

W PIONIE i NA POZIOMIE

GRUDZIEŃ
2013



CO NAS CZEKA

W 2014 ROKU?

Regionalne prognozy
dla budownictwa

KALKULATOR STROPOWY ULMA

Narzędzia do projektowania
deskowania stropowego ENKOFLEX

NASZE REALIZACJE: **Galeria Warmińska** W OLSZTYNIE

Deskowania do realizacji
skomplikowanej ściany ażurowej



From the beginning of your projects



SPIS TREŚCI

- 02 25 LAT RAZEM
- 03 NASZE REALIZACJE - ŚWIAT
- 06 REGIONALNE PROGNOZY DLA BUDOWNICTWA
- 08 NASZE REALIZACJE - KRAJ
- 14 KALKULATOR STROPOWY ULMA
- 15 LUDZIE Z PASJĄ
CZYLI NAROŻNIK POETYCKI ULMA



Andrzej Kozłowski

Prezes Zarządu

ULMA Construcccion Polska SA

SZANOWNI PAŃSTWO,

w marcu 1989 roku nasza firma – wówczas jeszcze jako BAUMA Sp. z o.o. – została wpisana do rejestru spółek handlowych.

Dziś, w chwilach refleksji wywołanej zbliżającym się srebrnym jubileuszem, spoglądam na naszą historię z uczuciem satysfakcji z tego, co osiągnęliśmy jako liczący się gracz w branży deskowań. I nie mam najmniejszych wątpliwości, że nie odnieśliśmy tego sukcesu bez partnerskiej i inspirującej współpracy oraz ogromnego zaufania naszych Klientów.

Zbliżająca się 25. rocznica naszej działalności stanowi doskonałą okazję, aby Państwu za te wszystkie wspólnie zapisane karty naszej historii serdecznie podziękować. Głęboko wierzę, że będziemy mieli zaszczyt współtworzyć ją razem z Państwem także w kolejnych latach, w interesie i ku zadowoleniu obu stron.

Niewątpliwie najwspanialszym prezentem jubileuszowym i zwieńczeniem tego wyjątkowego roku byłyby dla nas rekordowe wyniki sprzedaży. Najprawdopodobniej jednak ożywienie w gospodarce utrzyma się w najbliższych miesiącach jeszcze na umiarkowanym poziomie. Nowe kontrakty inżynierskie powinny trafić do realizacji dopiero w drugiej połowie roku, trudno też dziś jednoznacznie wyrokować, czy poprawiające się wyniki w innych sektorach stanowią początek lepszej koniunktury czy może jedynie korzystny splot różnych czynników. Pozostaje nam zatem uważnie obserwować rynek i nieustannie pracować nad tym, aby podczas prezentacji każdej oferty i obsługi każdej budowy móc przekonać Państwa, że warto firmie ULMA po raz kolejny zaufać. A potem uczynić wszystko, aby tego zaufania nie zawieść. Bo to właśnie ono stanowi nasz najcenniejszy jubileuszowy kapitał.

Życzę Państwu Dobrego Nowego Roku.



From the beginning of your projects

BUDOWA METRA

W SÃO PAULO I W RIO DE JANEIRO, BRAZYLIA

DESKOWANIA ULMA NA BUDOWIE METRA W DWÓCH NAJBARDZIEJ ZALUDNIONYCH BRAZYLIJSKICH METROPOLIACH

SÃO PAULO

W drugim etapie realizacji inwestycji linia 4. metra połączy centrum São Paulo z południowo-zachodnią częścią miasta, zapewniając przepustowość na poziomie miliona pasażerów dziennie. Projekt obejmuje budowę pięciu stacji oraz terminalu autobusowego.



STACJA OSCAR FREIRE

25-metrową ścianę przy wejściu do stacji wzniesiono z wykorzystaniem deskowań ENKOFORM VMK i jednostronnych konsol wznoszących SBF. Układ zapewniał wysoką wytrzymałość na parcie betonu. Wsporniki wyposażono w wózki do odsuwania paneli deskowania do 70 cm, co ułatwia demontaż i transport modułów na kolejny takt betonowania. Rusztowania modułowe BRIO zapewniły komunikację pionową pomiędzy różnymi poziomami.

STACJA VILA SÔNIA

System ENKOFORM VMK pozwolił na uzyskanie oczekiwanej przez klienta wysokiej jakości powierzchni betonu oraz dostosowanie się do skomplikowanej geometrii konstrukcji i krótkich czasów realizacji. Większość z 70 filarów o wysokości 8 m betonowano w dwóch 4-metrowych taktach.

//3

RIO DE JANEIRO

Linia nr 4 połączy sławną dzielnicę Ipanema, położoną na południu miasta, ze stacją Jardim Oceânico we wschodniej części metropolii. Projekt jest realizowany w ramach inwestycji obejmującej budowę nowej 16-kilometrowej trasy transportu publicznego z sześcioma stacjami metra. Po zakończeniu projektu z linii tej będzie korzystać 300 000 pasażerów dziennie.

STACJA JARDIM OCEÂNICO

Najważniejsze w tym projekcie było zaoferowanie uniwersalnych rozwiązań, ograniczających do minimum prace montażowe. Ściany boczne o wysokości 5,7 m zbudowano

z wykorzystaniem deskowania ORMA i kozłów oporowych SMK w pierwszym etapie oraz jednostronnych konsol wznoszących SBF w drugim. Specjalne wózki umożliwiły przemieszczanie deskowania ściennego z kozłami oporowymi na kolejne takty bez konieczności demontażu. Centralne filary tunelu o wysokości 5,5 m zabetonowano w jednym takcie z wykorzystaniem systemu dźwigarkowego ENKOFORM VMK. Stropy wykonano przy użyciu stolików VR o wymiarach 3 x 3 m i wysokości 5,5 m, na podporach ALUPROP, przestawianych za pomocą wózka transportowego VR.



MOST NA 81. KM AUTOSTRADY D1, BERTOTOVCE, SŁOWACJA

UNIWERSALNOŚĆ SYSTEMU MK NIE ZNA GRANIC

Most znajduje się w ciągu najważniejszej autostrady na terenie Słowacji, będącej obecnie w budowie i stanowiącej fragment transeuropejskiej sieci drogowej.

4-przęsłowy obiekt o długości 281 m (najdłuższe przęsło ma 87 m) zwraca uwagę filarami o charakterystycznym kształcie: każdy z nich składa się z 4 kolumn połączonych u góry belką oczepową. Filary wyższe niż 38,5 m posiadają dodatkowe wzmocnienie w połowie ich wysokości.

