



Grodzisk Mazowiecki, 30.11.2016 r.

ZWiK/TTI/DG/2121/2016

Szanowni Państwo,

**DOT.: WATRUNKI TECHNICZNE/WYTYCZNE ZWIK DO PROJEKTOWANIA I BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ (PRZEWODÓW TŁOCZNYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I PRZEPOMPOWNIAMI PRZYDOMOWYMI) OBR. IBMER KLUDZIENKO I OBR. TŁUSTE ORAZ OBRĘB KLUDNO STARE GMINA GRODZISK MAZOWIECKI**

W związku z planowaną budową sieci kanalizacji sanitarnej przy drodze krajowej nr 579, drodze powiatowej nr 1510 oraz na terenach obrębu Ibmer Kludzienko, Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. informuje:

1. W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z posesji położonych przy ww. drogach należy:
  - 1.1. Zaprojektować i wybudować przewód tłoczny zlokalizowany przy drodze krajowej nr 579, w drodze powiatowej nr 1510 długości ok. 1850m (od granicy powiatu grodziskiego do tłoczni ścieków sanitarnych zlokalizowanej na dz. nr ew. 114/3 obr. Kludno Stare.) z perspektywą odbioru ścieków ze wsi Żuków (Zał. nr 1 15.1-15.16), oraz odejścia do posesji w granicach pasa drogowego. Zgodnie z decyzjami: 963/12/2016 z dnia 01.12.2016, 133/2016 z dn. 23.11.2016 r. Zgodą na lokalizację ZDG.7230.1.589.2016.AK z dnia 29.11.2016 r.  
Dla odejść nie objętych ww. decyzjami i zgodami pozyskać odpowiednie zezwolenia na lokalizację.  
Po uzyskaniu map do celów projektowych zweryfikować planowane trasy pod względem kolizji z istniejącą oraz projektowaną infrastrukturą (np. proj. kabel energetyczny wzdłuż drogi wojewódzkiej) w przypadku kolizji zmienić przebieg trasy oraz skoordynować prace z biurami projektowymi, uzyskać odpowiednie decyzję lub zmiany decyzji.
  - 1.2. Zaprojektować i wybudować przewód tłoczny na terenie obrębu Ibmer Kludzienko, urządzenia zbiornikowo-tłoczne oparte na pompach wyporowych wraz z kablem zasilającym.
  - 1.3. Zaprojektować przyłącza kanalizacyjne (część ciśnieniową i grawitacyjną) wraz z kablem zasilającym, oraz przepompownię w granicach nieruchomości beneficjenta, dla nieruchomości zabudowanych lub w trakcie zabudowy zgodnie z Zał. nr 1 15.1-15.16. Dokładną lokalizację przepompowni przydomowych oraz trasy przyłączy należy uzgodnić z właścicielami posesji.

Zbioreczy przewód tłoczny

2. Przewody tłoczne należy zaprojektować z rur PE wytrzymałych na maksymalne ciśnienie robocze wytwarzane przez pompy. Średnicę przewodu należy dobrać na podstawie obliczeń tak, by prędkość przepływu ścieków w przewodzie w momencie ich tłoczenia była nie mniejsza niż 0,7 [m/s] co zapewni oczyszczanie przewodu z osadów.

3. Projektowany przewód tłoczny należy zakończyć włączoną studnią rozprężną wykonaną z PE, polimerobetonu lub żywicy poliestrowych o średnicy wewnętrznej min. 1000 mm, w której wytracona zostanie energia kinetyczna ścieków za pomocą deflektora.
4. Przed studnią rozprężną należy zaprojektować studnię z przepływomierzem. Przepływomierz powinien zakresem pomiaru obejmować najmniejsze przepływy w sieci.
5. W obliczeniach należy uwzględnić rozbudowę przewodu tłoczego do wsi Żukow.
6. Na przewodzie tłocznym należy przewidzieć urządzenia do płukania i przewietrzania przewodów umieszczone w studniach rewizyjnych o średnicy min 1200, na końcówkach sieci i na trasie w odległościach do 300m. Urządzenia należy wyposażyć w zasuwę nożową do ścieków, oraz zawór odcinający Ø5/4".

