

mgr inż. Bronisław Deskur<sup>1)</sup>

# Szwedzkie doświadczenia ze stosowania „wielkiej płyty”

DOI: 10.15199/33.2015.03.14

**W** niektórych krajach „wielka płyta” jest powszechnie stosowana w wielorodzinnym budownictwie mieszkaniowym. Przykładem może być Skandynawia, a szczególnie Szwecja, gdzie wiele polskich wytwórni dostarcza prefabrykaty i montuje wielopłytowe budynki mieszkalne. W artykule omówię cechy „szwedzkiej wielkiej płyty” na przykładzie inwestycji **Foderladan** (fotografia 1) i **Duggregnet** (fotografia 2) zrealizowanych z zastosowaniem wyrobów spółki Pekabex BET S.A.

Kondygnacje podziemne oraz przyziemia obiektów dwóch omawianych inwestycji znacznie różnią się od kondygnacji mieszkalnych. Zlokalizowano w nich garaże, pomieszczenia usługowe oraz techniczne, często o rzucie wykraczającym poza rzut budynku mieszkalnego.



Fot. 1. Foderladan – wizualizacja obiektu



Fot. 2. Duggregnet – wizualizacja obiektu

## Foderladan

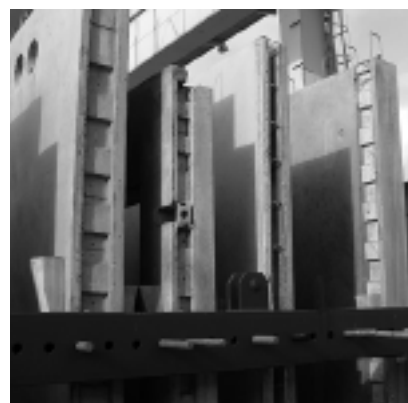
Przegrody obiektów mieszkalnych Foderladan (fotografia 1) składają się z wewnętrznych płyt prefabrykowanych grubości 20 cm oraz zewnętrznych z warstwą konstrukcyjną grubości 15 cm, izolacją cieplną grubości 17 cm i elewacyjną warstwą betonową grubości 8 cm, o powierzchni boniowanej, wykończonej kolorowym tynkiem strukturalnym (fotografia 3). Boniowanie skutecznie maskuje połączenia płyt. Izolację cieplną stanowi styropian, ale w pasmach krawędziowych zastąpiono go wełną mineralną, ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej. Jako łączniki międzywarstwowe znacznie lepiej sprawdziły się drabinki typu Peikko i kotwy szpilkowe niż blachy łącznikowe. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne wyposażono w puszki i rur-



Fot. 3. Trójwarstwowe ściany zewnętrzne ze stolarką i pełnym wykończeniem

ki do instalacji elektrycznych. Połączenia ścian zrealizowano za pomocą monolitycznych zamków dyblowych, wzmocnionych na dwóch poziomach systemowymi łącznikami skręcanyymi (fotografia 4). Połączenia pionowe stanowią pręty stalowe osadzone w ścianie niższej kondygnacji, zabetonowane w kanałach z rury karbowanej, umieszczonych w ścianie wyższej kondygnacji. Ilość i rozmieszczenie tych połączeń wynikają z obliczeń normowych.

Stropy wykonano jako pełne, sprężane, o grubości 180 mm i rozpiętości 6 m, bez wyposażenia instalacyjnego,



Fot. 4. Połączenia ścian (od lewej): dyblowe; dyblowe z łącznikami skręcanyymi; z szyną pętlową VS; narożne

natomiast balkony oparto na ścianie zewnętrznej i podwieszono na cięgłach, co pozwala zminimalizować mostki termiczne.

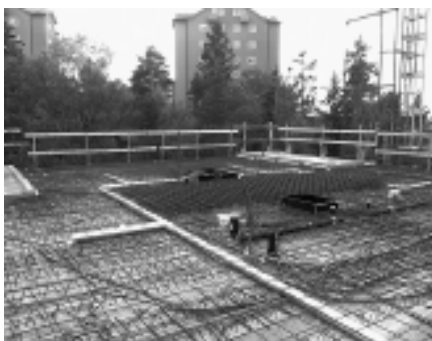
Budynki zaprojektowano w układzie konstrukcyjnym podłużnym, dwutraktowym z nośnymi podłużnymi ścianami zewnętrznymi i wewnętrzną ścianą środkową. W celu poprawy funkcjonalności mieszkań zaprojektowano w ścianie środkowej duże przerwy, w których oparto stropy na belkach nadprzostowych. Ściany międzymieszkaniowe grubości 20 cm są pełne, natomiast działowe wykonano z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym. Biegi schodowe i podesty są prefabrykowane. Podesty oparto na ścianach, na elastycznych podkładkach wygłuszających. Instalacje rozprowadzono pod podłogą w warstwie wyrównawczej na stropie prefabrykowanym i pod sufitem (wentylacja i oświetlenie), maskując gipsowo-kartonowym sufitem podwieszonym, ograniczonym do przestrzeni komunikacyjnych. Dachy wykonano jako strome, dwuspadowe z drewna klejonego i oparto je na prefabrykowanych, w pełni wykończonych ścianach attykowych. Na poddaszu zlokalizowano urządzenia wentylacyjne.

Foderladan jest przykładem budynku wielorodzinnego o nieskomplikowanej, ale estetycznej architekturze i funkcjonalnym standardzie użytkowania.

