



## ZOMB-KAN

Projektowanie Nadzór Zofia Szewczyk  
ul. Świerkowa 29/2 10-174 Olsztyn  
[http: www.zomb-kan.pl](http://www.zomb-kan.pl)  
e-mail: [zomb-kan@zomb-kan.pl](mailto:zomb-kan@zomb-kan.pl)  
Tel. +48 660 708 722

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji	Budowa kanalizacji sanitarnej z przykanalikami
Adres inwestycji	ul. Młodzieżowa w Pisz
Nr obrębu	1
Nr działek	415/16; 428/2; 415/13; 415/12; 415/10; 415/8; 415/7; 415/6

Inwestor	 Gmina Pisz
Adres Inwestora	ul. Gizewiusza 5 ; 12-200 Pisz

Branża	Sanitarna
--------	-----------

### OŚWIADCZENIE 1

My niżej podpisani oświadczamy na podstawie art. 20 ust. 3 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku -Prawo Budowlane (Dz. U. 243, poz.1623 tekst jednolity z 2010 roku), że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej i może być skierowany do realizacji po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartosz Szewczyk	WAM/0023/POOS/08	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	WAM/0022/POOS/08	

Olsztyn, 07.2013

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

<b><i>CZĘŚĆ OPISOWA</i></b>	
<b>1.</b> Oświadczenia o zgodności projektu budowlanego z obowiązującymi przepisami	1
<b>2.</b> Opis techniczny	3
<b>3.</b> Informacja dotycząca BIOZ	12
<b><i>CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA</i></b>	
<b>1.</b> Załącznik (uprawnienia budowlane do projektowania)	16
<b>2.</b> Załącznik (zaświadczenie)	18
<b>3.</b> Załącznik (warunki przyłączenia)	20
<b>4.</b> Załącznik (opinia ZUDP)	22
<b>5.</b> Załącznik (uzgodnienia Gmina Pisz)	24
<b>6.</b> Załącznik ( Uzgodnienia PWiK )	25
<b>7.</b> Załącznik ( Uzgodnienia inne )	26
<b><i>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</i></b>	
<b>1.</b> Projekt zagospodarowania terenu	Rys.1
<b>2.</b> Profil kanalizacji sanitarnej	Rys.2

# OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w m. Pisz, ul.

Młodzieżowa

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zgoda na wykonanie dokumentacji projektowej IPF.7013.15.2013
- Warunki przyłączania do sieci kanalizacji sanitarnej nr WK.122/2013
- Uzgodnienia z użytkownikiem
- Mapa dla potrzeb projektowych skala 1:500;
- Wizja lokalna i inwentaryzacja w terenie;
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

## 2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest:

- skanalizowanie domków jednorodzinnych położonych wzdłuż ulic Warszawska i Młodzieżowa

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest:

- Projekt kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków wraz z przyłączem elektrycznym
- Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach: **415/16; 428/2; 415/13; 415/12; 415/10; 415/8; 415/7; 415/6**

## 4. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA I UZBROJENIE TERENU

- Teren objęty opracowaniem usytuowany jest w województwie warmińsko-mazurskim, miasto Pisz, ulica Młodzieżowa dz. nr **415/16; 428/2; 415/13; 415/12; 415/10; 415/8; 415/7; 415/6**. Na terenie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu: zbiorniki bezodpływowe (szamba) wodociąg, gaz, energetyka. Na terenie inwestycji został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego UCHWAŁA Nr XXXIV/390/09 z dnia 05.2009
- Lokalizacja studni na granicy prywatnych posesji została każdorazowa uzgodniona z właścicielami. Z powodu zalania zbiorników bezodpływowych zlokalizowanych na poszczególnych

posesjach niemożliwy był odczyt rzędnych wyjścia przykanalików z budynku. Z wywiadu przeprowadzonego z właścicielami stwierdzono, że jest to głębokość około 2m. Z powodu powyższych niepełnych informacji, podczas projektowania założono najbardziej niekorzystną opcję posadowienia studni i przepompowni ścieków.

## 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Otwory geotechniczne wytyczono w terenie metodą ortogonalną opierając się na mapie sytuacyjno-wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Jako osnowę geodezyjną do tyczenia otworów przyjęto prostoliniowe bazy pomiarowe oparte na elementach sytuacyjnych. Rzędne wysokościowe otworów określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową. Prace terenowe wykonano w czerwcu 2013 roku zgodnie

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463)
- PN-B - 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.)-1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) -1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) - 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość i głębokość otworów geotechnicznych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano: 3 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 5,0 m. Łączny metraż wierceń wynosi 11,0 m. W ramach prac terenowych prowadzono badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie. Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 5,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni.

**Holocen** jest reprezentowany przez warstwę nasypów niekontrolowanych, gleby, torfów, piaski rzeczne z domieszkami organicznymi.

**Plejstocen** jest reprezentowany przez grunty sypkie występujące jako piaski średnie w stanie średnio-zagęszczonym i luźnym. W wykonanych otworach geotechnicznych nawiercono poziom wód gruntowych. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych do 0,5 m.

### WNIOSKI

Budowę geologiczną badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych (wg oddzielnego opracowania dołączonego do dokumentacji).

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **złożone** warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:

- nasypy stanowiące grunt niebudowlany,
- grunty organiczne (gleba, torfy) stanowiące grunt niebudowlany,
- grunty sypkie (piaski średnie) w stanie luźnym stanowiące słabonośny grunt budowlany,
- grunty sypkie (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym stanowiące nośne podłoże budowlane,
- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.
- Podczas realizacji inwestycji konieczne będzie czasowe obniżenie poziomu wody gruntowej.

Przewidziano odwodnienie za pomocą igłofiltrów. Igłofiltr należy instalować w gruncie metodą wplukiwania za pomocą rur wplukujących połączonych z pompą do wplukiwania lub hydrantem. Igłofiltr instalować co 0,8 m w uprzednio wyznaczonej linii, zwracając uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu igłofiltrów (podłączonego do jednej pompy) znajdowały się na jednym poziomie. W gruntach jednorodnych, pylastych na wysokość 0,5 m nad górną krawędź filtru należy wykonać obsypkę filtracyjną. Uziarnienie obsypki filtracyjnej dobiera się odpowiednio do gruntu, w którym posadowiony będzie filtr, stosując zasadę według której wielkość ziaren obsypki powinna być od 5 do 10 razy większa od średniej grubości ziaren gruntu.

Odpompowaną wodę należy skierować do sieci kanalizacji deszczowej, po wcześniejszym zawiadomieniu i zawarciu stosowanej umowy z PWiK Sp. z o.o. w Piszcu.

Projektant wyraża zgodę na ewentualną zmianę przez wykonawcę sposobu odwadniania wykopu w przypadku, gdy wyżej wymieniona metoda okazała się niewystarczająca.

Założono pracę 20 szt. Igłofiltrów przez 120 godzin. Ewentualne zwiększenie ilości należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i odnotować w dzienniku pompowań.

## **6. TRASA KOLEKTORA KANALIZACJI SANITARNEJ I OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ**

### **Projektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje budowę:**

- rurociągu sanitarnego Ø 200 mm PCV-U kl S,(SN8)SDR 34 o łącznej długości 234,10 m.
- rurociągu sanitarnego Ø 63 mm PE 100 SDR 11 o długości 8,80m
- odgałęzień sanitarnych Ø 160 mm PCV-U kl S,(SN8)SDR 34 o łącznej długości 67,95m.
- rury stalowe osłonowe 323,9x5,6 o łącznej długości 33,00m.
- studni rozprężnych fi 1000 –szt 1
- studzienek połączeniowych z betonu B-45 Ø 1200 mm.- 5 szt.
- studzienek połączeniowych z PEHD Ø 600 mm.- 14 szt.
- przepompownia ścieków sanitarnych fi 1200mm -1 szt.

## **RUROCIĄGI KANALIZACJI SANITARNEJ**

- Odprowadzenia ścieków sanitarnych odbędzie: grawitacyjnie za pomocą rur kanalizacyjnych z PCV SN 8 o średnicach DN200, oraz ciśnieniowo za pomocą rurociągu tłocznego PE 100 DN63 SDR 11 do studni rozprężnej **SR** o średnicy **Dn1000**, z której ścieki odprowadzone będą grawitacyjnie do projektowanej kanalizacji sanitarnej na działce nr 1-428/2 o rzędnych 116,32/115,41

- Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie w terenie utwardzonym w drodze z trylinki zlokalizowanej na działce 415/16. Zgodnie z projektem "Rewitalizacji Parku Miejskiego" w/w droga będzie odsunięta od granicy działki i w związku z powyższym projektowana sieć przebiegać będzie w terenie zielonym.

**Uwaga: Jeżeli kanalizacja sanitarna będzie wykonywana w ramach jednej inwestycji z drogą nie będzie konieczności odtwarzania istniejącej nawierzchni z trylinki, a w projekcie drogowym i w trakcie realizacji zadania należy przewidzieć regulację studni kanalizacyjnych do projektowanej niwelety**

- Zgodnie z projektem "Rewitalizacji Parku Miejskiego" istniejące oświetlenie będzie likwidowane, nowo wybudowane nie będzie kolidować z projektowaną kanalizacją sanitarną, dlatego po uzgodnieniu z Inwestorem- Gminą Pisz będzie możliwość zrezygnowania z zastosowania rur osłonowych dwudzielnych na istniejącym oświetleniu.
- W bliskim sąsiedztwie drzew wykopy należy wykonać ręcznie w celu ochrony systemów korzeniowych drzew.
- Dla odbioru ścieków z działek budowlanych położonych wzdłuż przedmiotowego odcinka ulicy zaprojektowano odgałęzienia sanitarne z wylotami do projektowanego kolektora sanitarnego Ø200. Przykanaliki P1.1;P2.1; P5.1; P7.1 wyprowadzić do granic poszczególnych działek i zakończyć zaślepkami kanalizacyjnymi. Przykanalik należy poprowadzić od granicy działki do kolektora ze spadkiem  $i=2\%$ .
- ze względu na niekorzystne położenie istniejącej studni (Sistn), rurociąg na długości 33m poprowadzono powyżej granicy przemarzania w związku z powyższym należy zastosować otulinę termoizolacyjną np. z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych grubość 40mm lub pianki poliuretanowej.

## **ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE**

- Projektowane kanały należy wykonać z rur PCV, o średnicach:

- Dz x g = 160 x 4,7 [mm]

- Dz x g = 200 x 5,9 [mm]

stosowanych do kanalizacji zewnętrznej. Połączenia kielichowe rur PCV łączyć na uszczelki gumowe sprzedawane w komplecie z rurami. Przejścia przez betonowe ściany studni wykonać w tulei ochronnej z uszczelką.

**UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie rur innego producenta o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wymienione w projekcie. W szczególności dotyczy to zgodności wymiarów dla potrzeb podejścia do studni**

- Rurociąg tłoczny ścieków z rur PE 63

Studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanych kręgów betonowych średnicy Ø 1200 z włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø 600, stopniami złączowymi żeliwnymi. Poszczególne elementy studzienki należy łączyć na uszczelki gumowe. Dolna część studzienek winna mieć gotowe dno oraz otwory do wbudowania. W jezdni montować pierścienie odciążające, włazy żeliwne typu ciężkiego 40T, poza jezdnią bez pierścieni odciążających, włazy żeliwne 25T. Włazy powinny być usytuowane równo z powierzchnią terenu (drogi, chodnika lub pasa zieleni). Zwrócić należy uwagę, aby poszczególne elementy studni posiadały stopnie pokryte tworzywem sztucznym oraz aby były rozmieszczone co 30 cm. Od zewnątrz studzienki zaizolować bitozolem R+2P. Studnie posadawiać na zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej grubości 30 cm.