#### Przepompownie przydomowe

7. Zbiornik przepompowni ścieków należy zaprojektować i wybudować w postaci monolitycznego walca z polimerobetonu, PEHD lub żywicy poliestrowych o średnicy wewnętrznej wynikającej z obliczeń lecz nie mniejszej niż Ø 800 mm;

**UWAGA:** Przy doborze rozmiarów zbiornika przepompowni oraz wielkości zespołu pompowego (pompy wyporowe) należy uwzględnić docelową ilość ścieków, która będzie dopływać do projektowanej przepompowni.

8. Zbiornik przepompowni należy zlokalizować w miejscu dostępnym do wykonywania czynności eksploatacyjnych związanych z otwieraniem wjazdu i wchodzeniem do zbiornika przepompowni.
9. W skrzynce przepompowni zainstalować urządzenie zliczające czas pracy pompy,
10. W projekcie przepompowni należy zamieścić:

10.1. obliczenia dotyczące ilości przepływających ścieków, na podstawie których należy dobrać średnicę przewodu tłoczego i armatury, wymaganą wydajność i wysokość podnoszenia pomp, moc zespołów pompowych (preferowane pompy trójfazowe), ilość włączeń pomp w ciągu godziny dla  $Q_{max}$ ,

10.2. rysunki techniczne przepompowni, z przekrojami i rozmieszczeniem armatury, itp.

10.3. plan sytuacyjny w skali nie mniejszej niż 1:500 rejonu lokalizacji projektowanej przepompowni z zaznaczonymi elementami uzbrojenia terenu oraz z naniesionymi i opisanymi projektowanymi obiektami (m.in. zbiornik przepompowni, skrzynka sterowania i automatyki, skrzynka zasilająca, dodatkowa obudowa na tych skrzynkach, rura wentylacyjna, rura osłonowa kabla zasilającego i sterowania, licznik czasu pracy pompy itp.)

10.4. wytyczne sterowania i automatyki zgodnie z Zał. Nr 3.

**UWAGA:** Zgodnie z Ustawą (Dz. U. z dnia 7 kwietnia 2009 r) instalacja budynku zasilającego przepompownię powinna być wyposażona, a jeżeli nie jest należy ją wyposażyć w urządzenia różnicowoprądowe. Urządzenie odbiorcze energii, jakim jest zespół pompowy nie jest częścią instalacji elektrycznej i nie jest wyposażony w rozłącznik różnicowoprądowy.

#### Kabel zasilający

11. 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).
12. Kabel zasilający zaprojektować w rurze osłonowej.



### Przyłącza kanalizacyjne, część ciśnieniowa

13. Włączenia przyłączy ciśnieniowych do zbiorczego przewodu tłocznego zaprojektować i wykonać przez: trójnik zabezpieczony blokiem oporowym. Za trójnikiem należy zaprojektować zasuwę odcinającą nożową do zabudowy podziemnej.
14. Przewód tłoczny należy zaprojektować z rur PE wytrzymałych na maksymalne ciśnienie robocze wytwarzane przez pompy.
15. Zaprojektować odejścia do wszystkich działek zabudowanych, lub w trakcie budowy objętych zakresem projektowanej sieci kanalizacyjnej.

