunowe, co zapewnia bezpieczeństwo przy wymianie wkładki i brak możliwości nielegalnego poboru prądu.

Moc umowna

W przypadku braku kontroli poboru mocy, moc umowna jest to moc określona na podstawie prądu zabezpieczenia przedlicznikowego. Przekroczenie tej mocy nie powoduje żadnych skutków finansowych dla odbiorcy. Z charakterystyki przeciążeniowej samoczynnego wyłącznika instalacyjnego wynika, że przekroczenie prądu pobieranego nawet o 45% w czasie do jednej godziny w stosunku do jego prądu znamionowego nie musi powodować wyłączenia. Oznacza to, że odbiorca bez kontroli poboru mocy jest w lepszej sytuacji, niż odbiorca z kontrolą, który za każde przekroczenie mocy umownej płaci kary.

Reasumując można stwierdzić, że funkcje ogranicznika poboru mocy i zabezpieczeniowa w zabezpieczeniu przedlicznikowym powinny być rozdzielone. Efekt takiego rozwiązania, to wzrost poziomu świadomości ekonomicznej odbiorców i większy komfort użytkowania instalacji elektrycznych.

Romuald Osiak
PDL/IE/1035/01

Literatura

1. Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. Dz. U. z 2006 r. nr 89, poz. 625 i nr 104, poz. 708.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci elektroenergetycznej, ruchu i eksploatacji tych sieci.
3. Wniosek o określenie warunków przyłączenia — druk ZEB S.A.

**PRODUCENT BETONU
TOWAROWEGO I PREFABRYKATÓW**



RABET

OFERUJEMY:

- **Beton towarowy B-7,5 : B-50**
- **Betony mostowe i drogowe, podbudowy**
- **Betony specjalne**
- **Płyty stropowe kanałowe SPB 2002, S, CŻ-S, SŻ, SW-12**
- **Płyty korytkowe DKO-Z, DKZn gr.12cm**
- **Prefabrykaty w/g indywidualnego zamówienia.**

POSIADAMY:

- **sprzęt do transportu i podawania betonu**
- **własne laboratorium, certyfikaty "CEBET"**

PRODUKCJA BETONU
15-620 Białystok, ul. Elewatorska 13
tel.(085)662-72-22, fax(085)652-09-96

PRODUKCJA PREFABRYKATÓW
15-528 Białystok - Sowłany,
ul. Św. Marka 14
tel.(085)653-81-51, fax(085)653-81-95

www.rabet.pl e-mail - rabet@rabet.pl

Ważne konstrukcje wsporcze



Rys. 1.1. Kuliste powłoki zbiorników gazu propan-butan

Trwałość konstrukcji budowlanych jest zachowana, jeżeli w przewidywanym czasie eksploatacji obiekt spełnia założone wymagania w zakresie stanów granicznych użyteczności i nośności (w tym stateczności) bez obniżenia właściwości użytkowych. Niezawodność obiektów budowlanych jest wielkością sprawdzalną w sposób statystyczny.

Podstawowe elementy decydujące o bezpieczeństwie obiektu budowlanego, np. konstrukcji powłokowo-prętowych kulistych zbiorników gazów – rys. 1 – powinny spełniać bezawaryjnie funkcje technologiczne w przewidywanym okresie użytkowania – rys. 2.

Trwałość żelbetowych konstrukcji wsporczych

Przewidywaną trwałość konstrukcji żelbetowych, stosowanych w budownictwie specjalistycznym, w atmosferze środowiska przemysłowego, zmniejszają procesy korozyjne, określane jako korozja ługująca oraz korozja węglanowa. Korozja ługująca jest spowodowana działaniem miękkich wód opadowych, pozabawionych soli wapniowych. Powodują one wymywanie $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Agresywność wód miękkich zwiększa się w niższych temperaturach.

Postępujący proces wiązania przez beton dwutlenku węgla z atmosfery (korozja węglanowa), zwany procesem karbonatyzacji, prowadzi do obniżania pH betonu. Gdy $\text{pH}=8\div 9$, to w sąsiedztwie prętów zbrojeniowych następuje depasywacja i rozpoczyna się proces korozji stali. W środowisku o klasach agresywności XF1, XF3, wg PN-B-03264: 2002, proces korozji zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych występuje po upływie ok. 40 lat, a w środowisku zanieczyszczonym agresywnymi substancjami SO_2 , NO_x , Cl^- , określonym klasą XA1 oraz XA2 proces ten ulega znacznemu przyspieszeniu.

