

# PROJEKT BUDOWLANY

## STRONA TYTUŁOWA

<b>Obiekt</b>	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m-ci Myczków Kategoria obiektu XXVI
<b>Adres budowy</b>	Województwo podkarpackie Powiat leski Gmina Solina Oznaczenie kancelaryjne GN6640.1.123.2017 Obręb; Myczków działki nr. -489,498/6,498/4,487/2,488/2, 485/7,485/8,499/2,514,515,516/1,516/2,484, 543/2,543/1,544/1,544/2,545/2,546/2,547/2,563/,547/1
<b>Stadium</b>	Projekt zagospodarowania terenu Projekt budowlany rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w m-ci Myczków
<b>Inwestor</b>	Gmina Solina z/s w Polańczyku ul. Wiejska 2 38-610 Polańczyk
<b>Jednostka projektowania</b>	„WIMA” PROJEKTOWANIE NADZÓR INWESTORSKI
<b>Projektant</b>	mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i instalacje sanitarne specjalność instalacyjno – inżynierska Upr. Nr ANB V 7342-68/94 mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY 38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 669 722 247 Upr. do kierowania, nadzoru i nadzoru i projektowania sieci i instalacji sanitarnych Upr. A-649-117/82 Upr. LAN-2-8346-68/85 Upr. ANB, V 7342-68/94
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Piotr Husak – zakres opracowania sieci i instalacje sanitarne Upr. PDK/0045/PWOS/12
<b>Data opracowania</b>	21. 06. 2017 r.

Teczka zawiera od str.1 do str. 63

### Spis zawartości

- strona tytułowa str 1
- spis zawartości str 2-2
- oświadczenie projektanta str 3
- opis do projektu zagospodarowania terenu str 4-5
- Informacja o obszarze oddziaływania obiektu str 6
- Wypis z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Uzdrowisko Polańczyk pismo WG.6727.82.2017 str.7-9
- warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej do istniejących kolektorów kanalizacyjnych wydane przez Gminny Zakład Komunalny Sp. z o.o w Polańczyku „38-610 Polańczyk ul. Leśna.1 . str 10-12
- orientacja w skali 1:10000 rys. str 13-14
- mapa projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys.1a,1b,1c,2,3 str 15-19
- odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie-nr.GN.6630.17.2017 z dnia 2017-07-11 r str 20
- projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej -strona tytułowa str 21
- spis zawartości str 22
- opis techniczny do projektu budowlanego str 23-30  
31 - 38
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami – rury ochronne oznaczone na mapie jako row rysunek poglądowy rys 12 str 39
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z drogami – rury ochronne oznaczone na mapie jako rod - rysunek poglądowy rys 13 str 40
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z kablami elektroenergetycznymi – rury ochronne oznaczone na mapie jako roe - rysunek poglądowy rys 14 str 41
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z gazociągami – rury ochronne oznaczone na mapie jako rog - rysunek poglądowy rys 15 str 42
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącymi rowami – rury ochronne oznaczone na mapie jako ror rysunek poglądowy rys 16 str 43
- schemat montażowy studzienki kanalizacyjnej rysunek poglądowy rys,17,18 str 44-45
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str 46-54
- uprawnienia projektanta w zakresie sieci i instalacji sanitarnych wraz z zaświadczeniem o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa str 55-58
- opinia geotechniczna str 59-63

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu zagospodarowania terenu pod rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Myczków, Gmina Solina

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest :

- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi Myczków rys .1a,1b,1c - 958,62 m

Zgodnie z przyjętą technologią robót, po robotach przygotowawczych tj. wytyczeniu w terenie projektowanych sieci przez uprawnionego geodetę, wykonywane będą roboty ziemne i montażowe na sieci wraz z porządkowaniem terenu budowy w miarę postępu robót.