Podczas wykonywania filarów, oczepów i segmentów startowych doskonale sprawdził się system uniwersalny MK. Jego elastyczność pozwoliła na bezproblemowe dostosowanie konstrukcji wsporczej i całego układu samowznoszącego do geometrii filarów. Przerwa pomiędzy podporami na szczycie filara została wykorzystana do umieszczenia czterech kratowych dźwigarów poprzecznych. Na tak skonstruowanym oparciu wzniesiono w trzech 4-metrowych taktach segmenty startowe, z zastosowaniem desek pionowych i poziomych bazujących na elementach systemu MK.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracowników zamontowano pomiędzy kolumnami dodatkowe platformy. Uniwersalność systemu MK pozwoliła firmie ULMA zaoferować opisaną skomplikowaną konstrukcję wsporczą w dzierżawie.



PIERWSZE MOSTY BUDOWANE METODĄ NAWISOWĄ W PERU

WÓZKI CVS ULMA JAKO EKONOMICZNE ROZWIĄZANIE DLA OBIEKTÓW O ZRÓŻNICOWANEJ GEOMETRII, REALIZOWANYCH W SZYBKIM TEMPIE

W Peru metoda nawisowa znalazła po raz pierwszy zastosowanie podczas budowy dwóch odcinków estakady przebiegającej na wysokości 38 m i przeznaczonej pod kolej naziemną w Limie. Dzięki temu udało się uniknąć wstrzymania ruchu drogowego pod budowaną trasą oraz prowadzenia prac w nurcie rzeki. Pierwszy z obiektów to trzyprzęsłowy most drogowy o długości 274 m i płycie jezdnej szerokości 8,6 m, z 2 torami kolejowymi. Drugi most składa się z trzech przęseł o długościach: 65 m, 110 m i 65 m oraz płyty jezdnej o szerokości 8,64 m i zmiennej wysokości przekroju – od 2,75 m do 6 m. Przęsło środkowe łączy dwa brzegi rzeki Rimac.

Ze względu na napięty harmonogram budowy oraz znaczne zróżnicowanie konstrukcji, ULMA zaproponowała zastosowanie wózków CVS, zaprojektowanych na bazie systemu MK. Montaż wózków poprzedziło przygotowanie segmentów startowych, wzniesionych przy wykorzystaniu 20-metrowego modułu konstrukcji MK, systemu BRIO, dźwigarkowego systemu ENKOFORM VMK oraz deskowania ściennego NEVI. Na budowie pracowały 4 wózki umożliwiające betonowanie

5-metrowych segmentów, z zachowaniem średniej wydajności 20 metrów bieżących płyty tygodniowo. Układ hydrauliczny zagwarantował płynne i precyzyjne przesuwanie konstrukcji, a elastyczność systemu MK – łatwą adaptację do zmieniających się przekrojów sekcji oraz ograniczenie wagi i redukcję kosztów sprzętu w porównaniu z wózkami produkowanymi na jedną, konkretną budowę.



//5



ROK 2014

ROKIEM STABILIZACJI W BUDOWNICTWIE



Bartłomiej Sosna

Główny analityk rynku budowlanego, PMR Publications

„Po słabszym dla branży budowlanej 2013 r. (ok. 15% spadek produkcji budowlanej) w 2014 r. oczekujemy początków stabilizacji rynku, który może odnotować wzrost w granicach 2%. Wprawdzie realizowanych projektów wciąż będzie mniej niż w szczytowym okresie 2011-2012, jednakże lata 2014-2015 będą niejako etapem pomostowym pomiędzy nową i starą perspektywą unijną – do końca 2015 r. realizowane będą ostatnie inwestycje w ramach starego budżetu, a jednocześnie od 2014 r. zaczną się rozkręcać przedsięwzięcia w ramach budżetu 2014-2020”.

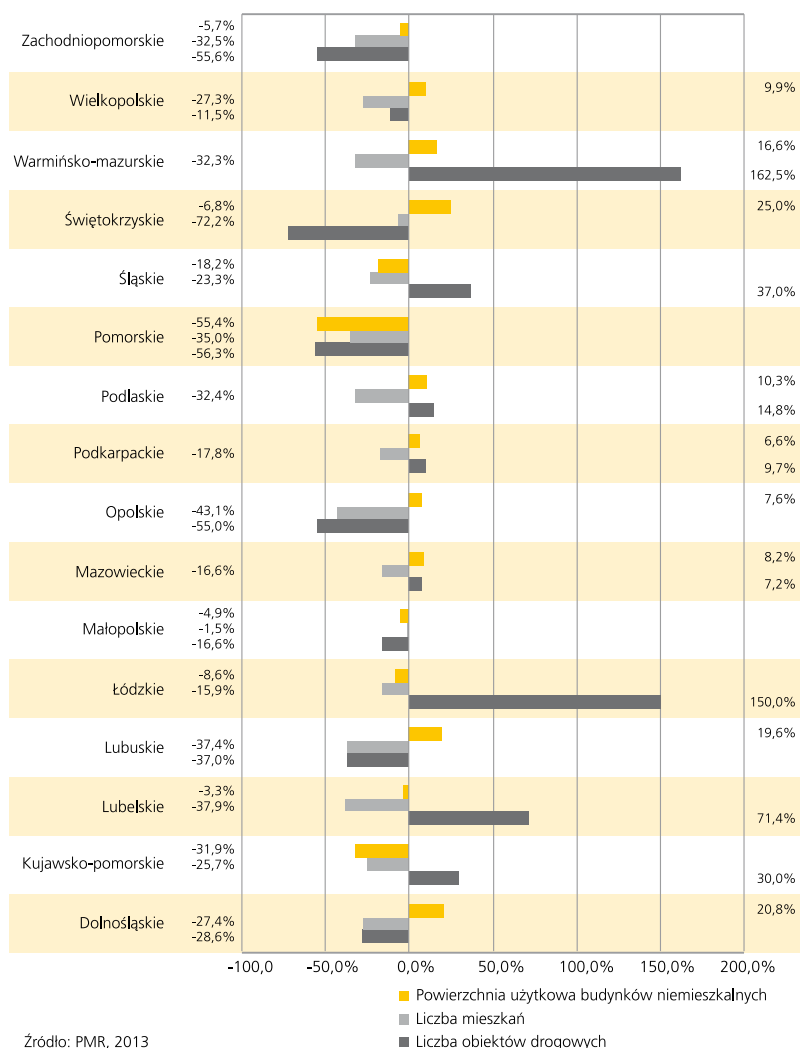
POSTĘPUJĄCA KOREKTA W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM

Perspektywy dla branży mieszkaniowej na rok 2014 pozostają słabe. Pierwsze trzy kwartały 2013 roku to widoczny spadek w liczbie zarówno oddawanych (-1,5%), jak i rozpoczynanych budów (-16,2%) oraz wydawanych pozwoleń na budowę (-18,1%).

