



INFORMATOR KATOWICKIEGO ODDZIAŁU PZITB

**I KWARTAŁ
2009**

Redakcja: Kolegium Redakcyjne Oddziału PZITB
Katowice ul. Podgórna 4 tel: 2537533 tel/fax: 2554665

biuro@pzitb.katowice.pl
www.pzitb.katowice.pl

Nr 1(64)



PLAN KOORDYNACYJNY KATOWICE CENTRUM

Opis na str. 11

Szanowne Koleżanki. Szanowni Koledzy.

Wstępujemy w rok w którym przypada 75-lecie Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Oddział nasz wspólnie z Oddziałami PZITB w Bielsku Białej, Częstochowie i Gliwicach przygotowuje obchody tego jubileuszu w dn. 15 czerwca br w sali konferencyjnej Biblioteki Śląskiej w Katowicach.

Wiele naszych koleżanek i kolegów jest zaangażowanych w przygotowaniu tej uroczystości, za co im serdecznie dziękuję. W dniach 17 do 20 marca br. w Kompleksie Hotelowym STOK w Wiśle odbędą się XXIV Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji, której organizatorem w tym roku jest Oddział PZITB w Krakowie przy współpracy oddziałów w Bielsku Białej, Częstochowie i Gliwicach. Tematem warsztatów są naprawy i wzmocnienia: podłoża, fundamentów i budowli podziemnych, głębokie wykopy, składowiska odpadów, wpływy środowiskowe w podłożu oraz wymagania Eurokodu 7 z praktycznym zastosowaniem. Zapraszam wszystkich zainteresowanych do wzięcia udziału w tych warsztatach.

W dalszym ciągu prowadzimy szkolenia dla naszych koleżanek i kolegów zrzeszonych i nie zrzeszonych w Śląskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa. Szczególnym zainteresowaniem cieszą się szkolenia w sprawie sporządzania świadectw energetycznych, które między innymi od początku tego roku niezbędne są przy oddawaniu obiektów do użytkowania lub sprzedaży budynków i mieszkań.

Oddział rekomendował kilku naszych najlepszych rzeczoznawców do prac w komisjach Urzędu Marszałkowskiego w Katowicach. W roku bieżącym odbędzie się w naszym województwie Ogólnopolska Olimpiada Wiedzy Budowlanej dla uczniów kończących w tym roku Państwowe Szkoły Budownictwa, której patronat objął między innymi Oddział PZITB w Katowicach oraz Śląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa.

Rok ubiegły zakończyliśmy dobrymi wynikami organizacyjnymi oraz finansowymi, i w tym miejscu dziękuję koleżankom i kolegom za dotychczasową pracę w Zarządzie, kołach, komisjach, agendach i biurze naszego Oddziału oraz proszę o dalsze zaangażowanie wszystkich w naszej działalności.

Wszystkim koleżankom i kolegom przesyłam koleżeńskie pozdrowienia.



*Przewodniczący Oddziału
Andrzej Nowak*

Wigilia

Tradycyjne spotkanie Wigilijne, Zarządu Katowickiego Oddziału PZITB, odbyło się w dniu 17 grudnia 2008 roku, w sali szkoleniowej NOT przy ul. Podgórznej 4 w Katowicach, na które zostali zaproszeni członkowie Zarządów Kół oraz przewodniczący zaprzyjaźnionych Stowarzyszeń.

Spotkanie odbywało się w bardzo uroczystym nastroju. Nasze Koleżanki z Biura Oddziału, bardzo ładnie ustroiły stół.

Spotkanie otworzył Przewodniczący Oddziału, zapraszając wszystkich zebranych, do wysłuchania Koncertu Wigilijnego, na który złożyły się najpiękniejsze polskie kolędy, zaprezentowane przez Kwartet Muzyczny ze Szkoły Muzycznej w Bytomiu. Występ został przyjęty bardzo entuzjastycznie przez uczestników spotkania, z których większość śpiewała kolędy murmurando.

W kolejnym punkcie spotkania, Przewodniczący Oddziału Andrzej Nowak, w towarzystwie honorowego Prezesa Oddziału Mieczysława Piotrowskiego, dokonali wręczenia złotych i srebrnych odznak PZITB, przyznanych przez Zarząd Główny naszym członkom

Odnaczeni złotą odznaką Kol; Krystyna Styrzczała, Andrzej Grochowski, Andrzej Szydłowski, Bronisław Sadowski, Robert Szota.

Odnaczeni srebrną odznaką kol; Jutta Warsztynowicz Tadeusz Cichocki, Bronisław Groborz, Michał Korusiewicz, Andrzej Nurek, Jan Rasiński, Józef Śliwa.

2008 - Uroczyste spotkanie świąteczne Zarządu z udziałem zaproszonych gości



Kwartet Smyczkowy



Uhonorowani złotą odznaką

W kolejnym punkcie spotkania, Przewodniczący Oddziału dokonał oceny mijającego roku. Stwierdził, że mijający rok był rokiem dobrym dla naszego Oddziału, w zakresie działalności statutowej organizacyjnej jak i działalności gospodarczej. Stwierdził, że dobre wyniki, zostały uzyskane dzięki dużemu zaangażowaniu pracowników Biura Zarządu. Podziękował również zespołowi Koła Rzecznawców, za wyniki finansowe uzyskane przy opracowaniu Ekspertyz i Opinii. Szczególnie słowa podziękowania za działalność w mijającym roku, skierował do Wszystkich działaczy i aktywistów w Kołach Oddziału. Podkreślił, że to ich praca i zaangażowanie w pracy społecznej, składa się na wysoką ocenę działania naszego Oddziału.

Kolega Mieczysław Piotrowski - honorowy Prezes Oddziału, przedstawił, działania podjęte przez Oddział Katowicki PZITB na 43 KZD PZITB, który odbył się w Krakowie, oraz omówił zamierzenia w działalności Oddziału na najbliższe lata. Poinformował o przyjętym nowym statucie przez Sąd w Warszawie.

Przewodniczący Andrzej Nowak, wzniosł toast symboliczną lampką wina i zaprosił wszystkich uczestników do łamania się opłatkiem i składania życzeń Świątecznie Noworocznych.

Tadeusz Mika



Zaproszeni goście

Prefabrykacja nie jest celem, jest środkiem do celu



*O historii prefabrykacji śląskiego budownictwa
mieszkaniowego słów parę... nostalgicznie.*

Niewielu z nas, członków PZITB (chyba tylko seniorzy) pamięta powojenne zmagania budowlanych tzw. "frontu" budownictwa mieszkaniowego w warunkach powszechnego niedoboru czy wręcz braku podstawowych materiałów budowlanych i zorganizowanego wykonawstwa. Już w 1945r. powstały pierwsze przedsiębiorstwa państwowe obok dużej ilości firm i przedsiębiorstw prywatnych. Nie mogły one w poważniejszym stopniu zaspokoić ogromnych i pilnych potrzeb rozbudowującego się przemysłu. Dopiero lata 47-48 uznaje się za prawdziwy początek budownictwa. Warunki realizacji były wciąż prowizoryczne - np. jedynym środkiem transportu pionowego cegieł były tzw. "kozy" - do innych materiałów - nosiłki, a transport na budowy odbywał się wozami konnymi. Budowlani byli jedną z najbardziej niezbędnych grup zawodowych. Lata 47-50 charakteryzowały się organizowaniem mocy produkcyjnej budownictwa. Struktura organizacyjna była nader słaba. W latach 50. rozpoczął się okres realizacji tzw. "budów kluczowych", a wraz z nim wyraźny postęp techniczny wprowadzany w przedsiębiorstwach. Pierwotne metody tradycyjne - cegła, wapno, cement, kielnia, łopota, młotek, "kozy", nosiłki, "furmanki" ustępowały powoli pierwszym jaskółkom mechanizacji i prefabrykacji. Były najpierw pierwsze elementy konstrukcyjne wykonywane na

placu budowy i w przygotowywanych do tego celu zakładach. Wprowadzone od dawna stropy Kleina i Ackermana zostały zastąpione belkami i pustakami DMS (konstruktor Dąbrowski) - prefabrykowano elementy schodowe, belki spocznikowe i policzkowe wraz ze stopnicami lastrиковymi, a także elementy nadprożowe typu L. Do transportu pionowego wprowadzono żurawie wieżowe - 45 tonometrów. Cegłę zastąpiono produkcją przemysłową elementów pianogazosilikatowych typu YTONG-Łaziska oraz przemysłową produkcją pustakowych elementów ściennych wzoru M z żużlobetonu w zbudowanym do tego celu zakładzie w Bytomiu. Poza Poznaniem i Nową Hutą nie myślano jeszcze o budownictwie z elementów wielkometryrowych. Panowała prefabrykacja średniometryrowa. Na brak cegły odpowiadało również wzmoczoną produkcją pustaków ściennych "różnej maści" wykorzystując dobrodziejstwo odwilży popoznańskiej, co energiczniej zabierali się do uruchamiania poletek produkcyjnych przy każdej hałdzie popaleniskowego żużla, łupka powęglowego stosując najrozmaitsze techniki.