### Przyłącza kanalizacyjne, część grawitacyjna

16. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków do przydomowej przepompowni z więcej niż jednej posesji.
17. Przewody grawitacyjne doprowadzające ścieki do przepompowni powinny być zgodne z normą PN-EN 1401. Niedopuszczalne jest projektowanie i wykonanie 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.
18. Wewnętrzne instalacje kanalizacyjne należy zakończyć w studziencie z tworzywa DN315 umieszczonej na zewnątrz budynku.
19. Połączenie indywidualnych odcinków przyłączy/instalacji kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z budynku(-ów) należy zaprojektować w studziencie kanalizacyjnej.
20. Włazy studni kanalizacyjnych zlokalizowanych na terenach nieutwardzonych należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych oraz przed splukiwaniem piasku do kanalizacji np. przez obetonowanie wjazdu w promieniu min. 30 cm od krawędzi wjazdu.
21. Jakość ścieków odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej powinna spełniać wymagania określone w przepisach ogólnych, a w szczególności wymienione w (Zał.nr.4) do niniejszego pisma; w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników ZWiK pobierał będzie dodatkowe opłaty lub wstrzyma odbiór ścieków. W przypadku przekraczania wartości wskaźników Dostawca ścieków powinien przewidzieć budowę urządzeń podczyszczających ścieki odprowadzane do kanalizacji miejskiej.
22. Projekt przyłącza kanalizacyjnego grawitacyjnego należy uzgodnić w ZWiK. Dokumentacja projektowa przyłącza kanalizacyjnego powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi zawartymi w „Wymaganiach Technicznych COBRTI INSTAL” ; Zeszyt nr 3 i nr 9. W przypadku odstępstwa od ww. (np. nienormatywnego zbliżenia projektowanej trasy przyłącza kanalizacyjnego do istniejącej lub projektowanej infrastruktury uzbrojenia terenu), wymagane jest złożenie do Starostwa Powiatu Grodziskiego wniosku o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania przyłącza.
23. ZWiK przypomina, że niedopuszczalne jest odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

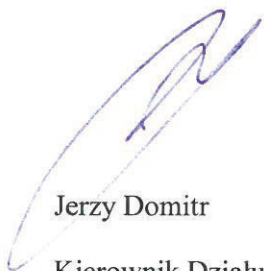
### Warunki ogólne

24. Warunkiem zaprojektowania i wybudowania infrastruktury kanalizacyjnej tj. przyłącza części ciśnieniowej , grawitacyjnej wraz z przepompownią oraz kabla zasilającego jest uzyskanie pisemnej zgody w postaci oświadczenia z zał. mapowym z naniesioną infrastrukturą



25. Warunkiem zaprojektowania i wybudowania sieci kanalizacyjnej na terenach prywatnych jest wcześniejsze uzyskanie pisemnej zgody właścicieli tych terenów na wykonanie ww. infrastruktury, uzyskanie oświadczenia o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wraz z uzyskaniem zaakceptowanej treści wpisu do księgi wieczystej o ustanowieniu na czas nieoznaczony odpłatnej służebności przesyłu na rzecz Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Regon 141717237, polegającej na prawie posadowienia na nieruchomości obciążonej na wydzielonym terenie przewodu tłoczego ścieków w pasie gruntu o szerokości 2,0 m oraz na prawie wstępu, przechodu, przejazdu, swobodnego całodobowego dostępu do urządzeń kanalizacyjnych w celu wykonania czynności związanych z posadowieniem sieci kanalizacji sanitarnej, przyłączy kanalizacji sanitarnej, naprawami, remontami, eksploatacją, konserwacją, przebudowami, rozbudowami, w tym przyłączeniem kolejnych odbiorców, modernizacjami wszystkich urządzeń kanalizacyjnych oraz przyłączy, znajdujących się na nieruchomości obciążonej oraz prawie wykonywania wykopów i przekopów przez tę nieruchomość w ww. celach wraz z prawem odprowadzania ścieków sanitarnych, z obowiązkiem przywrócenia terenu do stanu pierwotnego na koszt własny przedsiębiorcy.
26. W przypadku braku zgody właściciela posesji na zaprojektowanie przyłącza kanalizacyjnego wraz z przepompownią przydomową oraz kablem zasilającym na jego działce należy uzyskać od właściciela posesji pisemną odmowę, i powiadomić Inwestora o zaistniałej sytuacji.
27. Do projektów należy dołączyć:
  - 27.1. zgody o których mowa powyżej,
  - 27.2. kopii Aktu Notarialnego lub wyciągu z Księgi Wieczystej lub wypełnionego „Oświadczenia o posiadanym tytule prawnym do dysponowania nieruchomością na cele budowlane”.
28. Projekty: sieci kanalizacji ciśnieniowej (przewody tłoczne) wraz z odejściami w pasie drogowym, przyłączy kanalizacyjnych wraz z kablem zasilającym, przepompowni przydomowych, należy uzgodnić w ZWiK; do projektów budowlanych sieci kanalizacji ciśnieniowej należy dołączyć do wglądu oryginalne mapy z protokołem PODGIK Starostwa Powiatu Grodzkiego lokalizacją kanalizacji, oraz wszelkie niezbędne decyzje i uzgodnienia wymagane w celu uzyskania pozwolenia na budowę.  
  