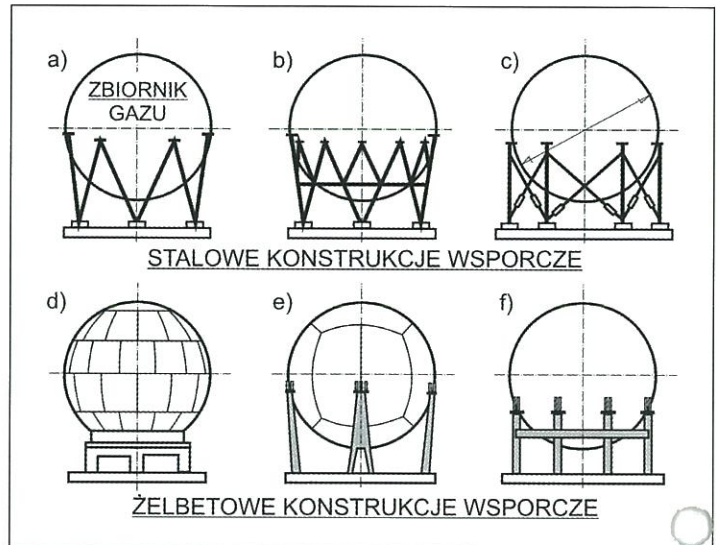
W trakcie eksploatacji elementów o powierzchni skarbonizowanej produkty korozji zwiększają objętość i generują naprężenia rozciągające w otulinie,

a w konsekwencji zarysowania oraz odpajanie fragmentów betonu. Zaistniałe uszkodzenia ułatwiają dostęp z otoczenia czynników intensyfikujących proces korozji, natomiast ubytki korozyjne powodują zmniejszenie nośności elementów żelbetowych.

Zdegradowane żelbetowe konstrukcje wsporcze stanowią zagrożenie bezpieczeństwa zbiorników, a procesy odkształcenia podpór są przeważnie przyczyną asymetrii kształtu zrównoważonej struktury błonowej. Fundamenty pierścieniowe lub blokowe powinny być kształtowane w sposób umożliwiający korektę i rektyfikację współrzędnych, eliminującą lokalne procesy imperfekcji powłok, zarówno na etapie montażu konstrukcji jak i eksploatacji obiektu.

Konstrukcje powłokowo-prętowe

Stale zbiorniki kuliste są obiektami budowlanymi, które składają się z ciśnieniowych urządzeń technologicznych, jakimi są powłoki zbiorników oraz z konstrukcji wsporczych [3]. Zbiornik kulisty jako obiekt budowlany podlega przepisom Prawa budowlanego i powinien spełniać wymagania odpowiednich norm, dotyczących projektowania i wykonania konstrukcji. Zbiornik kulisty jako ciśnieniowe urządzenie technologiczne podlega dodatkowo przepisom dozoru technicznego. Procesy magazynowania i dystrybucji gazów przemysłowych, realizowane w powłokowych zbiornikach kulistych, sytuowanych na wieżowych konstrukcjach wsporczych, są bezpieczne w warunkach ograniczonych odkształceń i przemieszczeń elementów struktur powłokowo-prętowych. Poprawnie zrealizowane obiekty powinny spełniać wymagania stanu granicznego nośności w zakresie bezpiecznego przenoszenia oraz przekazania na fundamenty obciążeń, wynikających z działania ciężaru własnego wraz z izolacją, wyposażeniem i osprzętem, obciążenia technologicznego ciężarem magazynowanego medium i temperatury eksploatacyjnej, parcia i ssania wiatru na zbiornik, ciężaru śniegu, wypełnienia wodą w trakcie próby technologicznej, wpływu temperatury klimatycznej i temperatury scalania oraz obciążeń dynamicznych, wynikających z prze-



Rys. 1.2. Typy konstrukcji podporowych. a) - c) podpory stalowe, d) - e) podpory żelbetowe. Elementy podziału płaszczka: południkowo-równoleżnikowe (d), sferyczne (e).

plywu medium i obciążeń powodowanych niedokładnościami montażu [4], [5]. W analizie stanu granicznego użyteczności należy uwzględnić możliwość odkształcania powłoki pod wpływem zmiennych obciążeń eksploatacyjnych, np. ciśnienia lub temperatury. Konstrukcja powłok i podpór powinna spełniać warunki stanów granicznych nośności i użyteczności również podczas próby wodnej.