### **2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.**

W chwili obecnej teren objęty niniejszym projektem zagospodarowania zabudowany jest budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi oraz uzbrojony w napowietrzną i podziemną sieć elektroenergetyczną, telekomunikacyjną, gazową oraz częściowo w sieć kanalizacji ścieków bytowych i sieć wodociagową. Istniejące kolektory kanalizacji sanitarnej odprowadzają ścieki do oczyszczalni w miejsc. Solina. Dojazd do działek odbywa się bezpośrednio z dróg powiatowych, gminnych i lokalnych poprzez istniejące zjazdy. W miejscowości Myczków w latach 2013-2015 wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków. Od tego czasu nastąpiła zabudowa nowych obszarów terenu. W związku z tym ten teren miejscowości Myczków nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej ..

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Zagospodarowanie terenu obejmuje:

sieć kanalizacji sanitarnej które to budowane będą wg projektu budowlanego

Na działkach objętych Projektem budowlanym nie projektuje się zieleni wysokiej i niskiej.

### **4.Zestawienie zagospodarowania powierzchni terenu**

Inwestycja nie zmienia przeznaczenia gruntów

## 5. Dane dotyczące ochrony i przeznaczenia terenu w planie.

Teren, na którym projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie zgodnie z MPO zagospodarowania przestrzennego Gminy Solina

## 6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz zdrowia użytkowników i otoczenia.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej / przewodów rozdzielczych / nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska, jak również dla higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia.

Inwestycja ta w znacznym stopniu poprawi stan środowiska. Użyte do budowy materiały nie są toksyczne dla otoczenia jednocześnie zapewniają szczelność sieci kanalizacyjnej.

## 7. Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie.

Ścieki poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zostaną odprowadzone do istniejących kolektorów kanalizacji sanitarnej i oczyszczone na oczyszczalni ścieków w miejs. Solina przez co nie zanieczyszczą wód gruntowych i rzecznych.

## 8. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- ustalenia z Inwestorem
- warunki przyłączenia i wykonania projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Myczków
- mapa do celów projektowych w skali 1:500

**Projektant :** mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i instalacje sanitarne- specjalność : instalacyjno – inżynierska  
28-100 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 3 534 76 747  
Upr. do kierowania, nadzorowania i wykonania instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-8346-88/85  
Upr. ANB. V 7342-68/94  
Upr. Nr ANB V7342-68/94

**Sprawdzający :** mgr inż. Piotr Husak – zakres opracowania sieci i instalacje sanitarne Upr. PDK/0045/PWOS/12

Data opracowania 21 06 2017 r.



## 1. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. Inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólne oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7 – 22<sup>00</sup> dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z mineralów pędnych maszyn budowlanych. Wykonane wykopy pod wodociąg i kanalizację sanitarną spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur, pręty stalowe, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bezy wykonawcy) a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprawdzie nie jest odpadem ale zagospodarowanie będzie związane z rekultywacją wyrobisk, np. kształtowaniem dróg na terenie gminy.

Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie realizacji przewiduje się czasowe zajęcie terenu wzdłuż trasy projektowanych sieci w pasie o szerokości około 2,00 m.

W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlanym.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci zamyka się w granicach działek po których projektowana jest sieć.