Powstające małe przedsiębiorstwa wykonawcze wykorzystywały wszelkie dostępne materiały, w tym również pochodzące z odzysku cegły i odpady poprzemysłowe. Zlokalizowane w większości na Górnym Śląsku i uruchamiane na nowo cementownie powodowały, że poszukiwano technologii cementowych, zwłaszcza, że i baza naturalna, kruszywo - żwir, pospółki, piasek - była na miejscu. Organizowane w latach 46-48 wykonawstwo ze wzrastającym udziałem przedsiębiorstw państwowych doprowadziło w efekcie do utworzenia w województwie Śląskim Zjednoczeń Budownictwa Miejskiego w Katowicach, Sosnowcu, Gliwicach, Bytomiu, Bielsku-Białej, Częstochowie i Opolu, zgrupowanych w CZBM "Śląsk". Zjednoczenia te organizowały w ramach zarządów produkcji pomocniczej wyspecjalizowane zakłady produkcji pomocniczej obejmujące m.in. zakłady prefabrykacji. Niektóre z nich po-



wstały jeszcze przed wojną, np. Zakład Prefabrykacji Betonu w Dąbrowie Górniczej "Wibrobeton" (własność Dreckiego, współtwórcy stropów wieloblokowych). Produkował w prymitywnych warunkach m.in. żelbetowe słupy drążone dla sieci energetycznych. Terminował w zakładzie - jako praktykant - kolega Włodzimierz Wojciechowski, późniejszy dyrektor techniczny Śląskiego Zjednoczenia BM. Zakłady w Strzybnicy, Raciborzu, dały początek prefabrykacji budownictwa przemysłowego i zgrupowane zostały, wraz z zakładem "Lastriko" w Skoczowie w Zjednoczeniu Przemysłu Betonów. Zarządy produkcji pomocniczej zgrupowano w wyniku zarządzenia ministra BMiO w 1951 w jedno przedsiębiorstwo pod nazwą Zakłady Produkcji Pomocniczej Budownictwa Miejskiego "Śląsk". Rozwiązano je w następnym roku. W roku 1956 - na podstawie aktu erekcyjnego ministra BMiO - powołano nowe przedsiębiorstwo - Przedsiębiorstwo Produkcji Pomocniczej BM w Chorzowie, podległe bezpośrednio Centralnemu Zarządowi Budownictwa Mieszkalnego Śląsk, późniejszemu Zjednoczeniu Budownictwa Miejskiego, kierowanemu przez dyrektora Adama Petaka. Kierunkowe zadanie polegało na modernizacji i rozbudowie wybranych zakładów prefabrykacji oraz budowie nowych - z prawdziwego zdarzenia - zakładów prefabrykacji. Po reorganizacji w ramach powołanego Chorzowskiego Przedsiębiorstwa Produkcji Materiałów Budowlanych skupiono od 1957r. całą produkcję betonowych prefabrykatów drobno i średniowymiarowych, a następnie wieloblokowych zaopatrując budownictwo mieszkaniowe Śląska. Kierowane przez kolegę Stanisława Iwasyka przedsiębiorstwo początkowo obejmowało z zakresu prefabrykacji betoniarnię w Dąbrowie Górniczej, wytwórnię żużlobetonowych elementów ściennych w Bytomiu, betoniarnię w Sosnowcu, zakład produkcji betonu w Katowicach-Ligocie. W wyniku inwestycji uruchomiono w 1959 dwie nowe wytwórnie poligonowe tzw. "piętnastki" (15.000m3 prefabrykatów wieloblokowych rocznie w Sosnowcu - Radocha i w Zabrze - Rokitnica, (które miały być wykorzystywane przez 5 lat jako zaplecze, a pracując do dnia dzisiejszego), przejęto Zakład Produkcji Betonu w Kluczborku oraz Zakład Prefabrykacji Betonu w Skoczowie, poddane następnie rozbudowie i modernizacji. Zakłady te przeszły burzliwy



proces unowocześniania produkcji i mechanizacji procesów. Wdrożono oryginalną technologię produkcji elementów wieloblokowych na bazie żużla granulowanego i pyłów lotnych. Produkcja stropów beztylnkowych i elementów ściennych z gotową fakturą wyeliminowała pracochłonne procesy mokre na budowie. Stosowano na szeroką skalę cementy szybkosprawne i obróbkę cieplną przyspieszając dojrzewanie betonu. Zastosowano - w pogoni za oszczędnością - własną produkcję cementu hydraulicznego w młynach "Berima" w Bytomiu i Dąbrowie Górniczej. Do produkcji wykorzystywano nie tylko żużel paleniskowy i żużel granulowany, ale ponadto żużel pumeksowy z Huty Kościuszko (produkcja poletkowa) i Nowej Huty (produkcja wannowa) oraz żużel kawałkowy wielkopieczowy do elementów stropowych. W zamian gruzu ceglanego używano powszechnie kruszywa z łupka przepalonego z hałd kopalnianych. Zakłady stały się największym odbiorcą łupkoporytu (ang. aglite) produkowanego przez Przedsiębiorstw Kruszyw Mineralnych i Lekkich pod kierownictwem dyrektora Kiersztyna w zakładzie w Bytomiu - Dąbrowa Miejska. Wprowadzono produkcję siatek zbrojeniowych wprowadzając powszechnie zgrzewarki punktowe, a także doświadczalnie zgrzewarki doczołowe typu JELFA. Przedsiębiorstwo zainicjowało budowę pierwszej w Polsce wytwórni typu "fabryki" domów w Katowicach-Załężu przygotowując ją w pełni dokumentacyjnie (projekt opracowywało biuro projektów Bezetpe w Warszawie, późniejszy Biprodex, w oparciu o doświadczenia francuskie Camus`a przy rozbudowie Paryża). Niestety wprowadzona odgórnie pierwsza po wojnie (nie ostatnia) kompresja inwestycji w 1959/60 zmiotła ten

zamysł. Pozostały teren przekazany został Zjednoczeniu Przemysłu Izolacji, a osiedle Bederowiec-1000-lecia, dla którego miały być dostarczone pierwsze elementy wielkiej płyty, z braku tych elementów zbudowano w oparciu o technologie wielkometryrowych szalunków. Warto wspomnieć, że w okresie od 1957r. do końca 1970r. wyprodukowano 1,2mln m3 betonowych elementów prefabrykowanych, które pozwoliły przedsiębiorstwu budowlano-montażowemu na wykonanie 190 000 izb mieszkalnych dla ponad 300 000 osób, 75 szkół, (w tym na 1000-lecie państwa), 26 pawilonów handlowych i usługowych, szpitala i innych obiektów. Rozwijając technologię wielkoblokową, wdrożono szereg typów budynków charakteryzujących się setkami typorozmiarów, a między innymi "Ligota 58"

("Sadowskich"), Ligota Bromboszcz, Massa, Brzozowska, El-prim, GMR (ostatni w województwie projekt o podłużnym układzie konstrukcyjnym), Żerań, T-540, Elbis, WBS (Wielki Blok Śląski) oraz wielkopłytowe systemu Domino (w oparciu o poligonową produkcję elementów wielkopłytowych w Knurowie, w Mysłowicach, Sosnowcu, Bytomiu-Miechowicach, Gliwicach-Trynku). Ale to już inna historia. Historia o wielkiej płycie na Śląsku - w tym o przygodzie technicznej - z nowoczesną technologią produkcji - Prasbet, wypróbowanej przez naukowców pod kierunkiem prof. Jana Mikosia w - wyposażonym przez przedsiębiorstwo - laboratorium Zakładu Doświadczalnego w Gliwicach.

Jan Witkowski

Systemy mineralnych posadzek przemysłowych...

Posadzka przemysłowa to jeden z najważniejszych elementów całego zadania inwestycyjnego determinujący w przyszłości funkcjonowanie całego zakładu przemysłowego, magazynu, czy supermarketu. Właściwy wybór technologii oraz odpowiedni dobór materiałów jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej eksploatacji i użytkowania nawierzchni przemysłowej przez okres kilku dziesięcioleci bez napraw i remontów. Ostateczna powierzchnia posadzki musi posiadać wysokie parametry wytrzymałościowe, wykazywać wysoką odporność na ścieranie i na uderzenia, charakteryzować się dużą twardością, szczelnością oraz oczywiście równością zapewniając tym samym jej niezbędną trwałość.



Firma PANBEX jako międzynarodowy producent specjalistycznych materiałów budowlanych w zależności od oczekiwań swoich klientów proponuje całe systemy mineralnych posadzek przemysłowych.

SYSTEM SUCHYCH POSYPEK UTWARDZAJĄCYCH DST

System DST (Dry Shake Topping) stosuje się w przypadku budowania nowych nawierzchni przemysłowych. Wykonanie tego typu posadzki polega na rozłożeniu oraz mechanicznym wtarceniu w jeszcze nie stwardniały beton płyty konstrukcyjnej posadzki mineralnej suchej posypki utwardzającej. Po związaniu sucha posypka utwardzająca oraz beton płyty konstrukcyjnej posadzki tworzą monolit, w którym utwardzona strefa przypowierzchniowa jest odpowiedzialna za przeniesienie obciążeń eksploatacyjnych związanych z użytkowaniem całej posadzki przemysłowej.

Nietrudno domyślić się, że jakość suchych posypek utwardzających ma decydujący wpływ na trwałość całej posadzki.

Grupa PANBEX oferuje 4 podstawowe rodzaje suchych posypek utwardzających **PANBEX F1, PANBEX F2, PANBEX F3, PANBEX F3 Extreme** przewidzianych do stosowania dla posadzek od średnio obciążonych (PANBEX F1) do ekstremalnie mocno obciążonych eksploatacyjnie (PANBEX F3 Extreme). W kraju i zagranicą najczęściej używanym materiałem jest posypka utwardzająca typu PANBEX F2 przeznaczona do nawierzchni mocno obciążonych cechująca się bardzo dobrym efektywnym stosunkiem jakości do ceny.

Posypki utwardzające PANBEX charakteryzują się nieprzeciętną szczelnością i bardzo wysokimi parametrami technicznymi: wytrzymałością na ściskanie powyżej 70 MPa, wytrzymałością na zginanie powyżej 8 MPa, twardością średnio 7 w skali Mohsa. Dzięki zastosowaniu w składzie posypki wysokogatunkowych cementów i wyselekcjonowanych twardych wypełniaczy kwarcowych, syntetyczno-korundowych, metalicznych większość posypki utwardzających firmy PANBEX: PANBEX F2, F3, F3Extreme zakwalifikowano do najwyższej klasy odpor-



ności na ścieranie wg PN-EN 13813, tzw. klasy "special" AR 0,5 (max. głębokość śladu wytarcia przy 2850 obrotach urządzenia testującego wynosi 50µm) określonej na podstawie oznaczenia wg BCA. Na poniższej fotografii przedstawiono wyniki testu odporności na ścieranie posypki utwardzających PANBEX F oraz dla porównania samego betonu klasy C 25/30 nie utwardzonego powierzchniowo. Po mechanicznym zatartiu posypki utwardzającej konieczne całą powierzchnię posadzki przemysłowej należy zabezpieczyć specjalnie do tych celów przeznaczonymi preparatami o charakterze powłokowo-impregnującym. Firma PANBEX w swojej ofercie specyfikuje całą grupę tego typu produktów w zależności od m.in. miejsca przeznaczenia, warunków atmosferycznych panujących w czasie wykonywania posadzki, czy ostatecznego efektu estetycznego gotowej posadzki. Do podstawowych materiałów powłokowo-impregnujących należą: PANBEXIL, REFLEXIL, SURFIXIL. Służą przede wszystkim do pielęgnacji, uszczelnienia oraz dodatkowego utwardzenia strefy przypowierzchniowej posadzki przemysłowej. Zabezpieczają nowo wykonaną posadzkę przemysłową (bezpośrednio po jej wykonaniu) przed gwałtownym odparowaniem wody z posypki utwardzającej i betonu chroniąc tym samym przed nieregularnymi zarysowaniami na konstrukcji oraz umożliwiają prawidłową hydratację cementu zawartego w każdym elemencie systemu. Dodatkowym atutem stosowania tego typu impregnatów jest uszczelnienie

i utwardzenie przypowierzchniowej strefy posadzki przemysłowej, które zwiększa odporność na ścieranie oraz ogranicza przesiąkliwość wykonanej posadzki co oczywiście wydłuża jej trwałość. Preparat PANBEXIL jest materiałem ogólnego przeznaczenia, REFLEXIL jest zalecany do stosowania w niższych temperaturach i dużej wilgotności otoczenia, odznacza się dużym połyskiem. SURFIXIL natomiast jest odmianą dającą po utwardzeniu efekt półmatowy. Uzupelnieniem całego systemu są takie materiały jak: PANBEX KIT PU - jednoskładnikowa masa poliuretanowa do wypełniania szczelin dylatacyjnych oraz dostępna w kilku kolorach drogowa farba ROADBEX przeznaczona do malowania wszelkich oznaczeń poziomych nawierzchni przemysłowych.

