

BEZWYKOPOWA BUDOWA

# KOMPLEKSOWA REALIZACJA PROJEKTÓW BEZWYKOPOWYCH

■ **MARCIN FIRKOWSKI**  
Project Manager w GGT Solutions



Absolwent Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu na Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie oraz studiów podyplomowych w zakresie zarządzania projektami w Wyższej Szkole Bankowej w Chorzowie. Posiada uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń. Z firmą GGT Solutions S.A. (dawniej PPI CHROBOK S.A.) jest związany od 2014 r., rozpoczynał tam swoją karierę jako inżynier płuczkowy a następnie kierownik budowy, biorąc udział w największych realizacjach firmy w zakresie przekroczeń bezwykopowych na terenie Europy. Aktualnie zajmuje się koordynacją prac inżynierskich i projektowych, kwotacjami, planowaniem i tworzeniem analiz wykonalności nowych projektów bezwykopowych na skalę krajową i międzynarodową oraz zarządzaniem w czasie cyklu życia projektów.

## Z TEKSTU DOWIESZ SIĘ:

- ✓ **jakie technologie stosuje GGT Solutions w trakcie realizacji kontraktów,**
- ✓ **jakie są najnowsze „nabytki” maszynowe firmy,**
- ✓ **jakie inwestycje realizowała o ostatnim czasie.**

Dynamiczny rozwój infrastruktury rurociągowej w naszym kraju wymaga od firm takich jak GGT Solutions realizacji zleceń wiążących się z pokonywaniem coraz to większej liczby przeszkód terenowych. Mówimy tu zarówno o barierach naturalnych (np. ciekie wodne, jeziora czy pasma górskie), jak i sztucznie stworzonych przez człowieka (np. istniejące drogi, linie kolejowe czy zbiorniki wodne). Szeroki wybór metod w zakresie technologii bezwykopowych, które są rozwiązaniami efektywnymi ekonomicznie i ekologicznymi, sprawia, że ich zastosowanie staje się coraz popularniejsze przy przekracza-

niu wyżej wymienionych przeszkód.

Kładąc nacisk na ciągły rozwój i wychodząc naprzeciw potrzebom rynku, nasza firma stawia na możliwość kompleksowej realizacji inwestycji infrastrukturalnych w zakresie zabezpieczenia kontraktu pod kątem technologii bezwykopowych. Osiąganie takich celów na wielu podejmowanych przez GGT Solutions S.A. kontraktach prowadzonych w Polsce jest możliwe dzięki stałemu powiększaniu zaplecza maszynowego, nabywaniu nowoczesnych urządzeń i maszyn budowlanych oraz ciągłemu doszkalananiu naszej wyspecjalizowanej kadry

pracowniczej. Nasz zespół rozrasta się z roku na rok i aktualnie w firmie pracuje niemal 300 osób. Ostatnie nowe „nabytki” maszynowe firmy pozwalają na realizację szeregu zleceń związanych z zastosowaniem metody bezwykopowej dla przekroczeń w technologii przecisku pneumatycznego. Należy również dodać, iż nasza firma posiada szeroką gamę urządzeń do montażu grodzic stalowych, w tym cztery zestawy do ich statycznego pograżania. Pozwala to na wykonywanie prac związanych z budową szybów przewiertowych z wyprzedzeniem dla każdej dostępnej technologii.



GGTS prowadzi realizację budów bezwykopowych dla rurociągów podziemnych we wszystkich dostępnych technologiach. Zgodnie z obowiązującą na świecie klasyfikacją zaproponowaną przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Technologii Bezwykopowych (ISTT), wyróżniono sześć grup metod bezwykopowych:

- przeciski pneumatyczne przebijaikiem (Pipe Ramming),
- pneumatyczne wbijanie rur stalowych (Impact Ramming),
- przewiertu sterowane (Guided Boring),
- wiercenie kierunkowe (Directional Drilling),
- przeciski hydrauliczne (PipeJacking),
- mikrotunelowanie (Microtunnelling).

Dodatkowo nasza firma posiada cztery nowoczesne maszyny do prowadzenia bezwykopowej budowy w innowacyjnej technologii Direct Pipe (DSPT – Direct Steerable Pipe Thrust).

