

Niemodlin, dnia 04.11.2021 r.

Wnioskodawca:
PROJEKT
Mirosław Bartocha
ul. Żwirki Wigury 6/2
48-304 Nysa

DU.702.355.2021.MM

WARUNKI TECHNICZNE

dla projektowanej przebudowy istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o długości okkoł 600 m (na odcinku od ul. Bazaltowej dz. nr 466 do przepompowni ścieków na dz. nr 580/12) w Graczach

1. Zapewnienie odbioru ścieków:

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Niemodlinie wydaje zapewnienie odbioru ścieków w miejscowości Gracze z budynków wielorodzinnych przewidzianych do przyłączenia do nowej sieci ilości obecnie odbieranych.

2. Trasa rurociągu

Należy zaprojektować sieć kanalizacji sanitarnej zgodnie z załączeniem graficznym.

3. Miejsce wpięcia do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej

Włączenie projektowanej sieci kanalizacji tłocznej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować do istniejącej studni kanalizacyjnej zlokalizowanej na terenie działki nr 580/12 (zgodnie z załączeniem graficznym). Włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej należy wykonać bezpośrednio w studnie poprzez wykonanie otworu wiertnicą. Należy zastosować oryginalne, dopuszczone w budownictwie, szczelne połączenia.

4. Rurociągi

Grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej, kanały główne oraz podłączenia studzienek na nieruchomościach, należy zaprojektować z rur PVC – U, pełnościennych (ścianka lita bez spienionego rdzenia) łączonych na uszczelki gumowe, które to rury posiadają następujące parametry:

- sztywność obwodową $SN_{min} = 8 \text{ kN} / \text{m}^2$,
- najwyższą szczelność, trwałość oraz odporność chemiczną połączeń,
- przeznaczenie do transportu ścieków sanitarnych,
- rury ze ścianką litą, spełniające wymagania PN-EN 1401 : 1999,
- rury i kształtki tego samego producenta i o tej samej klasie sztywności obwodowej.

Rurociągi tłoczne kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować z rur PE, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, które powinny spełniać poniższe wymogi:

- rury PE 100 PN 10 SDR 17,
- przeznaczenie do transportu ścieków sanitarnych,
- rurociągi do wykonania bezwykopowego powinny spełniać wymogi wybranej metody wykonania.

Zastosowane przewody winny posiadać atesty na cały asortyment stosowanych rur i kształtek.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

- instrukcją dostarczoną przez producenta rur;
- instrukcją dostarczoną przez producenta prefabrykowanych studzienek kanalizacyjnych;
- normami: PN-B-10736 : 1999, PN-B-10729 : 1999;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych

Po wykonaniu montażu kanałów grawitacyjnych należy przeprowadzić czyszczenie kanałów za pomocą specjalistycznego samochodu ssąco-płuczącego typu WUKO oraz wykonać inspekcję kamerą TV.

Nad nowym przewodem tłocznym/ciśnieniowym (około 20cm) należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalowa, służącą do wykrywania przewodów, w przypadku montażu przewodów w wykopie otwartym.

Po wykonaniu projektowanych odcinków tłocznych należy je poddać płukaniu i próbie szczelności. Próby szczelności należy wykonać pod nadzorem ZGKiM.

Odbiór przez ZGKiM należy wykonać tylko w otwartym wykopie. Należy wykonać inwentaryzację powykonawczą nowego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej.

Minimalne przykrycie przewodów powinno być równe głębokości przemarzania powiększonej o 0,40 m, czyli minimalne przykrycie rurociągów ciśnieniowych wynosić musi 1,4 m. Dla odcinków realizowanych w wykopie otwartym należy zaprojektować 20 cm podsypkę piaskową pod rurociągi. Po ułożeniu, rurociągi obsypać ręcznie 30 cm nad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie, zagęszczając warstwami grubości ok. 20 cm. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud, korzeni i kamieni. Do podsypki, zasypki i obsypki należy użyć gruntu sypkiego.

