

Jak układać rury szybciej i bez poprawek?

Rozwiązania laserowe TPI przy budowie węzła „C” sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dobre



studzienką i poziomuje. Kieruje się następnie wiązką lasera na tyczkę (z tarczką laserową) umieszczoną przy studziencie docelowej (w jej osi). Odległość między niwelatorem i tyczką może wynosić nawet 150 m, ponieważ zielona plamka lasera jest 4 razy lepiej widoczna niż czerwona. Po ustawieniu kierunku wprowadza się w instrumencie spadek, z jakim mają być układane rury, i reguluje się wysokość tyczki, ustawiając ją na pierwszej rurze, tak aby plamka lasera padała na centralny punkt tarczy”, wyjaśnia Zdzisław Trojcki.



Przy budowie sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dobre firma Trojcki z Lipska stosuje podczas prac ziemnych technologię laserową z oferty TPI, która znacznie przyspiesza realizację projektu i pozwala oszczędzać czas oraz zużycie materiałów budowlanych. Pracownicy korzystają z dwóch zestawów laserowych – niwelatora rurowego (liniowego) Topcon TP-L4G (z wiązką zieloną) do układania rur oraz z systemu 1D wspierającego pracę koparki (niwelator laserowy z cyfrowym wyznaczeniem spadku Topcon RL-100 1S + czujnik na maszynie Topcon LS-B100, mon-

towane do ramienia koparki za pomocą uchwytu magnetycznego).

Zestaw z laserem rurowym został nieco zmodyfikowany i dopasowany do konkretnych potrzeb klienta, jakim jest firma Trojcki.

„Specjaliści z TPI tak skonfigurowali nam zestaw z „rurowcem”, że praca nim stała się jeszcze wygodniejsza, efektywniejsza i dokładniejsza”, tłumaczy współwłaściciel przedsiębiorstwa Zdzisław Trojcki. „Niwelator TP-L4G ustawia się na statywie dokładnie nad

„Z tak ustawionym zestawem pomiarowym można dokładać w wykopie kolejne rury i sprawdzać poprawność ich ułożenia poziomego (liniowość) i pionowego (spadek)”.

Zestaw pomiarowy z niwelatorem laserowym Topcon TP-L4G i tarczką umieszczoną na tyczce znacznie ułatwia pracę w terenie i wyraźnie ją przyspiesza. Pracownicy nie muszą na bieżąco przeliczać wysokości i padku kolejno układanych segmentów.





szybko się zwróci i będzie jeszcze przynosić profity przez długi czas.”

Realizację wykopów pod kanalizację w miejscowości Dobre wspomaga laserowy system kontroli pracy koparki Topcon 1D. Składa się on z niwelatora laserowego z cyfrowym wyznaczaniem spadku Topcon RL-100 1S i czujnika Topcon LS-B100, montowanego do ramienia maszyna za pomocą uchwytu magnetycznego. Wyznaczana przez laser obrotowy płaszczyzna umożliwia operatorowi koparki obserwującemu czujnik laserowy LS-B100 wykonywanie wykopów z centymetrową dokładnością.

zębach” cofać koparkę. Laser bardzo wspiera wykopy wodno-kanalizacyjne, nie trzeba angażować dodatkowej osoby do pomiarów, nie trzeba stosować łańcuch pomiarowych, niemniej jednak bardzo ważna przy tym jest sprawna ręka operatora.”

Współwłaściciel zaznacza jednak, że w miejscach o utrudnionej widoczności należałoby zastosować bezprzewodowy wyświetlacz kabinowy, który przekazuje sygnały z czujnika laserowego. Pomimo że koszt czujnika to prawie połowa ceny niwelatora, to warto ją ponieść, bo inwestycja w sprzęt bardzo szybko się zwraca.

„Taka dokładność jest jak najbardziej wystarczająca, zabezpiecza wykop przed zruszeniem gruntu rodzimego (operator nie przekopuje), a ewentualne korekty gruntu wykonują robotnicy łopatami”, wyjaśnia Zdzisław Trojacki. „Precyzja wykonania wykopu eliminuje czasochłonne i dość uciążliwe ręczne przetrzucanie ziemi. Operator może zaciągać grunt łyżką, równając wykop, może też przy ustawionej łyżce „na



„Ta metodologia eliminuje potrzebę ustawiania pierwszych rur ze studzienki na niwelator optyczny (co jest wymagane w przypadku ustawiania niwelatora w rurze). Nie jesteśmy ograniczeni średnicami rur (nie trzeba stosować opcjonalnych nóżek czy tarcz), możemy sprawdzać położenie rury w każdym jej punkcie (eliminować ugięcie rur). Nie musimy się schylać, aby sprawdzić płamkę lasera na tarczce ustawionej w rurze, nie jesteśmy ograniczeni wodą gruntową, która może pojawić się w rurze podczas prac”, podkreśla współwłaściciel firmy Zdzisław Trojacki.

„Używając lasera rurowego Topcon, układamy 50% więcej rurociągu w porównaniu z czasami, gdy stosowaliśmy zwykły niwelator optyczny. Nie żałujemy decyzji o zakupie, ponieważ wiemy, że technologia laserowa oferowana przez firmę TPI sprawi, że będziemy bardziej konkurencyjni na rynku, a przy tym nasze prace będą realizowane z najwyższą dokładnością. Wiemy też, że inwestycja w nowy sprzęt

