

Pograżanie ścianek szczelnych przy budowie gdańskiego stadionu

Autor mgr inż. Kamil Bystrzyński - Segar sp. z o.o.

Wykonanie ścianki szczelnej stanowiło zabezpieczenie skarpy i ściany wykopu, powstałego w związku z wymianą gruntu, poprzedzającą ułożenie kolektora



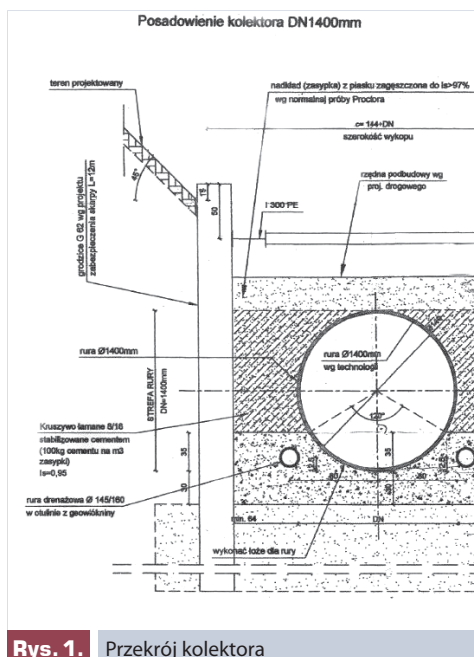
Fot. 1. Głowica PVE38M

Firma Segar sp. z o.o. z wyłącznie polskim kapitałem od kilku lat cieszy się wysoką renomą i uznaniem na rynku polskim i zagranicznym w dziedzinie wykonawstwa specjalistycznych robót fundamentowych i hydrotechnicznych. Profil działalności firmy, z początku obejmujący roboty fundamentowe, wykorzystujące jedynie technologie wibracyjne, został w ciągu ostatnich dwóch lat mocno wzbogacony. Dziś, poza pograżaniem technologiami wibracyjnymi ścianek szczelnych i pali stalowych o różnych przekrojach, w naszej ofercie znajdują się także technologie wciskania statycznego, wiercenia świdrem ciągłym, iniekcji wysokociśnieniowej oraz technologie do wykonawstwa ścian szczelinowych. Powodzenie swojej marki firma zawdzięcza przede wszystkim zrealizowanym projektom, zarówno tym dużym, medialnym, jak i niewielkim, lecz wysoce skomplikowanym. Od początku swojego istnienia firma nie bała się podejmować trudnych wyzwań. Technologie przez nas opracowywane niejednokrotnie są odpowiedzią na poważne problemy i często stanowią doskonałe rozwiązania pod względem bezpieczeństwa i ekono-

mii realizacji projektu, jak np. pograżenie w ramach niewielkiego projektu żelbetowych pali prefabrykowanych za pomocą głowicy wibracyjnej wysokiej częstotliwości. Oczywistym jest fakt, iż największy rozgłos przynoszą jednak projekty wielkiego formatu. Jak zdecydowana większość firm z naszej branży, obecnie bierzemy udział w wielu projektach związanych z Euro 2012. W ubiegłym roku firma wzięła udział w realizacji sztandarowego projektu jakim był I etap Budowy Stadionu Narodowego w Warszawie.

W tym roku do naszych sukcesów niewątpliwie możemy zaliczyć udział w budowie stadionu na Letnicy w Gdańsku. Jakkolwiek w przypadku Stadionu Narodowego Segar był jedną z trzech firm, zajmujących się pograżaniem ścianek szczelnych, tak na Baltic Arenie całość tych prac firma wykonała samodzielnie. Roboty wykonywaliśmy na zlecenie Przedsiębiorstwa Robót