SYSTEM SAMOPOZIOMUJĄCYCH MINERALNYCH POSADZEK PRZEMYSŁOWYCH - CEMBEX

System CEMBEX to idealne rozwiązanie na wykonanie równej, wytrzymałej, odpornej na ścieranie i niepylącej posadzki przemysłowej zarówno w obiektach nowych, jak i remontowanych. Umożliwia na szybką i niedrogą renowację podłóg, które wymagałyby naprawy, a nawet kapitalnego remontu. Na uprzednio właściwie przygotowane podłoże betonowe (nowe lub naprawiane) wylewa się samopoziomujące masy typu CEMBEX T1, CEMBEX T2 lub CEMBEX T3 dobierane odpowiednio do obciążeń użytkowych posadzki. Grubości rozkładanej warstwy wynoszą od 5 do 15 mm. W przypadku, gdy na podłożu istnieje ewentualne ubytki, nierówności lub wymagana jest konieczność wykonania warstwy grubszej niż 15mm należy zastosować wyrównujące samopoziomujące masy podkładowe CEMBEX U1, CEMBEX U2 lub CEMBEX U3. Ostatecznie gotową, związaną i czystą warstwę CEMBEX-u należy zabezpieczyć preparatem powłokowo-impregnującym CEMBEXIL i posadzka jest gotowa do eksploatacji.

mgr inż. Krzysztof Gielnik

PANBEX P Sp. z o.o.
tel./fax 061 654 38 15/16, www.panbex.pl

Wydawca

Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa
40-026 Katowice ul. Podgórna 4
Tel/fax: 32 253 75 33, 32 255 46 65
e-mail informator@pzitb.katowice.pl

Zespół redakcyjny:

Tadeusz Mika - Redaktor Informatora
Michał Korusiewicz - Z-ca Redaktora
Grzegorz Wasylowski - Sekretarz

Rada Programowa

Mieczysław Piotrowski - Przewodniczący
Marian Ostapczyk - Z-ca Przewodniczącego
Tadeusz Cichocki - Członek
Lech Grabowski - Członek

Koła Oddziału PZITB Katowice

Koło Przy Ośrodku Rzeczoznawców CUTOB

Przewodniczący: Bronisław Sadowski
Adres korespondencyjny:
40-026 Katowice, ul. Podgórna 4
Tel/fax: 32 253 75 33, 32 255 46 65

Koło Seniorów

Przewodniczący - Winicjusz Krotla
Adres korespondencyjny:
40-026 Katowice, ul. Podgórna 4
Tel/fax: 32 253 75 33, 32 255 46 65

Koło Terenowe przy Zarządzie Oddziału

PZITB w Katowicach

Przewodnicząca - Elżbieta Sobera
Adres korespondencyjny:
40-026 Katowice, ul. Podgórna 4
Tel/fax: 32 253 75 33, 32 255 46 65

Koło przy Państwowych Szkołach

Budownictwa w Bytomiu
Przewodnicząca - Ilona Mrozek
Adres korespondencyjny:
41-902 Bytom, ul. Powstańców Śląskich 10
tel. 032 281 33 63, fax 032 281 97 02

Koło przy „HYDROBUDOWA POLSKA” S.A.

Przewodniczący - Barbara Lipka
Adres korespondencyjny:
43-190 Mikołów, ul. Zwirki i Wigury 58
tel. 032 78 31 346; fax. 032 78 31 335

Koło przy KPBP „BUDUS” S.A.

Przewodniczący - Arkadiusz Kuberek
Adres korespondencyjny:
40-053 Katowice, ul. Barbary 21
tel. 032 35 99 354, fax. 032 35 99 372

Koło przy „ENERGOPROJEKT”

Przewodniczący - Andrzej Szlosek
Adres korespondencyjny:
40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15
tel.: 032 208 95 00, fax: 032 259 88 20

Drukarnia Skill

Makarewicz & Szomko
41-902 Bytom, ul. Kochanowskiego 25
skill@skill.pl

NAKŁAD: 400 szt.

HUMOR BUDOWLANY

DWAJ CHŁOPCY

pytają pracującego na budowie budowlanka w kasku:

- Proszę Pana, po co jest potrzebny rzemień pod brodą.
Budowlaniec:

- By kask z głowy nie spadł...

Chłopcy jeden do drugiego:

- Słyszałeś?! A co ty mówiłeś? Żeby gęby szeroko nie otwierał!

MAJSTER DO MALARZA

- Podobno przestałeś pić?

- To dzięki teściowej, stale widziałem ją potrójnie!

CERTYFIKACJA BYDYNKÓW **Komisja Nowych Technik**

*zaprasza wszystkich członków PZITB O/Katowice
na bezpłatne szkolenie z zakresu sporządzania
świadczeń charakterystyki energetycznej budynków
i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej
samodzielną całość techniczno użytkową.*

Tematyka: metodologia sporządzania świadectw charakterystyki,
wentylacja budynków, mostki cieplne i ich obliczenie,
wykorzystanie programów komputerowych - przykłady,
przykłady świadectw charakterystyki energetycznej budynków.

Termin 27.04.2009 r. godz. 14.30

Sala konferencyjna nr 114 Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa. I piętro, ul. Podgórna 4 w Katowicach

Prowadzący: mgr inż. Michał Korusiewicz

Zgłoszenia w sekretariacie pokój 11 lp.

Tel./fax (032) 255 46 65, tel. kom. 0 601 433 084

ILOŚĆ MIEJSC OGRANICZONA

**POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA Oddział
Małopolski w Krakowie przy współpracy Oddziałów:
w Bielsku Białej, Gliwicach i Katowicach**

ZAPRASZA PROJEKTANTÓW I WYKONAWCÓW Z CAŁEGO KRAJU

**do Kompleksu Hotelowego „Stok” w Wiśle
w dniach 17-20 marca 2009 roku na**

**XXIV OGÓLNOPOLSKIE WARSZTATY
PRACY PROJEKTANTA KONSTRUKCJI
NAPRAWY I WZMOCNIENIA
KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH**

TEMATYKA: naprawy i wzmocnienia: podłoża budowlanego, fundamentów i bu-
dowloli podziemnych; głębokie wykopy, składowiska odpadów, wpływy środowi-
skowe w podłożu oraz wymagania Eurokodu 7 z praktycznym zastosowaniem

tel./fax (012) 422-30-83, e-mail: pzitb@pzitb.org.pl, www.pzitb.org.pl

SEMINARIA

ORGANIZOWANE PRZEZ OŚRODEK SZKOLENIA I RZECZOZNAWSTWA
Z/O PZITB w II kwartale 2009

04.03.2009 r. ŚRODA	Ochrona cieplna budynków. Świadectwa charakterystyki energetycznej obiektów budowlanych. Nowe systemy oceny energetycznej budynków w świetle przepisów krajowych i wymagań UE w tym znowelizowanego prawa budowlanego. Oceny. Audyty. Świadectwa. Informacja bieżąca o zakresie wymaganego szkolenia. Wykładowca: mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz.
11.03.2009 r. ŚRODA	Nowe regulacje prawa budowlanego. Zadania organów administracji architektoniczno-budowlanej w procesie budowlanym i nadzoru budowlanego. Zakresu zmian dotyczących uczestników procesu budowlanego. Wskazówki praktyczne. Wykładowca: dr inż. Jerzy Dylewski.
18.03.2009 r. ŚRODA	Kosztorysowanie robót budowlanych. Kosztorys inwestorski. Przedmiary robót. Zakres zmian w przepisach prawnych. Wskazówki praktyczne. Przegląd opracowań i programów. Wykładowca: dr inż. Janusz Traczyk.
25.03.2009 r. ŚRODA	Betony - zakończenie cyklu. Betony nowej generacji wysokowartościowe, samozagęszczane włóknobetony, architektoniczne i inne. Podsumowanie i uaktualnienie. Wykładowca: mgr inż. Marian Ostapczyk.
01.04.2009 r. ŚRODA	Przepisy techniczno-budowlane oraz normy w procesie budowlanym (projektowaniu, budowie i utrzymaniu obiektów budowlanych) w świetle obowiązujących regulacji ustawowych - prawa budowlanego, ustaw o normalizacji, wyrobach budowlanych i systemie oceny zgodności. Wskazówki praktyczne. Przykłady. Interpretacje (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych). Wykładowca: mgr inż. Bronisław Wosiek.
08.04.2009 r. ŚRODA	Ochrona cieplna budynków. Świadectwa charakterystyki energetycznej obiektów budowlanych. Nowe systemy oceny energetycznej budynków w świetle przepisów krajowych i wymagań UE, w tym znowelizowanego prawa budowlanego. Oceny. Audyty. Świadectwa. Informacja bieżąca o zakresie wymaganego szkolenia. Wykładowca: mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
15.04.2009 r. ŚRODA	Kontraktowanie robót budowlanych - FIDIC cz. I. Obowiązki i uprawnienia inżyniera kontraktu. Charakterystyka. Dokumentacja kontraktu. Wskazówki praktyczne. Wykładowca: mgr inż. Marek Brzeziński.
22.04.2009 r. ŚRODA	Utrzymanie i kontrole okresowe budynków o powierzchni zabudowy powyżej 2000 m ² i obiektów o powierzchni dachu powyżej 1000 m ² zgodnie z prawem budowlanym w tym związanych z oceną energetyczną obiektów. Zakres zmian. Obowiązki właściciela-zarządcy i użytkownika. Zakres unormowań i odpowiedzialności. Wykładowca: mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz.
29.04.2009 r. ŚRODA	Inspektor nadzoru inwestorskiego w procesie budowy. Przekazywania do użytkowania i utrzymania obiektów budowlanych (remonty, modernizacja, termomodernizacja). Obowiązki i uprawnienia. Formy zatrudniania i wynagrodzenia. Zadania szczególne. Porady praktyczne. Wykładowca: dr inż. Jerzy Dylewski.
06.05.2009 r. ŚRODA	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w praktyce budowlanej. Omówienie zmian w prawie zamówień publicznych. Wskazówki praktyczne dot. opracowywania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót. Opracowania wzorcowe. Wykładowca: dr inż. Jerzy Dylewski.