Powierzchnię zewnętrzną zbiornika i jego podpory zabezpiecza się w celu zapewnienia wymaganej trwałości. Ochronę przez korozją powierzchni wewnętrznych zbiornika należy wykonywać uwzględniając agresywność przechowywanego medium. W procesach magazynowania mediów palnych obiekty powinny być zabezpieczone przed działaniem ognia przez wykonanie powłok ochronnych i automatycznych instalacji gaśniczych.

Monitorowanie wad

Wobec wymogów administracyjnych, których źródłem jest aktualna treść ustawy Prawo budowlane, szczególnie ważną czynnością jest bieżąca, stała kontrola stanu użytkowanych zbiorników płynnego medium. Poprawność funkcjonowania urządzeń technologicznych jest nadzorowana przez służby nadzoru technicznego przedsiębiorstw dystrybucyjnych. W przypadku warunków nośności konstrukcji obiektów nie są one z reguły poprawnie monitorowane, a maksymalne okresy między przeglądami, określone w ustawie nie są przestrzegane. Skroplone, ciekłe medium magazynowane w strefach obszarów miejscowych stanowi zarówno zagrożenie w zakresie całkowitego zniszczenia infrastruktury jak i bezpieczeństwa ludzi.

Prace badawcze, pomiary i analizy realizuje się w aspekcie bezpieczeństwa i trwałości złożonych struktur powłokowo-prętowych [2]. Badaniom podlega zarówno stan struktury materiałów konstrukcyjnych jak i stan naprężeń w zdegradowanych elementach konstrukcji wsporczych. Niezbędne jest sformułowanie i zweryfikowanie koncepcji konstrukcji zabezpieczających, a efektem finalnym powinno być

Co jest kosztem?

Czy koszty składki członkowskiej i ubezpieczenie OC można zaliczyć do kosztów uzyskania przychodów?

Składka członkowska i ubezpieczenie OC inżyniera budownictwa płacone są przez członków Izby na podstawie ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.). Zgodnie z art. 6 w. w. ustawy po to, aby pełnić samodzielną funkcję techniczną w budownictwie konieczna jest przynależność do Izby i wiązanie się z tym opłaceniu składki członkowskiej oraz obowiązkowego OC.

Wobec powyższego:

■ Przy prowadzeniu działalności gospodarczej opłacone składki członkowskie i ubezpieczenie OC stanowią koszt uzyskania przychodów. Na podstawie art. 22 pkt 1 Ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 14, poz. 176 z późn. zm.) „kosztami uzyskania przychodów z poszczególnego źródła są wszelkie koszty poniesione w celu osiągnięcia przychodów...”. Bezpornym jest więc, że opłacone składki można zaliczyć do kosztów uzyskania przychodów,

■ Brak jest możliwości odliczenia opłaconych składek członkowskich i ubezpieczenia OC przy zatrudnieniu na umowę o pracę.

mgr Elżbieta Michalczuk,
Główna Księgowa Podlaskiej OIIB



Krajowa Informacja Podatkowa

W związku z wieloma zapytaniami dotyczącymi podatków informujemy, że dnia 3 lipca br. Ministerstwo Finansów uruchomiło

Krajową Informację Podatkową

pod ogólnopolskim numerem 0801 055 055
(opłata 35 gr brutto/min.)

i dla sieci komórkowych 22 330 03 30

można uzyskać podstawowe informacje z zakresu podatku dochodowego od osób fizycznych oraz prawnych, czynności cywilnoprawnych, spadków i darowizn oraz podatku od towarów i usług. Pytać można także o procedury obowiązujące w polskim systemie podatkowym.

Największą pewność co do zgodności działań podatnika z prawem podatkowym daje wiążąca informacja o zakresie i sposobie stosowania przepisów prawa podatkowego w indywidualnej sprawie wydawana przez właściwy (ze względu na miejsce zamieszkania podatnika) urząd skarbowy na podstawie art. 216 i art. 14 a § 1 i § 4 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. ordynacja podatkowa (tekst jednolity z 2005 r. Nr 8, poz. 60).

Jakie uprawnienia dla kierownika?

Celem potwierdzenia kwalifikacji niezbędnych do wykonania zamówienia, moja firma załączyła do oferty przetargowej nie te uprawnienia budowlane – zamiast uprawnień w specjalności instalacyjnej sanitarnej do kierowania – uprawnienia do projektowania. Skutkiem tego firmę wykluczono z przetargu. Wydaje mi się to niesprawiedliwe wobec faktu, że moje upraw-

nienia do kierowania (te których omyłkowo nie załączono) są uprawnieniami bez ograniczeń, a wygrała firma, gdzie na kierownika robót wyznaczono osobę z bardzo ograniczonymi uprawnieniami. Oferty cenowo praktycznie się nie różniły. Czy zastosowana przez zamawiającego „sankcja” nie jest przesadą?