Wszystkie egzemplarze tego samego projektu uzgadnianego w ZWiK powinny być identyczne pod względem zawartości opracowania.
29. Budowę przewodu tłoczego, przyłączy grawitacyjno-ciśnieniowych, przepompowniami ścieków, należy prowadzić pod nadzorem ZWiK.
30. Warunkiem wybudowania przyłącza kanalizacyjnego jest wcześniejsze oddanie przewodu tłoczego do eksploatacji.
31. W połączeniach kołnierзовych należy stosować śruby, podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej lub ze stali kwasoodpornej (w przypadku połączeń kołnierзовych występujących wewnątrz zbiornika przepompowni).
32. Po zakończeniu budowy przewodu tłoczego wraz z odejściami ciśnieniowymi z przepompowniami przydomowymi należy do ZWiK dostarczyć dokumentację powykonawczą tej kanalizacji zawierającą m.in. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, próbę ciśnieniową, oraz pozostałe wymagane umową dokumenty, a następnie dostarczyć **„Protokół z zakończenia robót”** podpisany przez Inwestora, Wykonawcę i Przedstawicieli ZWiK.
33. Po zakończeniu budowy przyłącza kanalizacyjnego grawitacyjnego należy do ZWiK dostarczyć dokumentację powykonawczą przyłącza, zawierającą m.in. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć **„Protokół z zakończenia robót”** podpisany przez Inwestora, Wykonawcę i Przedstawicieli ZWiK.  
  
**Umowa** pomiędzy Zakładem Wodociągów i Kanalizacji a Dostawcą ścieków podpisana zostanie po spełnieniu ww. warunków.
34. Warunki przyłączenia ważne 3 lata

Z poważaniem,



Jerzy Domitr

Kierownik Działu Techniczno – Inwestycyjnego

Załączniki:

- Zał. Nr 1 15.1 – 15.16- Mapy z planowaną trasą kanalizacji ciśnieniowej.
- Zał. Nr 2 - Plan sytuacyjny tłoczni przy drodze powiatowej NR 1510.
- Zał. Nr 3 – Minimalne wymagania ZWiK dotyczące sterowania i automatyki przydomowych przepompowni.
- Zał. Nr 4 - Dopuszczalne stężenia w ściekach pochodzących od poszczególnych grup taryfowych.

DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA I WYKONANIA

PRZYDOMOWYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W SYSTEMIE KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ”

Grodzisk Mazowiecki, kwiecień 2016 r.