Co ciekawe, w 2013 r. deweloperzy notowali bardzo dobre wyniki sprzedażowe, co wiąże się m.in. z zakupami gotówkowymi – nabywcy przeznaczali swoje środki na inwestycje mieszkaniowe dzięki spadającym cenom oraz niskiemu poziomowi stóp procentowych. Jednak pomimo zadowalających wyników sprzedażowych na rynku mieszkań, na budowach ma miejsce ograniczona w stosunku do ostatnich lat aktywność budowlana. Deweloperzy będą próbowali bowiem oczyścić rynek z już wybudowanych lokali i nie będą się spieszyć z wprowadzaniem nowych do czasu, aż ceny rynkowe będą im w stanie zagwarantować nieco lepsze marże i pozycję wyjściową przy negocjacjach. Dopiero w roku 2014 przewidujemy uruchomienie większej liczby projektów, na co wpływ będzie miał program Mieszkanie dla Młodych, a także rządowy fundusz mieszkań na wynajem. Działania te znajdują jednak wyraźne przełożenie na wyniki sektora mieszkaniowego dopiero w latach 2015-2016.

Wszystko wskazuje na to, że rok 2014 pod względem mieszkań oddanych do użytkowania będzie gorszy względem 2013 r., a szacowana liczba nowych mieszkań (bez tych powstałych w ramach rozbudowy czy modernizacji) będzie

Dynamika wydanych pozwoleń budowlanych w Polsce wg województw (%, r/r) I poł. 2013



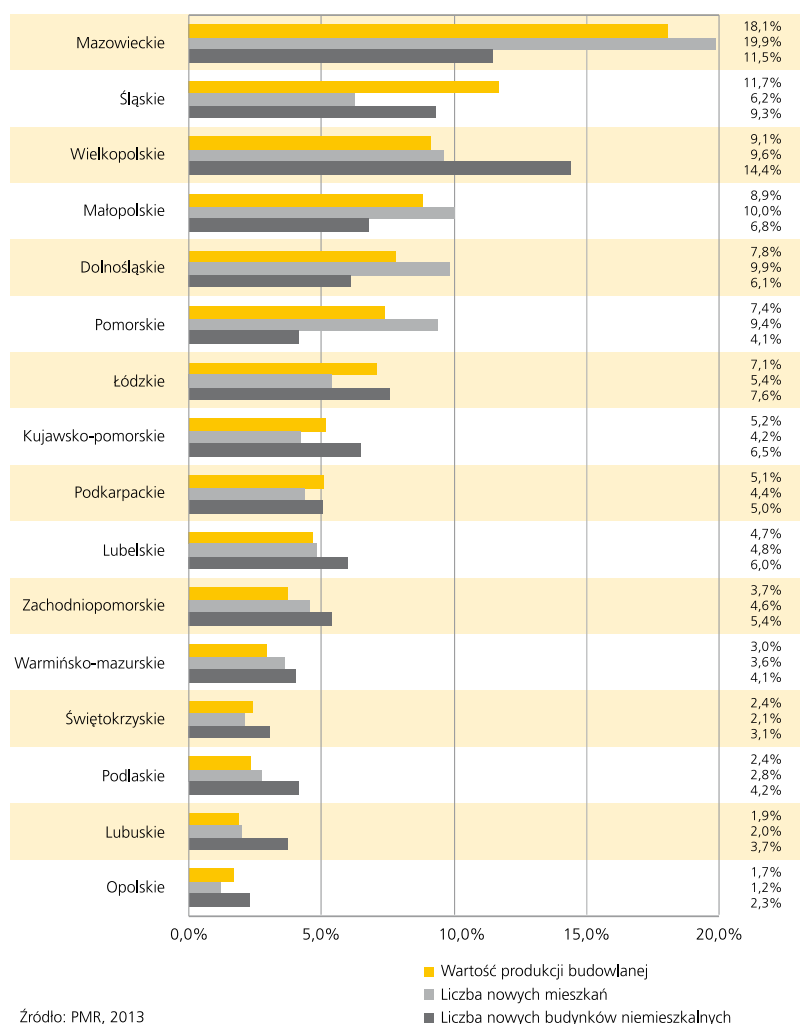
oscylowała wokół 125 tys. wobec 140 tys. w 2013 r. W podziale na województwa, największe spadki zostaną odnotowane w regionach dolnośląskim, łódzkim i małopolskim, czyli na obszarach o stosunkowo wysokim udziale budownictwa deweloperskiego.

BUDOWNICTWO NIEMIESZKANIOWE NAJBARDZIEJ STABILNE

Po niewielkich spadkach w latach 2012-2013 produkcja budowlano-montażowa w budownictwie niemieszkaniowym w 2014 r. zacznie się stabilizować, co będzie przede wszystkim rezultatem lepszej kondycji budownictwa hotelowego i przemysłowo-magazynowego. Powrotu do bardziej dynamicznych wzrostów spodziewamy się od 2015 r., kiedy samorządy zaczną intensywnie wykorzystywać kolejny zastrzyk środków z budżetu unijnego na rozwój budynków użyteczności publicznej.

W zakresie części handlowo-usługowej zauważalna będzie tendencja polegająca na prowadzeniu w większym stopniu prac renowacyjnych w już istniejących obiektach. Wciąż dużą chłonnością charakteryzują się rynek magazynowy oraz biurowy, na których nowe projekty cieszą się sporym zainteresowaniem, a współczynnik pustostanów utrzymuje się na stosunkowo niskim poziomie. Od 2015 roku znaczenia może też nabrać czynnik efektywności energetycznej.

Struktura rynku budowlanego w Polsce wg województw (%), 2012



Źródło: PMR, 2013

W OCZEKIWANIU NA NOWE PROJEKTY INŻYNIERYJNE

Po trudnych dla branży inżynierskiej spadkowych latach 2012-2013, delikatne odbicie może nastąpić już w II połowie 2014 roku, kiedy to GDDKiA wraz z nastaniem nowego budżetu UE ma rozpocząć roboty na inwestycjach, dla których w 2013 r. rozpisała przetargi. W tym samym okresie na etapie budowy powinna być już także większa liczba projektów energetycznych, a modernizacja linii kolejowych nabierze przyspieszenia.

Wciąż niezaspokojone potrzeby infrastrukturalne, zarówno w zakresie drogownictwa, energetyki, jak i kolejnictwa, a także korzystny dla Polski nowy budżet UE powinny wpłynąć na znaczącą poprawę kondycji sektora inżynierskiego od 2015 r.

BUDOWNICTWO W UJĘCIU REGIONALNYM

Polski rynek budowlany w dużej mierze skoncentrowany jest w pięciu głównych regionach kraju, w których wytwarzane jest aż 55% produkcji budowlanej. Samo woj. mazowieckie odpowiada za ponad 18% wartości rynku, a za kolejne 37% odpowiadają woj. śląskie, wielkopolskie, małopolskie oraz dolnośląskie. W najbliższych latach nie oczekujemy zmiany tego trendu, a wręcz może on się nieznacznie nasilić.