13.05.2009 r. ŚRODA	Ochrona cieplna budynków. Świadectwa charakterystyki energetycznej obiektów budowlanych. Nowe systemy oceny energetycznej budynków (przepisy krajowe i UE). Oceny. Audyty. Świadectwa. Informacja bieżąca. Przykłady. Wykładowca: mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
20.05.2009 r. ŚRODA	FIDIC cz. II. Kontraktowanie robót budowlanych - cz.II. Warunki kontraktu (d.c). Dokumentacja projektowa. Dokumentacja finansowa. Roboty dodatkowe i zamiennie. Harmonogramy robót. Podwykonawcy. Rada budowy. Wskazówki praktyczne. Wykładowca: mgr inż. Marek Brzeziński
27.05.2009 r. ŚRODA	Kosztorysowanie robót budowlanych. Kosztorys inwestorski. Przedmiary robót z zakresem zmian w przepisach prawnych. Wskazówki praktyczne. Prezentacja wzorcowych opracowań. Wykładowca: dr inż. Janusz Traczyk.
03.06.2009 r. ŚRODA	Jak zawierać umowy o roboty budowlane i remonty w procesie budowlanym, w zgodności z przepisami kodeksu cywilnego i prawa zamówień publicznych. Zakres zmian. Wskazówki praktyczne opracowania. Przykłady. Orzecznictwo. Wykładowca: dr inż. Jerzy Dylewski.
10.06.2009 r. ŚRODA	Zasady projektowania konstrukcji budowlanych wg. eurokodu nr. PN-EN 1990. Nowe kryteria projektowania. Podstawy obliczeń stanów granicznych nośności i użyteczności. Wykładowca: mgr inż. Marian Kazek.
17.06.2009 r. ŚRODA	Ochrona cieplna budynków. Świadectwa charakterystyki energetycznej obiektów budowlanych. Nowe systemy oceny energetycznej budynków (przepisy krajowe i UE). Oceny. Audyty. Świadectwa. Informacja bieżąca. Przykłady. Wykładowca: mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SEMINARIUM DOSZKALAJĄCE

35 godz. w zakresie przygotowania do:
sporządzenia świadectw, charakterystyki energetycznej budynków i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową

SZKOLENIE PRZYGOTOWUJĄCE DO EGZAMINU NA UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalnościach: **KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ, DROGI, MOSTY I INNYCH** w tym:
sieci i instalacji sanitarnych, sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych

SEKRETARIAT OŚRODKA SZKOLENIA pokój 11 Ip.

40-026 Katowice ul. Podgórna 4, tel/fax (32) 255-46-65, e-mail: szkolenie@pzitb.katowice.pl

Wyjazdy techniczne:

18.03.2009 r. godz. 11.00

Zwiedzanie zabytkowej kopalni GUIDO w Zabrze przy ul. Wolności 93. Dojazd z Katowic autobusem nr 7 i 23 lub samochodami autostradą A-4.

17.05.2009 r.

Zwiedzanie nowego budynku Opery w Krakowie z ewentualnym udziałem w spektaklu. Dojazd samochodami osobowymi.

22.04.2009 r. godz. 13.00

Zwiedzanie Nikiszowca i galerii WILSON. Spotkanie przed kościołem w Nikiszowcu.

24.06.2009 r. godz. 14.00

Zwiedzanie **GTC** w Katowicach - uszczegółowienie w późniejszym terminie.

Zgłoszenie i wszelkie informacje kierować do Przewodniczącej Koła Elżbiety Sobera, e-mail: anel.es@interia.pl, tel/fax (032) 206 41 43 lub do sekretariatu Oddziału PZITB Katowice ul. Podgórna 4 tel. (032) 253 75 33.

21 maja 2009 Wyjazd techniczny Skocznia Malinka w Wiśle

Obiekt po przebudowie ma punkt konstrukcyjny K120
- możliwość wjazdu na górę wyciągiem.

Obiekt zakwalifikowany do konkursu Budowa Roku 2008.

Wyjazd o godz. 9.00 z Katowic.

Zgłoszenia przyjmuje Barbara Lipka: **0601 - 421008; (32) - 78 31 346;**



Plan koordynacyjny Katowice Centrum

W dniu 27 stycznia 2009 roku odbyło się zorganizowane przez Koło Terenowe spotkanie z laureatem konkursu na przebudowę Centrum Katowic mgr inż. arch. Tomaszem M. Koniorem, który uszczegółowił nam założenia i idee zawarte w opracowaniu przewidującym realizację planowanych inwestycji w perspektywie najbliższych dwudziestu lat. Poniżej przedstawiamy refleksje laureata, które pozwolą na przybliżenie trudności z powstaniem Planu Koordynacyjnego Centrum Katowic, a co za tym idzie zabudowaniem istniejących i przyszłych przestrzeni śródmieścia.

Elżbieta Sobera

„Jakie Centrum Katowic ?..”

Miasto...

Minęły ponad dwa lata od rozstrzygnięcia konkursu na centrum Katowic. Naiwnością było sądzić, że konkurs rozwiąże problemy tego miejsca. Już wcześniej wskazywano, że tak wąski obszar konkursowy wyznaczono przypadkowo i brak jest rozstrzygnięć podstawowych zagadnień dla perspektyw rozwoju miasta.

Centrum

Mysząc o centrum skojarzenie z przestrzeniami publicznymi niejako nasuwa się samo. To w nich koncentrują się różne formy aktywności człowieka. W centrum miasta takich przestrzeni powinno być jak najwięcej. Druga, charakterystyczna kwestia dla centrum to jego gęstość. Jako istotę dla takiego kształtowania miasta wymienia się... człowieka. Następnie ekologię i ekonomię. Ochrona środowiska, sprawność i wydajność komunikacji miejskiej, koszty infrastruktury. To nie są puste hasła. Wygodne jest mieć w pieszej odległości od miejsca zamieszkania wszelkie miejskie funkcje. Dla centrum to oznacza, że wciąż przestrzenie miejskie ulic, placów, skwerów zapełniają się ludźmi. Dobra przestrzeń miejska, to dobra ekonomia- więcej ludzi na ulicach, pełne restauracje, droższe mieszkania.

Marzenia

Od kilku lat celem moich obserwacji przestają być jedynie budynki i ich wyjątkowość. Poszukuję zjawisk, które krótko można określić

mianem: "fenomen miejskości". Wnętrza ulic i placów, przestrzeni pomiędzy budynkami, ich zdolność do kreowania różnorodnych zdarzeń miejskich. Na czym polega ten fenomen miejsc pełnych ludzi? W moim przekonaniu po pierwsze na zrozumieniu potrzeb ludzi i zachęceniu ich atrakcyjnością. Po drugie na wyczuciu skali, którą akceptuje. Po trzecie na zdolnościach poznawczych i wrażliwości na przestrzeń.

Plan Koordynacyjny

Nie obawiam się o jakość architektury. Dzisiaj moją największą trwogę wzbudza przestrzenie pomiędzy architekturą. Nawet tak zagorzały liberał jak Milton Friedman, twórca monetaryzmu i entuzjasta gospodarki rynkowej powtarzał, że wszystko można poddać prawom rynku poza jednym wyjątkiem, jakim jest przestrzeń i ład przestrzenny.



Trzeba dbać o równowagę i różnorodność w miastach

Poprzez dialog i szukanie wspólnych celów można, a nawet trzeba budować miasta ze wszystkimi zaangażowanymi stronami. Tu swój głos musi mieć mieszkaniec. Musi go mieć inwestor. Muszą mieć środowiska naukowe i fachowcy. Inwestor prywatny, bez którego nie sposób realizować, ani dziś ani jutro, dużych przedsięwzięć miejskich, jest angażowany w proces planowania i poprzez sprawne zarządzanie miejskie i poszukiwanie dialogu, realizuje w ramach swojego przedsięwzięcia ważne nie tylko dla niego, ale również dla celu publicznego cele. Choćby fakt otwarcia budynku na ulicę poprzez wejścia, przenikanie się przestrzeni pasaży i publicznych placów i ulic, wejścia do sklepów od zewnątrz...itp. Takie działania są korzystne dla obu stron. A kto wie, może uda się wspólnie z prywatnym kapitałem zrealizować plac, odtworzyć Rawę, zbudować teatr?...