Ponieważ Czytelnik nie sprecyzował, czy przedstawiona sytuacja dotyczy aktualnego, czy poprzedniego stanu prawnego Ustawy wyjaśniam:

Biorąc pod uwagę obecny stan prawny (zmiana z 10 maja 2006 roku Ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r.) obowiązujący od 25 maja br., Zamawiający powinien był w myśl art. 26 ust. 3 teże Ustawy wezwać wykonawców, którzy nie złożyli oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie. Wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja, gdy mimo uzupełnienia dokumentów, konieczne byłoby i tak unieważnienie postępowania. Wówczas wzywianie do uzupełnienia dokumentów byłoby bezcelowe.

Jeżeli postępowanie prowadzone było przed nowelizacją Ustawy PZP tzn. przed 25 maja 2006 roku, Zamawiający zgodnie z art. 22 ust. 1 pkt. 2 miał prawo żądać uprawnień do kierowania robotami sanitarnymi. Wobec braku dokumentu w ofercie, potwierdzającego spełnianie udziału w postępowaniu, Zamawiający miał prawo wykluczyć Wykonawcę a ofertę odrzucić. Zamawiający dokonuje wyboru na podstawie złożonej oferty, dlatego brak dokumentu tak skutkowało. Zamawiający na etapie badania ofert nie wiedział, że Wykonawca posiada wymagane uprawnienia. To Wykonawca odpowiada za treść złożonej oferty. Zamawiający miał obowiązek wezwać do uzupełnienia dokumentów jedynie, gdy ich nieuzupełnienie skutkowało unieważnieniem postępowania, a z opisu sytuacji nie wynika taka okoliczność.

mgr inż. Małgorzata Micał,
arbiter z zakresu Zamówień Publicznych

Co mogę z uprawnieniami sprzed pięciu lat?

Posiadam uprawnienia budowlane wydane jeszcze w roku 2001 przez Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku, które zgodnie z zapisem upoważniają mnie do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń. Czy na podstawie tych uprawnień mogę również nadzorować budowy z ramienia inwestora albo kierować budową drogi?

Decyzje – „uprawnienia budowlane” w specjalności konstrukcyjno-budowlanej wydane przed dniem 11 lipca 2003 r. na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38 z późn. zm.) upoważniają do wykonywania określonych w tych decyzjach funkcji technicznych także w zakresie dróg i mostów.

Wynika to z faktu wydania przedmiotowych uprawnień w zakresie zgodnym ze stanem prawnym sprzed zmiany ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.), wprowadzonej ustawą z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2003

r. Nr 8, poz. 718), która weszła w życie dnia 11 lipca 2003 r.

Specjalność konstrukcyjno-budowlana przed dniem 11 lipca 2003 r. (ww. zmiana Prawa budowlanego) obejmowała również drogi i mosty. Dopiero od tej daty nabycie uprawnień w specjalnościach wymienionych w art. 14 ust. 1 pkt 2, 2a, 2b (konstrukcyjno-budowlanej, drogowej i mostowej) Prawa budowlanego w obowiązującym obecnie brzmieniu wymaga wydania przez właściwy organ decyzji odrębnie dla każdej specjalności. W stosunku do uprawnień wydanych przed omówioną nowelizacją należy się jednak kierować zasadą poszanowania praw nabytych.

Odnosnie posiadanych przez Pana uprawnień powyższe oznacza, że może Pan kierować robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej również drogi i mosty – bez ograniczeń.

Na podstawie art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) w sprecyzowanej wyżej specjalności jest Pan ponadto uprawniony do:

- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Czy garaż jest budynkiem gospodarczym?

Na podstawie „stwierdzenia posiadania przygotowania zawodowego”, które uzyskałem w 1991 r. jestem upoważniony do „sporządzania projektów budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków”. Zarzucono mi, że takie uprawnienia nie upoważniają do zaprojektowania garażu, który w moim przekonaniu jest zwykłym budynkiem gospodarczym. Uprzejmie proszę o wyjaśnienie, czy mam rację.