Dane o pozwoleniach budowlanych za I półrocze 2013 r. pokazują, że wybrane województwa radzą sobie obecnie lepiej niż inne. O ile w budownictwie mieszkaniowym spadki liczby pozwoleń notowane są we wszystkich województwach, o tyle w przypadku budynków niemieszkalnych sytuacja prezentuje się dużo stabilniej, co jest związane z większą dywersyfikacją rodzajów budynków oraz inwestorów. Powierzchnia planowanych obiektów niemieszkalnych była w I półroczu 2013 r. mniejsza jedynie o 3% r/r. Największy spadek zainteresowania w oczach inwestorów odnotowały w tej kategorii budynki biurowe (-36%) oraz handlowo-usługowe (-21%). Największy przyrost dotyczył natomiast budynków hotelowych (o 25%) oraz użyteczności publicznej (o 12%). Plany inwestycyjne w poszczególnych regionach również bardzo się od siebie różnią. Największe spadki pozwoleń na budowę w sektorze mieszkaniowym dotyczą województw: pomorskiego, kujawsko-pomorskiego oraz śląskiego. Najbardziej dynamiczne wzrosty odnotowano natomiast w woj. świętokrzyskim, dolnośląskim, lubuskim i warmińsko-mazurskim.

W obszarze pozwoleń na realizację inwestycji drogowych najbardziej obiecująco sytuacja przedstawia się w woj. warmińsko-mazurskim, łódzkim oraz lubelskim. Znaczące spadki miały natomiast miejsce w woj. świętokrzyskim, pomorskim, zachodniopomorskim i opolskim. Tak dynamiczne zmiany na rynku drogowym spowodowane są małą liczbą planowanych dużych inwestycji – wówczas nawet pojedyncze projekty są w stanie poważnie zachwiać wolumenem robót realizowanych w poszczególnych regionach.



//8

GALERIA WARMIŃSKA W OLSZTYNIE

DESKOWANIE ŚCIANY AŻUROWEJ O DŁUGOŚCI 140 M I WYSOKOŚCI 24 M

Powstająca na olsztyńskich Brzezinach Galeria Warmińska będzie największym kompleksem handlowo- usługowo- rozrywkowym w okolicy. Na powierzchni ok. 117 tys. m² obiekt pomieści sklepy, punkty usługowe i gastronomiczne, fitness klub, kręgielnię, kino i amfiteatr oraz 1200 miejsc parkingowych na dwóch poziomach.

Budynek galerii został zaprojektowany w prestiżowej Autorskiej Pracowni Architektury Kuryłowicz & Associates. Jego twórcy w przemyślany sposób nawiązali do geografii terenu, jak również do tradycji budowlanej Olsztyna. Elewacja obiektu położonego na styku cywilizacji miejskiej i naturalnego środowiska będzie przypominała swoim wyglądem mur pruski, tak często spotykany na terenach Warmii i Mazur, zaś najbardziej efektowną wizytówką galerii będzie stanowić ażurowa ściana fasadowa o długości 140 mb, wysokości 24 m i nieregularnej strukturze zbliżonej do plastra miodu.

Oryginalny projekt architektoniczny stanowi ambitne wyzwanie zarówno dla generalnego wykonawcy – MGC Inwest Sp. z o.o. jak i dla głównego dostawcy systemów deskowań i rusztowań – firmy ULMA. W Galerii posadowionej na stopach fundamentowych znalazł zastosowanie bardzo szeroki asortyment systemów z naszego portfolio – od deskowań przeznaczonych do

budowy ścian i słupów ortogonalnych (PRIMO, NEVI, ORMA), poprzez systemy stropowe (panelowy CC-4 i dźwigarkowy ENKOFLEX) wykorzystane jako podparcie podciągów oraz tam gdzie ograniczone miejsce wymuszało zastosowanie systemu małogabarytowego, aż po deskowania radialne, wieże nośne czy wyróżnik naszej oferty – system MK.

Wymagający test na uniwersalność tego ostatniego systemu stanowiła realizacja 7-modułowej ażurowej ściany fasadowej, wylewanej w całości na budowie. Dodatkowe utrudnienie stanowił łukowy kształt dwóch modułów ściany, co wymuszało odpowiednie wyprofilowanie szalunku. Deskowanie ażurów zaprojektowano jako specjalną, bardzo szczelną i dodatkowo wzmocnioną konstrukcję. Oczekiwane skosowanie krawędzi





betonu umożliwił specjalny kształt listew fazujących opracowanych na potrzeby tego projektu i następnie opatentowanych przez naszą firmę. Wszystkie „wybitki” przygotowano w halach montażowych Centrów Logistycznych ULMA. Przestrzeń roboczą oraz komunikację podczas prac fasadowych zapewniły rusztowania modułowe i schodnie BRIO oraz rusztowanie fasadowe DORPA.

Sprawną realizację rozległych powierzchni stropowych umożliwił system stolików VR o wymiarach 4,2x2,9 m, 2,7x3,6 m i 2,4x3,6 m, pozwalający na ograniczenie do minimum prac montażowych na budowie i gwarantujący szybką rotację sprzętu. Do zaszalowania 1890 słupów wykorzystano deskowania słupowe F4, 4 MZ PRIMO/ORMA oraz TUBUS, dostarczone na budowę z pełnym wyposażeniem BHP, obejmującym wyparcie, podesty, obarierowanie i drabiny.

Galeria Warmińska jeszcze przed zakończeniem realizacji stanowi imponującą i efektowną budowlę. Otwarcie obiektu zaplanowano na jesień 2014 roku.

METRYKA INWESTYCJI

LOKALIZACJA:

Olsztyn, al. Gen. Władysława Sikorskiego/ ul. Tuwima

INWESTOR: LIBRA Projekt 2 Sp. z o.o.

GENERALNY WYKONAWCA: MGC Inwest Sp. z o.o.

DYREKTOR BUDOWY: Leszek Sawicki

KIEROWNICTWO BUDOWY:

Marcin Namieśta, Cezary Iwanowski, Damian Machocki

KIEROWNIK KONTRAKTU Z RAMIENIA ULMA:

Przemysław Grądzki

PROJEKT I TECHNOLOGIA DESKOWAŃ: Michał Pawlak z zespołem, Janusz Łęcki, Łukasz Zaniewicz, Janusz Fundakowski

OBSŁUGA TECHNICZNA Z RAMIENIA ULMA:

Łukasz Zaniewicz

TERMIN REALIZACJI PRAC ŻELBETOWYCH:

od kwietnia 2013 r.

//9



MIĘDZYNARODOWE CENTRUM KONGRESOWE W KATOWICACH

ROZWIĄZANIA DLA ŚCIAN I SŁUPÓW O WYSOKOŚCI 16 M

Obok najbardziej rozpoznawalnego ośrodka kulturalno-sportowego na Śląsku, jakim jest katowicki „Spodek”, na terenach po kopalni „Katowice” powstaje obecnie Międzynarodowe Centrum Kongresowe. Razem z sąsiadującą z nim salą koncertową NOSPR obiekty te mają wyznaczać nowy standard w architekturze stolicy regionu.

