



Budowa wodociągu DN 400 i DN 200 wzdłuż obwodnicy Gliwic

tekst: **KRZYSZTOF NAPIERAŁA**, zdjęcia i film: **SAINT-GOBAIN PAM**

Gliwice to jedno z lepiej skomunikowanych miast w Polsce. Na terenie Gliwic zlokalizowane są dwie autostrady – A1 i A4, które przecinają się na największym skrzyżowaniu autostradowym w kraju – węźle autostradowym Gliwice Sośnica. Przez Gliwice przebiega Drogowa Trasa Średnicowa, łącząca główne miasta na Śląsku. Obecnie jest budowana nowoczesna miejska obwodnica, która ma usprawnić warunki komunikacyjne terenów inwestycyjnych położonych w Specjalnej Strefie Ekonomicznej w Gliwicach. Wzdłuż obwodnicy powstaje rurociąg wodociągowy o średnicy DN 400 i DN 200 z żeliwa sferoidalnego.

Budowa wodociągu rozpoczęła się w drugiej połowie 2018 r. i jest realizowana równolegle z budową obwodnicy drogowej. Inwestycja została podzielona na kilka etapów. Dotychczas zrealizowano dwa etapy (ul. Rybnicka – Biegusa oraz ul. Biegusa – Daszyńskiego), które obejmowały

budowę wodociągu o długości 3,5 km rurami z żeliwa sferoidalnego DN 400 oraz 0,8 km rurami z żeliwa sferoidalnego DN 200. Do jego budowy zastosowano głównie technologię tradycyjną – wykop otwarty, ale tam, gdzie występował intensywny ruch, uliczny zastosowano horyzontalne wiercenie kierunkowe HDD. Ten etap prac trwał ok. 15 miesięcy i został zakończony w listopadzie 2019 r. Termin zakończenia wynikał z konieczności pokonania przeszkód naturalnych i spowodowany był urbanizacją terenu oraz dostosowaniem prac do budowy obwodnicy. Roboty zostały zaplanowane w ten sposób, aby powodzeniu przedsięwzięcia nie przeszkodziły żadne ograniczenia pojawiające się na placu budowy czy opóźnienia przy budowie obwodnicy. W najlepszych dniach, kiedy pracowało pięć brygad, czyli 20 osób, osiągnano nawet 100 m ułożonego rurociągu dziennie. Oczywiście przyspieszenie prac w stosunku do pierwotnych planów w dużym stopniu wynikało również ze sprzyjającej pogody oraz faktu, że nie zawsze firma wykonawcza czekała na rozpoczęcie prac przy budowie obwodnicy drogowej i dróg dojazdowych.



Jednym ze sposobów zwiększenia szansy na szybką i sprawną realizację projektu w tak trudnych warunkach jest dobór sprawdzonych materiałów, które można zastosować o każdej porze roku i w każdych warunkach pogodowych.

Ze względu na strategiczne znaczenie tego wodociągu, który ma ostatecznie domknąć cały pierścień Gliwic, oraz w związku z tym, że pewne części całej inwestycji były już wcześniej wykonane z żeliwa sferoidalnego, inwestor zdecydował, aby kolejne etapy sieci realizować z tego samego materiału. W przypadku takiej inwestycji, jaką mamy tutaj, wybór żeliwa sferoidalnego pozwala zaoszczędzić czas na zgrzewaniu. Układanie rurociągu za pomocą połączeń kielichowych jest bardzo szybkie i sprawne oraz ekonomiczne ze względu na m.in. brak dodatkowej pracy przy połączeniach, brak wymogu zgrzewu czy specjalistycznego sprzętu.

Całość wodociągu jest budowana z żeliwa sferoidalnego Saint-Gobain PAM. Możliwość montażu rur NATURAL przy ujemnych temperaturach realnie skraca czas budowy rurociągu. Właściwie jedynym czynnikiem decydującym o realizacji prac była kwestia dojazdu ciężkiego sprzętu i transportu materiału. Roboty były przerywane głównie podczas obfitych deszczy i odwilży. Zdarzało się, że ustawały z powodu przeszkód naturalnych. W kilku miejscach czekano na wycinkę drzew, za co odpowiadała firma budująca obwodnicę. Większość rurociągu była układana pod ziemią, natomiast były fragmenty, gdzie należało przejść kilkadziesiąt metrów nad ziemią, np. nad rzeczką Ostropka. Na całej długości tych przejść zostały zastosowane dedykowane, fabrycznie preizolowane rury typu WKG. Z kolei przy przejściach pod drogami została wykorzystana technologia bezwykopowa – horyzontalne wiercenie kierunkowe HDD za pomocą rury TT PE DIREXIONAL ze specjalną powłoką zewnętrzną o połączeniach dwukomorowych UNI STD z garbem. W miejscach, gdzie inwestycja realizowana była tradycyjnie, czyli wykopem otwartym, zostały użyte rury NATURAL o połączeniach jednokomorowych typu standard, blokowanych w odpowiednich miejscach na połączeniach. Na całym wodociągu zaprojektowano zastosowanie zasuw EURO 20 Autoclave.

Obecnie jest realizowany kolejny etap, który obejmuje ul. Okrężną, gdzie do budowy wodociągu zastosowano rury NATURAL DN 200 Saint-Gobain PAM o łącznej długości 780 m.



Rury do technologii otwartej – NATURAL



Rury do technologii bezwykopowej – TT PE DIREXIONAL



Rury do instalacji nad ziemią przy przejściach przez mosty, w tunelach – preizolowane rury typu WKG

Tab. 1. Wybrane dane projektu

Zadanie / lokalizacja	Budowa wodociągu DN 400 i DN 200 wzdłuż obwodnicy Gliwic – ul. Rybnicka – Biegusa, ul. Biegusa – Daszyńskiego oraz ul. Okrężna
Technologia	Tradycyjna – wykop otwarty oraz horyzontalne wiercenie kierunkowe HDD
Łączna długość realizowanego etapu budowy	ok. 5 km
Zastosowane materiały	– rury i kształtki z żeliwa sferoidalnego: NATURAL DN 200 i DN 400 o połączeniach blokowanych STD Vi i nieblokowanych STD – HDD: rura z żeliwa sferoidalnego TT PE DIREXIONAL o połączeniach dwukomorowych UNI STD Ve (na garbie) – przejście nad rzeczką Ostropka: dedykowane, preizolowane fabrycznie rury typu WKG o długości 24 m oraz krótkie zasuw liniowe EURO 20 AUTOCLAVE PN 10/16 – wyposażenie komór redukcyjno-pomiarowych: zasuw kołowe krótkie EURO 20 AUTOCLAVE PN 10/16
Generalny wykonawca	Przedsiębiorstwo Remontów Ulic i Mostów SA w Gliwicach
Dostawca materiałów	Saint-Gobain PAM
Inwestor	PWiK Gliwice