Niestety, wbrew stanowisku Czytelnika garaż nie jest budynkiem gospodarczym, ponieważ, zgodnie z definicją zawartą w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) pod pojęciem budynku gospodarczego rozumie się budynek przeznaczony do niezawodowego wykonywania prac warsztatowych oraz do przechowywania materiałów, narzędzi i sprzętu służących do obsługi budynku mieszkalnego, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, a także ich otoczenia, a w zabudowie zagrodowej również do przechowywania środków i sprzętu do produkcji rolnej oraz plodów rolnych. Ponadto nawet w definicji zabudowy jednorodzinnej ujętej w § 3 ust. 2 ww. Rozporządzenia budynki garażowe i gospodarcze są traktowane jako dwa odrębne rodzaje obiektów.

Rozróżnienie omawianych budynków wynika również z przepisów szczegółowych, w tym: techniczno-budowlanych (Rozdziały 9 i 10 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270), klasyfikacyjnych (Roz-

porządzenie w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych – Dz. U. z 1999 r. Nr 112, poz. 1316), czy przeciwpożarowych (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – Dz. U. z 2006 r., Nr 80, poz. 563).

Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 3 lipca 1980 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. z 1980 r., Nr 17, poz. 62) obowiązujące w czasie wydawania Czynnikowi decyzji także wyróżnia pomieszczenia garaży. Na podstawie ww. Rozporządzenia omawiane budynki niemieszkalne wykazują odrębności typu: zakaz instalowania przewodów gazowych w garażu dla samochodów osobowych, umieszczania otworów do czyszczenia kanałów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych oraz studzienek rewizyjnych, wymóg wentylacji mechanicznej w przypadku pomieszczeń jednoprzestrzennych powyżej trzech stropów, spadki podłogi, zagłębienie w terenie, czy organizacja ruchu (wielopoziomowe obiekty) itp. W pozwoleniach na budowę we wskazanym wyżej okresie odrębnie wymieniano budynki gospodarcze i budynki garażowe.

Podsumowując, należy podkreślić, że o rodzaju obiektu decyduje jego przeznaczenie. Stąd budynek gospodarczego nie można utożsamiać z budowlą przeznaczoną na garaże ze względu na odmienne funkcje, jak i wymagania techniczne. Przede wszystkim zaś garaż nie spełnia podstawowych elementów definicji budynku gospodarczego. Zgodnie z definicją

językową garaż to pomieszczenie przeznaczone do postoju wszelkiego rodzaju pojazdów.

Mając na uwadze powyższe, sporządzenie przez Czynnik projektu architektonicznego garażu byłoby wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych z przekroczeniem uprawnień.

Praktyka na cenzurowanym.

Proszę o wyjaśnienie, dlaczego – zgodnie z uzyskaną przeze mnie informacją – praktyka pod nadzorem inspektora nadzoru inwestorskiego nie jest w Izbie zaliczana do nabycia uprawnień do kierowania budową?

W rzeczywistości takie ograniczenie co do odbywania praktyki nie jest wprost ujęte w przepisach regulujących proces nadawania uprawnień budowlanych przez samorządy zawodowe. Zgodnie jednak z art. 14 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej wymaganej do nabycia uprawnień budowlanych do kierowania robotami budowlanymi jest praca polegająca na pełnieniu funkcji technicznej na budowie pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wymóg ten w praktyce oznacza, że odbywającą praktykę powinien wykonywać na budowach funkcje majstra lub inżyniera budowy pod bezpośrednim nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane bez ograniczeń w danej specjalności, wykonujących na budowach, na których odbywana jest praktyka, samodzielną funkcję kierownika budowy

lub kierownika robót. Osoba odbywająca praktykę na budowie powinna bowiem pod nadzorem wykonywać takie funkcje, do jakich pełnienia w sposób samodzielny upoważniać ją będą w przyszłości uprawnienia budowlane.

Z tych właśnie względów w obecnym stanie prawnym, zgodnie z orzecznictwem Naczelnego Sądu Administracyjnego (wyroki NSA z dnia 3 stycznia 2001 r. sygn. akt IV SA 2334/00, z dnia 5 marca 1999 r. sygn. akt IV SA 364/97 oraz z dnia 19 lipca 2000 r. sygn. akt IV SA 1131/98) oraz ugruntowaną w tym zakresie praktyką organów nadających uprawnienia budowlane nie jest zaliczana do nabycia uprawnień praktyka wykonywana pod kierownictwem inspektora nadzoru inwestorskiego.