Projekt MCK powstał w znanej pracowni projektowej JEMS Architekci i zdobył główną nagrodę w konkursie SARP w 2008 roku. Zielona bryła w kształcie prostopadłościanu pomieści na powierzchni ponad 34 tys. m² lokale gastronomiczne, kawiarnię, restaurację na 800 osób oraz sale konferencyjne (w tym największą na 12 tys. osób). W najwyższym punkcie budynek będzie miał 22 m wysokości.

//10

Po trudnych początkach i rozstrzygnięciu kolejnego przetargu na wykonawstwo gmachu budowa pracuje obecnie 24 godziny na dobę pod czujnym okiem konsorcjum firm Warbud i Mercury Engineering Polska. ULMA Construcción Polska jest partnerem generalnego wykonawcy w zakresie technologii deskowań.



Projekt obiektu wymagał od nas zaproponowania rozwiązań do wykonywania ścian i słupów o wysokości 16 m. Dodatkowo na tej wysokości była wylewana belka oczepowa na konstrukcji kotwionej do wcześniej wykonanej ściany. Ww. elementy konstrukcyjne zrealizowano przy zastosowaniu standardowych deskowań ściennych (PRIMO i ORMA), słupowych (F4) oraz stropowych (ENKOFLEX na podporach C+D, F-600, ALUPROP oraz wieżach T-60).

Komunikację pionową oraz przestrzeń roboczą na wysokości zapewniono za pomocą systemów rusztowań BRIO i DORPA – w formie schodni oraz wież przejezdnych i przestawnych.

Warto także wspomnieć, że w przypadku tej budowy wiele elementów konstrukcji jest wykonywanych jako betony licowe, co wymaga odpowiedniego zaprojektowania rozstawu ściągów i płyt oraz zastosowania wysokogatunkowej sklejki szalunkowej, aby odcisk na powierzchni betonu był jak najlepszej jakości.

METRYKA INWESTYCJI

LOKALIZACJA: Katowice, ul. Korfantego/ Olimpijska

INWESTOR: Miasto Katowice

GENERALNY WYKONAWCA:

Warbud S.A., Mercury Engineering Polska Sp. z o.o.

KIEROWNIK BUDOWY: Paweł Kornata

KIEROWNIK KONTRAKTU Z RAMIENIA ULMA:

Bartosz Adamczyk

PROJEKT DESKWAŃ: Alicja Wiśłoka

TERMIN REALIZACJI PRAC ŻELBETOWYCH: od lipca 2013

KOPALNIA „BIELSZOWICE”, RUDA ŚLĄSKA

KONSOLE WZNOSZĄCE CR-250 NA BUDOWIE ZBIORNIKA O WYSOKOŚCI 37,5 M

Zbiornik na węgiel w Kopalni Węgla Kamiennego „Bielszowice” w Rudzie Śląskiej został zaprojektowany jako żelbetowa konstrukcja monolityczna o wymiarach 16x10 m, wysokości 37,5 m (w tym 5 m poniżej gruntu) oraz pojemności 3000 t. Firma ULMA była dostawcą deskowań do wykonania tej konstrukcji żelbetowej. Podziemne ściany wzniesiono przy użyciu deskowania PRIMO wypartego z poziomu terenu. Kolejne ściany do

poziomu +4 m zrealizowano w deskowaniu PRIMO na wieżach podporowych T-60. Pozostałe etapy wykonano na konsolach przestawnych CR-250 pozwalających na wyparcie deskowania z poziomu podwieszenia. Do wykonania żelbetowego leja znajdującego się u spodu zbiornika zastosowano kratownice na bazie systemu MK podparte na wieżach T-60. Strop na wysokości +36 m powstał z wykorzystaniem belek stalowych IPE450 podwieszonych na ścianach zbiornika, na których rozmieszczono wieże podporowe T-60, a na nich podwójny ruszt drewniany. Demontaż belek stalowych po wykonaniu stropu odbywał się poprzez otwór pozostawiony w ścianie zbiornika.



METRYKA INWESTYCJI

LOKALIZACJA:

KWK „Bielszowice” w Rudzie Śląskiej, ul. Halembaska 160

INWESTOR:

Kompania Węglowa S.A.

GENERALNY WYKONAWCA:

Wonam S.A.

Podwykonawca współpracujący z ULMA:

Uniserv-Piecbud Sp. z o.o.

KIEROWNIK BUDOWY: Dariusz Kłoczek

KIEROWNIK KONTRAKTU Z RAMIENIA ULMA:

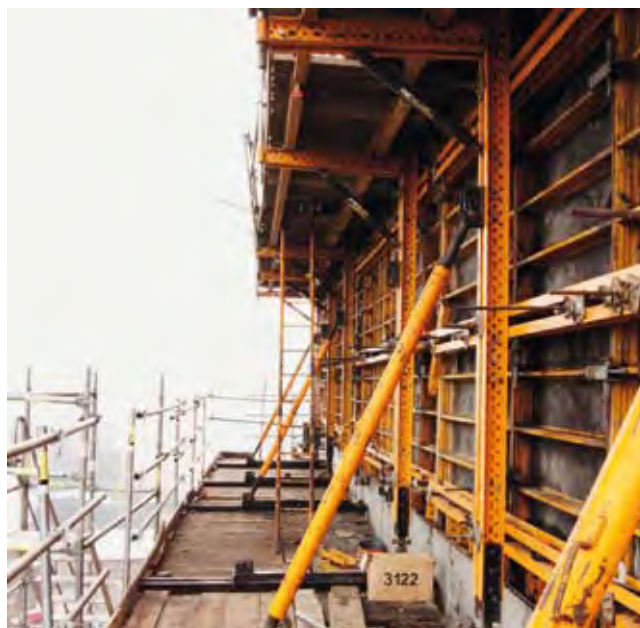
Michał Targoś

PROJEKT DESKWAŃ:

Dominik Mazur, Łukasz Zaniewicz

TERMIN REALIZACJI PRAC ŻELBETOWYCH:

od czerwca 2012 r. do lutego 2013 r.