Dlatego postanowiłem pracować nad instrumentem planistycznym, który wprowadza ten sposób myślenia o mieście, o centrum, o przestrzeni publicznej. Tym instrumentem jest Plan Koordynacyjny, który na równi traktuje planowanie, zarządzanie procesem, negocjowanie wspólnych celów, informowanie społeczeństwa o zamierzeniach i promowaniu wizerunku przyszłego miasta. Wciąż brakuje wielu rozstrzygnięć, wielu kluczowych odpowiedzi, aby pójść dalej. Ale wywołane są problemy. Trzeba je rozstrzygać. Kwestie organizacji, istniejącej zabudowy, własności, infrastruktury, odtworzenia Rawy, transportu publicznego i węzłów komunikacji, harmonogramu działań, być może przede wszystkim zagadnienia socjologiczno- społeczne. Tutaj jest niekończące się pole do działania. Od czegoś trzeba zacząć. Zaczynamy od wskazania celów, rozpoznania zagrożeń i poszukiwania skutecznej drogi do realizacji. Miasto jest miejscem, które łączy różnorodne funkcje (mieszkanie, praca, zakupy, rozrywka, edukacja, rekreacja) na ograniczonym obszarze i możliwym do

zarządzania. Zarządzanie jest niezbędne do wykorzystania potencjału miasta, szczególnie jego centrum. Choćby dla wyżej wspomnianych funkcji. Podobnie jak biznesplan w przedsiębiorstwie, plan zarządzania centrum pozwala zastosować podobną logikę zarządzania między innymi poprzez partnerstwo wszystkich zainteresowanych, wzajemną inspirację, wymianę doświadczeń, ale również unikanie konfliktów i poszukiwanie kompromisów. Jest to proces długotrwały i odpowiedzialny. Cierpliwość i konsekwencja w projektowaniu miasta jest wartością nieoceniającą. Pamiętając o przeszłości



i przyszłości umieszczając w samym centrum użytkownika miasta z jego percepcją, codziennością i potrzebami.

Wtedy jest nadzieja, że nie utracimy po raz kolejny szansy próbując ten proces przyspieszać.

Tomasz M. Konior

Wnioski:

1. Należy jak najszybciej uchwalić studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla śródmieścia Katowic, na którego podstawie dla przyszłych inwestorów zostaną wydane WZiZT, oraz uchwalić MPZP.
2. Należy umocować prawnie Koordynatora, który czuwać będzie nad planowaniem i realizacją zabudowy śródmieścia Miasta.
3. Należy przewidzieć, że każdy nowoprojektowany obiekt winien mieć co najmniej dwie lub trzy funkcje.

Nowe akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 lutego 2009 r. w sprawie wzorów rejestrów wniosków o pozwolenie na budowę i decyzji o pozwoleniu na budowę 11.02.2009
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 lutego 2009 r. w sprawie wzorów i sposobu prowadzenia w formie elektronicznej centralnych rejestrów osób posiadających uprawnienia budowlane, rzeczoznawców budowlanych oraz ukaranych z tytułu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie 11.02.2009
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. 17.12.2008

Nowe normy:

● PN-EN ISO 6946:2008

Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania. Abstrakt: Podano metodę obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła komponentów budowlanych i elementów budynku.

● PN-EN ISO 10211:2008

Mostki cieplne w budynkach – Strumienie ciepła i temperatury powierzchni – Obliczenia szczegółowe. Abstrakt: Podano wymagania dotyczące modelu geometrycznego 3-D i 2-D mostka cieplnego do komputerowych obliczeń strumieni ciepła i min. temperatur powierzchni.

● PN-EN ISO 14683:2008

Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła – Metody uproszczone i wartości orientacyjne. Abstrakt: Określono uproszczone metody obliczania strumieni ciepła przepływających przez liniowe mostki cieplne.

● PN-EN ISO 13789:2008

Ciepłe właściwości użytkowe budynków – Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację – Metoda obliczania. Abstrakt: Podano metodę określania i sposób obliczania stacjonarnych

współczynników przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację dla całych budynków oraz ich części.

● PN-EN ISO 13370:2008

Ciepłe właściwości użytkowe budynków – Przenoszenie ciepła przez grunt – Metody obliczania. Abstrakt: Podano metody obliczania współczynników przenoszenia ciepła i wielkości strumienia ciepła przez elementy budowlane w kontakcie cieplnym z gruntem.

● PN-EN 13947:2008

Ciepłe właściwości użytkowe ścian osłonowych – Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Abstrakt: Określono metodę obliczania współczynnika przenikania ciepła ścian osłonowych składających się ze szkła i/lub nieprzeźroczystych paneli wyposażonych lub połączonych z ramami.

● PN-EN 15026:2008

Ciepłno-wilgotnościowe właściwości użytkowe komponentów budowlanych i elementów budynku – Szacowanie przenoszenia wilgoci za pomocą symulacji komputerowej. Abstrakt: Podano równania, które należy stosować w symulacyjnej metodzie obliczania niustalonego przenoszenia ciepła i wilgoci przez przegrody budowlane.

● PN-EN 15217:2008

Charakterystyka energetyczna budynków – Metody wyrażania charakterystyki energetycznej i certyfikacji energetycznej budynków. Abstrakt: a) Całkowite wskaźniki w celu przedstawienia energetycznych właściwości użytkowych budynków, łącznie z c.o., wentylacją, klimatyzacją, c.w.u. i systemami oświetleń. b) Sposoby przedstawiania wymagań energetycznych do projektowania nowych budynków lub renowacji istniejących budynków. c) Procedury definiujące wartości odniesienia. d) Sposoby projektowania schematów certyfikacji energetycznej.

*Sprostowanie
W numerze 3/2008 w artykule "Śląski Dzień Budowlanych 2008" (str. 3) - wkradła się pomyłka.*

Firmy w konkursie Budowa Roku 2007, informujemy, że zostały przyznane dwie nagrody trzeciego stopnia.

1. SOSNOWIEC PŁAZA w Sosnowcu - wykonawca Warbud S.A. Warszawa
2. Modernizacja Budynku Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego - wykonawca ROBIREX PPUH Roman Biernacki.

Przepraszamy Redakcja

FIRMY NASZEGO REGIONU - „BUDUS” S.A.

Historia firmy BUDUS S.A. sięga 1951 roku kiedy to powstało Katowickie Przemysłowe Zjednoczenie Budowlane. Do dnia dzisiejszego firma nieprzerwanie prowadzi działalność mimo zmian jakie miały miejsce w Polsce i w jej gospodarce a szczególnie w budownictwie.

W latach '90 ubiegłego wieku miał miejsce w naszej Spółce proces przekształceń własnościowych. W 1992 r. nastąpiło utworzenie Jednoosobowej Spółki Skarbu Państwa, od 1995 r. uczestniczyliśmy w programie NFI. Pomimo tego, że program NFI miał szereg wad, nam udało się mieć w składzie Rady Nadzorczej kompetentnych przewodniczących co umożliwiło realizowanie planów proponowanych przez Zarząd Spółki. Najtrudniejszym okresem dla naszej Spółki były lata 2001-2003, kiedy to realizowaliśmy zamówienia dla klientów finansowanych przez Skarb Państwa i jak się później okazało niewypłacalnych. By ratować Firmę zmuszeni byliśmy wejść na „ścieżkę” postępowania układowego. Dziś jako jedna z nielicznych Firm szczytnie się zakończeniem spłat wszystkich rat układu, co miało miejsce w III kwartale 2008 r. Z przychodami ze sprzedaży w wysokości 68 mln złotych realizowanych 4 lata temu wskoczyliśmy do pierwszej ligi firm budowlanych w Polsce realizując kontrakty wartości 350 mln złotych rocznie. Tak duża dynamika przychodów ze sprzedaży pociągnęła za sobą wzrost zatrudnienia. Firma poszerzyła swoją kadrę o nowych, mogących sprostać zakładanym planom pracowników. Obecnie BUDUS S.A. zatrudnia ponad 550 pracowników. W tej grupie liczną reprezentację stanowią inżynierowie i technicy budownictwa. Inżynierowie i technicy z ponad 30 letnim stażem w firmie pracują w zespołach z nowymi, dopiero co przyjętymi do firmy. Nowy pracownik rozpoczynając pracę przy realizacji jednego z rozsianych po całej Polsce kontraktów często poznaje tylko zespół z jego własnej budowy. Może upłynąć kilka lat zanim pozna resztę kolegów z firmy. Szansą na wcześniejszą integrację z resztą kadry firmy może być działalność w ramach Koła PZITB działające-

go przy naszej firmie. Taką okazją był zeszłoroczny wyjazd na realizowaną w Generalnym Wykonawstwie przez BUDUS S.A. budowę „Galerii Wisła” w Płocku. Uczestnicy wyjazdu mogli poznać zespół realizujący budowę w Płocku, mogli zwiedzić budowę na etapie zakończenia realizacji stanu surowego i rozpoczęcia robót wykończeniowych oraz wymienić i posłuchać opinii na temat rozwiązań i problemów pojawiających się w trakcie realizacji. Przy okazji tego wyjazdu mogliśmy także, dzięki uprzejmości Inspektora Nadzoru nadzorującego budowę Galerii Wisła, posłuchać historii na temat realizacji nowego mostu przez Wisłę łączącego malownicze brzegi Płocka. Mimo faktu, że jest trudno zorganizować wyjazd w takim terminie aby wszystkim odpowiadał i nie kolidował z pracą mam nadzieję, że w 2009 roku uda Nam się zorganizować ponownie wyjazdowe spotkanie Koła PZITB połączone ze zwiedzaniem ciekawych budowli w trakcie ich realizacji lub już użytkowanych. Już samo zaprezentowanie młodym inżynierom i technikom naszej firmy budowli zrealizowanych do tej pory przez firmę BUDUS w połączeniu ze zwiedzaniem i wysłuchaniem anegdot opowiadanych przez uczestników tamtych budowli zappełniłoby program wyjazdów na kilka lat do przodu.

Arkadiusz Kuberek

Przewodniczący Koła PZITB przy "BUDUS" S.A.



Wspólna fotografia uczestników wyjazdu na budowę „GALERIA WISŁA w Płocku”. W tle konstrukcja stalowa świetlika.

Katowice, ul. Wita Stwosza

PARK HOTEL "DIAMENT"



Wrocław, Al. Karłowska

CENTRUM HANDLOWO-USŁUGOWE "AGATA MEBLE"



Rybnik, ul. Żorska

CENTRUM HANDLOWO-USŁUGOWE "AGATA"



Płock, ul. Wyszogrodzka

CENTRUM HANDLOWE "GALERIA WISŁA"



Bielsko-Biała, ul. Grażyńskiego

CENTRUM HANDLOWO-USŁUGOWE "SFERA"



KATOWICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO „BUDUS” S.A.

40-053 Katowice, ul. Barbary 21, tel.: 032 35 99 300, fax: 032 25 15 581

www.budus.com.pl



Targi BUDMA 2009

W dniach od 20 do 23 stycznia 2009 w Poznaniu odbyła się najważniejsza impreza targowa branży budowlanej w Europie Środkowo-Wschodniej

Targi w cyfrach:

Targi BUDMA i BUMASZ odwiedziło prawie 65 tysięcy zwiedzających z kraju i ze świata. Ekspozycja wystawiennicza to 40000 m², na której wystawiano ponad 200 nowości i premier rynkowych. Odbyło się 60 wydarzeń o charakterze branżowym. W tym roku było ponad 1300 producentów i dostawców dla budownictwa z 35 krajów tj. ok. 200 wystawców mniej niż w rekordowym 2008 roku.

