

# REMKAN – PIONIERZY POLSKIEGO CEMENTOWANIA

tekst i zdjęcia: PPRiUS REMKAN Sp. z o.o.

Poznańskie Przedsiębiorstwo Robót i Usług Specjalistycznych Remkan Sp. z o.o. powstało w Poznaniu w 1987 r. z inicjatywy założycieli, Mariana Krajewskiego i Ryszarda Jureckiego, jako firma specjalizująca się w budowie i remontach sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Świadczymy usługi na rzecz przedsiębiorstw komunalnych i wodociągowych. Jako pierwsi w Polsce wprowadziliśmy technologię cementowania przewodów wodociągowych. Do dnia dzisiejszego wycementowaliśmy ponad 250 km magistral wodociągowych i sieci rozdzielczych o średnicach  $\varnothing$  150–2200 mm w Polsce oraz Europie.



Najwyższa jakość oferowanych usług, wiele nagród i wyróżnień, a także wdrożenie systemów ISO 9001:2008 oraz 14001:2004 nie spowodowały, że spoczęliśmy na laurach. Przeciwnie, nieustannie pracujemy nad dalszym rozwojem oferowanych technologii, ku zadowoleniu naszych partnerów.

Jako pierwsi w kraju wprowadziliśmy technologię cementowania przewodów wodociągowych, którą zakupiliśmy w 1991 r. od niemieckiej firmy Christine Niedung. Do czyszczenia używamy agregatu o wysokich parametrach ciśnieniowych – do 1200 b, umożliwiającego wyczyszczenie rur z zarostów do białej blachy, nawet przy istniejących resztkach wykładziny bitumicznej.

Magistrale wodociągowe cementujemy w odcinkach do 300 m. W czasie cementowania przestrzegamy parametrów technologii określonej w normie PN-92/H-74108 oraz narzuconych przez inwestora wymagań.

Do cementowania stosujemy mieszankę piaskową, cement portlandzki, wodę z sieci miejskiej lub gotową mieszankę firmy Remkan. Do procesów technologicznych w 100% wykorzystujemy własny sprzęt.

Cementowanie wnętrza przewodu powoduje zahamowanie procesów powstawania inkrustacji oraz dodatkowo zwiększa

wytrzymałość przewodu. Grubość wewnętrznej wykładziny cementowej zależy od średnicy rurociągu.

Zaprawa cementowa (cement portlandzki i drobny piasek kwarcowy) za pomocą pompy podawana jest węzami gumowymi do specjalnej głowicy, która narzuca ją na wewnętrzną ściankę rury. Długość odcinków roboczych jest tu ograniczona, uzależniona od długości węża podających zaprawę cementową, i wynosi ok. 200–300 m. Wykonujemy czyszczenie i cementowanie przewodów wodociągowych o średnicy  $\varnothing$  200–2000 mm.

Aktualnie światowi producenci rur z żeliwa sferoidalnego powszechnie stosują wykładzinę cementową dla swoich wyrobów jako zabezpieczenie antykorozyjne oraz poprawiające parametry przepływu.



# REMKAN

REMKAN powstał w 1987 r. w Poznaniu. Główną specjalnością były prace związane z budową oraz remontem sieci wodociagowych i kanalizacyjnych. Dziś świadczymy usługi na rzecz przedsiębiorstw komunalnych i wodociagowych. Renowację sieci wodociagowych wykonujemy niemiecką technologią cementowania firmy Christine Niedung.

Do czyszczenia stosujemy agregat o wysokich parametrach ciśnieniowych do 1200 bar, umożliwiający wyczyszczenie rur z zarostów do „białej” blachy, nawet przy istniejących resztkach wykładziny bitumicznej. Jako pierwsi w Polsce wdrożyliśmy nowatorską technologię cementowania, która obecnie jest najbardziej skuteczną i ekonomiczną metodą stosowaną w całej Europie.

Do stycznia 2015 r. wycementowaliśmy 1000 km magistral wodociagowych i sieci rozdzielczych o średnicach od 150 do 2200 mm, m.in. w Katowicach, Warszawie, Tarnowie, Łodzi, Krakowie, Wrocławiu, Radomiu i Gdańsku. Technologia ta sprawdziła się również na Litwie, Białorusi, Ukrainie i Rumunii. Zatrudniamy ponad 40 osób i opieramy się całkowicie na polskim kapitale.