mgr Monika Urban-Szmelcer,
Biuro POIIB

**Prosimy członków obu izb
o zgłaszanie pytań,
uwag i wniosków dotyczących
Biuletynu oraz spraw
związanych z pracą zawodową
na adres
zgloszenia@podlaska-oiib.pl**



**BIULETYN
INFORMACYJNY**

IZBA ARCHITEKTÓW
SZCZEPOLSKIEJ POLSKIEJ
PODLASKA OKRĘGOWA
IZBA ARCHITEKTÓW

**ZGŁOŚ SIĘ DO NAS A
OFERTA TWOJEJ FIRMY
BĘDZIE ZAUWAŻONA**

Jesteśmy jedynym pismem architektów i inżynierów budownictwa w Polsce

Czyta nas ponad 3,5 tys. specjalistów różnych branż budownictwa

Są to:

- projektanci
- rzeczoznawcy
- kierownicy budów
- inspektorzy nadzoru
- szefowie firm i przedsiębiorstw budowlanych

Kontakt: 0501-303-181



ELEKT RYCZNE OGRZEWANIE

- przewody i maty grzejne
- systemy antyoblodzeniowe
- konwektory i piece akumulacyjne
- promienniki i kurtyny powietrzne

CENTRALNE ODKURZANIE

- jednostki centralne
- separatory
- zestawy sprzątające
- materiały instalacyjne

SYSTEMY WENTYLACYJNE

- kratki wentylacyjne
- wentylatory
- kanały wentylacyjne
- wentylacja mechaniczna

Białystok (085)65-33-006

BIURO HANDLOWE

projekt * serwis * montaż

ul. Produkcyjna 59/1

Szansa na lepszą jakość urbanizowanego środowiska

Od momentu powstania Izby Architektów do najważniejszych jej zadań winna należeć popularyzacja konkursów architektonicznych, jako najbardziej właściwej formy projektowania nowych obiektów w miejscach par excellence: publicznych.

Mieliśmy nie tak dawno w Białymstoku konkurs na Operę Podlaską. Było po werdykcie sporo słów krytyki. Sam, choć klimat architektury prof. Budzyńskiego bardzo lubię i cenię, miałem do rozstrzygnięcia zastrzeżenia, tak w sensie formalnym, jak i merytorycznym. Zdaję sobie jednak sprawę, że nie ma werdyktu, który by zadowolili wszystkich. I choć zwycięską koncepcję urbanistycznie uważam za „skopaną” (trakt Europejskiego Centrum Muzyki i Sztuki trafił tam wprost w podwórze między dwoma blokami mieszkalnymi i wątpię, by ten mankament dał się w kolejnych fazach naprawić) a formalnie praca ta (podobnie jak kilka innych, odrzuconych) nie spełniała wszystkich wymogów konkursu, to jednak moja ocena nie przekłada się na ocenę celowości zorganizowania konkursu. Z faktu, że mimo sankcji prawnych, przestępstwa są popełniane nadal, nie wynika wszak wniosek, że owe sankcje są zbędne. Tak i z najbardziej kontrowersyjnego werdyktu nie wynika wniosek, że konkurs był niepotrzebny.

Aby werdykty sądów konkursowych, były jak najmniej kontestowane, ważne jest by tym konkursom i ich wynikom towarzyszyło większe zainteresowanie całego naszego środowiska. No, całe może się nie zainteresuje, ale chodzi o większą aktywność tych kolegów, co to marudzą pokątnie. Brak jest większych dyskusji środowiskowych, podobnych do odbytej jakiś czas temu w Hotelu Branickim, gdzie pogadano trochę o Rynku, trochę o Krywanach i trochę ogólnie. Białystok corocznie powiększa się o liczną grupę quasi-architektów, ale w tej liczbie jest przecież niemało i architektów rzeczywistych. Czy dlatego, że jest nas tak dużo (jakość nie idzie za ilością) tak słabo jesteśmy zorganizowani? (W Kurierze Porannym fachowcami od architektury są dziennikarze i lokalni politycy...)

Inną niezwykle ważną rzeczą jest to, by zasiadający w sądach konkursowych koledzy mieli możliwość, ale i chęć, wnikliwego zapoznawania się z pracami konkursowymi, a nie tylko z obrazkami je ilustrującymi. Wiem, że często jest to trudne, a dla jurorów może i męczące, ale dobro sprawy tego bezwzględnie wymaga. Uważam

za wielce niewłaściwe, by końcowy werdykt z oceny dziesięciu lub nawet więcej prac, sformułowany w ciągu kilku godzin, po dwóch dniach obrad. Ryzyko przepuszczenia bąbla nie do naprawienia, przy jednoczesnym odrzuceniu czegoś, co bardzo łatwo poprawić, jest w takiej sytuacji ogromne. A żale przegranych stają się wtedy uzasadnione, mogą rodzić się frustracje, posądzenia o „ustawienie” konkursu etc.

