

# Odcinek Centralny II Linii Metra w Warszawie

---

We wrześniu 2011 r.  
firma HABA-Beton  
Johann Bartlechner sp. z o.o.  
wspólnie z HTI BP Warszawa  
rozpoczęła dostawy rur PEHD  
w otulinie żelbetowej  
o przekroju jajowym  
na budowę najważniejszego  
odcinka i stacji C11 II linii  
Metra w Warszawie  
u zbiegu ulic Świętokrzyskiej  
i Marszałkowskiej

Magdalena Malcherczyk  
HABA-Beton Johann Bartlechner sp. z o.o.  
Adam Ziemiński  
HTI BP Warszawa

Odcinek o długości około 6 km łączy Rondo Daszyńskiego z Dworcem Wileńskim. Powstanie na nim aż 7 stacji: Rondo Daszyńskiego, Rondo ONZ, Świętokrzyska, Nowy Świat, Powiśle, Stadion i Dworzec Wileński. Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko. Generalnym wykonawcą jest międzynarodowe konsorcjum firm ASTALDI S.p.A. (Włochy), GÜLERMAK Agir Sanayi ve Taaahhüt A.S. (Turcja) oraz przedsiębiorstwo Budowy Dróg i Mostów sp. z o.o. z Mińska Mazowieckiego (Polska). Wartość inwestycji wynosi 4,1 mld zł, z czego 2,9 mld zł stanowią środki pozyskane przez stołeczny ratusz z Funduszy Europejskich. Historia budowy metra w Warszawie sięga 1925 r., kiedy władze miasta podjęły decyzję o budowie kolei podziemnej. Dotychczas powstało 21 stacji I linii. Po wybudowaniu II linii, będzie z niej docelowo korzystało 280–500 tys. pasażerów dziennie.

HABA-Beton dostarcza przewody jajowe na odcinek „Stacja C11 Świętokrzyska” dla podwykonawcy konsorcjum AGP Metro, firmy SACK INVENT POLAND z Warszawy. Odcinek ten jest najtrudniejszym spośród wszystkich siedmiu stacji – jego trasa przebiega przez centrum stolicy i w tym właśnie miejscu II linia metra będzie poprowadzona poprzecznie do istniejącej I linii. Prace są prowadzone w sąsiedztwie Pałacu Kultury i Nauki. Na potrzeby tego odcinka firma HABA-Beton Johann Bartlechner sp. z o.o. dostarcza 330 mb rury PEHD w otulinie żelbetowej o profilu jajowym o średnicy 1600/2400 oraz 110 mb rury PEHD w otulinie żelbetowej o profilu jajowym 1000/1500. Dodatkowo do każdej ze średnic zostały wyprodukowane rury o załamaniu od 15 do 20 stopni. Łuki pozwolą firmie SACK INVENT POLAND na połączenie z dziewięcioma komorami/studniami, które wykonywane są na budowie.

Kanały PEHD w otulinie żelbetowej spełnią rolę kanału ogólnospławnego/sanitarne- go, stąd też wybór MPWiK Warszawa na zastosowanie tego typu rozwiązania. Rurociąg układany jest na głębokości od 5 do 7 m – tylko rura żelbetowa pozwala na przeniesienie obciążeń na tak dużej głębokości. Projektanci świadomie zdecydowali o zastosowaniu żelbetu, ponieważ jako jedyny materiał spełnił tak trudne wymagania projektu. Od ponad 100 lat rury wykonane z tego materiału stosowano do budowy kanałów deszczowych oraz ogólnospławnych. Co więcej, tylko żelbet zapewnia stateczność kształtu, co przy tak dużej głębokości układania jest

najważniejszym kryterium doboru materiału. Dodatkowo zabezpieczenie w postaci otuliny PEHD daje użytkownikowi gwarancję, iż kanał w całości będzie zabezpieczony przed agresywnym środowiskiem XA2, XA3 występującym w mediach ogólnospławnych/sanitarnych. Żywotność kanału szacować można nawet na okres 100 lat. Rura o profilu jajowym jest najkorzystniejszym rozwiązaniem hydraulicznym nawet przy małym przepływie mediów oraz zapewnia ich równomierny przepływ.

Rury PEHD w otulinie żelbetowej o profilu jajowym 1600/2400 oraz 1000/1500 łączone są za pomocą uszczelki EPDM, co daje gwarancję 100% szczelności na ciśnienie 1,5 bara. Dodatkowo zgodnie z wytycznymi MPWiK okładzina PEHD w miejscu łączenia się rur zostanie zespawana, co pozwoli na ponad 100-letnie użytkowanie kanału.

Te cechy rur PEHD w otulinie żelbetowej przy obecnych standardach ekologicznych są wyzwaniem stawianym producentom, biurom projektowym oraz wykonawcom.

Do tej pory firma SACK INVENT POLAND ułożyła około 50 mb kanału 1000/1500 oraz 60 mb kanału 1600/2400. Równolegle prowadzone są prace przy przełożeniu sieci infrastruktury podziemnej, przebudowie sieci energetycznej oraz budowie i przebudowie kanalizacji sanitarnej.

Budowa II linii warszawskiego metra jest pierwszą inwestycją w Europie, na potrzeby której firma HABA-Beton Johann Bartlechner sp. z o.o. wyprodukowała rurę o profilu jajowym o średnicy 1600/2400. Profil ten jest największym produkowanym w tej średnicy, a całkowita wysokość rury to 3 m. Firma HABA-Beton jest jedną z niewielu firm produkujących rury oraz studnie do budowy infrastruktury podziemnej miast z tak szeroką gamą przekrojów poprzecznych. ■

