

BEZWYKOPOWA BUDOWA

INSTALACJA KABLI ENERGETYCZNYCH W SIEMONI

NIE KAŻDA WIERTNICA NADAJE SIĘ DO WIERCENIA W TRUDNYCH WARUNKACH



PRZEMYSŁAW KONIECZNY
DTA-Technik sp. z o.o.

Posiadanie nawet najlepszego sprzętu wiertniczego nie pozwoli na wykonanie zadania, jeśli nie jest on odpowiednio dobrany do warunków, w jakich będzie pracować. Przykładem takiego zadania było zlecenie polegające na instalacji kabli energetycznych w śląskiej Siemoni

W trudnym terenie małej śląskiej miejscowości o nazwie Siemonia konieczne było ułożenie odcinków sieci energetycznej średniego napięcia na znacznej głębokości (około 2,4 m), żeby ominąć wszystkie kolizyjne instalacje podziemne – wodne, kanalizacyjne i gazowe. Najbardziej odpowiednią do wykonania tego zadania okazała się metoda przewiertu horyzontalnego.

Prace powierzono firmie ASTEX Sądelscy S.J. Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane i Sieci Sanitarnych z Szaflar,

która od wielu lat zajmuje się specjalistycznym budownictwem inżynieryjnym, m.in. uzbrojeniem terenu w sieci wodno-kanalizacyjne, telekomunikacyjne i energetyczne w trudnych warunkach górskich. Przedsiębiorstwo to zyskało opinię firmy podejmującej się najtrudniejszych robót budowlanych, mającej duże doświadczenie i dobre zaplecze sprzętowe. Posiada m.in. wiertnicę horyzontalną z osprzętem do wiercenia w skałach – Grundodrill 18 ACS, czyli sprzęt do zadań specjalnych,

sprawdzający się w każdych warunkach geologicznych.

WARUNKI GEOLOGICZNE A DOBÓR SPRZĘTU WIERTNICZEGO

Do zrealizowania zadania zleconego przez zakład energetyczny potrzebne było wykonanie czterech przewiertów o długościach około 200 m (najdłuższy miał 230 m). W otworach należało umieścić rury ostonowe o średnicy 160 mm dla przewodów średniego napięcia (cztery kable). Warunki geologiczne na trasie wiercenia były zróżnicowane – do głębokości 1 m występowały piaski i glina z rumoszami, natomiast głębiej zalegały piaskowce, margle i zlepieńce. Tego typu grunty charakteryzują się tym, że w trakcie prac nie było możliwości sterowania przy zastosowaniu standardowego osprzętu wiertniczego. Przekonało się o tym kilka firm, które podjęły próbę wiercenia, jednak właśnie z uwagi na takie warunki rezygnowały. Jedynie do momentu przekroczenia 1 m w głąb można było sterować standardowym osprzętem bez żerdzi podwójnej,

WYBRANE DANE PROJEKTU

Zadanie	ułożenie odcinków sieci energetycznej średniego napięcia
Lokalizacja	Siemonia, woj. śląskie
Metoda wykonania	przewiert horyzontalny
Długość przewiertu	4 x około 200 m (najdłuższy: 230 m)
Warunki geologiczne	piaski, glina z rumoszami, piaskowce, margle, zlepieńce
Wiertnica	Grundodrill 18 ACS
Czas realizacji przewiertów wraz z wciąganiem rur	trzy tygodnie
Wykonawca prac wiertniczych	ASTEX Sądelscy S.J. Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane i Sieci Sanitarnych

ale poniżej wymagany był już osprzęt skalny.

Podczas wykonywania przewiertu pilotowego użyto podwójnych żerdzi, krzywego łącznika oraz głowicy 6-skrzydłowej typu PDC. Głowica ta w połączeniu z parametrami maszyny pozwala uzyskać szybkość wiercenia dwa do trzech razy większą niż w przypadku zastosowania przecinaka rolkowego. Poprzez dobraną geometrię lepiej przejmuje kontrolę i nie ślizga się tak szybko, jak przecinak rolkowy przy wierceniu płaskich półek skalnych.

Do głębokości 1 m występowały piaski i glina z rumoszami, natomiast głębiej zalegały piaskowce, margle i zlepieńce. Jedynie do momentu przekroczenia 1 m w głąb można było sterować standardowym osprzętem bez żerdzi podwójnej, ale poniżej wymagany był już osprzęt skalny

Zastosowano również rozwiertak typ HARD SOIL REAMER o średnicy 215 mm. Można go wykorzystywać do twardej gleby (HSR) oraz do gleb gruboziarnistych mieszanych, piargów oraz do gleb twardych i agresywnych. Zapewnia w takich gruntach bardzo szybki postęp wiercenia. Jest używany również do skał charakteryzujących się ciśnieniem do 60 MPa. Można także stosować go w przypadku pracy w glebach mieszanych.

Przyjęte rozwiązanie techniczne w Siemoni oraz zmobilizowanie właściwego do warunków geologicznych sprzętu umożliwiło wywiercenie wszystkich czterech otworów oraz wciągnięcie do nich rur w ciągu trzech tygodni. |



Siemonia to miejscowość, która zasłynęła z odkrycia paleoantropologicznego w marcu 1955 r. Odkryto wówczas kopalną czaszkę ludzką. Posiada ona ślady wyłamania podstawy czaszki, co prawdopodobnie może świadczyć o kanibalizmie. Znaleźisko to wskazuje na pochodzenie z kultury oryńskiej, z okresu ostatniego zlodowacenia północnopolskiego. Znaleźisko to zostało uznane za najstarsze z dotychczas poznanych znalezisk paleoantropologicznych na terenie ziem polskich.