- Studzienki rewizyjne, niewłazowe z PEHD z kinetą o ruchomych kielichach np. systemu wavin Tegra 600

## **OBLICZENIA**

Ilość mieszkańców = (10 działek x 5 M) = 50M

### **Maksymalny godzinowy dopływ ścieków**

$$Q_{h \max} = \frac{N_{d \max} \cdot N_{h \max} \cdot Q_{dsr}}{24}$$

$Q_{h_{max}}$  - maksymalna godzinowa ilość ścieków [ $m^3/h$ ],

$Q_{d_{sr}}$  - średnia dobową ilość ścieków [ $m^3/d$ ], -120l/Md

$N_{d_{max}}$ - współczynnik maks. dobowej nierównomierności dopływu ścieków (1,5) [-],

$N_{h_{max}}$ - współczynnik maks. godzinowej nierównomierności dopływu ścieków(3) [-]

### **Wydajność pompy dla strefowej pompowni ścieków bytowych**

$$Q_p = k \cdot Q_{h_{max}}$$

$Q_p$ - wydajność pompy [ $m^3/h$ ],

$Q_{h_{max}}$  – maksymalny dopływ ścieków bytowych i przemysłowych [ $m^3/h$ ],

k- współczynnik bezpieczeństwa [-],

$k = 1,1-2,0$  dla pompowni ścieków z jedną pompą,

$k = 0,8-2,0$  dla pompowni z dwiema pompami,

$k < 1,0$  pracują dwie pompy jednocześnie,

$k > 1,0$  pracuje jedna pompa z wydajnością  $Q_p$ .

pompownia ścieków	LG(liczba gospodarstw)	LM	$Q_{d_{sr}}$	$Q_{h_{max}}$	$Q_p$	$Q_p$
			$m^3/d$	$m^3/h$	$m^3/h$	l/s
P1	10	50	6,00	1,13	1,41	0,39

***Dobrano przepompownię ścieków WILO pompa Rexa FIT V06DA-62x***

(Dobór przepompowni stanowi załącznik do opracowania)

**UWAGA: Pompownia i skrzynka mają być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.**

**UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie przepompowni innego producenta o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wymienione w projekcie.**

Ogrodzenie terenu tłoczni zaprojektowano w sposób trwały długość 25 mb (łącznie z bramą), przy pomocy siatki stalowej ocynkowanej o wysokości 1,5 m, mocowanej na słupkach stalowych osadzonych w cokole betonowym o wymiarach w przekroju 20 x 20 x 80 cm z betonu C12/15. Szerokość furtki  $s = 3,0$  m.



Szczegóły wykonania elementów ogrodzenia oraz zabezpieczenie antykorozyjne siatki i słupków wg specyfikacji producentkiej.

Obecnie teren pod przepompowni ścieków jest nieutwardzony, przygotowanie podłoża wykonane będzie zgodnie z warunkami wodno-gruntowymi.

W granicach działek przepompowni nasadzić sosny, których zadaniem będzie m.in. ograniczanie emisji substancji złoonych i hałasu.

## 5. PRZEWODY KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ

1. Wykopy należy wykonać mechanicznie w szalunkach z bali drewnianych lub wyprasek metalowych , zgodnie z normami; PN-69/B-06050, PN-81/B-03020 oraz BN-91/8836-02.
2. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kolizji wykonać ręcznie.
3. Szerokość wykopu umocnionego zgodnie z warunkami BHP powinna wynosić;
  - dla kanału Ø 200            d = 1,00 m
  - dla kanału Ø 315            d = 1,15 m
4. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P.
5. Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami Dz.Urz.Nr 4/89, Zarządzenie 47 oraz BN-81/8976-06.
6. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia.

Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem podziemnym nie zinwentaryzowanym

Zgodnie z ustaleniami rurociągi należy układać;

- Na starannie przygotowanym podłożu, poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie wykopu.
- Na podsypce z piasku o grubości 20 cm zagęszczonej.
- Następnie wykonać obsypkę 30 cm kruszywem dowiezionym (np. piaskiem) warstwami 15÷20 cm starannie zagęszczając lekkim sprzętem tak, aby nie doszło do przemieszczenia rury.
- W ostatniej fazie wykonać zasypkę gruntem przesianym o grubości 20 cm dla rur dn<400 mm i 30 cm dn>400 mm ponad wierzch rury wraz z jej zagęszczeniem. Zagęszczenie pod drogami minimum 97% ZMP\*, poza drogami 90% ZMP\*.

### UWAGA:

Nie dopuszcza się zastosowania gruntu z wykopu do wykonania zasypek. Nadmiar gruntu należy wywieźć i składować zgodnie odrębnymi przepisami.