//11

MOST WOLNOŚCI – 4 CZERWCA W BRZEGU DOLNYM

PIERWSZY MOST DROGOWY W MIEŚCIE ZAMIAST PRZEPRAWY PROMOWEJ

Most Wolności – 4 czerwca w Brzegu Dolnym stanowi jeden z pierwszych elementów Obwodnicy Aglomeracyjnej Wrocławia, która ma łączyć autostradę A4 z przyszłą drogą ekspresową S5 (Wrocław – Poznań). Inwestorem jest Dolnośląska Służba Dróg i Kolej, a generalnym wykonawcą firma SKANSKA S.A. Ten pierwszy most drogowy w mieście pozwolił zlikwidować dotychczasową przeprawę promową na Odrze, umożliwiając przejazd przez tereny zalewowe oraz przez rzekę w miejscu, gdzie szerokość jej koryta wynosi około 80 m. Obiekt o długości 565 m i szerokości 15 m jest mostem betonowym, sprężonym, wieloprzęsłowym, o przekroju skrzynkowym, wybudowanym w części nurtowej metodą nawisową, a w pozostałych fragmentach z wykorzystaniem rusztowań stacjonarnych.

Firma ULMA była dostawcą m.in. deskowania ustroju nośnego w przęsłach A-B oraz F-G, deskowania segmentów startowych do metody nawisowej w przęśle C, D, E oraz deskowania przyczółków i filarów.

Deskowanie segmentów startowych i skrajnych przęseł wykonywano w dwóch etapach: w pierwszym – płytę dolną ze środnikami, a w drugim – płytę jezdnią. Spód płyty dolnej ustroju wraz ze wspornikami zewnętrznymi został podparty na wieżach T-60, a konstrukcja ryglowa została zaprojektowana w systemie dźwigarkowym DSD/HT20. Poszycie szalunku pod płytą stanowiła sklejka o grubości 21 mm. Ze względu na skomplikowaną geometrię konstrukcji deskowanie środników dla segmentów

startowych wykonano w systemie uniwersalnym DSD 12/20, natomiast dla segmentów skrajnych – w systemie ramowym PRIMO. Deskowanie płyty jezdniej wewnętrznej zostało zaprojektowane z belek HT20 opartych na wieżach aluminiowych 2,32x0,75 dla segmentu startowego oraz w systemie ENKO-FLEX dla przęseł skrajnych. Do wykonania deskowania wsporników wykorzystano otwory po ściągach z pierwszego etapu, co pozwoliło na przyspieszenie prac i ograniczenie kosztów. Ze względu na złożony kształt przyczółków ich betonowanie wykonano w trzech etapach, z zastosowaniem deskowania ramowego PRIMO.

Obiekt został oficjalnie otwarty w dniu 28 października 2013 roku przez prezydenta Bronisława Komorowskiego. Inwestycja była współfinansowana z funduszy unijnych i kosztowała ponad 172 mln zł.



METRYKA INWESTYCJI

LOKALIZACJA:

Brzeg Dolny (łączy drogę wojewódzką nr 341 po prawej stronie rzeki z drogą lokalną do miejscowości Głóska po lewej stronie rzeki)

INWESTOR:

Dolnośląska Służba Dróg i Kolej

GENERALNY WYKONAWCA:

SKANSKA S.A.

KIEROWNICY BUDOWY:

Marcin Kasprzyszak, inżynierowie: Cezary Sokołowski, Piotr Czyżewski, Tomasz Pieńkowski, Seweryn Mielniczuk

KIEROWNIK KONTRAKTU Z RAMIENIA ULMA:

Jarosław Waszkowiak

PROJEKT DESKOWAŃ:

Izabela Tomczyk, Janusz Łęcki, Przemysław Suska

TERMIN REALIZACJI PRAC ŻELBETOWYCH:

od marca 2012 r. do lipca 2013 r.

AFRYKARIUM WE WROCŁAWSKIM ZOO

NAMIASTKA AFRYKI NA STARYM KONTYNENCIE

We Wrocławiu powstaje Afrykarium – nowoczesny obiekt, który pozwoli na zaprezentowanie różnorodnych ekosystemów w nie-spotykany dotąd w Polsce sposób. W ogromnym pawilonie o długości 160 m, szerokości ponad 50 m oraz wysokości sięgającej 15 m zamieszka ponad 200 gatunków zwierząt z całej Afryki. Inwestycja pochłonie około 240 mln zł. Generalnym wykonawcą obiektu została firma PB Inter-System S.A., a głównym dostawcą systemów deskowań i rusztowań – firma ULMA.

Budynek Afrykarium został posadowiony na jednopoziomowej płycie żelbetowej o średniej grubości 120 cm, przy wykonywaniu której zastosowano deskowanie ramowe ORMA. System ten wykorzystano również do budowy prostych ścian żelbetowych, zarówno z pilastrami jak i bez pilastrów, a także sali konferencyjnej o konstrukcji żelbetowej, z pochyłymi ścianami zewnętrznymi realizowanymi w technologii betonu architektonicznego.

Podczas wznoszenia ściany o wysokości 15 m zastosowano system ORMA wyparty na wspornikach wznoszących BMK o rozstawie 1,2 m.

Wszystkie baseny i zbiorniki techniczne w Afrykarium powstawały w geometrii krzywoliniowej, jako niezależne obiekty oparte na technologii szczelnej „białej wanny”. Każdy z basenów stanowi niezależną konstrukcję nośną, całkowicie oddylatowaną od konstrukcji budynku. Zbiorniki wykonano przy zastosowaniu deskowań ściennych ORMA oraz BIRA. Ten drugi system wykorzystano także podczas realizacji pozostałych ścian radialnych obiektu.

Słupy w Afrykarium zaprojektowano jako żelbetowe elementy monolityczne, a te stanowiące podpory dla dźwigarów dachowych i przenoszące bardzo duże siły poziome – jako konstrukcje wielkogabarytowe z przejściami komunikacyjnymi. Z uwagi na wspomniane duże siły poziome, oprócz klasycznego zbrojenia w postaci prętów, zastosowano dodatkowo zbrojenie samonośne, wykonane z kształowników stalowych HEM 600 i HEM 500 ze stali 18G2. Do wykonania słupów użyto betonu samozagęszczalnego B50 oraz płyt wielootworowych ORMA, co pozwoliło na uniknięcie kolizji ściągnięć ze zbrojeniem, a w szczególności

z kształownikami HEM. Podczas prac związanych ze wznoszeniem słupów wykorzystano także rusztowania oraz schodnie BRIO.

Deskowanie płyt stropowych i podciągów wykonano w systemie dźwigarkowym ENKOFLEX, na podporach stalowych EP, aluminiowych ALUPROP oraz wieżach T-60.

Zakończenie robót i oddanie Afrykarium do eksploatacji ma nastąpić w 2015 roku, na 150-lecie miejskiego ogrodu zoologicznego oraz zanim Wrocław zostanie Europejską Stolicą Kultury w 2016 roku.



AG/Mieczysław Michalak



Archiwum ULMA Construcion Polska



Archiwum PB Inter-System S.A.

METRYKA INWESTYCJI

LOKALIZACJA: Wrocław, ul. Wróblewskiego 1-5

INWESTOR: ZOO Wrocław Sp. z o.o.

