

Spis treści

1. Inwestor	2
2. Cel opracowania	2
3. Lokalizacja.....	2
4. Opis przyjętych rozwiązań technicznych	2
4.1. Wykonanie roboczych komór inspekcyjnych	2
4.2. Wymiana rur inspekcyjnych	3
4.3. Wymiana zaworów podciśnieniowych	4
4.4. Udrożnienie i przywrócenie funkcjonalności stacji podciśnieniowej	4
5. Zbiorcze zestawienie elementów charakterystycznych i wyposażenia sieci podlegających wymianie i naprawie	4
6. Załączniki	5
7. UWAGI	5

1. Inwestor

Urząd Miejski w Iłowej

ul. Żeromskiego 27

68-120 Iłowa

tel. 68 368 14 00

fax. 68 368 14 01

e-mail: ilowa@ilowa.pl

2. Cel opracowania

Celem sporządzenia niniejszego rozwiązania technicznego jest wskazanie sposobu usunięcia awarii na istniejącej sieci kanalizacji podciśnieniowej oraz zakresu wymiany wyposażenia sieci w celu przywrócenia jej prawidłowego funkcjonowania.

3. Lokalizacja

Przedmiotem niniejszego rozwiązania jest sposób i zakres usunięcia awarii istniejącej sieci kanalizacji podciśnieniowej na odcinku rurociągu DN 200 od budynku nr 31 w ulicy Żagańskiej (kolano przed budynkiem od strony Ciech Vitrosilicon S.A. wraz z rurą inspekcyjną do przedłużenia ulicy Syrokomli za trójnikiem na skrzyżowaniu ulicy Sportowej i Syrokomli, w kierunku stacji podciśnieniowej. Fragment objęty niniejszym opracowaniem obejmuje najbardziej newralgiczny odcinek sieci, którego naprawa jest bezwzględnie konieczna ze względu na brak możliwości odprowadzania ścieków sanitarnych przez mieszkańców, Instytucje publiczne i prywatne przedsiębiorstwa na terenie miasta Iłowa Żagańska. Uszkodzony rurociąg ma charakter magistrali (rurociągu tranzytowego) i posadowiony jest w ulicy Żagańskiej i Sportowej wraz z przyłączami oraz odejściem do budynków nr 5 i 7 przy ulicy Poniatowskiego.

4. Opis przyjętych rozwiązań technicznych

W związku z charakterem stwierdzonej awarii, najbardziej skutecznym a jednocześnie najmniej inwazyjnym sposobem jej usunięcia jest dokonanie częściowej wymiany fragmentów sieci (głównie trójniki i kolana na trasie istniejącego kolektora) oraz wyczyszczenie przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu zalegającej w rurociągu warstwy krzemionki.

4.1. Wykonanie roboczych komór inspekcyjnych

W celu czyszczenia sieci i przyłączy jak również wymiany rur inspekcyjnych należy w miejscach wskazanych na załączniku graficznym dokonać odkrywki kanału, poprzez wykopanie szalowanych i zabezpieczonych przed rozmywaniem komór inspekcyjnych:

- a) TYPU „A” - o wymiarach 4,0 x 2,0 m i głębokości ok 180-200 w zależności od punktu na sieci w celu wprowadzenia głowicy czyszczącej i zapewnienia przestrzeni o odpowiedniej objętości do gromadzenia wody z płukania specjalistycznym wozem asenizacyjnym typu WUKO. Mniejsza komora uniemożliwiłaby wprowadzenie głowicy do rurociągu i spowodowała by jej zaklinowanie po zakończeniu płukania, praktycznie bez możliwości wyciągnięcia głowicy na koniec procesu renowacji i czyszczenia. Ilość komór i odległość między kolejnymi komorami, ze względu na długość typowego węża płuczącego powinna zawierać się w przedziale do 60 mb ale ich ostateczna lokalizacja została ustalona z uwzględnieniem lokalizacji rur inspekcyjnych i przyłączy do nieruchomości. Stąd odległości między kolejnymi komorami są krótsze ale łączna komór łącznie z komorami typu „B” jest odpowiednio mniejsza. Ilość komór typu „A” – 12 szt.
- b) TYPU „B” o wymiarach 2,5 x 1,5 m i głębokości ok 20 cm poniżej dna istniejącego kolektora. W miejscu „odejścia” przyłącza do nieruchomości oraz w miejscu liftów i rur inspekcyjnych należy dokonać wycięcia fragmentu kolektora (starego trójnika) i po wcześniejszym wyczyszczeniu rurociągu przy użyciu samochodu WUKO, zabudowanie nowego trójnika przy zastosowaniu muf elektrooporowych. W następnej kolejności wykonanie obsypki rurociągu, zasypanie z zagęszczeniem warstwami wykopu do poziomu podbudowy, wykonanie podbudowy i przygotowanie wypełnionego wykopu pod wykonanie nawierzchni bitumicznej. Szczegółowy zakres prac wynika z załączonych do niniejszego opisu wytycznych ujętych w formie przedmiaru robót gdzie wyceniono wszelkie prace związane z naprawą kolektora. Rodzaj zastosowanych materiałów został wskazany i wyceniony w kosztorysie inwestorskim stanowiącym załącznik do niniejszego rozwiązania technicznego. Ilość komór typu „B” – 13 szt.

