

PT/BS/13994/20

08.12.2020 r.

**Warunki techniczne dla budowy urządzeń kanalizacyjnych oraz przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej kompleksu 29 budynków mieszkalnych zlokalizowanych na działkach nr 129/1, 129/2, 129/3, 520, 521, 522, 523, 524 w m. Gałęzinowo, gm. Słupsk.**

W nawiązaniu do wniosku złożonego w dniu 19.11.2020 r., oraz przedstawionej umowy nr 25/2019 zawartej pomiędzy inwestorem i Gminą Słupsk oraz zgodnie z *Umową o współpracy w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków z terenu Gminy Słupsk* uprzejmie informujemy, że w celu przyłączenia w/w nieruchomości do sieci zachodzi konieczność budowy urządzenia kanalizacyjnego oraz przyłącza kanalizacyjnego. Wobec tego poniżej podajemy warunki techniczne w tym zakresie.

**URZĄDZENIE KANALIZACYJNE**

1. Urządzenie do budowy: **sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV de200mm ze studniami rewizyjnymi o długości ok. 500m, przepompownia sieciowa, sieć kanalizacji sanitarnej o długości ok. 250m, studnia rozprężna.**
2. Planowany przebieg:
  - 2.1. Sieć kanalizacji grawitacyjnej PVC de200mm w pasie drogi wewnętrznej działka nr 519 oraz w pasie komunikacji wydzielonym z działki nr 524 na wysokości przyłączanych nieruchomości. Sieć doprowadzić do przepompowni sieciowej.
  - 2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej PE de90mm od przepompowni sieciowej i dalej w działce drogowej 519 do studni rozprężnej.
  - 2.3. Odcinek sieci kanalizacji grawitacyjnej PVC od studni rozprężnej do istniejącej sieci grawitacyjnej w działce drogowej nr 115.
3. Miejsce włączenia: **sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV de160mm, lokalizacja: nr działki: 115, miejscowość: Gałęzinowo.**
4. Sposób włączenia:
  - poprzez nabudowanie nowej studni tworzywowej PVC400 lub z kręgów betonowych o średnicy DN 1000 z kinetą zbiorczą na istniejącym kanale.
5. Przewody:
  - 5.1. **Sieci grawitacyjne:** projektować z rur z tworzyw sztucznych PCV SN8 ze ścianką litą – system winien odpowiadać wymogom normy PN-EN 1401:1:2009. Rury łączone przez kielichy z uszczelkami.
  - 5.2. **Studnie kanalizacyjne:**
    - 5.2.1. Studnie projektować z kręgów zgodnych z PN-B-10729 jako kompletne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (beton min. C35/45, nasiąkliwość nw <4%, mrozoodporny – F-150, rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), elementy denne winny być wykonane fabrycznie z kinetami dostosowanymi do średnic i kątów wlotów oraz wylotu. Dla studni o głębokości powyżej 3,0m należy stosować kominy złączowe Dn 1000mm. Całość studni (komora robocza, przejścia kanałów przez ściany studni, przykrycia, stopnie złączowe wg PN-H-74086) winna być wykonana fabrycznie.
    - 5.2.2. Dla studni należy zaprojektować **włazy żeliwne** zgodne z PN-EN124:2000 oraz pierścienie odcciążające (w jezdniach, drogach wewn., wjazdach, parkingach itp.).

- Dla studni rewizyjnych systemu PCV, które nabudowywane są na istniejących sieciach, a także dla studni rewizyjnych systemu PCV, które zlokalizowane będą w pasach drogowych, wjazdach lub w terenach przeznaczonych pod drogę włączy studni kanalizacyjnych należy projektować jako Dn 600 na pierścieniach odciążających Dn 1000 z otworem  $\varnothing 500\text{mm}$ .  
W terenach prywatnych, nieutwardzonych można stosować włączy Dn 315mm osadzone na teleskopach.
- 5.2.3. Studnie betonowe Dn 1200mm na kanałach PCV projektować min. co 100 m oraz w głównych węzłach połączeniowych.
  - 5.3. Pozostałe studnie rewizyjne na kanałach PCV projektować jako studnie tworzywowe jednolitego systemu PCV o średnicy min. 400mm z kinetami zbiorczymi.
  6. **Rurociąg tłoczny:** projektować z rur polietylenowych rodzaju PE100 na ciśnienie nominalne PN16 (SDR11) zgodne z normą PN-EN 13244. Rury nie mogą być produkowane z regranulatu. **Połączenia rur** powinny być wykonane jako zgrzewane doczołowo lub na mufy elektrooporowe. Do połączeń kołnierzowych rurociągów PE należy stosować kołnierze ruchome dociskowe powlekane polipropylenem lub w wykonaniu ze stali kwasoodpornej. Kształtki winny być wykonane z polietylenu PE 100, na ciśnienie nominalne PN16, w całości w systemie jednego producenta.
  - 6.1. **Armatura na rurociągu tłocznym:** Zasuwy klinowe miękko uszczelnione przeznaczone do ścieków do zabudowy podziemnej z trzpieniem teleskopowym, obudową i skrzynką żeliwną typu ciężkiego. Obudowa i głowica powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40. Korpus zamykający (serce) wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z nawulkanizowaną powłoką ochronną. Wrzeciono ze stali nierdzewnej. Przelot przez zasuwę na całej długości nie zawężony.
  7. **Studnię rozprężną** zaprojektować z betonu C35/45, polimerobetonu lub z tworzywa sztucznego. Studnia powinna być wyposażona m. in. w deflektor oraz kominki wentylacyjne. Dla studni zaprojektować włączy zgodne z PN-EN 124: 2000. Lokalizację studni przewidzieć w miarę możliwości w pasie zielonym poza pasem przeznaczonym do ruchu pojazdów.

## PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

1. Przyłączane nieruchomości:
  - 2 budynki mieszkalne jednorodzinne (2 lokale), zlokalizowane: działka nr: 524, miejscowość: Gałęzinowo, gmina: Słupsk.
  - 27 budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie bliźniaczej (54 lokale), zlokalizowane: działki nr: 129/1, 129/2, 129/3, 520, 521, 522, 523, 524, miejscowość: Gałęzinowo, gmina: Słupsk.
2. Miejsce włączenia: projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC 200 zgodnie z pkt. 2 opinii – część *Urządzenia Kanalizacyjne*, lokalizacja: nr działki: 307/266, miejscowość: Siemianice.
3. Sposób włączenia: do zaprojektowanych studni rewizyjnych.
4. **Przyłącza kanalizacyjne (grawitacyjne)**
  - 4.1. **Przewody:** projektować z rur z tworzyw sztucznych PCV SN8 (SDR 34) ze ścianką litą – system winien odpowiadać wymogom normy PN-EN 1401:1:2009. Alternatywnie można zastosować rury kamionkowe min. wewnątrz glazurowane. Rury łączone przez kielichy z uszczelkami.
  - 4.2. **Studnie:** Na terenie posesji na przyłączu kanalizacyjnym należy zaprojektować studnię rewizyjną. Dla rur PCV należy stosować studnie tworzywowe jednolitego systemu PCV o średnicy min. 400mm lub studnie z kręgów betonowych. Dla rur kamionkowych – studnie z kręgów betonowych. Dla studni zaprojektować włączy zgodne z PN-EN 124:2000.  
Dla studni rewizyjnych systemu PCV, które nabudowywane są na istniejących sieciach, a także dla studni rewizyjnych systemu PCV, które zlokalizowane będą w pasach drogowych, wjazdach lub w terenach przeznaczonych pod drogę włączy studni kanalizacyjnych należy projektować jako Dn 600 na pierścieniach odciążających Dn 1000 z otworem  $\varnothing 500\text{mm}$ .  
W terenach prywatnych, nieutwardzonych można stosować włączy Dn 315mm osadzone na teleskopach.

5. Rodzaj i dopuszczalna ilość ścieków: **bytowo-gospodarcze –1,0 m<sup>3</sup>/dobę** dla każdego lokalu.
- 5.1. **Sposób opomiarowania:** wodomierz główny na przyłączy wodociągowym zlokalizowany zgodnie z przepisami i normami – lokalizację przedstawić w projekcie; w przypadku innych źródeł zasilania – rozwiązanie przedstawić w projekcie.

## PRZEPOMPOWNIĄ SIECIOWĄ

### Warunki ogólne na projektowanie i modernizację przepompowni sieciowej.

*Należy zaprojektować pompownię ścieków kompatybilną z pompowniami realizowanymi na terenie Gminy Słupsk. Poniżej podajemy główne uwarunkowania.*