Zasypkę gruntem rodzimym można wykonać po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, który potwierdzi wpisem do Dziennika Budowy możliwość wykorzystania gruntu wydobytego z wykopu

Podsypka powinna spełniać przede wszystkim następujące wymagania:

- nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m
- nie powinna być zmrożona
- nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.

Należy zwrócić uwagę na to, aby ani podsypka ani też grunt pod przewodem nie zostały naruszone (rozmyty, spulchniony, zmrożony itp.) przed zasypaniem wykopu. W przeciwnym razie należałoby usunąć naruszony grunt na całej powierzchni dna i zastąpić go nową podsypką. Dno wykopu powinno być wyrównane o 0,02 m poniżej rzędnej projektowanej przy ręcznym wykonywaniu wykopu lub o 0,05 m przy mechanicznym wykonywaniu wykopu. W momencie układania przewodu wyrównuje się te różnice.

W sytuacji, kiedy nastąpiło tzw. przekopanie wykopu tj. wybranie warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu ułożenia przewodu, należy uzupełnić tę warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczonym. Osypkę i zagęszczania należy wykonać zgodnie z normami.

#### **UWAGI:**

- Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią kanalizacją należy zamontować rury osłonowe typ. AROTA
- W miejscach gdzie znajdują się istniejące drzewa nie przewidziane do wycięcia należy je zabezpieczyć i wykonywać jedynie roboty ręczne z zachowaniem dużej ostrożności
- W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie
- Przed przystąpieniem do robót uzyskać zezwolenie właścicieli terenu na rozkopanie,
- Mijania poszczególnych urządzeń i sieci dokonać w obecności ich przedstawicieli,
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Po montażu, wykonaniu prób i inwentaryzacji przez Zakład Geodezji rurociągi należy zasypać ręcznie do wysokości ok. 50 cm ponad wierzch rury a dalej mechanicznie,
- Całość robót wykonać zgodnie z „Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i przemysłowe” oraz wykopy prace ziemne cz.I i zgodnie z warunkami-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. 02.75.690 z p.zm.)
- Prowadzenie trasy i rozmieszczenie wg. części graficzna opracowania.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy przywrócić uszkodzone nawierzchnie do stanu pierwotnego,

- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

## **6. PRZEJŚCIA PRZEZ DROGI I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI**

### Odtworzenie jezdni z trylinki

Po wykonaniu podbudowy należy płytę układać na podsypce piaskowej lub cementowo – piaskowej (w zależności od obciążenia ruchem) o min.grub. 10 cm. Odtworzenie nawierzchni musi być zgodne z istniejącym wzorem oraz kolorystyką, jak również grubością istniejącej płyty. Niedopuszczalnym jest zabudowywanie materiału uszkodzonego, a zatem uszkodzone elementy należy wymienić na nowe odpowiadające wzorem i grubością istniejącym. Odtworzoną nawierzchnię należy pielęgnować (posypywać piaskiem, grysem, uzupełniać brakujące spoiny itd.) tak długo, aż nastąpi pełna stabilizacja zabudowanego materiału.

**Uwaga:** Jeżeli kanalizacja sanitarna będzie wykonywana w ramach jednej inwestycji z drogą nie będzie konieczności odtwarzania istniejącej nawierzchni z trylinki

### Odtworzenie nawierzchni bitumicznej

Zgodnie z uzgodnieniem GK.7226.202.2013 w odniesieniu do działki o nr geod. 428/2 obręb Pisz I - ul. Młodzieżowej, zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260) przed rozpoczęciem prac należy wystąpić o zezwolenie do zarządcy drogi, wydane w drodze decyzji administracyjnej z zastosowaniem przepisów dotyczących zajęcia pasa drogowego;

Odtworzenie nawierzchni asfaltowej na długości 11m należy wykonać z materiału, z jakiego był on pierwotnie wykonany.

*Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.*

**Opracował:**

**mgr inż. Bartosz Szewczyk**



## **ZOMB-KAN**

**Projektowanie Nadzór Zofia Szewczyk**

**ul. Świerkowa 29/2 10-174 Olsztyn**

**[http: www.zomb-kan.pl](http://www.zomb-kan.pl)**

**e-mail: [zomb-kan@zomb-kan.pl](mailto:zomb-kan@zomb-kan.pl)**

**Tel. +48 660 708 722**

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

<b>Nazwa inwestycji</b>	<b>Budowa kanalizacji sanitarnej z przykanalikami</b>
<b>Adres inwestycji</b>	<b>ul. Młodzieżowa w Pisz</b>
<b>Nr obrębu</b>	<b>1</b>
<b>Nr działek</b>	<b>415/16; 428/2; 415/13; 415/12; 415/10; 415/8; 415/7; 415/6</b>

<b>Inwestor</b>	 <b>Gmina Pisz</b>
<b>Adres Inwestora</b>	<b>ul. Gizewiusza 5 ; 12-200 Pisz</b>

<b>Branża</b>	<b>Sanitarna</b>
---------------	------------------

## **1. ZAKRES ROBÓT**

Inwestycja obejmuje swoim zakresem budowę sieci sanitarnej, przyłącza energetycznego .

Kolejność realizacji poszczególnych etapów:

- pomiar geodezyjny;
- prace ziemne związane z wykonaniem wykopów pod sieci sanitarne ;
- umocnienie ścian wykopów;
- montaż systemu odwodnienia wykopów;
- demontaż kolidujących elementów sieci istniejących;
- wykonanie podsypek;
- ułożenie rurociągów kanalizacji wraz z montażem studzienek rewizyjnych i ściekowych ;
- przeprowadzenie prób szczelności ;
- wykonanie warstwy obsypki;
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem;
- rozruch technologiczny;
- dopuszczenie do użytkowania.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Elementy infrastruktury podziemnej:

- sieć gazowa
- linia energetyczna napowietrzna

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Elementem mogącym stwarzać zagrożenie są istniejące elementy infrastruktury podziemnej i nadziemnej.

## **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA, CZAS I MIEJSCE ICH WYSTĄPIENIA**

### **Roboty ziemne**

Należy przeprowadzić z zachowaniem ostrożności przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych na terenie otwartym oraz o głębokościach większych niż 1,5 m. Roboty ziemne i montażowe stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace. Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie – sieci energetyczna – szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robot ziemnych. Odkrywkę istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących uzbrojenie oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

**Przemieszczanie materiałów w pionie i w poziomie** przy pomocy sprzętu zmechanizowanego takich jak:  
żuraw samochodowy  
wyładunek rur, kręgów i ich montaż  
roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych;  
Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźne.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to;

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów;
- porażenie prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów);
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu gruntu);
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów);
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie);
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

**Prowadzenie robót zewnętrznych w temperaturze poniżej -10 °.**

## **5. INFORMACJE O PROWADZENIU INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I SZKOLEŃ**

- Szkolenie wstępne - po przyjęciu pracownika do pracy - instruktor BHP;
- Instruktaż stanowiskowy- przed przystąpieniem do robót na terenie budowy- kierownik lub osoba przez niego wyznaczona;
- Szkolenie podstawowe- w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy;
- Szkolenie okresowe- dla stanowisk robotniczych raz na rok;
- Szkolenie z zakresu prawa budowlanego- przed wejściem na budowę;
- Świadectwa odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownika lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych;
- Oznakowanie i zabezpieczenia taśmą koloru biało-czerwonego wykopów oraz postawienie tablic: „UWAGA WYKOPY OSOBOM POSTRONNYM WSTĘP WZBRONIONY”;
- Zabezpieczenie przejść komunikacyjnych, terenu wokół wykopu;
- Obudowa wykopu;
- Kontrola kąta nachylenia skarp;
- Zejścia do wykopów;
- Zabezpieczenie kabli energetycznych w wykopach rurami typu „AROT”;
- Zabezpieczenie przejść komunikacyjnych;

- Powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie;
- Stworzenie i stosowanie regulaminu w formie „Uchwała w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy” w danej firmie;
- Prowadzenie robót budowlanych przez co najmniej dwóch pracowników, jeden jako asekuracja;
- Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze, a w szczególności ochrony przed promieniowaniem przy spawaniu grupy T- środki ochrony oczu i twarzy

**Opracował:**

**mgr inż. Bartosz Szewczyk**