4.2. Wymiana rur inspekcyjnych

Kolejnym elementem wyposażenia sieci i pracami koniecznymi do wykonania w celu udroźnienia i przywrócenia technicznej funkcjonalności jest wymiana rur inspekcyjnych do powierzchni gruntu (nawierzchni drogowej). Długość rur inspekcyjnych ustalono na poziomie 160 cm każda. W celu wymiany rury inspekcyjnej należy wykonać komorę typu „B” i poprzez wycięcie odcinka sieci, wstawienie nowego trójnika łączonego przy zastosowaniu muf elektrooporowych oraz kształtki redukcyjnej do średnicy DN 100, wyciągnięcie rury przewodowej PEHD DN 100 do powierzchni gruntu, zakończonej korkiem w typowej żeliwnej skrzynce ulicznej. Po wykonanych pracach należy odtworzyć nawierzchnię i przywrócić do stanu nie gorszego od stwierdzonego przed rozpoczęciem robót.

4.3. Wymiana zaworów podciśnieniowych

Ostatnim elementem na sieci koniecznym do wykonania jest wymiana zniszczonych zaworów podciśnieniowych na odcinku będącym przedmiotem czyszczenia oraz na wcześniej wykonanych odcinkach. Łączna ilość zaworów do wymiany i ich rodzaj zawarte zostały w punkcie poniżej.

4.4. Udrożnienie i przywrócenie funkcjonalności stacji podciśnieniowej

W celu przywrócenia funkcjonalności stacji podciśnieniowej niezbędna jest wymiana dwóch zasuw klinowych DN 200 do zabudowy w ziemi bezpośrednio na terenie stacji podciśnieniowej oraz wykonanie dwóch trójników równoprzelotowych DN 200 z odejściem pod kątem 45°. Głębokość posadowienia trójników około 4,5 m p.p.t. W tym celu należy wykonać szalowany wykop o wymiarach w rzucie 4,0 x 2,0 m. Po wymianie zasuw i trójników wykop zasypać gruntem rodzimym zagęszczając warstwami co 30 cm do powierzchni terenu. W celu usunięcia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie przy zastosowaniu igłofiltrów. Czas pompowania 50 godzin przy wplukaniu 6 igieł.

5. Zbiornice zestawienie elementów charakterystycznych i wyposażenia sieci podlegających wymianie i naprawie

W celu przeprowadzenia kompleksowej naprawy sieci należy wykonać czyszczenie rurociągu tranzytowego i przyłączy oraz wymianę wyposażenia. Zestawienie podstawowych elementów do wykonania zestawiono w poniższej tabeli:

Lp	Element do wykonania lub wymiany	Ilość
1	Komora inspekcyjna typu „A” o wymiarach w rzucie 4,0x2,0 m i głębokości 180-200 cm	12 sztuk
2	Komora inspekcyjna typu „B” o wymiarach w rzucie 2,5x 1,5 m i głębokości 20 cm poniżej rurociągu	13 sztuk
3	Komora inspekcyjna na terenie stacji podciśnieniowej do wymiany zasuw i trójników o wymiarach w rzucie 4,0 x 2,0 m i głębokości 4,5 m.	1 sztuka
4	Rury inspekcyjne DN 100 o długości 160 cm	4 sztuki
5	Trójniki elektrooporowe DN 200 z redukcją do DN 90	25 sztuk
6	Długość sieci DN 200 do czyszczenia	605 mb
7	Długość przyłączy Ø 90 i Ø 63 do czyszczenia	435 mb
8	Zawory podciśnieniowe 3” do wymiany – zgodnie z załączoną listą	4 szt
9	Zawory podciśnieniowe 2,5” do wymiany – zgodnie z załączoną listą	28 szt
10	Zasuwa klinowa DN200 do zabudowy w ziemi	2 szt
11	Trójniki elektrooporowe z odejściem na 45°	2 szt

UWAGA

Po zakończonych pracach należy dokonać inspekcji tv udrożnionego kanału a materiał przekazać Zamawiającemu na nośniku typu PEDNDRIIVE.

6. Załączniki

1. Mapa pogładowa z naniesionym miejscami wykonania wykopów,
2. Zestawienie zaworów podciśnieniowych do wymiany,
3. Przedmiar robót,
4. Kosztorys inwestorski

7. UWAGI

1. Niniejsze rozwiązanie techniczne i załączony do niego kosztorys inwestorski stanowić powinny podstawę dla Zamawiającego do ustalenia szacunkowej wartości zamówienia i wyboru odpowiedniego trybu „zlecenia prac” w celu usunięcia awarii.
2. Prace związane z usunięciem awarii należy wykonać natychmiast stosując uproszczoną procedurę wyboru Wykonawcy ze względu na ważny interes społeczny (brak możliwości korzystania z sieci i brak alternatywnego sposobu zagospodarowania ścieków w czasie wyłączenia sieci z eksploatacji).
3. Sposób odtworzenia nawierzchni po wykonanych komorach inspekcyjnych uzgodnić z zarządcą drogi i uzyskać stosowne zezwolenie.
4. Niezbędne do wykonania prace nie wymagają procedury pozwolenia na budowę ani zgłoszenia w myśl ustawy prawo budowlane.
5. Teren prac należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych z zachowaniem wymogów BHP w tym zakresie.