1. Pompownię należy zaprojektować jako zbiornik podziemny z polimerobetonu i **zlokalizować na terenie jednej z działek objętej inwestycją w m. Gałęzinowo lub innej działce wskazanej przez inwestora**, w miejscu łatwo dostępnym dla specjalistycznych samochodów. Teren przepompowni należy ogrodzić, utwardzić i oświetlić.
2. Pompownia winna być wyposażona w drabinkę wykonaną ze stali nierdzewnej min. 0H18N9 (pompownia o głębokości ponad 3,0m dodatkowo w pomost roboczy wykonany ze stali nierdzewnej min. 0H18N9. Na wyposażeniu pompowni powinien znaleźć się żuraw / dźwig do ręcznego wyciągnięcia pomp.
3. Właz powinien być wykonany ze stali nierdzewnej, z blach wzmocnionych uźebrowaniem, o klasie wytrzymałości B-125 (125kN). Pokrywa włazu powinna być blokowana w położeniu otwartym w pozycji zbliżonej do pionowej.
4. Pompownię należy wyposażyć w system automatyki oraz w przepływomierz elektromagnetyczny.
5. Z pompowni winny być sprowadzone co najmniej sygnały: aktualnego poziomu ścieków w pompowni, praca/postój/awaria dla każdej z pomp niezależnie, nieautoryzowane wejście/włamanie, alarm suchobiegi, alarm przepełnienia, alarm – inne, liczniki pracy pomp, przepływ chwilowy, suma przepływów. Dodatkowo dla pompowni z instalacją dozowania chemikaliów należy przesłać sygnał o minimalnym poziomie czynnika.
6. Pompownię należy wyposażyć w minimum dwie pompy (jedna pompa pracująca, jedna rezerwowa), pracujące naprzemiennie.
7. Pompownię z komorą pomiarową należy wyposażyć w instalację dozowania chemikaliów składającą się minimum z następujących elementów: pompa dozująca, linia ssawna i tłoczna, zbiornik na chemikalia o pojemności w zależności od zapotrzebowania chemikaliów na okres 1 miesiąca lecz nie mniejszy niż 30 dm<sup>3</sup>, zawór przelewowy, zawór odcinający, zawór iniekcyjny, tłumik pulsacji, zawór utrzymujący ciśnienie. Ilość dozowanych chemikaliów do rurociągu tłoczego należy uzależnić od natężenia przepływu ścieków mierzonego przepływomierzem elektromagnetycznym oraz ilości umożliwiającej usunięcie siarkowodoru.
8. Przepływomierz elektromagnetyczny powinien być zlokalizowany poza zbiornikiem pompowni w osobnej studni wykonanej z betonu C-35/45, kręgi łączone na uszczelki. Wyposażenie w zakresie drabinki i włazu jak dla pompowni. Rurociągi w komorze pomiarowej ze stali nierdzewnej min. 0H18N9.
9. Stacja dozowania chemikaliów powinna być zlokalizowana na terenie przepompowni w osobnej szafie wyposażonej w nieprzepuszczalną wannę na zbiornik chemikaliów.
10. Należy przewidzieć możliwość odwodnienia rurociągu tłoczego z komory pomiarowej do pompowni.
11. Sterowanie pracą pomp należy rozwiązać w oparciu o sondy ultradźwiękowe lub radarowe. Sondy powinny być dostosowane do pracy w pompowniach ścieków komunalnych.
12. Rurociągi wewnątrz pompowni powinny być wykonane ze stali nierdzewnej 0H18N9 (1.4301) lub równoważnej.
13. W skład armatury powinny wchodzić co najmniej:
  - a) zawór zwrotny na rurociągu tłoczonym każdej z pomp, typu kulowego, odporny na zatykanie, zalecany przez producenta dla nieoczyszczonych ścieków komunalnych, miękko uszczelniony,

- b) zasuwy nożowe lub klinowe, miękko uszczelnione,
  - c) króciec z zaworem kulowym DN25, wykonanym ze stali nierdzewnej dla podłączenia sprężarki do przedmuchiwania rurociągu tłocznego,
  - d) przepływomierz elektromagnetyczny,
  - e) króciec iniekcyjny z zaworem zwrotnym wykonane ze stali nierdzewnej do podłączenia instalacji dozującej chemikalia,
  - f) zawór mieszający do pomp, powodujący zawirowanie w komorze ścieków przed ich zassaniem lub rozwiązanie zapewniające całkowite spompowanie ścieków ze zbiornika pompowni tak, aby nie zalegały na dnie pompowni osady ściekowe.
  - g) Armatura winna być umieszczona w obudowie zbiornika pompowni z tym, że kółka zasuw oraz zawór do przedmuchiwania winny być łatwo dostępne z poziomu terenu lub z pomostu roboczego.
14. Do pompowni należy wykonać zasilanie elektroenergetyczne z sieci energetyki zawodowej wraz z rozdzielnicą zawierającą układ pomiaru energii elektrycznej w oddzielnej szafie.
  15. Ochronę przepięciową wykonać zgodnie ze strefową koncepcją (dla zwiększenia skuteczności działania ochronniki łączyć przelotowo lub w układzie V).
  16. Szafę zasilającą - sterowniczą wykonać w układzie szafa w szafie, tzn. obudowa zewnętrzna z tworzyw sztucznych (odpornych na warunki atmosferyczne – UV, temperatury), a wewnętrzną szafa metalowa (Al lub stal nierdzewna).
  17. Do sterowania pompowni i rejestrowania jej parametrów pracy powinien być zastosowany sterownik mikroprocesorowy swobodnie programowalny PLC z panelem sterowniczym (do wyświetlania i zmiany parametrów pompowni) oraz układem do przesyłu danych w GPRS poprzez sieć telefonii komórkowej. Do sterowania pompownią oraz do przesyłu danych do SCADA zastosować sterownik w pełni kompatybilny (czyli zarówno software'owo jak i hardware'owo) z rozwiązaniami stosowanymi w przepompowniach ścieków w jednolitym systemie kanalizacyjnym; (aktualnie w Spółce stosuje się rozwiązania oparte o sterowniki S7-200, S7-1200 z komunikacją za pomocą modułów MD720-3, CP1242-7). Układ AKPiA pompowni zasilić z buforowego zasilacza z czasem podtrzymania minimum 30 minut. W przypadku, gdy obiekt zostaje przekazany spółce „Wodociągi Słupsk” (na podstawie odrębnej umowy) wykonawca zobowiązany jest dostarczyć także kody źródłowe oprogramowania sterowników (panelu itd) wraz opisami wszystkich zmiennych, metod i funkcji oraz wszelkie hasła dostępu do przekazywanego systemu.
  18. System monitoringu i wizualizacji należy zintegrować z istniejącym systemem SCADA funkcjonującym w przedsiębiorstwie wodociągowo-kanalizacyjnym, o ile warunki na to pozwolą. W przeciwnym wypadku system SCADA należy zaprojektować na odrębnej stacji roboczej, i musi być on w pełni kompatybilny z istniejącym systemem funkcjonującym w spółce Wodociągi Słupsk (Cimplicity GE Digital, WinCC Siemens).
  19. Teren pompowni powinien być ogrodzony, zagospodarowany i oświetlony, przystosowany do ruchu ciężkich pojazdów obsługujących przepompownię z odpowiednimi zabezpieczeniami przed dostępem niepowołanych osób. Szczegółowy plan zagospodarowania przepompowni w powiększonej skali należy przedstawić w projekcie budowlanym.

#### INNE UWAGI I ZALECENA

6. *W zakresie odprowadzania ścieków na terenie Gminy Słupsk obowiązuje Regulamin – Uchwała Nr XLVIII/602/2018 Rady Gminy Słupsk z dnia 16.10.2018 r.*
7. Stosowane materiały muszą być przeznaczone do kanalizacji sanitarnej (muszą spełniać wymogi określone obowiązującymi przepisami).
8. Ścieki odprowadzane do kanalizacji sanitarnej winny odpowiadać charakterystyce ścieków bytowo-gospodarczych. Niedopuszczalne jest odprowadzanie do kanalizacji sanitarnej wód opadowych, roztopowych, drenażowych itp.
9. Zgodnie §124 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie instalacja

kanalizacyjna grawitacyjna w pomieszczeniach budynku, z których krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonana pod warunkiem zainstalowania zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym ścieków z sieci kanalizacyjnej przez zastosowanie przepompowni ścieków, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej projektowania przepompowni ścieków w kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków lub urządzenia przeciwwzalewowego zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej urządzeń przeciwwzalewowych w budynkach.

10. Ze względu na przebieg sieci kanalizacyjnej po terenie prywatnym do dokumentacji projektowej należy dołączyć zgodę właściciela działki na takie rozwiązanie oraz oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu właściciela nieruchomości, przez które przebiegają projektowane sieci.
11. Odbiór ścieków możliwy będzie po podpisaniu z naszą spółką pisemnej *Umowy*.
12. Warunki techniczne tracą swą ważność po upływie dwóch lat od daty wystawienia.

Przed złożeniem Projektu Budowlanego prosimy o przedstawienie do uzgodnienia koncepcji budowy urządzenia kanalizacyjnego oraz odprowadzania ścieków sanitarnych z przyłączanych posesji.

Projekt Budowlano-Wykonawczy budowy urządzeń kanalizacyjnych oraz rozwiązania odprowadzania ścieków sanitarnych z przyłączanych posesji prosimy min. w 3 egz. przedstawić do uzgodnienia w naszej spółce.

Projekt winien zawierać niezbędne uzgodnienia, w tym uzgodnienie z zarządcą drogi, na której zlokalizowana będzie projektowana infrastruktura kanalizacyjna.

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.  
KIEROWNIK  
Działu Planowania i Rozwoju Infrastruktury  
inż. Remigiusz Łyszczak



Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Gminy Słupsk ul. Sportowa 34 76-200 Słupsk
3. ZGK Jezierzycze ul. Kolejowa 5 76-200 Słupsk
4. PT a/a