Wyjątkowym zainteresowaniem zwiedzających cieszyły się prezentowane na targach rozwiązania pozwalające budować z poszanowaniem ekologii i z myślą o oszczędnościach. Stąd zorganizowana na targach Wioska Domów Drewnianych i znajdujący się tam dom pasywny przeżywały prawdziwe obłędzenie.

Dzień Inżyniera Budownictwa, w którym uczestniczył minister Olgierd Dziekoński i inni przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury. Poruszano tematy związane z oceną energetyczną obiektów budowlanych. Frekwencja osób zainteresowanych tego rodzaju wiedzą przekroczyła oczekiwania organizatorów. Największa sala nie była w stanie pomieścić wszystkich zainteresowanych.

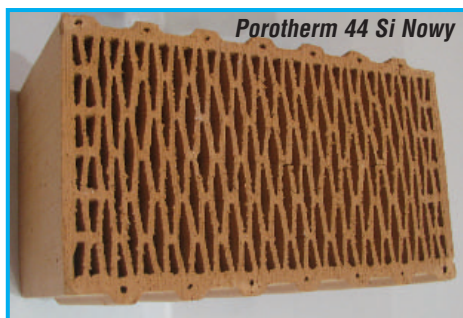
Ponieważ przyznano kilkadziesiąt nagród w różnych kategoriach, poniżej wybrano kilku laureatów zasługujących na szczególną uwagę w wybranych kategoriach.

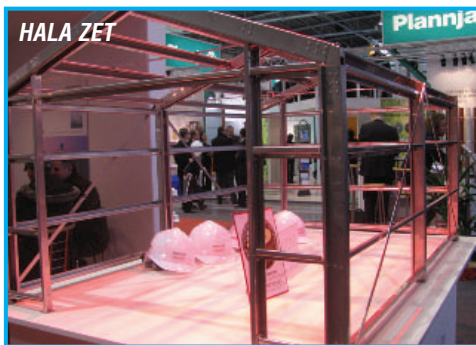
Wraz z targami BUDMA 2009 odbyło się **Centrum Budownictwa Sportowego**, które jest wspólnym przedsięwzięciem Polskiego Klubu Infrastruktury Sportowej i Międzynarodowych Targów Poznańskich. Projekt ten jest specjalną ofertą kierowaną do wszystkich uczestników segmentu budownictwa poświęconego planowaniu, projektowaniu, budowie, modernizacji, wyposażeniu i zarządzaniu obiektami sportowymi i rekreacyjnymi, który od lat cieszy się dużą dynamiką wzrostu. Na targach silnie akcentowane były "ORLIKI", oraz technologia basenowa.

Widoczny był brak wystawców i wykonawców nawierzchni sportowych. Złotym Medalem nagrodzone został system piłkochwytyw HUCK z siatkami typu MAHULAN i słupami aluminiowymi Firmy "HUCK POLSKA" Sp. z o.o., Wrocław.

W branży oprogramowania nagrodzone zostały programy: ArCADIA - TERMO PRO Firmy Arcadia-soft Chudzik Sp.J., Łódź - jest to program do obliczeń cieplnych wykorzystywany do certyfikacji budynków, który to program obecnie testują. Kolejnym laureatem był program KOBI - Kalkulator obiektów budowlanych Firmy ATHENASOFT Sp. z o.o., Warszawa - program ten służy do szybkiego szacowania kosztów budowy obiektów budowlanych. Jest programem absolutnie nowatorskim, ponieważ na rynku w ogóle nie ma jeszcze tego typu oprogramowania. Jako materiał budowlany na uwagę zasługuje nowa cegła "Porotherm 44Si Nowy" Firmy Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o., Warszawa, która przeznaczona jest do budowy ścian jednowarstwowych. Umożliwia wykonanie muru o grubości 44 cm charakteryzującego się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 0,26 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Zastosowano 35-rzędowy systemem drążek - o 10 więcej niż w tradycyjnych pustakach P+W.

Nagrodzona została modułowa konstrukcja, która umożliwia montaż na placu budowy bez użycia spe-





cialistycznego lub ciężkiego sprzętu "HALA ZET" konstrukcja szkieletowa hali Firmy BALEX METAL Sp. z o.o., Bolszewo. Waga elementu dla maksymalnej rozpiętości i wysokości hali nie przekracza 115 kg. Hala tworzy konstrukcję szkieletową utworzoną z rygli i słupów wykonanych z zimnogiętych profili żelaznych połączonych ze sobą w punktach węzłowych stalowymi łącznikami (stopa, łącznik okapu, łącznik kalenicowy) za pomocą śrub. Poszczególne elementy hali zabezpieczone są antykorozyjnie warstwą cynku. Moduły szerokości od 6 m do 18 m, a długości – wielokrotność 4,50 m.

Zwycięzcy Glazurniczych Mistrzostw Polski

21 stycznia 2009 r., podczas tegorocznych Międzynarodowych Targów Budownictwa Budma już po raz drugi odbyły się Glazurnicze Mistrzostwa Polski. Organizatorami wydarzenia było Polskie

Zrzeszenie Płytkarzy oraz MTP. Po eliminacjach, w których brało udział ok. 200 mistrzów z całego kraju do poznańskiego finału przystąpiło 20 zawodników. Konkursowym tematem był wzór "Człowiek witrażowski" wzór "Człowiek witrażowski"



wiański" - upowszechniony przez Leonardo da Vinci rysunek mężczyzny wpisanego w koło oraz kwadrat, pokazujący proporcje ludzkiego ciała. Zawodnicy mieli miesiąc na przygotowanie prac z własnych materiałów. Na miejscu odbywało się przyklejanie i spoinowanie wcześniej przygotowanych elementów. Wykorzystywano materiały stosowane powszechnie do robót okładzinowych takie jak płytki, gres, metal, szkło.

- 1 miejsce: Wojciech Kożyczkowski z Luzina ,
- 2 miejsce ex aequo: Dariusz Roj z Przemysła oraz Piotr Klimkowski z Płocka.

Budowlana Marka Roku 2008

Podczas tegorocznych targów BUDMA już po raz piąty odbyła się Gala Wręczenia Nagród dla Budowlanej Marki Roku i Dystrybutora

W tegorocznym Rankingu łącznie wyróżnionych i nagrodzonych zostało 60 firm. Spośród nich wyłoniono nagrody główne dla najlepszych Dystrybutorów Materiałów Budowlanych w kategorii Hipermarkety Budowlane oraz Sieci Hurtowni Materiałów Budowlanych; najlepszą Budowlaną Markę Roku 2008 oraz Budowlane Marki Roku w 19 kategoriach asortymentowych - pozostali laureaci zdobyli wyróżnienia w danej kategorii.

Podobnie jak w poprzedniej edycji firma ASM tegoroczny ranking stworzyła w oparciu o badania ankietowe przeprowadzone wśród wykonawców. Nagrodami były dyplomy dla wyróżnionych marek oraz statuetki dla zwycięzców Rankingu.

BUDOWLANA MARKA ROKU 2008 GRUPA ATLAS Sp. z o.o.

Wyniki rankingu dystrybutorów materiałów budowlanych 2008:

DYSTRYBUTOR ROKU 2008 W KATEGORII SIECI HURTOWNI Polskie Składy Budowlane S.A.

DYSTRYBUTOR ROKU 2008 W KATEGORII HIPERMARKETÓW BUDOWLANYCH Castorama Polska Sp. z o.o.

Michał Korusiewicz

Certyfikacja budynków

Metodyka obliczeń zapotrzebowania na energię dla celów grzewczych budynków o standardowym systemie ogrzewania, bez systemów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji - obudowa.

W artykule zostanie przedstawiona metoda obliczeń wyznaczania ilości ciepła oparta o metodę bilansową uwzględniającą zmiany temperatury zewnętrznej i wewnętrznej, oraz wpływ wewnętrznych i zewnętrznych zysków ciepła. Metodę należy zaliczyć do grupy metod uproszczonych dla potrzeb oceny charakterystyki energetycznej budynków. Zastosowane uproszczenia dotyczą statycznego podejścia do wewnętrznych zysków ciepła, oraz przyjęcia w pozostałych obliczeniach miesięcznego kroku czasowego, zarówno co do obliczania strat jak i zysków od promieniowania słonecznego.

Podstawą tej metodyki jest norma EN ISO 13790 [1] i zwarta w niej metoda bilansowa. Wprowadzone modyfikacje pozwalają na uproszczenie obliczeń w zakresie ich zastosowania do grupy budynków w których nie występują systemy klimatyzacji lub wytwarzania chłodu. Dla tej grupy budynków zastosowane uproszczenia nie mają znaczącego wpływu na uzyskiwane wyniki w odniesieniu do bardziej dokładnych metod dynamicznych.

Przedstawiona w artykule metodyka będzie miała zastosowanie przy obliczaniu charakterystyk energetycznych budynków na potrzeby ich porównania z rozwiązaniami alternatywnymi na etapie projektowania obiektu, obliczania możliwych oszczędności energii dla budynków istniejących poddawanych modernizacji, poprzez obliczanie zapotrzebowania na energię dla stanu istniejącego oraz stanu po modernizacji, wyznaczania umownych, równoważnych charakterystyk energetycznych dla budynków istniejących.

Etapy określania charakterystyk energetycznych

Całość prowadzonych obliczeń, zarówno dla budynków nowoprojektowanych jak i budynków istniejących można podzielić na cztery zasadnicze etapy:

Etap I - przygotowanie danych ogólnych obiektu na podstawie projektu lub inwentaryzacji.