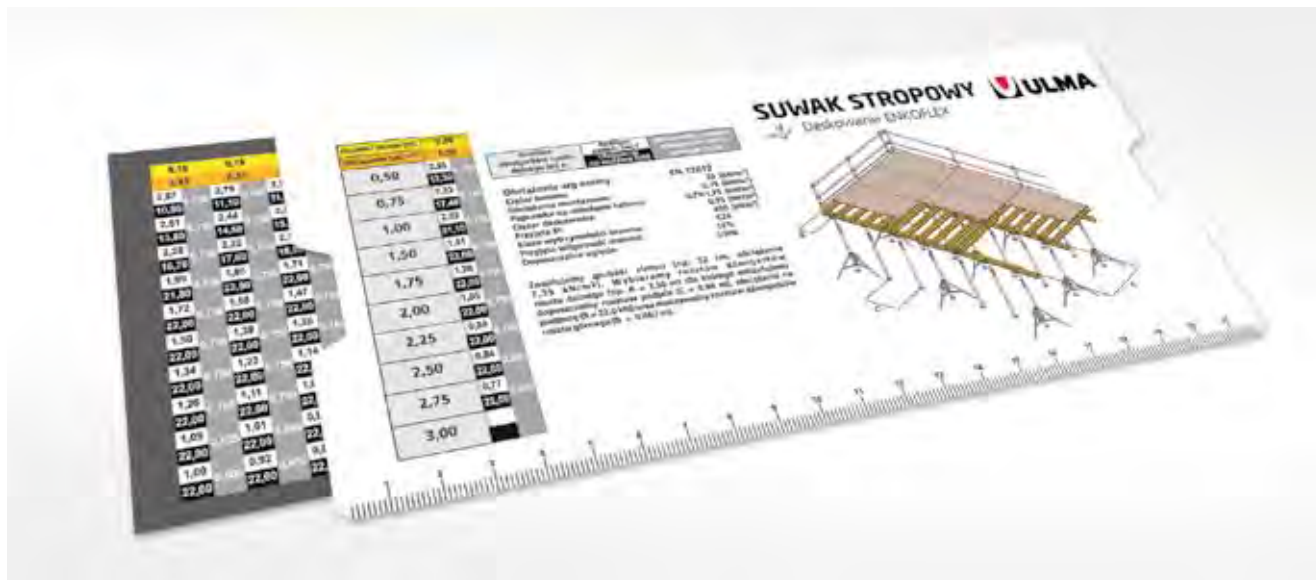
GENERALNY WYKONAWCA: PB Inter-System S.A.

KIEROWNIK BUDOWY: Janusz Rudnicki

KIEROWNIK KONTRAKTU Z RAMIENIA ULMA:
Wojciech Chruścicki

PROJEKT DESKOWAŃ: Jarosław Chełminiak, Marcin Loga,
Mateusz Sienkiewicz, Hubert Beker

CZAS REALIZACJI PRAC ŻELBETOWYCH:
od grudnia 2012 r. do października 2013 r.



KALKULATOR STROPOWY ULMA

■ NARZĘDZIA DO PROJEKTOWANIA DESKOWANIA STROPOWEGO ENKOFLEX

Tradycyjny „suwak” stropowy oraz aplikacja mobilna przeznaczona na urządzenia z systemem operacyjnym Android pozwalają na zaprojektowanie bądź sprawdzenie poprawności projektu deskowania stropowego ENKOFLEX.

Oba narzędzia umożliwiają obliczenie dopuszczalnych rozstawów podpór i belek drewnianych HT20 dla rusztów dolnego i górnego oraz ustalenie maksymalnych obciążeń dla danego rodzaju podpory. W opcji „Sprawdzanie” aplikacja mobilna pozwala na szacowanie maksymalnej grubości stropu, który może zostać wykonany z uwzględnieniem zdefiniowane-

go układu parametrów (rozstaw dźwigarków i podpór) oraz określa wymaganą nośność podpory. Kalkulatory bazują na wytycznych normy EN 12812, oferując dodatkowo użytkownikowi możliwość doboru określonych w „Opcjach” obciążeń. W przypadku aplikacji mobilnej wyniki obliczeń mogą zostać wysłane na dowolny adres e-mail.

Aplikację mobilną można ściągnąć ze sklepu internetowego Google Play wpisując hasło: Kalkulator ULMA, natomiast suwak stropowy jest dostępny u Kierowników Kontraktów ULMA, obsługujących Państwa budowę.



NAROŻNIK POETYCKI ULMA

CZYLI REFLEKSYJNE RYMY POD CHOINKĘ



Tomasz Witkowski – na co dzień Kierownik Centrum Logistycznego w Koszajcu, po godzinach jest... poetą. Píše, jak sam twierdzi, od zawsze; w swoim dorobku ma kilkaset utworów. Są wśród nich limeryki, fraszki, teksty piosenek i inne. Zdarza mu się budzić się w nocy z gotowym wierszem w głowie, który natychmiast musi przebrać na papier. Regularnie bierze udział w wieczorkach poetyckich, swoje utwory publikuje na portalach dla poetów, ma już na swoim koncie publikację swojej twórczości na łamach tomu grupy poetyckiej, w której działa, a wkrótce planuje wydanie indywidualnego tomiku swojej poezji. Poniżej przedstawiamy specjalny wycinek z jego twórczości, dedykowany naszym Czytelnikom pod choinkę.

„DWUNASTU BRACI”

Próbując sklecić te litery,
Tuzina Braci ujmę dołę
Choć mają różne charaktery,
Zmiennością pełnią ważną rolę.

Pierwszy stoicką ma naturę
I dyscyplinę Porucznika
Zawsze go spotkasz pod kapturem,
Albo, co najmniej w nausznikach.

Ten drugi słyszał moc przytyków,
Krasą i wzrostem wszak nie grzeszy.
Choć nie ma wielu sympatyków
Łyżwiarzy jest w stanie ucieszyć.

Trzeci naturę ma kapryśną,
Jest szaroburych miejsc bywalcem.
Różni i różnie o nim myślą
Ot, jakby mieszać w garncu palcem.

O czwartym można mówić jaśniej,
Posępność gubi z dni upływem.
Starszy go kusi, lecz wyraźnie
Jest pod młodszego brata wpływem.

Piąty się zawsze czuje pewnie,
Do starszych wiele ma dystansu.
Choć zdarza mu się plakać rzewnie
Jest to powodem renesansu.

Szósty ma środkowego miano,
Ciepłym uczuciem wszystkich darzy,
Buzię precudnie ma rumianą
I dzieciom świetnie się kojarzy.

Siódmy, ujmując rzecz ogólnie
Łście radosnej jest natury
Lubi próżnować z nami wspólnie,
Uwielbia morze i Mazury.

Ósmy i siódmy, niech ja skonom
Gdyby nie szczegół, co ich różni
Żółta czupryna ogolona
Pewnie do szkoły byś się spóźnił.