Innym istotnym aspektem jest skład sądów konkursowych. Domaganie się, by w sądach konkursowych oceniających prace architektoniczne, zasiadali wyłącznie architekci, w dobie Kultu Liczby, powszechnie zwanego demokracją, jest mało popularne i skazane raczej na niepowodzenie. Większość naszych kolegów nie domaga się już nawet, by architekci w tych sądach dominowali. Ustawowa jedna trzecia składu o kwalifikacjach wymaganych od uczestników wydaje się być zadawalająca. Ciekawe kiedy w konkursach chopinowskich będzie wystarczało, by jedna trzecia jurorów miała muzyczne przygotowanie? Można sobie wyobrazić, co by się działo, gdyby lekarze mieli 1/3 głosu w sprawach medycznych...

Całkiem niedawno, w końcu czerwca, rozstrzygnięto konkurs na rozbudowę uniwersyteckiego Wydziału Prawa przy ul. Mickiewicza w Białymstoku. Ciekawostką jest tu fakt niemal diametralnie rozbieżnych ocen dwóch kolegów architektów oraz trzech pozostałych członków Jury. Zwyciężył oczywiście Kult Liczby (efekty – na zdjęciach obok).

Życzymy sobie, by absolwenci nowego, większego Wydziału (mimo, że ilość nie przechodzi w jakość!) tworzyli Prawo Sprzyjające Naszemu Urbanizowanemu Środowisku.

**Z koleżeńskim pozdrowieniem:
Wojciech M. Pietrzak**

PS: Mamy w Białymstoku właśnie konkurs na nowy, współczesny Hiper-Ratusz. Konkurs długo przygotowywany, ogłoszenie którego noć przewlekano, by nie pokrył się terminowo z dwoma mniejszymi konkursami: na „Węglówkę” i na rozbudowę Szkoły Muzycznej, z którymi to właśnie jednak się pokrywa... Kto by nie wygrał i z jakim bądź skutkiem – w każdym z trzech przypadków realizacje na pewno będą lepsze od Terminalu w Kuźnicy. Życzymy sobie, przy tej okazji także, by w Nowym Ratuszu nasze dokumentacje nie musiały dalej puchnąć od kolejnych załączników formalnych, a naszym inwestorom nie wydłużała się droga do sukcesu!

Biuletyn Informacyjny

Kwartalnik wydawany przez Podlaską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa wraz z Podlaską Okręgową Izbą Architektów.

Biuletyn otrzymują bezpłatnie członkowie obu Izb.

Nakład: 3.450 egz.

Redaktor naczelny: Barbara Klem

Redakcja:

Monika Urban-Szmelcer

Białystok, ul. Legionowa 28/402, Tel. 0-85 742 49 30

Wydawca:

Studium Doskonalenia Zdolności Poznawczych
ul. Batalionów Chłopskich 16/12,
15-661 Białystok

Skład Rady Programowej:

mgr inż. Ryszard Dobrowolski
mgr inż. arch. Stanisław Lapięński-Piechota
mgr inż. Jerzy Drapa
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
mgr inż. Lucyna Huryn
inż. Karol Marek Jurkowski
tech. bud. Bogdan Laskowski
prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski
dr inż. Czesław Podkowicz
mgr inż. Bogdan Siuda
mgr inż. Józef Stokowski
mgr inż. Stanisław Uściłko
mgr inż. arch. Wojciech Pietrzak



Praca projektowa firmy DF Studio z Białegostoku



Praca projektowa białostockiego Miastoprojektu



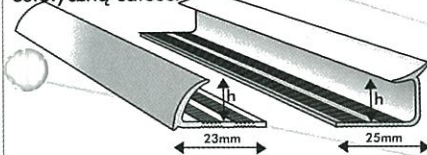
Praca projektowa Atelier Zetta z Białegostoku



Praca projektowa firmy Sołtyk & Sołtyk z Warszawy

Listwy do glazury

Poprawiają estetykę naroży zewnętrznych i wewnętrznych z płytek ceramicznych. Doskonale maskują nierówności docinanych płytek. Dokładnie dobrane kolory listew do fug i odcieni glazury tworzą jednolitą, estetyczną całość.