Agromelioracyjnych i Hydrotechnicznych „Agromel”, wykonującego w ramach wspomnianego projektu prace z zakresu budowy kolektora kanalizacji deszczowej $\phi 1400$ GRT wzdłuż granicy działki przy ul. Żagłowej. Wykonanie ścianki szczelnej stanowiło zabezpieczenie skarpy od tej ulicy i ściany wykopu wysokości 5–6 m., powstałego w związku z wymianą gruntu, poprzedzającą ułożenie kolektora. W tym celu zastosowano grodzice o profilach VL604 i GU16-400 długości 12 m. Prace przez nas wykonywane miały charakter tzw. roboty liniowej, wykonywanej w kilku etapach. Na jeden etap składało się pograżenie odcinka ścianki wzdłuż wytyczonej linii, wymiana gruntu w tej strefie, ułożenie kolektora na obsypce stabilizowanej cementem na głębokości średnio -2,20 p.p.t., zasyp, wyciągnięcie ścianki. Do realizacji w pierwszym etapie (ok. 150 mb ścianki) wykorzystany został jeden zestaw sprzętu, tj. głowica wibracyjna PVE2316VM wysokiej częstotliwości, zawieszona na dźwigu samojezdnym Zoomlion QY30V. Po dwóch tygodniach od wykonania pierwszego etapu, po ułożeniu i ustabilizowa-



Rys. 1. Przekrój kolektora



Fot. 2. Głowica PVE2316VM

niu kolektora przystąpiliśmy do drugiego etapu. Od tego momentu prace trwały już nieprzerwanie, aż do zakończenia całości zadania. W drugim etapie realizacji do pracy zaangażowaliśmy już dwie jednostki sprzętu, złożone z głowicy PVE2316VM do wyciągania ścianki i głowicy PVE38M z przeznaczeniem na pograżanie ścianki.

Obie jednostki pracowały równolegle, a wyciągana ścianka w ciągu jednej doby zostawała ponownie pograżona. Grunty, niejednokrotnie niekontrolowane, nie stanowiły problemu dla naszego sprzętu. Zmienna amplituda drgań głowicy zdawała wielokrotnie



Fot. 3. Kolektor ϕ 1400 GRT z drenami

egzamin przy pokonywaniu przeszkód lub przechodzeniu przez trudniejsze warstwy gruntu. Ustawienie sprzętu na platformach roboczych, pierwotnie zakładane na terenie placu budowy, zostało po pomyślnych negocjacjach z sąsiadującymi właścicielami gruntów zlokalizowane na skarpie poza obrysem działki. Z uwagi na to, iż sąsiadujący teren był już uprzednio utwardzony, to rozwiązanie wyeliminowało konieczność dostosowywania podłoża dla naszych dźwigów na terenie budowy. Całość prac przebiegała sprawnie, niejednokrotnie prowadziliśmy je w systemie dwuzmianowym, dostosowując się do bieżących wymogów i zachowując założone terminy pośrednie. W efekcie roboty zostały z powodzeniem zakończone w uzgodnionym terminie. Reasumując, na Baltic Arenie firma Segar w całości wykonała montaż oraz demontaż 518 mb zabezpieczenia wykopu i skarpy, lokalnie zabezpieczając dodatkowo słup sieci elektrycznej i niewielkie obiekty kubaturowe. Łączna ilość wykonanych robót to ponad 6000 m² pograżenia i 6000 m² wyciągnięcia ścianki szczelnej. Do sukcesu projektu przyczyniła się niewątpliwie doskonała współpraca z firmą „Agromel”, będąca przykładem wzorowej relacji usprawniającej i zdecydowanie przyspieszającej działanie w procesie budowlanym. ■



Nasza działalność z zakresu wykonawstwa obejmuje przede wszystkim:

Głębokie fundamentowanie

- pale VIBRO SEGAR
- pale wiercone CFA SEGAR
- pale wiercone
- pale w rurze osłonowej
- pale prefabrykowane
- pale stalowe
- pale drewniane
- mikro pale
- ściany szczelinowe

Zabezpieczenia wykopów

- ścianki szczelne (wvibrowywane i wciskane)
- ścianki berlińskie
- palisady z pali

Stabilizacja podłoża

- kolumny z dowolnego materiału
- kolumny jet-grouting

Przesłony przeciwfiltracyjne

- przesłony w technologii WIPS
- przesłony z grodzic winylowych

Regulacja nabrzeży

- grodzice stalowe
- grodzice winylowe

Segar Sp. z o.o.
ul. A. Krzywoń 8/48
01-391 Warszawa
tel.: + 48 22 353 80 60
fax: + 48 22 353 80 61
e-mail: segar@segar.pl
www.segar.pl

Ponadto oferujemy wynajem sprzętu w podanym zakresie.