<sup>1)</sup> Pekabex BET S.A.;  
e-mail: bronislaw.deskur@cnp.com.pl

## Duggregnet

Duggregnet (fotografia 2) to apartamentowiec wykonany z elementów prefabrykowanych, charakteryzujący się zróżnicowanym układem przestrzennych mieszkań, bez przegród konstrukcyjnych. Aby osiągnąć taki efekt, zastosowano mieszany układ konstrukcyjny – ścianowo-słupowy z udziałem stropów typu filigran (fotografia 5), pozwalających na bardziej swobodne kształtowanie płyty stropowej oraz pełne rozprowadzenie wszystkich instalacji w konstrukcji stropu. Wielkopłytowe ściany zewnętrzne wykonano jako 2-warstwowe i wyposażono je w stolarkę okienną. Takie rozwiązanie w warunkach szwedzkich jest jak najbardziej uzasadnione warunkami klimatycznymi, pozwala bowiem na uzyskanie zamkniętych wnętrz o korzystnych warunkach do robót wykończeniowych



Fot. 5. Instalacje w stropie filigran: wentylacyjne mieszkania poniżej, kanalizacyjne oraz inne mieszkania nad stropem i elektryczne mieszkań poniżej i powyżej

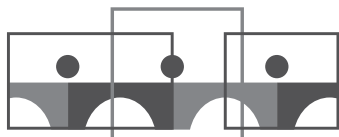
wykonywanych natychmiast po montażu. Zgodnie z postmodernistyczną modą ascetyczni Szwedzi preferują jednolite, gładkie powierzchnie i prostokątne kształty na zewnątrz budynku. Wewnątrz obiektu są łukowe ściany i spiralne schody (fotografia 6) wykonane z prefabrykatów żelbetowych.



Fot. 6. Klatka schodowa

\*\*\*

Dzięki nowoczesnym metodom projektowania w 3D firma Pekabex jest w stanie przełożyć fantazję architektoniczną na projekt konstrukcyjny w technologii prefabrykowanej, a dzięki wieloletniemu doświadczeniu wyprodukować, dostarczyć i zmontować nawet najbardziej skomplikowane objekty.



## VII Ogólnopolska Konferencja Mostowców „Konstrukcja i Wyposażenie Mostów”

Wisła, 28 – 29 maja 2015 r., Hotel Stok\*\*\*\*

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego VII Ogólnopolskiej Konferencji Mostowców „Konstrukcja i Wyposażenie Mostów” zaprasza przedstawicieli nauki, administracji drogowej i kolejowej, projektantów, wykonawców oraz producentów materiałów/wyrobów stosowanych do budowy obiektów inżynierii lądowej na konferencję, która odbędzie się 28 – 29 maja 2015 r. w Wiśle, w Hotelu Stok\*\*\*\*. Wydarzeniu patronuje: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad; Katedra Mechaniki i Mostów Politechniki Śląskiej; PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz Związek Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej Oddział Górnośląski.

Konferencja Mostowców, organizowana co 3 lata, jest największym wydarzeniem mostowym na Śląsku i jednym z najważniejszych w Polsce. W ostatniej konferencji w 2012 r., która odbyła się również w Wiśle, uczestniczyło ponad 200 osób reprezentujących administrację drogową i kolejową (18%), jednostki naukowo-badawcze (16%), biura projektowe (22%), przedsiębiorstwa wykonawcze, produkcyjne i handlowe działające w branży mostowej (44%).

**Tematyka konferencji** obejmuje: mosty drogowe i kolejowe (metalowe, betonowe); utrzymanie i inspekcję mostów; wyposażenie mostów; projektowanie; wykonawstwo i technologie. Przedmiotem rozważań będą następujące grupy zagadnień: rodzaje i nazewnictwo wyposażenia mostów; izolacje; nawierzchnie; odwodnienie; zabezpieczenia; urządzenia monitorujące; łożyska i przeguby konstrukcyjne; modelowanie i analiza obliczeniowa, badania i analiza eksper-

mentalna, analiza uszkodzeń, awarii i katastrof; obiekt mostowy a środowisko; analiza stanów użytkowych; wpływ technologii na elementy wyposażenia, gospodarka mostowa i przeglądy. **UWAGA!** Tegoroczna konferencja zostanie rozszerzona o tematykę dotyczącą planowanych inwestycji w branży drogowej i kolejowej związanych z nową perspektywą finansowania projektów infrastrukturalnych w latach 2014 – 2020.

Wśród autorów referatów problemowych, którzy zaszczycą nas swoją obecnością będą:

- Ewa Tomala-Borucka, Dyrektor GDDKiA (Program budowy dróg w nowej perspektywie budżetowej oraz badania i innowacje w drogownictwie w ramach projektu RID);

- prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski, Uniwersytet Zielonogórski (Wyposażenie współczesnych mostów drogowych);

- prof. dr hab. inż. Jan Bień, Politechnika Wroclawska (Wyposażenie współczesnych mostów kolejowych).

Podstawowym celem konferencji jest stworzenie form wymiany doświadczeń przedstawicieli nauki, projektantów, wykonawców i producentów świadczących usługi w budownictwie infrastrukturalnym.

Rejestracja ONLINE do 15 kwietnia na stronie konferencji: [www.mostyslaskie.pl](http://www.mostyslaskie.pl)

Wszystkich zainteresowanych serdecznie zapraszam  
dr hab. inż. Marek Salamak  
Katedra Mechaniki i Mostów Politechniki Śląskiej w Gliwicach