długość: 250 cm
wysokość [h]: 6, 7, 8, 9, 10 mm

Profil "T"

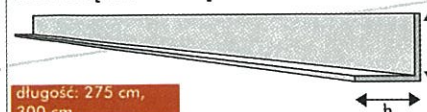
Znajdujący zastosowanie w stolarnie meblowej. Maskuje linie łączeń płyt obrzeży



długość: 270cm, 300cm
szerokość/wysokość: 17/8 mm

Listwy kątowe

To doskonałe wykończenie naroży ścian pokrytych sidingiem, panelami, tapetą lub boazerią drewnianą



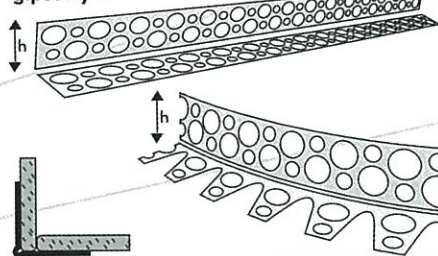
długość: 275 cm, 300 cm
wysokość [h]: 5x17, 10x10, 15x15, 20x10, 20x20, 25x25, 30x30, 40x40 mm

MAKRO-PLAST profile wykończeniowe z PCV



Narożniki budowlane

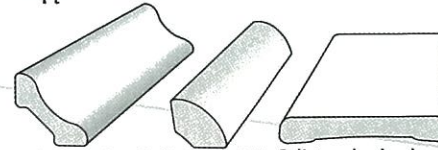
Profile wykonane z PVC w kolorze gipsu szpachlowego, stosowane są do profilowania naroży ścian wykonanych z płyt kartonowo-gipsowych



profil: prosty, łukowy
długość: 250 cm, 300 cm
kolor: biały

Listwy budowlane

Jest to system profili służący do estetycznego wykończenia stolarki okiennej, ościeżnic drzwiowych i parapetów. Listwy dostępne w kolorze białym i dwunastu kolorach imitujących drewno, doskonale uzupełniają asortyment narożników kątowych rozszerzając możliwości ich zastosowania



A-kątownik wewnętrzny

B-ćwierćwałek

C-listwa budowlana

profil: A, B, C
długość: A, B - 270 cm, 300 cm, C - 220 cm
szerokość: A - 20 mm, B - 14 mm, C - 40, 50, 60, 70 mm

www.makroplast.pl

15-548 Białystok, ul. Kujawska 53/1
tel. (085) 743-79-79, tel./fax (085) 743-71-33



Białostocka Centrala Materiałów Budowlanych Sp. z o.o.

OD FUNDAMENTÓW DO KALENICY

Hurtownia Nr 1 w Białymstoku
ul. Ks. J. Popieluszki 115, 15-657 Białystok
tel./fax +48 085 66 37 890,
tel. +48 085 66 37 893, 085 66 37 888

Hurtownia Nr 2 w Elku
ul. Ogrodowa 6A, 19-300 Elk,
tel./fax +48 087 610 38 78,
tel. +48 087 621 65 98

Hurtownia Nr 5 w Siemiatyczach
ul. T. Kościuszki 67, 17-300 Siemiatycze,
tel./fax +48 087 655 26 11
tel. +48 085 65613 16



Sklep Firmowy Nr 1 w Białymstoku
ul. Sienkiewicza 1/1, 15-092 Białystok
tel./fax +48 085 654 46 84
tel. +48 085 654 46 85

Sklep Firmowy Nr 4 w Białymstoku
ul. Starojojarska 27, 15-073 Białystok
tel./fax +48 085 654 46 86,
tel. +48 085 654 46 87

Producent schodów i drzwi

Mirosław Bujnowski

Istniejemy na rynku od 1984 r.



PRODUCENT SCHODÓW

16-010 Wasilków
BIURO-EKSPOZYCJA ul. Przemysłowa 5
tel./fax 085/7104-234, 0507 015-388
ipam@komrel.net www.schody-ipam.pl

- jeden wykonawca ◀
- większe upusty ◀
- ten sam gatunek drewna ◀
- jednakowe bejce, lakiery ◀
- schody i drzwi ◀
- w jednakowej tonacji ◀

ZANIM PODEJMIESZ DECYZJĘ
ODWIEDŹ NAS!

NOWOŚĆ!!!

PRODUKUJEMY SCHODY I DRZWI
W JEDNAKOWEJ TONACJI

Państwa zadowolenie jest naszym sukcesem!