REMKAN was established in 1987 in Poznań. It specialized in the construction and renovation of water supply and sewage systems. Today its main area of business activity is the provision of services, to municipal water and sewage companies. Water systems are renovated using a German cementing technology purchased from the company Christine Niedung.

Cleaning is performed with an aggregate of high pressure parameters - up to 1200 bar, which allows for removing all residue, and leaves the pipes shining, even with the remains of bituminous coating. REMKAN is the first Polish company to introduce an innovative cementing technology, which is now the most popular, effective and economical method in Europe.

By January 2015 REMKAN had cemented over 1000 km of water mains and distribution network with diameters from 150 to 2200 mm, in cities such as Katowice, Warszawa, Tarnów, Łódź, Kraków, Wrocław, Radom and Gdańsk. The technology also proved to be effective in Lithuania, Belarus, Ukraine and Romania. REMKAN employs over 40 people and is totally based on Polish capital.



Poznańskie Przedsiębiorstwo Robót i Usług Specjalistycznych  
**REMKAN Sp. z o.o.**

60-164 Poznań, ul. Ziębicka 2, tel. 61 861 53 63, faks 61 661 73 75  
sekretariat@remkan.pl, remkan.pl



Jedną z metod z powodzeniem stosowanych dziś na świecie do renowacji przewodów kanalizacyjnych jest montaż paneli GRP w istniejących przewodach. Ścieki sanitarne nie mają silnych własności korozyjnych, ale w warunkach beztlenowych bakterie rozkładają ścieki i wytwarzają siarkowodor. Po połączeniu z wilgotnym powietrzem nad ściekami siarkowodor tworzy kwas siarkowy, który działa silnie korozyjnie na rury betonowe. W podobnych warunkach również rury metalowe ulegają korozji. W celu renowacji zniszczonych przewodów kanalizacyjnych proponujemy montaż rur z tworzyw sztucznych o wyjątkowych właściwościach. Niebawem odporność na degradację spowodowaną działaniem szkodliwych bakterii została drobiazgowo zbadana i potwierdzona laboratoryjnie.

Metoda ta ma zastosowanie głównie przy renowacji kanałów przejazdowych i wymaga bardzo starannego oczyszczenia kanału z wszelkich złożeń w nim występujących. Prace te wykonuje się zazwyczaj ręcznie przy użyciu wind i specjalistycznego sprzętu do usuwania urobku. W zależności od warunków nowe rury, panele, wprowadza się przez istniejące komory lub w specjalnie wykonane w tym celu komory startowe. Sposób łączenia rur

odbywa się przez wciśnięcie bosego końca w istniejące sprzęgło z uszczelką. Po zakończeniu montażu rur GRP przestrzeń międzyrurową wypełnia się specjalną zaprawą iniekcijną.

Oferujemy również uszczelnianie konstrukcji monolitycznych, ścian, posadzek i stropów przez wprowadzenie specjalistycznym sprzętem pod wysokim ciśnieniem mas iniekcyjnych.

Z powodzeniem stosujemy także technologię montażu rur PE zarówno w technologii bezwykopowej, jak i montażu nowych rurociągów. Stosowaliśmy tę metodę w firmie Radwar SA przy renowacji sieci kanalizacyjnej metodą bezwykopową oraz przy renowacji magistrali wodociągowej  $\varnothing$  500 mm przy ul. Umultowskiej w Poznaniu. Firma Remkan wykonuje również cementowanie sieci kanalizacyjnych mieszankami siarczano-odpornymi, a od niedawna stosujemy technologię renowacji sieci ciepłowniczych firmy Octopus Coating GmbH, znaną pod nazwą Thuecon®.

Thuecon® jest dwukomponentową, niezawierającą rozpuszczalników powłoką mineralną, utwardzaną hydraulicznie. Przez połączenie wyszukanych minerałów z najwyższej jakości reaktywnym komponentem płynnym powstaje gotowa do obróbki mieszanina – Thuecon®. Mieszanka ta została opracowana w 1997 r. przez Manfreda Foerstera jak środek do renowacji rurociągów wody ciepłej w celu ich ochrony przed korozją. Ten opatentowany produkt został po raz pierwszy zastosowany w Bukareszcie w 1998 r., i od tego czasu posiada opinię instytutu badawczego sieci ciepłowniczych. Do dnia dzisiejszego użyto go do renowacji 30 km sieci ciepłowniczych, np. w 2001 r. przeprowadzono renowację 3000 m ciepłociągu w miejscowości Zielenograd nieopodal Moskwy. Thuecon® to ponad 10-letnie doświadczenie i skuteczność renowacji.