5. Studnie kanalizacyjne

Należy zaprojektować studnie betonowe z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości 4%, wodoszczelności W8, mrozoodporności F-50, zgodnie z normą PN-89/B-30016, o średnicy 1000 mm. Kręgi studni należy zaprojektować łączone na uszczelkę gumową w celu zapewnienia szczelności obiektu. Studnie powinny być zaopatrzone przez producenta żeliwne powlekane stopnie złazowe oraz przejścia szczelne dla podłączenia rurociągów.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną (jeden etap produkcji), prefabrykowaną, połączoną z przejściami szczelnymi wyposażonymi w uszczelki dla przyłączenia rur w ścianie studni. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne. Spocznik w dnie powi-

nien być wykonany "antypoślizgowo" dla zachowania bezpieczeństwa pracy ludzi konserwujących daną studnię.

- przykrycie studzienek kanalizacyjnych – typowa płyta pokrywowa lub zwężka redukcyjna o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300 kN,
- włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400, okrągłe, żeliwne Ø 600mm, z wypełnieniem betonowym dwu otworowe, samoblokujące bez części ruchomych, z uszczelką,
- stopnie złazowe z żeliwa sferoidalnego odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101:2005, lub drabinka włazowa, powlekana, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Należy zaprojektować studnie włączeniowe dla nieruchomości przy ul. Bazaltowa 4ABC, Niemodlińska 1, 2, 3, 5 w Graczach. W tym celu, należy zaprojektować studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych DN 425. Studnie należy wyposażić w kinętę, rurę wznoszącą, teleskop z włazem. Studnię należy zbudować zgodnie z instrukcją producenta.

Należy włączyć istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej, odprowadzającą ścieki z budynków obecnie podłączonych do sieci kanalizacji sanitarnej i przełączyć do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

6. Przepompownia ścieków

Przepompownie należy wykonać w formie zbiornika okrągłego wykonanego z polimerobetonu (PB) o średnicy Ø 1500 w systemie dwupompowym. Przepompownię należy wyposażić w oświetlenie, ogrodzenie oraz należy wykonać utwardzoną drogę dojazdową do przepompowni. Na terenie przepompowni należy zaprojektować hydrant nadziemny DN80 wraz z zasuwą odcinającą. W przepompowni na dnie zastosować wyprofilowane wkładki denne z tworzywa sztucznego powodujące zsuwanie się zawieszin sedymentujących bezpośrednio pod wlot pompy. Pokrywę przepompowni wyposażić w dwa kominki wentylacyjne i właz wejściowy. Należy zastosować samoczynny hydrodynamiczny zawór płuczający na korpusie pompy. Zastosowanie zaworu płuczającego nie wymaga dodatkowego źródła zasilania oraz odrębnego układu sterowania. Pompy wirowe, odśrodkowe w instalacji stacjonarnej montowane na kole nie sprzęgającym, opuszczane na prowadnicach. Wirnik półotwarty samooczyszczający współpracujący z dyfuzorem wylotowym wyposażonym w rowek spiralny wspomagający samoczynne oczyszczanie części hydraulicznej, możliwość osiowego przemieszczania się zwiększająca przelot pompy. Wirnik o utwardzonych krawędziach N do 45 HCR utwardzany indukcyjnie i opcjonalnie pokryty warstwą twardego węgla wolframu. Uszczelnienie wału pompy: dwa niezależne pełne uszczelnienia mechaniczne czołowe. Zabezpieczenie termiczne-czujnik temperatury stojana. Zastosować stopy sprzęgające o odpowiednim wyprofilowanym skośnym kształcie. Układ tłoczny DN 80 kołnierzowy wykonać ze stali nierdzewnej. Wyposażić w zasuwy nożowe- 2 szt. i zawory kulowe- 2 szt. oraz nasadę płuczającą. Prowadnicę wykonać z rur nierdzewnych DN80. Wszelkie połączenia śrubowe wykonać ze stali, co najmniej OH18N9. W przepompowni należy wykonać drabinę zejściową ze stali nierdzewnej zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Szafę sterowniczą należy zamontować w taki sposób, aby opary z przepompowni nie dostawały się do jej wnętrza.