Zakres tego etapu obejmuje systematykę danych obiektu w tym:

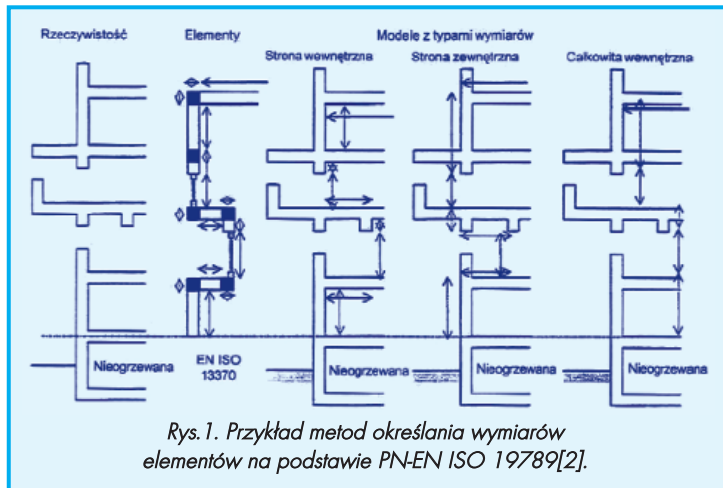
- adres budynku,
- rodzaj budynku lub wydzielonej jego części stanowiącej samodzielny całość techniczno-użytkową, ze względu na jego przeznaczenie (mieszkalny, mieszkalno- usługowy, niemieszkalny, użyteczności publicznej, przemysłowy, magazynowy itp.)
- rodzaj budynku ze względu na jego konstrukcję (np. szkieletowa, wielkopłytkowa, wielkoblokowa, z elementów drobnowymiarowych itp.),
- rozpoznanie celów użytkowania energii w budynku (co, cwu, oświetlenia).
- rozpoznanie możliwych stref ogrzewania wynikających z przeznaczenia budynku i jego części,
- ilość osób, na potrzeby szczegółowych obliczeń dotyczących zapotrzebowania na energię dla celów c.w.u.,
- ustalenie ilości i sprawności urządzeń elektrycznych zużywających energię elektryczną w systemie wentylacji, ogrzewania lub systemie c.w.u. (napędów elektrycznych pomp, wentylatorów itp.)

Etap II - przygotowanie danych szczegółowych

Dane takie należy przygotować ze szczególną starannością na podstawie projektu architektonicznego i instalacyjnego dla budynków nowoprojektowanych, lub na podstawie inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej i instalacyjnej oraz oceny stanu technicznego, dla budynków istniejących.

- powierzchnie i kubaturę stref o regulowanej temperaturze,
- powierzchnię przegród chłodzących, powierzchnie winny być obliczone zgodnie z PN-EN-ISO 13789 [2] w jednym z trzech systemów wymiarowania (wewnętrznym, całkowitym wewnętrznym, lub zewnętrznym). Przykład metod określania wymiarów na podstawie [2] pokazano na rys.1.

- powierzchnię otworów okiennych i drzwi, wraz z ich usytuowaniem względem stron świata,
- powierzchnię innych przeszkleń mogących mieć wpływ na zyski od promieniowania słonecznego,
- przeznaczenie pomieszczeń w całym budynku lub jego wydzielonej części stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową (np. mieszkaniu, oddzielnym zakładzie usługowym, wydzielonej powierzchni biurowej, itp.),
- budowy materiałowej przegród chłodzących, wraz z grubością poszczególnych warstw, wraz z oceną ich stanu technicznego dla budynków istniejących,
- rodzaju okien, drzwi lub innych przeszkleń - celem ustalenia odpowiednich współczynników (np. współczynnika przenikania ciepła, lub współczynnika przepuszczalności promieniowania), w przypadku okien i drzwi w budynkach istniejących należy dokonać ich oceny stanu technicznego
- rozpoznanie systemu wentylacji budynku lub wydzielonej jego części stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową,
- rozpoznanie systemu ogrzewania,



Rys. 1. Przykład metod określania wymiarów elementów na podstawie PN-EN ISO 19789[2].

- obliczenia skorygowanego strumienia powietrza wentylacyjnego z uwzględnieniem wentylacji mechanicznej, dla budynków istniejących należy uwzględnić korektę wynikającą z szczelności okien, oraz ewentualnego istnienia w budynku lub wydzielonej jego części stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- 2) obliczenia bezpośrednie:
- strat ciepła przez obudowę " H_T ",
 - strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego " H_V ",
 - zysków ciepła " Q_G ",
 - rocznego zużycia energii na ogrzewanie w ocenianym budynku lub lokalu mieszkalnym

Metodyka wykonywania obliczeń pośrednich

W przypadku przegród przezroczystych - okien, drzwi balkonowych, lub przeszkleń strukturalnych korzystać z gotowych danych producenta, co do całkowitego współczynnika przenikania ciepła " U ", zawartych w stosownych dokumentach odniesienia - Aprobatach Technicznych lub normach. W przypadku okien i drzwi w budynkach istniejących, dla których brak jest tego typu dokumentów można skorzystać z tabeli nr 1.

Do niedawna w zakresie obliczeń współczynnika przenikania ciepła wygodnie było korzystać z PN-EN-ISO 6946 : 2004 [3], obecnie została ona za-

Etap III - Obliczenia

Etap trzeci obliczeniowy można umownie podzielić na dwie części:

1) obliczenia pośrednie w tym:

- obliczenia współczynników przenikania ciepła przez okna i drzwi " U_O ",
- obliczenia współczynników przenikania ciepła " U ", dla poszczególnych przegród zewnętrznych i wewnętrznych,
- obliczenia wartości liniowych mostków cieplnych, przynależnych do poszczególnych przegród zewnętrznych i ich długości,

Tabela 1. Obliczeniowe wartości współczynnika przenikania ciepła U , przez okna i drzwi w budynkach istniejących dla których brak jest Aprobaty Technicznej

Lp.	Rodzaj okien lub drzwi balkonowych, oraz drzwi wejściowych i wrot – drewniane lub z tworzyw sztucznych	Obliczeniowy Współczynnik przenikania ciepła U_i , W/(m ² K)
1	Krosnowe pojedynczo oszklone	5,0
2	Jednoramowe, oszklone szybą zespoloną jednokomorową	3,0
3	Jednoramowe oszklone szybą zespoloną dwukomorową	2,3
4	Skrzynkowe lub ościeżnicowe	
	- oszklone podwójnie - oszklone potrójnie	2,6 2,0
5	Zespolone oszklone podwójnie	2,6
6	Zespolone oszklone potrójnie (szyba zespolona jednokomorowa)	2,2
7	Niocoisłone oszklone pojedynczo	5,1
8	Deskowe i klepkowe	2,5
9	Izolowane z płyt w ramie stalowej lub aluminiowej	1,4

stąpiona przez PN-EN-ISO 6946 : 2008 [4]. Norma jest dostępna od grudnia 2008 w języku polskim.

Zgodnie z aneksem D do normy PN-EN-ISO 6946: 2008 [4], wpływ mostków cieplnych uwzględnia się poprzez obliczenie skorygowanego współczynnika przenikania ciepła U_c metodą uproszczoną, poprzez zastosowanie dodatków uwzględniających wpływ mostków cieplnych:

$$U_c = U_o + \Delta U \quad (1)$$

gdzie:

U_c - skorygowany współczynnik przenikania ciepła,
 ΔU - człon korekcyjny określony wzorem (2)

$$\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_r \quad (2)$$

gdzie:

ΔU_g - poprawka na nieszczelności w warstwie izolacji,
 ΔU_f - poprawka na łączniki mechaniczne,
 ΔU_r - poprawka na wpływ opadów dla dachu o odwróconym układzie warstw.

Norma [4] nie przewiduje innej formy uwzględniania mostków cieplnych w obliczeniach współczynnika przenikania ciepła U . Można więc przypuszczać iż zawarte w Warunkach Technicznych [5] wartości graniczne $U_{(max)}$, wystarczy obliczać z uwzględnieniem tylko poprawek zawartych

w normie PN-EN-ISO 6946: 2008 [4].

Do dobrej praktyki inżynierskiej należy jednak rozpatrzenie całej przegrody i uwzględnienie występujących w niej mostków cieplnych już na etapie projektowania konstrukcji budynku.

Mostki cieplne w certyfikacji budynków

W myśl rozporządzenia w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku [10], w celu wyznaczenia miesięcznych wartości zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania i wentylacji Q_L , konieczne jest obliczenie współczynnika strat ciepła H :

$$Q_L = H \times (\theta_i - \theta_e) \times t_M \quad (3)$$

gdzie:

H - współczynnik strat ciepła [W/K],
 θ_i - temperatura wewnętrzna w pomieszczeniu [°C],
 θ_e - średnia miesięczna temperatura powietrza zewnętrznego [°C],
 t_M^* - liczba godzin ogrzewania w miesiącu [h].
 $*$ w oryginale rozporządzenia [10] zdefiniowano (prawdopodobnie omyłkowo) iż wartość t_M jest ilością godzin w miesiącu.

Na wartość współczynnika strat ciepła H mają wpływ straty ciepła przez przenikanie przez prze-

grody ograniczające strefę ogrzewaną H_T oraz straty ciepła przez wentylację H_V [10]:

$$H = H_T + H_V \quad (4)$$

Współczynnik strat ciepła H uwzględni wpływ możliwych do wystąpienia mostków termicznych, na dwa sposoby w zależności od przyjętej metody obliczeń:

1) Dla uproszczonej metody obliczeń jak w p.6. sposób uproszczony, przez dodanie dodatku ΔU_i z tabeli rozporządzenia [10]:

$$H_T = \sum_i [b_{tr}(A_i \times U_i + \sum_i \Delta U_{tb,i} A_i)] \quad (5)$$

gdzie:

dodatek uwzględniający udział mostków cieplnych [3] str.43:

- $\Delta U_{tb} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - dla budynku nieocieplonego z balkonami,

- $\Delta U_{tb} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - dla budynku nieocieplonego bez balkonów;

- $\Delta U_{tb} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - dla budynku częściowo ocieplonego

2) Dla typowej metody obliczeń sposób dokładny [10]:

$$H_T = \sum_i [b_{tr}(A_i \times U_i + \sum_i l_i \Psi_i)] \quad (6)$$

gdzie:

b_{tr} - współczynnik zmniejszenia temperatury zgodny z Tabelą w rozporządzeniu [10],

A_i - pole powierzchni i -tej przegrody o regulowanej temperaturze [m^2],

U_i - współczynnik przenikania ciepła i -tej przegrody, bez mostków [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$],

$l_i \Psi_i$ - dodatek na liniowe mostki cieplne [W/K]:

Dodatek χ_i na punktowe mostki cieplne występujący w normie PN-EN-ISO 13789 [1] we wzorze na obliczanie współczynnika strat ciepła H_T , został całkowicie pominięty w obliczeniach na użytek certyfikacji. Zgodnie z rozporządzeniem liniowe współczynniki przenikania ciepła należy obliczać korzystając z norm [6],[7],[8].