1. Lokalizacja pompowni
  - a) Pompownie przydomowe lokalizuje się na terenie każdej posesji w obrębie istniejącego ogrodzenia.
2. Zbiornik
  - b) Materiał zbiornika: polietylen PEHD.
  - c) Średnica zbiornika Ø800, średnica włazu DWØ550-600, wysokość typowo 2,0-2,55m, grubość ścianki  $\geq 10\text{mm}$ , tolerancja  $\pm 1\text{mm}$ .
  - d) Zapewniona 100% szczelność na infiltrację i eksfiltrację poprzez uszczelnienia przyłącza grawitacyjnego, przewodu ciśnieniowego oraz rury z kablami elektrycznymi. Właz połączony ze zbiornikiem teleskopowo, umożliwiającą wyniesienie ponad poziom terenu i późniejszą regulację.
  - e) Zewnętrzne żebrowanie zbiornika zabezpieczające przed wypłynięciem. Odległość między żebrami  $< 320\text{mm}$ , szerokość żebra (różnica między zewnętrznym promieniem zbiornika a promieniem końca żebra)  $> 45\text{mm}$ .
  - f) Kształt zbiornika cylindryczny ewentualnie z łagodnym zwężaniem do dna. Wyklucza się zbiorniki ze skokowym zwężeniem przy dnie (dwuśrednicowe).
3. Wyposażenie pompowni
  - a) Pompa wyporowa z rozdrabniaczem.
  - b) Zawór odcinający.
  - c) Zawór bezpieczeństwa, ciśnienie otwarcia 7-8bar.
  - d) Zawór zwrotny kulowy, zgodny z EN-12050-4.
  - e) Przewody tłoczne PP lub PE.
4. Pompa
  - a) Wyporowa, wydajność nominalna  $2,5\text{m}^3/\text{h}$  przy  $h=0,55\text{MPa}$ ,  $h_{\text{max}}=1\text{MPa}$ .
  - b) Silnik typu mokrego, płaszcz nierdzewny, napięcie znamionowe  $3 \times 400\text{V} \sim$
  - c) Producent powinien zapewnić dostawę pomp z zasilaniem jednofazowym  $1 \times 230\text{V} \sim$
  - d) Rozdrabniacz młotkowy.
  - e) Stator pompy gumowy - pełny, rotor ze stali kwasoodpornej.
5. Zasilanie w energię i sterowanie pompą
  - a) Pompownia będzie zasilana z instalacji domowej wyposażonej lub doposażonej tak, aby spełnić aktualne wymagania prawne, tj. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.” (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami. W szczególności wskazuje się, że instalacja powinna być wyposażona w urządzenie różnicowoprądowe, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe i oddzielny przewód neutralny oraz ochronny.
  - b) Szafka sterująca pompą będzie umieszczona na elewacji budynku lub na stojaku pompowni. Z tego względu wymaga się, aby obudowa:
    - była odporna na warunki atmosferyczne,
    - była wykonana z tworzyw sztucznych, odpornych na promieniowanie UV lub ze stali nierdzewnej,
    - spełniała stopień ochrony IP55 lub lepszy, IK09 lub lepszy,



**Tabela 1. Dopuszczalne stężenia w ściekach pochodzących od poszczególnych grup taryfowych, odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej będącej w posiadaniu Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Grupa 1	Grupa 2	Grupa 3
			Maksymalne dopuszczalne wartości	Maksymalne dopuszczalne wartości	Maksymalne dopuszczalne wartości
1	Temperatura	°C	35	35	35
2	Odczyn	pH	6,5 ÷ 9,0	6,5 ÷ 9,0	6,5 ÷ 9,0
3	Zawiesina	mg/l	467	467	670
4	BZT	mg/l	400	400	570
5	ChZT	mg/l	800	800	1000
6	Azot ogólny	mg/l	73	73	82
7	Fosfor ogólny	mg/l	10	10	10
8	Chlorki	mg/l			800
9	Siarczany	mg/l			440
10	Subst. ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l			80
11	Surfaktanty anionowe	mg/l			5,0
12	Cynk	mg/l			1,0
13	Chrom ogólny	mg/l			0,02
14	Miedź	mg/l			0,3
15	Ołów	mg/l			0,05
16	Nikiel	mg/l			0,2
17	Fenole lotne	mg/l			3,0

**UWAGA:** W przypadku przekroczenia w ściekach przemysłowych parametrów określonych w Tabeli 1 naliczane będą opłaty za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych.