

Wydział Inwestycji,
Infrastruktury i Rozwoju
w/m

WARUNKI TECHNICZNE

do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz odgałęzieniami do granicy działek od głównej sieci

I. LOKALIZACJA INWESTYCJI

1. Miejscowość: Borowiczki – Pieńki ul. Międzyzylas – Głęboka
2. Sieć kanalizacyjna: dz. nr 273, 119/6, 121/1, 121/5, 118/3, 117/4, 116/5, 115/12, 116/2, 315/5, 115/8, 115/16, 115/14, 112/2, 110/2, 108/2, 106/9, 106/7, 101/2, 102/2, 64/1, 102/1, 64/2, 103/2, 312/3, 312/5 – obręb Borowiczki Pieńki
3. Przyłącza do działek nr: 121/4, 120/2, 120/8, 120/1, 118/2, 118/4, 114/17, 114/16, 114/15, 114/14, 114/11, 114/10, 315/4, 315/3, 115/7, 115/6, 115/15, 115/13, 113/2, 111/2, 107/3, 106/8, 106/6, 106/1, 107/4, 107/5

II. TECHNICZNE WARUNKI WŁĄCZENIA

1. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącej sieci do studni o rzędnych 61.93/58.08 w dz. nr 64/2 w ul. Głębokiej.
2. Przed włączeniem przewodu tłoczego do studni S-1 zaprojektować studnię rozprężną.

III. PARAMETRY TECHNICZNE

1. Kolektory powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic z uwzględnieniem możliwości wykonania przyłączy do obydwu ciągów zabudowy.
2. Układ sieci kanalizacji sanitarnej powinien również uwzględniać tendencje i kierunki planowanego rozwoju.
3. **Zewnętrzne rurociągi tłoczne**
 - 3.1 przewody tłoczne stosuje się na odcinkach sieci kanalizacyjnej od przepompowni do studzienki rozprężnej lub zbiorczego rurociągu tłoczego (włączone poprzez trójniki i zasuwki odcinające instalowane w betonowych komorach zasuw);
 - 3.2 przykrycie przewodów kanalizacyjnych tłocznych i posadowienie należy przyjmować jak dla przewodów wodociągowych;
 - 3.3 rurociągi tłoczne na zewnątrz tłoczni należy projektować z rur i kształtek PEHD RC, SDR17, PN10 o minimalnej średnicy DN110mm. Łączenia na rurociągu tłoczonym projektować z zastosowaniem muf elektrooporowych;
 - 3.4 dla rurociągów tłocznych należy zapewnić możliwość odpowietrzenia i czyszczenia przewodów kanalizacyjnych;
 - 3.5 studnię czyszczakową projektować jako betonową o śr. minimalnej $\varnothing 1500\text{mm}$; w studni na kanale tłoczonym montować czyszczak rewizyjny kołnierzowy DN100mm z zaworem hydrantowym DN50mm i klapą rewizyjną; zaleca się zachowanie odległości rury tłocznej PEHD DN110mm od dna studni $h=50\text{cm}$; w studziencie należy wykonać blok betonowy C12/15 celem podparcia zamontowanej na rurociągu tłoczonym armatury; studnia ta winna umożliwić czyszczenie rurociągu tłoczego na kierunku tłoczni lub do studni osadnikowej; odległość między studniami czyszczakowymi na kanalizacji tłocznej nie może wynosić więcej niż 100-150m; zaleca się lokalizowanie studni czyszczakowych w terenie umożliwiającym dojazd pojazdu specjalistycznego do czyszczenia ciśnieniowego;

3.6 należy przewidzieć zasuwę nożową na rurociągu tłocznym zintegrowaną ze studnią czyszczakową lub usytuowaną bezpośrednio w komorze tłoczni za klapami zwrotnymi. Stosować zasuwę nożową z wolnym przelotem do zabudowy między kołnierzkowej, część korpusu z żeliwa, płyta zasuw, wrzeczono i kolumna oraz pozostałe części łączące ze stali nierdzewnej.

4. Tłocznia

4.1 Technologia pracy tłoczni powinna umożliwiać jej użytkowanie przy docelowym zrzucie ścieków na podstawie bilansu ścieków (obecny, perspektywiczny) opracowanego przez Projektanta. Należy zakładać charakter pracy tłoczni bez stałej obsługi.

4.2 Projektowane tłocznie ścieków winne być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 12050-1.

4.3 Na terenie tłoczni należy zaprojektować:

4.3.1. Komora tłoczni

- a) komora żelbetowa o wymiarach dostosowanych do rozmiarów urządzenia oraz wymagań bhp w zakresie obsługi: zaleca się, aby urządzenie tłoczni ścieków było zabudowane w komorze z kręgów betonowych o średnicy minimalnej 2000,0mm;
- b) wszystkie elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nie ulegających korozji w środowisku ścieków;
- c) w komorze przewidzieć drabinę szalową ze stali nierdzewnej (kwasoodpornej);
- d) w zależności od głębokości komory tłoczni należy przewidzieć pomost roboczy oraz mechaniczną wentylację komory tłoczni;
- e) armatura i pozostałe wyposażenie tłoczni (łańcuchy, prowadnice, pomosty robocze i elementy wsparcia itp.) projektować ze stali nierdzewnej (kwasoodpornej);
- f) dno studni winno być wyprofilowane z odpowiednim spadkiem;
- g) kominki wentylacyjne wyprowadzić ponad wąż oraz wyposażać w filtry (wkłady) z węgla aktywnego;
- h) włazy żeliwne o średnicy min. 600 mm z wypełnieniem betonowym klasy D400. W trasach i drogach szybkiego ruchu, w ulicach i drogach miejskich, osiedlowych ciągów pieszo-jezdnym dla zwieńczeń komór i studni należy pod włazami stosować pierścienie odciążające.
Istnieje możliwość zastosowania przykryć włazowych z PE-HD lub ze stali nierdzewnej. Dopuszczalne jest to jedynie w terenach nienarażonych na obciążenia ruchu pieszego lub drogowego;
- i) należy projektować tłocznie z minimum 2 pompami pracującymi naprzemiennie, przystosowanymi do pompowania surowych i nie podczyszczonych ścieków bytowo-gospodarczych, o wydajności równej maksymalnej projektowanej wydajności tłoczni;
- j) dobór pomp powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności deklarowanego przez producenta;
- k) pompy winny być łatwo dostępne, trwale mocowane do zbiornika na zewnątrz urządzenia, z możliwością łatwego i szybkiego demontażu w celach serwisowych;
- l) dla pomp o masie przekraczającej 60kg należy zastosować stacjonarne urządzenie dźwigowe umożliwiające montaż i demontaż urządzeń z wykorzystaniem liny zamocowanej do pompy o średnicy właściwej dla ciężaru pompy.

4.3.2 Zbiornik retencyjny tłoczni:

- a) projektować tzw. przepompownie typu suchego, z zastosowaniem urządzeń tłocznych, które charakteryzują się zamkniętym obiegiem ścieków,
- b) zbiornik tłoczni winien być zamknięty, sztywny, zbudowany z metalu i odporny na agresywne działanie ścieków, zabezpieczony powłokami antykorozyjnymi,
- c) zbiornik tłoczni na górnej powierzchni winien posiadać otwór rewizyjny, który umożliwi kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych podzespołów oraz sprawne wykonanie prac serwisowych np. oczyszczenie zbiornika z zalegających osadów lub złogów tłuszczu.

4.3.3 Bezpośrednio na terenie tłoczni musi być zlokalizowana szafa sterownicza nadziemna oraz lampa oświetleniowa:

- a) szafa w wykonaniu fabrycznym winna mieć zabudowane urządzenie zabezpieczające – sterujące z dedykowanym sterownikiem sterującym pracą dwóch zespołów pompowych. Przyjęty algorytm winien przewidywać automatyczną naprzemienną pracę dwóch zespołów pompowych;
 - b) realizacja kolejnych faz procesu napływu/tłoczenia winna odbywać się po osiągnięciu zadanych przez operatora systemu wartości poziomu ścieków w zbiorniku, mierzonych przez sondę hydrostatyczną; w przypadku niskiego napływu ścieków, tłocznia winna uruchamiać się z częstotliwością przeciwdziałającą zagniwaniu gromadzonych w zbiorniku ścieków i powstawaniu nieprzyjemnych odorów; sterowanie pracą pomp powinno odbywać się automatycznie w oparciu o pomiar przez sondę hydrostatyczną ilości ścieków w zbiorniku;
 - c) pompy winny działać na zmianę wg automatycznego ustalonego programu przełączania;
 - d) w przypadku awarii jednej pompy (np. wyłączenie silnika wyłącznikiem termicznym) winno następować automatyczne włączenie drugiej pompy; w szafie montować zabezpieczenie zwarciorowe i przeciążeniowe dla każdej pompy oraz przewidzieć możliwość przełączenia na tryb ręczny;
 - e) wyposażenie szafy winien stanowić moduł telemetryczny GSM/GPRS z obustronną transmisją danych i powiadamianiem o awariach w obiekcie; moduł telemetryczny winien mieć indywidualne podtrzymanie zasilania i być skomunikowany z systemem monitoringu tłoczni w systemie Gminnym HYDRO PARTNER.
- 4.3.4 Dojazd utwardzony od drogi publicznej dla samochodu specjalistycznego (ciśnieniowego) umożliwiający swobodny dostęp do komory tłoczni w celu eksploatacji.
- 4.3.5 Tłocznia winna być zainstalowana w systemie monitoringu, wizualizacji i sterowania. Poszczególne sygnały przekazu i transmisji danych oraz sterowania powinny być wcześniej uzgodnione z eksploatatorem.
- 4.3.6 Przy projektowaniu i dobieraniu rozwiązań technicznych dla tłoczni ścieków wymagana jest standaryzacja rozwiązań projektowych, z uwzględnieniem urządzeń oraz systemów zainstalowanych i funkcjonujących w Gminie Słupno.

5. Przepompownie przydomowe

- 5.1 Zbiornik przepompowni ścieków należy zaprojektować i wybudować w postaci monolitycznego walca z polimerobetonu, PEHD lub żywic poliestrowych o średnicy wewnętrznej wynikającej z obliczeń lecz nie mniejszej niż $\varnothing 800\text{mm}$;
- 5.2 Wszystkie elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nie ulegających korozji w środowisku ścieków;
- 5.3 Przy doborze rozmiarów zbiornika przepompowni oraz wielkości zespołu pompowego należy uwzględnić docelową ilość ścieków, która będzie dopływać do projektowanej przepompowni.
- 5.4 Przy doborze pomp uwzględnić rodzaj prądu na posesji, jedno czy trójfazowy.
- 5.5 W projekcie przepompowni należy zamieścić:
- 5.5.1 Obliczenia dotyczące ilości przepływających ścieków, na podstawie których należy dobrać średnicę przewodu tłocznego i armatury, wymaganą wydajność podnoszenia pomp, moc zespołów pompowych (preferowane pompy trójfazowe), ilość włączeń pomp w ciągu godziny dla Q_{max} ;
 - 5.5.2 Rysunki techniczne pompowni z przekrojami, rozmieszczeniem armatury, itp.;
 - 5.5.3 Plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:500 rejonu lokalizacji projektowanej pompowni z zaznaczonymi elementami uzbrojenia terenu oraz z naniesionymi i opisanymi i projektowanymi obiektami (m.in. zbiornik przepompowni, skrzynka sterowania i automatyki, skrzynka zasilająca, rura wentylacyjna, rura osłonowa kabla zasilającego i sterownia);
 - 5.5.4 Wytyczne sterowania i automatyki.
- 5.6 W projektach przyłączy kanalizacyjnych na planie sytuacyjnym nanieść planowaną trasę kabla zasilającego wraz z ustaleniem miejsc włączenia do instalacji (z właścicielem posesji) tj. dostępu do instalacji jednofazowej lub trójfazowej (preferowana).

Przyłącza kanalizacyjne, część ciśnieniowa

- 5.7 Włączenia przyłączy ciśnieniowych do zbiorczego przewodu tłoczego zaprojektować i wykonać przez: trójnik zabezpieczony blokiem oporowym. Za trójnikiem należy zaprojektować zasuwę odcinającą nożową do zabudowy podziemnej.
- 5.8 Przewód tłoczny należy zaprojektować z rur PE wytrzymałych na maksymalne ciśnienie robocze wytwarzane przez pompy.
- 5.9 Zaprojektować odejścia do wszystkich działek objętych zakresem projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacyjne, część grawitacyjna

- 5.10 Nie przewiduje się odprowadzania ścieków do przydomowej przepompowni z więcej niż jednej posesji .
- 5.11 Przewody grawitacyjne odprowadzające ścieki do przepompowni powinny być zgodne z normą PN-EN 1401. Nie dopuszcza się projektowania i wykonania kanalizacji z rur warstwowych z wypełnieniem ze spienionego PVC lub granulatu wtórnego PVC; wszystkie materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać odpowiednie atesty i aprobaty.
- 5.12 Wewnętrzne instalacje kanalizacyjne należy zakończyć w studzience umieszczonej na zewnątrz budynku.
- 5.13 W przypadku skanalizowania budynków położonych poniżej terenu na przyłączy kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować urządzenia zapobiegające zmianie kierunku przepływu ścieków.
- 5.14 Połączenie indywidualnych odcinków przyłączy/instalacji kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z budynków należy zaprojektować w studzience kanalizacyjnej.
- 5.15 Włazy studni kanalizacyjnych zlokalizowane na terenach nieutwardzonych należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych oraz przed splukiwaniem pisku do kanalizacji np. przez obetonowanie włazu w promieniu min. 30 cm od krawędzi włazu.

IV. Ogólne warunki projektowe

1. Sieć kanalizacji sanitarnej powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz w szczególności zapewniać:
 - ciągły odbiór ścieków od wszystkich użytkowników w zasięgu sieci kanalizacyjnej, w sposób niepowodujący zagrożenia dla środowiska,
 - niezawodność odbioru ścieków.
2. W przypadku wykonywania prac w pasie drogowym należy uzyskać zgodę na jego zajęcie.
3. Warunkiem zaprojektowania i wybudowania infrastruktury kanalizacyjnej na terenach nie będących własnością Inwestora jest uzyskanie pisemnej zgody (decyzji) właścicieli tych terenów na powyższe.
4. Warunkiem zaprojektowania i wybudowania infrastruktury kanalizacyjnej tj. przyłącza części ciśnieniowej i grawitacyjnej, przepompowni przydomowej, kabla zasilającego na posesjach jest uzyskanie pisemnej zgody w postaci oświadczenia wraz z załącznikiem mapowym z naniesioną lokalizacją.
5. W przypadku braku zgody właściciela posesji na zaprojektowanie i wybudowanie przyłącza kanalizacyjnego wraz z przepompownią i kablem zasilającym na jego działce należy uzyskać od właściciela posesji pisemną odmowę i powiadomić o zaistniałej sytuacji Inwestora.
6. Do projektów przyłączy grawitacyjno – ciśnieniowych wraz z kablem zasilającym, należy dołączyć:
 - a) Zgody, o których mowa powyżej
 - b) Kopie aktu notarialnego, wypisu z KW lub wypełnionego „Oświadczenia o posiadanych tytule prawnym do dysponowania nieruchomością na cele budowlane”.
7. Warunkiem wybudowania przyłącza kanalizacyjnego grawitacyjno – ciśnieniowego w granicach nieruchomości jest wcześniejsze oddanie przewodu do eksploatacji właścicielowi nieruchomości, na której dane przyłącze się znajduje.
8. Roboty montażowe mogą być wykonywane tylko przez uprawnioną osobę z branży sanitarnej.
9. Układ sieci kanalizacji sanitarnej powinien swym zasięgiem obejmować nie tylko obszar obecnego układu przestrzennego, ale również musi uwzględniać tendencje i kierunki planowanego rozwoju.

10. W przypadku uszkodzenia uzbrojenia podziemnego podczas wykonywania robót wszelkie koszty ponosi wykonawca.
11. Projekt sieci i instalacji wewnętrznej należy sporządzić na kopii aktualnej mapy do celów projektowych, jeden egzemplarz należy przedłożyć w Urzędzie Gminy celem uzgodnienia dokumentacji.
12. Naprawy szkód wyrządzonych w nawierzchni ulicznej wskutek wykonywanych robót dokona na koszt własny wykonawca.
13. Po wykonaniu sieci, przyłączy, należy przed zasypaniem wykonać namiary powykonawcze przez uprawnionego geodetę.
14. Bezwzględnie zabrania się odprowadzania wód opadowych i gruntowych do kanalizacji sanitarnej.
15. Warunki techniczne ważne są przez okres dwóch lat od daty wydania.


Z up. WÓJTA
Dominika Kacprzyńska
NACZELNIK
BIURO WYMIARU NIERUCHOMOŚCI
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Otrzymują:
1. Adresat
2. WNŚ a/a