Tak, jak dziewiąty żaden inny
Pędu do wiedzy znów nabywa,
Dzieci zeń przykład brać powinny,
Lubi owoce i warzywa.

Zaś brat dziesiąty poznać da się
Prócz elegancji oraz szyku
Po ubrań wierzchnich cudnej krasie,
Złotej czuprynie i kucyku.

Być jedenastym nie jest łatwo,
Odwiedza bliskich razem z Wami
Poważną rolę pełni nadto
Między takimi strojniami.

A ten dwunasty drodzy moi
Bujając głową w śnieżnych mgiełkach
Choć to mężczyźni nie przystoi
Uwielbia tonąć w świecidełkach.

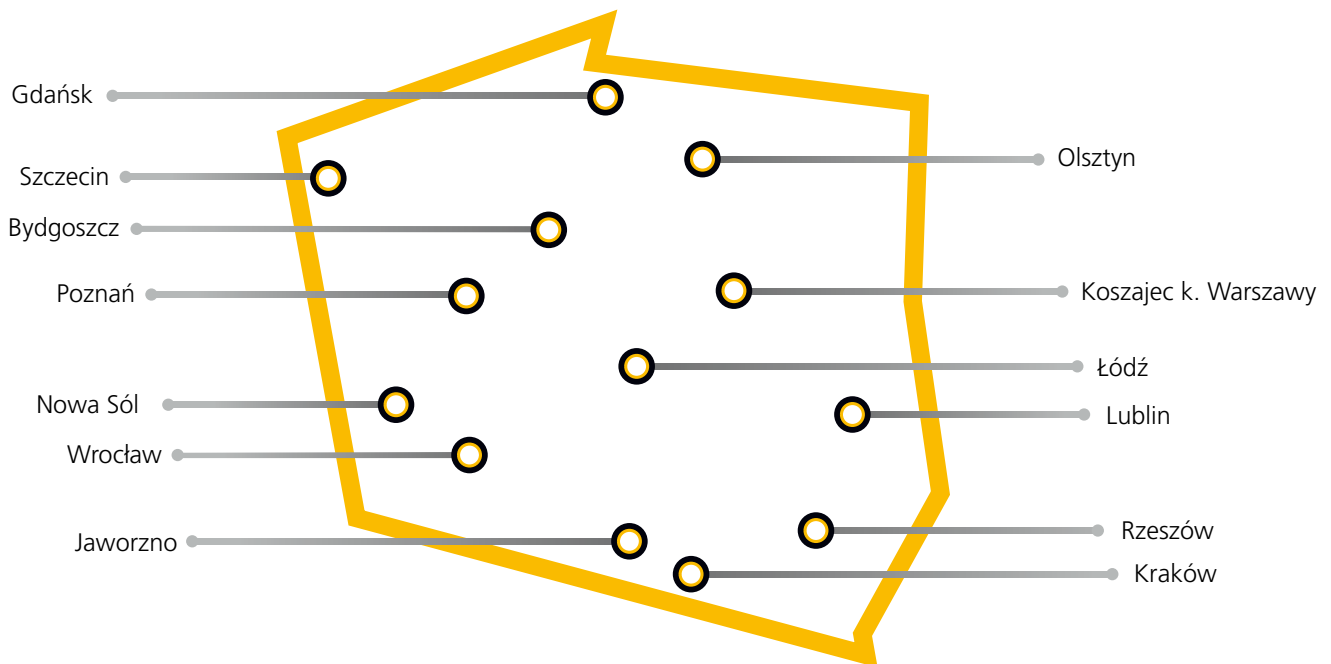
Tak, czytelniku mój najśladzszy
Kończąc już ten rodzinny wątek,
Czy wedle Ciebie jest najmłodszy
Dzierżący koniec czy początek?

I choć nie wszyscy dacie wiarę
Zwrotkom, a raczej zwrotek treści
Spotkałem braci razy parę
Ścisłej – z okładem już czterdzieści.

//15

From the beginning of your projects

WESOŁYCH ŚWIĄT I SZCZĘŚLIWEGO NOWEGO ROKU **2014**



REGION WSCHÓD

Filia Warszawa

05-840 BRWINÓW
Koszajec 50
Telefon: +48 22 506 72 50
Fax: +48 22 747 19 16

Filia Olsztyn

10-467 OLSZTYN
ul. Sprzętowa 3/15
Telefon: +48 504 212 467
Fax: +48 89 526 03 52

Filia Łódź

94-251 ŁÓDŹ
ul. Omlotowa 12/14
Telefon: +48 42 666 73 20
Fax: +48 42 650 03 25

REGION POŁUDNIE

Filia Katowice

43-603 JAWORZNO
ul. Wysoki Brzeg 25
Telefon: +48 32 615 73 70
Fax: +48 32 353 33 91

Filia Kraków

30-709 KRAKÓW
ul. Stoczniovców 3
Telefon: +48 50 421 26 09
Fax: +48 12 262 05 65

Biuro w Rzeszowie

35-307 RZESZÓW
ul. Armii Krajowej 80
Telefon: +48 883 392 563
Fax: +48 17 857 67 76

Filia Lublin

20-327 LUBLIN
ul. Wrońska 2
Telefon: +48 81 749 72 90
Fax: +48 81 744 04 90

ODDZIAŁ GDAŃSK

Biuro Gdańsk

80-298 GDAŃSK
ul. Budowlanych 27
Telefon: +48 58 522 78 00
Fax: +48 58 667 02 04

Biuro Szczecin

70-676 SZCZECIN
ul. Gerarda Merkatora 7
Telefon: +48 91 485 77 30
Fax: +48 91 462 53 11

ODDZIAŁ POZNAŃ

Biuro Poznań

61-317 POZNAŃ
ul. Ostrowska 484
Telefon: +48 61 838 75 30
Fax: +48 61 863 01 60

Biuro Bydgoszcz

85-739 BYDGOSZCZ
ul. Fordońska 199
Telefon: +48 52 323 76 80
Fax: +48 52 345 25 65

ODDZIAŁ WROCŁAW

Biuro Wrocław

50-541 WROCŁAW
ul. Armii Krajowej 53
Telefon: +48 71 391 76 30
Fax: +48 71 367 30 90

Biuro Nowa Sól

67-100 NOWA SÓL
ul. Kościuszki 29
Telefon: +48 68 376 77 60
Fax: +48 68 387 02 21
wew. 357

ODDZIAŁ RUSZTOWAŃ

05-840 BRWINÓW
Koszajec 50
Telefon: +48 22 506 72 78
Fax: +48 22 747 19 16



ULMA Construcción Polska S.A.

05-840 BRWINÓW, KOSZAJEC 50
Telefon: +48 22 506 70 00
Fax: +48 22 8143131
e-mail: info@ulma-c.pl
www.ulma-c.pl



Polub nas na
Facebooku



ULMA

From the beginning of your projects