Każda pompa musi być wyposażona w łącznik sprzęgający zamocowany do kołnierza tłocznego pompy. Wymienna uszczelka powinna stanowić integralną część łącznika tak, aby stworzyć szczelne połączenie z podstawą. Łącznik sprzęgający powinien prostym ruchem linearnym kierować pompę wzdłuż dwóch pionowych prowadnic do połączenia z rurociągiem tłocznym. Żadna część pompy nie powinna bezpośrednio opierać się na dnie komory, prowadnicy czy łańcuchu. Podstawa pompy powinna być dostarczona wraz ze stanowiącym jej integralną część łącznikiem prowadnic i powinna być wykonana z żeliwa. Podstawa powinna być zaprojektowana razem ze stanowiącym jej integralną część kolanem 90 stopni.

Wał pompy powinien być wykonany ze stali odpornej na korozję. W pompie powinny być zastosowane bezobsługowe łożyska kulkowe. Kabel zasilający powinien być doprowadzony w sposób zapewniający wodoszczelność, wprowadzenie kabla powinno być zabezpieczone poprzez dławicę uniemożliwiającą kapilarne wnikięcie cieczy przy uszkodzeniu powłoki kabla. Silnik pompy powinien być zatapialny, klasa izolacji F (155oC). Silnik powinien posiadać wewnętrzne zabezpieczenia termiczne.

Pompy wymagania szczegółowe:

Wymagania konstrukcyjno- materiałowe:

- zwarta budowa silnika z krótkim wałem wirnika redukująca wibracje i zwiększająca trwałość,
- wodoszczelny, rozłączny wlot kablowy ze stali nierdzewnej, hermetycznie uszczelniony poliuretanem,
- podwójny mechaniczny system uszczelnienia wału w postaci jednej kasety,
- trwałe łożyska kulkowe, dwurzędowe poprzeczno-wzdłużne dolne łożyska kulkowe całkowicie bezobsługowe i niewymagające konserwacji, zabezpieczające przed działaniem sił osiowych i bocznych oraz zapewniające prawidłową pozycję wirnika w obudowie pompy i dłuższy okres bezawaryjnej pracy,
- system montażowy z użyciem zacisku dający możliwość szybkiego i prostego demontażu kadłuba tłocznego pompy od części silnikowej – bez konieczności stosowania specjalistycznych narzędzi oraz zabezpieczający przed jakimkolwiek przypadkowym otwarciem,
- uszczelka neoprenowa, zamocowana na wylocie pompy w sposób uniemożliwiający jej wypadnięcie, zapewniająca całkowicie szczelne połączenie między pompą i podstawą,
- górny uchwyt prowadnic wykonany jest ze stali nierdzewnej pokrytej gumową nakładką zapobiegającą wibracjom.

Konstrukcja wirnika pompy:

- pompy wyposażone w wirnik typu vortex zgodnie z założeniami projektowymi wynikającymi z wielkości zlewni i wydajności pompowni (swobodny przelot DN80),
- wirnik typu vortex o konstrukcji zapewniającej usuwanie powietrza oraz zapobiegającej zapychaniu i blokowaniu łopatek wirnika,
- konstrukcja wirnika umożliwiająca swobodny przepływ ciał stałych o wielkości zgodnej z danymi projektowymi,

-konstrukcja wirnika typu vortex umożliwiająca przepływ ścieków przez pompę pod wirnikiem w celu zminimalizowania zagrożenia blokowania wirnika przez elementy włókniste, szmaty i inne ciała stałe,
-wymienny pierścień uszczelniający.

7. Wymagania dotyczące systemu monitoringu

Przepompownię należy wpiąć do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS w uzgodnieniu z ZGKiM. Wymagania dotyczące systemu monitoringu stanowią załącznik do warunków pn. „Opis parametrów funkcjonalno-użytkowych funkcjonującego istniejącego systemu monitoringu w technologii GPRS”.

Termin ważności warunków; dwa lata od daty wystawienia.

Z poważaniem

Otrzymują:

1x- adresat

1x- a/a

DYREKTOR

Elżbieta Wołowicz