Uwagi końcowe do metodyki obliczeń

Poszczególne części przedstawionej metodyki w praktyce obliczeniowej stwarzają możliwości po-

pełnienia szeregu błędów zarówno rachunkowych jak i metodycznych.

Zaleca się szczególną kontrolę danych obliczeniowych przygotowywanych jak w części dane szczegółowe. Szczegółnej kontroli powinny podlegać wprowadzanie danych związanych z geometrią przegród, z uwagi na to iż wcześniejsze metody obliczeń zapotrzebowania na ciepło dla budynków, przewidywały na ogół inny sposób wymiarowania przegród budowlanych niż proponowany w niniejszych obliczeniach. Podobnie dużą uwagę należy zwrócić na sposób obliczania mostków cieplnych. Błędne przyjęcie wartości dodatków ma znaczący wpływ na wynik końcowy rocznego zużycia energii do ogrzewania i wentylacji. Celem uniknięcia pomyłek w zakresie obliczania liniowego współczynnika przenikania ciepła, zaleca się korzystanie z elektronicznego katalogu mostków cieplnych zawartego w programie "KOBRA", polecanego także w literaturze fachowej[9]. Program ten dostępny jest bezpłatnie na stronie internetowej: http://erg.ucd.ie/down_eurokobra.html w angielskiej wersji językowej, lub na stronie: <http://sts.bwk.tue.nl/bps/onderwijs/software/KOBRA/koudebruggen.htm> z możliwością zainstalowania polskiej wersji językowej.

Wykonanie obliczeń winno kończyć się sprawozdaniem zlecanym do wykonania przez przywołane wcześniej normy. Poniżej podano niezbędne informacje jakie należy ująć w sprawozdaniu końcowym na etapie projektowania:

- przywołanie norm będących podstawą wykonania obliczeń,
- identyfikację budynku, lub wydzielonej jego części stanowiącej samodzielnie całość techniczno-użytkową (dokumentacja),
- plan lub szkic budynku zorientowany względem stron świata i z zaznaczonymi granicami stref ogrzewania,
- opis komponentów obudowy budynku (w tym okien i drzwi zewnętrznych),
- wykaz tych komponentów z ich polami powierzchni i współczynnikami przenikania ciepła, liniowymi współczynnikami przenikania ciepła i przyporządkowanym im długościami mostków liniowych,

Tabela. 6 Współczynnik obniżenia temperatury, b_{gt}

Lp.	Rodzaj przestrzeni nieogrzewanej oddzielonej rozpatrywaną przegrodą od ogrzewanej przestrzeni budynku	b_{gt}
1	Pomieszczenie:	
	a) tylko z 1 ścianą zewnętrzną	0,4
	b) z przynajmniej 2 ścianami zewnętrznymi bez drzwi zewnętrznych	0,5
	c) z przynajmniej 2 ścianami zewnętrznymi z drzwiami zewnętrznymi (np. hale, garaże)	0,6
	d) z trzema ścianami zewnętrznymi (np. zewnętrzna klatka schodowa)	0,8
	Podziemie:	
	a) bez okien/drzwi zewnętrznych	0,5
	b) z oknami/drzwiami zewnętrznymi	0,8
2	Poddasze:	
	a) przestrzeń poddasza silnie wentylowana (np. pokrycie dachu z dachówek lub innych materiałów tworzących pokrycie nieciągłe) bez deskowania pokrytego papą lub płyt łączonych brzegami	1,0
	b) inne niez izolowane dachy	0,9
	c) izolowany dach	0,7
3	Wewnętrzne przestrzenie komunikacyjne (bez zewnętrznych ścian, krotkość wymiany powietrza mniejsza niż $0,5 \text{ h}^{-1}$)	0
4	Swobodnie wentylowane przestrzenie komunikacyjne (pole powierzchni otworów/kubatura $>0,005 \text{ m}^2/\text{m}^3$)	1,0
5	Przestrzeń podpodłogowa:	
	a) podłoga nad przestrzenią nieprzechoǳną	0,8
	b) podłoga na gruncie	0,6

- składowe współczynnika strat ciepła przez przenikanie przez obudowę budynku i całkowity współczynnik strat ciepła H_T , zaokrąglony do trzech miejsc po przecinku,
- przywołanie źródła danych meteorologicznych zastosowanych w obliczeniach.

Tomasz STEIDL*

Literatura :

- [1] ISO-FDIS 13790: Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling, ISO/TC 163/SC 2, 2007
- [2] PN-EN ISO 13789 - Właściwości cieplne budynków - Współczynnik strat ciepła przez przenikanie - Metoda obliczania.
- [3] PN-EN ISO 6946:2004 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

- [4] PN-EN ISO 6946:2008 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- [5] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- [6] PN-EN ISO 10211-1:1995 - Mostki cieplne w budynkach. Obliczanie strumieni cieplnych i temperatura powierzchni. Część 1. Metody ogólne PN-EN ISO 10211-1:1995)
- [7] PN-EN ISO 10211-1:1995 - Mostki cieplne w budynkach. Obliczanie strumieni cieplnych i temperatura powierzchni. Część 2. Liniowe mostki cieplne(PN-EN ISO 10211-2:2001)
- [8] PN-EN ISO 14683:2001 - Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne
- [9] Praca zbiorowa. Budownictwo ogólne, tom2 fizyka budowli. Arkady, Warszawa 2006.
- [10] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r , w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego..., listopad 2008.

*Dr inż. Tomasz STEIDL - Zakład Budownictwa Ekologicznego; Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska

OŚRODEK RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO "CUTOB"

Oddziału Katowickiego PZITB

40-026 Katowice, ul. Podgórna 4, tel/fax: **032 253 86 38** oraz **032 253 75 33**

Zespół ds. ekspertyz, opinii i orzeczeń technicznych

wykonuje:

- ekspertyzy konstrukcyjno-budowlane
- ekspertyzy mykologiczne
- orzeczenia dotyczące oceny stanu technicznego obiektów i robót
- oceny jakości robót budowlanych i instalacyjnych
- opinie dotyczące oceny jakości dokumentacji projektowo-kosztorysowych
- opinie dotyczące izolacyjności cieplnej budynków
- zakładanie książek obiektów budowlanych
- dokonywanie przeglądów technicznych rocznych i pięcioletnich obiektów budowlanych

Zespół ds. usług inwestycyjnych

*prowadzi działalność
w zakresie:*

- przygotowania inwestycji
- realizacji budowy
- nadzorów inwestorskich
- przeprowadzania odbioru robót
- przeprowadzania przetargów na wykonanie robót i sporządzenie dokumentacji

Zespół ds. obsługi nieruchomości

oferuje usługi w zakresie:

- zarządzania nieruchomościami
- pośrednictwa w obrocie nieruchomościami

Zespół ds. wycen majątkowych i kosztorysowania

wykonuje:

- wyceny przedsiębiorstw i składników majątkowych na potrzeby prywatyzacji
- wyceny składników majątkowych na potrzeby likwidacji przedsiębiorstw państwowych
- wyceny maszyn, urządzeń i wyposażenia
- wyceny gruntów
- wyceny majątku na potrzeby kupna/sprzedży, oraz zabezpieczenia kredytu
- wyceny majątku na potrzeby ustalenia wartości aportów w spółkach
- opracowania kosztorysowe z zakresu budownictwa
- sprawdzanie i weryfikacje kosztorysów
- rozliczanie kosztów wykonanych robót

Zespół ds. analiz ekonomicznych i prawnych

wykonuje:

- analizy ekonomiczne i finansowe
- analizy prawne stanu i statusu prawnego gruntów i nieruchomości
- analizy perspektyw rozwoju przedsiębiorstw
- oceny wymagań ochrony środowiska i ochrony dóbr kultury
- programy dla procedur prywatyzacyjnych
- obsługę użytkownika praw majątkowych i kapitału
- sporządzanie business-planów



USŁUGI

wykonywane są przez najwyższej klasy rzeczoznawców i specjalistów.

STOSUJEMY

skuteczny i na wysokim poziomie system kontroli jakości.

GWARANTUJEMY

terminowe wykonanie zleconych usług!

Usługi kalkulowane są po

CENACH KONKURENCYJNYCH!

Zapraszamy do współpracy!



BUDOSERWIS Z.U.H. Sp. z o.o.

Spółka BUDOSERWIS jest prężnie działającym ośrodkiem konsultingowym i inwestycyjno – remontowym.

Zapewniamy kompleksową i profesjonalną obsługę rynku nieruchomości. Oferujemy usługi w zakresie wycen, pośrednictwa w obrocie i zarządzania nieruchomościami, sporządzania inwentaryzacji, kosztorysów, przeglądów i ekspertyz budowlanych.



Oferujemy sporządzenie wymaganego od 1 stycznia 2009 r. świadectwa charakterystyki energetycznej nieruchomości - popularnie zwanego certyfikatem energetycznym.

Ponadto świadczymy usługi w zakresie szkoleń oraz doradztwa ekonomicznego, prawnego i podatkowego. Służymy także pomocą w pozyskiwaniu funduszy unijnych oraz we wdrażaniu systemów zarządzania. Pomagamy w wyborze właściwych scenariuszy postępowania, które zapewniają utrzymanie wysokiej pozycji na rynku oraz ułatwiają proces restrukturyzacji i przekształceń.

Drugim filarem działalności Spółki są usługi remontowo-montażowe oraz modernizacja maszyn, urządzeń i instalacji. Poza tym świadczymy usługi w zakresie robót budowlanych, elektrycznych, konstrukcyjnych i inwestycyjnych, a także przeglądów i serwisów z wykorzystaniem aparatury kontrolno-pomiarowej.

Dostosowujemy się do Państwa potrzeb, dlatego stale doskonalimy i rozwijamy zakres świadczonych usług.

Nasze motto

„Dobre zmienić na bardzo dobre, a potem to udoskonalić”

41-500 CHORZÓW, ul. Kościuszki 31
tel. (032) 241-24-51 do 7 fax. (032) 241-14-53
e-mail: budoserwis@budoserwis.com.pl
www.budoswerwis.com.pl