Do najciekawszych realizacji GGT Solutions S.A., prowadzonych w szerokim zakresie technologii ujętych powyżej zaliczamy:

### **BUDOWA GAZOCIĄGU CZESZÓW – KIEŁCZÓW**

W ramach budowy 33-kilometrowego odcinka gazociągu wysokiego ciśnienia DN1000 „Czeszów – Kiełczów” firma wykonała 30 przekroczeń bezwykopowych, wraz z komorami przewiertowymi z zastosowaniem czterech różnych technologii: mikrotunelowania, przewiertu sterowanego, przecisku hydraulicznego oraz pneumatycznego wbijania rur. Dla realizacji tych przekroczeń wykorzystywane były rury o trzech średnicach: rury stalowe przesyłowe DN1000, rury osłonowe stalowe DN1200 oraz rury DN1400 z GRP.

### **BUDOWA GAZOCIĄGU STRACHOCINA – POGÓRSKA WOLA**

Ten gazociąg o długości 97,4 kilometrów wchodzi w skład Korytarza Północ-Południe, który połączy Terminal LNG w Świnoujściu oraz gazociąg Baltic Pipe z południem Polski. Na potrzeby tej inwestycji firma GGTS wykonała kompleksowo przekroczenia bezwykopowe w trzech najnowocześniejszych technologiach bezwykopowych: Direct Pipe, HDD oraz mikrotunelowania.

### **BUDOWA GAZOCIĄGU GOLENIÓW – LWÓWEK (BALTIC PIPE)**

W ramach budowy lądowego odcinka gazociągu Baltic Pipe wykonaliśmy łącznie cztery długie przekroczenia w technologii Direct Pipe oraz 14 wierceń krótkich w pozostałych technologiach. Największym wyzwaniem podczas budowy tego gazociągu było przekroczenie rzeki Warty. Długość przewiertu wynosiła ponad 1440 m, co stanowi rekord Europy.

### **BUDOWA GAZOCIĄGU „PRZYWODZIE – DOLNA ODRA”**

Realizacja tej budowy to strategiczna inwestycja w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu. W zakres prac firmy GGTS wchodziło wykonanie 10 przewiertów w technologii pneumatycznego wbijania rur stalowych o łącznej długości 256,0 mb z wykorzystaniem rur stalowych DN700. W ramach budowy wykorzystano również technologię HDD dla realizacji dwóch wierceń po rzekę Tywąg – 688 m oraz Płonią – 1437 m.

### **BUDOWA GAZOCIĄGU TRANSGRANICZNEGO POLSKA – LITWA**

Celem tego projektu była budowa nowego

gazociągu, który połączy systemy przesyłowe gazu ziemnego Polski i Litwy. Projekt zakładał realizację 15 przekroczeń bezwykopowych w technologiach: Direct Pipe, HDD, mikrotunelowania oraz przewiertu sterowanego. Firma GGTS zrealizowała innowacyjne przekroczenie w skali światowej polegające na zastosowaniu maszyny Direct Pipe AVNS600 wykorzystującej pompę strumieniową do transportu urobku. Umożliwia to realizację przekroczeń Direct Pipe z instalacją średnic poniżej 1000 mm.

### **BUDOWA GAZOCIĄGU OŚWIĘCIM – TWORZEŃ**

Jest to kolejny z etapów realizacji planowanego połączenia Skoczów – Komorowice – Oświęcim – Tworzeń. W ramach zadania zaprojektowane zostało ponad 40 przekroczeń bezwykopowych w 4 technologiach. Przeszkody przekraczane na trasie gazociągu to głównie drogi gminne, powiatowe, cieki oraz linie energetyczne. Firma GGTS podjęła się realizacji wszystkich przekroczeń wraz z wykonaniem komór przewiertowych. Zakończenie prac bezwykopowych planowane jest w pierwszym kwartale 2024.

Przedstawione powyżej projekty, które zostały podjęte i z sukcesem realizowane przez GGT Solutions S.A. potwierdzają, jak różnorodnymi możliwościami technicznymi oraz zasobami dysponuje nasza firma. Nabyte przez lata doświadczenie, powiększane zaplecze maszynowe oraz wachlarz dostępnych technologii gwarantują z naszej strony najwyższą jakość świadczonych usług, jednocześnie czyniąc z nas sprawdzonego partnera do realizacji bezwykopowych projektów.

Serdecznie zapraszamy do śledzenia naszych kolejnych sukcesów oraz współpracy przy realizacji nowych inwestycji. |