

WPROWADZENIE DO PROBLEMATYKI BUDOWY METRA

UKD 625.42(438.111)(093)

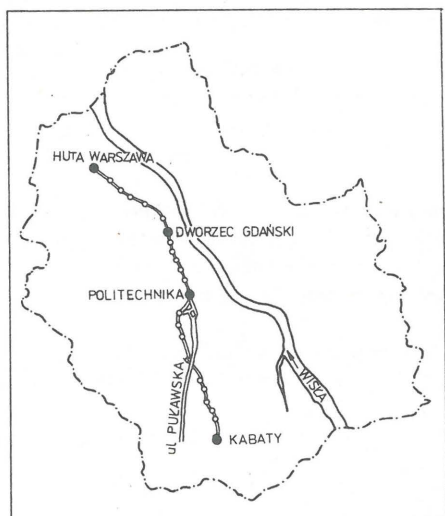
15 kwietnia 1983 r. wbiciem pierwszego pala na wytyczonej trasie wykopu rozpoczęto budowę metra w Warszawie. Pierwsza linia metra o długości 23,1 km przebiegać będzie od Lasu Kabackiego na południu Warszawy do Huty Warszawa na jej krańcu północnym (ryc. 1). Linia budowana jest w tunelach zagłębionych średnio od 9 do 15 m pod poziomem terenu (poziom główki szyny). Stacje metra na całej długości linii oraz tunele szlakowe w południowej części miasta (o rzadszej zabudowie) zaprojektowane zostały do wykonania metodą odkrywkową, natomiast tunele szlakowe na północ od ul. Puławskiej (od stacji A-7) metodą tarczową.

W grudniu 1986 r. prace budowlane prowadzone były na 12 km linii od Lasu Kabackiego do Trasy Łazienkowskiej, tj. od stacji techniczno-postojowej w Kabatach do stacji A-11 (Politechnika). Do ul. Puławskiej (do stacji A-7) na ok. 7 km zakończone zostały podstawowe prace budowlane przy wykopach. W końcowej fazie zerowego etapu robót są stacje A-4 i A-5 (ryc. 2) oraz zakończono prace przy tunelu odkrywkowym B-5 (ryc. 3) i tunelu tarczowym B-11 (ryc. 4). Poważnie zaawansowane są prace przy stacjach A-1, A-2, A-3 i A-6 oraz przy wykonywanych z prefabrykatów tunelach odkrywkowych B-1 i B-2, a także wykonywanych w monolicie tunelach B-3, B-4 i B-6.

Metodą tarczową są aktualnie drążone tunele B-8 i B-9. Na stacjach A-8 i A-10 zlokalizowanych w Al. Niepodległości prowadzone są roboty palowe, a na stacji A-9 wykonywane są ściany szczylinowe.

Oprócz wykonywania w. wym. obiektów podstawowych prowadzi się wiele prac wyprzedzających i towarzyszących, jak przebudowa uzbrojenia podziemnego, budowa objazdów drogowych i tramwajowych.

Projektantem I linii metra w Warszawie jest Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego i Specjalnego „Metroprojekt”, które współpracuje z wieloma specjalistycznymi biurami projektowymi, natomiast całością przedsięwzięcia kieruje Generalna Dyrekcja Budowy Metra



Ryc. 1. Przebieg I linii metra w Warszawie

pełniąc jednocześnie funkcję inwestora i generalnego realizatora inwestycji.

Prace budowlano-montażowe zlecane są bezpośrednio przez GDBM do przedsiębiorstw budowlanych budujących poszczególne stacje i szlaki. Do podstawowych wykonawców należą obecnie:

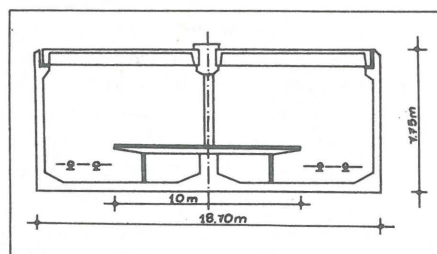
- „Kablobeton” – generalny wykonawca stacji postojowo-technicznej w Kabatach,
- „Hydrobudowa 6” – 2 tunele i 4 stacje,
- „Beton-Stal” – 2 tunele i 3 stacje,
- „ZRG” Mysłowice” – 3 tunele (tarcza),
- Płockie Przedsiębiorstwo Robót Mostowych – 1 tunel i 1 stacja,
- „Hydrobudowa 1” – 2 tunele i podstawowa ilość pali na całym metrze,
- „Żelbet” – 1 tunel i 1 stacja,
- „Budokor” – 1 stacja,
- „Dźwigar” – 1 tunel,
- „ZRG Lubin” – 2 tunele (tarcza),

Przedsiębiorstwo Robót Wiertniczych i Górniczych, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Warszawie – roboty odwodnieniowe i podstawowa ilość kotwi.

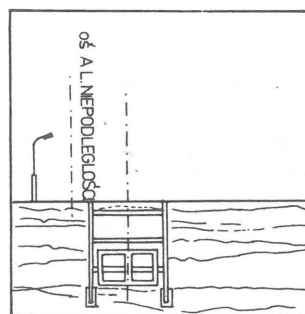
Oprócz w. wym. na budowie pracuje szereg przedsiębiorstw prowadzących prace wyprzedzające i towarzyszące budowie metra oraz stopniowo przystępują do pracy przedsiębiorstwa zajmujące się wykańczaniem i wyposażaniem obiektów metra.

Generalna Dyrekcja współpracuje także z instytucjami i uczelniami technicznymi, których potencjał naukowy włączony jest w praktykę budowy.

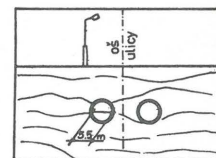
Budowa metra w Polsce jest tematem nowym. Rozpatrując ją w sferze zagadnień budowlanych należy stwierdzać



Ryc. 2. Przekrój poprzeczny przykładowej stacji



Ryc. 3. Przekrój typowego tunelu wykonywanego w odkrywce



Ryc. 4. Przekrój typowego tunelu tarczowego

dzić, że jest to inwestycja jak na polskie warunki ogromna i stawia przed budowniczymi metra wiele problemów, które w dotychczasowych przedsięwzięciach budowlanych stanowiły zaledwie margines tematyczny. Należą do nich m.in. rozpoznanie geologiczne dla celów budowlanych (posadowienie tuneli, stateczność wykopów przy różnych sposobach umocnień), odwodnienie robocze, wpływ wód na konstrukcję obudowy oraz poznanie oddziaływania

tunelu metra na środowisko przyrodnicze w celu zapobiegania niekorzystnym odkształceniom tego środowiska. Stąd konieczność rozwijania i udostępniania zainteresowanym środowiskom wyników prac badawczych.

W związku z powyższym Generalna Dyrekcja Budowy Metra z zadowoleniem wita inicjatywę „Przeglądu Geologicznego” poświęcenia jednego z numerów pisma zagadnieniom związanym z budową metra.