

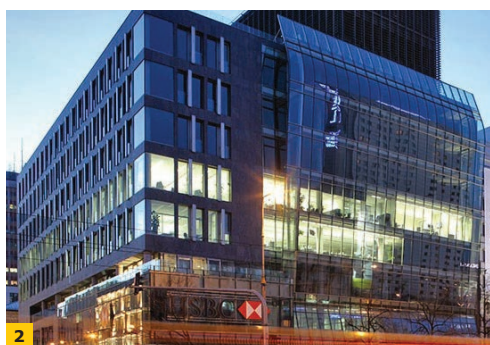
# PIĘCIOKONDYGNACYJNE PODZIEMNE GARAŻE USZCZELNIONE ŚRODKAMI INIEKCYJNYMI WEBAC

Nowoczesne i prestiżowe budynki Wolf Bracka i Wolf Żurawia w Warszawie wykonała firma Bilfinger Berger Budownictwo SA (BBB) na zlecenie firmy Wolf Immobilien Polen. Skomplikowane pod względem technicznym konstrukcje w centrum Warszawy, wykonywane były w latach 2007–2010.

Budynek Wolf Żurawia (FOT. 1) składa się z 12 kondygnacji nadziemnych oraz pięciokondygnacyjnego garażu podziemnego i posadowiony jest na płycie fundamentowej o grubości 150 cm na głębokości 19,40 m poniżej poziomu „0” budynku, w zabezpieczeniu ścianami szczelinowymi grubości 80 i 100 cm. Zagłębienie ścian szczelinowych wyniosło od 30,85 m do 34,85 m poniżej powierzchni terenu.

Budynek Wolf Bracka (FOT. 2) ma sześć kondygnacji nadziemnych oraz pięć kondygnacji podziemnych. Posadowiony został na płycie fundamentowej grubości 150 cm na głębokości 21,10 m poniżej poziomu „0” budynku. Ściany szczelinowe grubości 100 cm wykonano do głębokości od 44,00 m do 47,40 m, zagłębiając się minimum 2,00 m w warstwę ilów.

Wykonanie dwóch pięciokondygnacyjnych obiektów podziemnych w zwartej zabudowie centrum Warszawy, w zróżnicowanych warunkach gruntowych, przy nietypowych kolizjach i rozwiązaniach technologicznych oraz przy napiętym harmonogramie,



stanowiły dla firmy BBB wyzwanie zarówno technologiczne, jak i logistyczne. W tak głębokich i skomplikowanych robotach fundamentowych nie do uniknięcia były problemy związane z wodą i uszczelnieniami podziemnej części konstrukcji (FOT. 3–4). Pojawiły się tutaj problemy związane

zarówno z ekstremalnym parciem wód gruntowych, jak też zalewaniem konstrukcji w wyniku bardzo silnych ulew, jakie miały miejsce w czasie wznoszenia konstrukcji. W każdym z tych przypadków znakomicie zdały egzamin sprawdzone już wielokrotnie przez firmę BBB uszczelniające, iniekcyjne środki WEBAC.

Spienialne żywice poliuretanowe WEBAC, zatrzymujące wodę napierającą – WEBAC 151 oraz WEBAC 157 i niespienialne, trwale uszczelniające poliuretanowe żywice iniekcyjne – WEBAC 1401, WEBAC 1403 oraz WEBAC 1404 – żywice bezrozpuszczalnikowe o bardzo niskiej lepkości sprawdziły się znakomicie zarówno w obszarze uszczelnień przerw roboczych między sekcjami ścian szczelinowych, jak i w obszarze zamków. Prace wykonywane były w zmiennych warunkach temperaturowych.

W warunkach zimowych stosowano katalizatory reakcji (WEBAC B14 oraz WEBAC B 15). Elementami zastosowanej metody iniekcji ciśnieniowej były: przemyślany system odwiertów, standardowe iniektory śrubowe 13×115 mm dające możliwość kompensowania odchylenia w średnicach odwiertów i membranowe pompy iniekcyjne.

Doświadczony zespół wykonawczy firmy BBB, metodą „kolejnych przybliżeń”, wyeliminowały miejsca wszystkich nieszczelności i przecieków. Dzięki doświadczonej kadrze i dobrej współpracy ze specjalistami firmy WEBAC realizacja uszczelnień podziemi obu obiektów zakończyła się sukcesem. Wykonane uszczelnienia zapewniają trwałe i bezpieczne użytkowanie pięciokondygnacyjnych części podziemnych, a tym samym i całości budynków.

## KONTAKT

**WEBAC®**  
zatrzymuje wodę

WEBAC Sp. z o.o.  
Wał Miedzeszyński 646, 03-994 Warszawa  
tel. 22 672 04 76  
webac@webac.pl, www.webac.pl