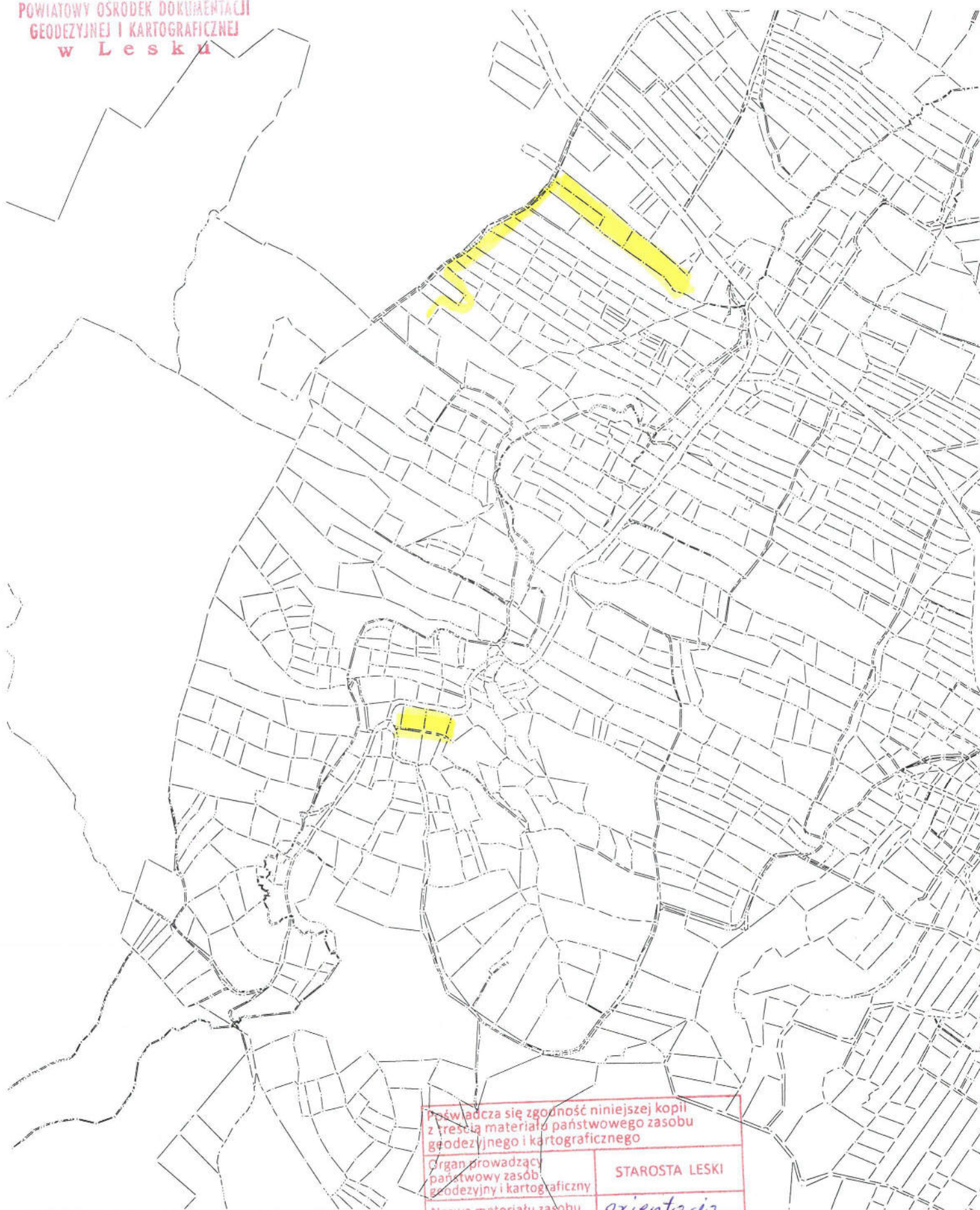
**Projektant**  
instalacje

mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i

sanitarne specjalność instalacyjno – inżynierska  
Upr. Nr ANB V 7342-68/94

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY  
39-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15A, tel. 0 509 766 747  
Upr. do kierowania, nadzoru  
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. UAB-2-9346-83/85  
Upr. ANB, V 7342-68/94





ORIENTACJA		
Oznaczenie kancelaryjne	GN.6642.1.1046.2017	
Miejscowość	Myczków	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	182 1052
	nazwa	Salina
Obręb ewidencyjny	identyfikator	182 1052.0009
	nazwa	MYCZKÓW
Arkusz mapy:	Skala mapy	1:10000
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000 strefa 7
	wysokości	Kronsztadt '86

Przewiduje się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA LESKI
Nazwa materiału zasobu	orientacja
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P. 1821
Data wykonania kopii	2017-07-03
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

**Z up. STAROSTY**

**inż. Helena Szal**  
 p.o. GEODETY POWIATOWEGO

# PROJEKT BUDOWLANY

**Obiekt** Sieć kanalizacji sanitarnej  
**Kategoria obiektu** XXVI

**Adres budowy** Województwo podkarpackie  
Powiat leski  
Gmina Solina  
Oznaczenie kancelaryjne :GN6640.1.123.2017  
**Obręb; Myczków**  
**działki nr.**  
**-489,498/6,498/4,487/2,488/2,**  
**485/7,485/8,499/2,514,515,516/1,516/2,484,**  
**543/2,543/1,544/1,544/2,545/2,546/2,547/2,563/1,547/1**

**Stadium**  
Projekt budowlany rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej  
w miejscowości Myczków

**Inwestor** Gmina Solina z/s w Polańczyku ul. Wiejska 2  
38-010 Polańczyk

**Jednostka projektowania** „WIMA” PROJEKTOWANIE NADZÓR INWESTORSKI

**Projektant** mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i instalacje  
sanitarne Upr. Nr ANB V 7342-68/94

**Sprawdzający :** mgr inż. Piotr Husak – zakres opracowania sieci i instalacje  
sanitarne Upr. PDK/0045/PWOS/12

**Data opracowania:** 21.06.2017 r.

## Spis zawartości

- projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej strona tytułowa str 21
- spis zawartości str .22
- opis techniczny do projektu budowlanego str 23-30
- profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej w skali 1:500/100 rys 4-11 str.31-38
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami – rury ochronne oznaczone na mapie jako row rysunek poglądowy rys 12, str .39
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z drogami – rury ochronne oznaczone na mapie jako rod - rysunek poglądowy rys 13 str 40
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z kablami elektroenergetycznymi – rury ochronne oznaczone na mapie jako roe - rysunek poglądowy rys 14 str 41
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z gazociągami – rury ochronne oznaczone na mapie jako rog - rysunek poglądowy rys 15 str 42
- zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącymi rowami – rury ochronne oznaczone na mapie jako ror rysunek poglądowy rys 16 str 43
- schemat montażowy studzienki kanalizacyjnej rysunek poglądowy rys .17,18 str 44-45
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str 46-54
- uprawnienia projektanta w zakresie sieci i instalacji sanitarnych wraz z zaświadczeniem o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa str.55-58
- opinia geotechniczna str. 59-63



## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Myczków  
Gmina Solina

### **1. Podstawa opracowania i dane ogólne**

Projekt budowlany opracowano w oparciu o następujące dokumenty:

- zlecenie Inwestora
- pomiary inwentaryzacyjne terenu
- ustalenia z Inwestorem
- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500

#### **1.1 Dane fizjograficzne**

- Strefa klimatyczna IV
- Strefa głębokości przemarzania gruntu 1.2m
- Kategoria geotechniczna pierwsza

### **2. Opis stanu istniejącego**

W miejscowości Myczków w latach 2013-2015 wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków. Projekt budowlany w/w sieci opracowany został w 2010 r. Od tego czasu uległa zmianie zabudowa terenu. W związku z powyższym część miejscowości Myczków / około 2% terenu zabudowanego/ nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej.

### **3. Projekt obejmuje.**

#### **3.1. Opis projektowanej sieci kanalizacji ścieków bytowych**

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur śr. 200mm z PCW kanalizacyjnego typu średniego „N”

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji ścieków bytowych wynosi 958,62 m

- kolektory kanalizacyjne z rur PCW śr. 200mm o długości Myczków rys .1a,1b,1c - 958,62 m

Połączenia rur kielichowe na uszczelki gumowe. Uszczelki te zapewniają bardzo szczelne i trwałe złącza. Kanalizację należy wykonać z rur i studzienek posiadających wymagane znaki bezpieczeństwa, atesty i decyzje dopuszczające materiały i wyroby do stosowania w budownictwie.

Kanały należy układać ze spadkami zgodnie z trasą i rzędnymi dna kanału podanymi na mapie projektu zagospodarowania terenu.

Minimalne spadki:

- kanał  $\varnothing$  200mm - 0,5%

Przy wykonaniu kanalizacji będą miały zastosowanie rury:

- kanalizacyjne z PCV  $\varnothing$  200 typ średni N
- kanalizacyjne z PCV  $\varnothing$  200 typ ciężki S

### **3.1.1. Rozwiązanie konstrukcyjne - warunki posadowienia, układanie przewodów**

Zakryte kanały i rurociągi kanalizacji sanitarnej są obiektami budowlanymi liniowymi, posiadają mniejszy ciężar objętościowy od ciężaru objętościowego gruntu w miejscu, na którym są położone, dotyczy to również przepompowni ścieków, w związku z tym nie powodują przyrostu naprężeń w gruncie. Dlatego rozpoznanie podłoża gruntowego w załączonej Dokumentacji geotechnicznej prowadzone było głównie w celu określenia warunków gruntowo – wodnych w zakresie niezbędnym do wykonawstwa robót ziemnych.

Na podstawie analizy wyników badań zaleca się roboty ziemne wykonywać w okresach suchych, począwszy od terenu niższego do wyższego, umożliwi to spływ ewentualnych wód z wykopu do studzienek odwadniających. Ściany wykopów głębszych od 1,05m należy zabezpieczyć odpowiednim szalunkiem z rozporami lub stosować wykopy szerokoprzenne.

Rury kanalizacyjne typu średniego „N” można stosować pod drogami niezależnie od klasy obciążenia na głębokościach od 1,0 do 5,0m. Jedyny warunek to wykonanie odpowiedniej podsypki i obsypki kanału.

Strefa sięgająca 30cm powyżej wierzchu rury zwana obsypką powinna być odpowiednio zagęszczona i wolna od kamieni mogących wywierać na rurę naciski miejscowe.

Podłoże piaskowe stosuje się również w przypadku naruszenia gruntu rodzimego, który miał stanowić podłoże dla kanału. W przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych w stanie plastycznym i miękkoplastycznym należy zwiększyć grubość podsypki i zastabilizować cementem. Warstwę ochronną rury kanałowej wykonuje się z piasku syckiego średnio lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

Wysokość warstwy ochronnej: 0,3m nad wierzch rury. Warstwę ochronną można

wykonać gruntem piaszczystym bez grud i kamieni z ubijaniem jw.

Rury należy układać na podsypce z piasku o grubości 0,15m.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem.

Zasypkę należy zagęścić do  $J=90\%$  i wykonać ją szczególnie starannie pod drogami.

### **3.1.2. Uzbrojenie kanalizacji**

Uzbrojenie kanalizacji stanowią będą studzienki rewizyjne wykonane z tworzyw sztucznych z rurą trzonową PCW gładką śr. 400mm. Wyposażone w teleskopową rurą PCW śr. 315mm zakończone włazem żeliwnym o nośności 12,5 i 40 ton.

Rzędne „góry” projektowanych studzienek w drogach należy dostosować do rzeczywistych rzędnych drogi, a poza drogami należy wyprowadzić około 15 do 20cm ponad istniejący teren.

#### **3.1.2.1. Studzienki z tworzyw sztucznych.**

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki zbiorcze i przelotowe z tworzyw sztucznych i studzienki betonowe fi.1000 mm Przy budowie kanalizacji będą miały zastosowanie następujące kinety (Studzienki z tworzyw )

- kinety zbiorcze     $\varnothing 200/400\text{mm}$  (PP)

- kinety przelotowe  $\varnothing 200/400\text{mm}$ (PP)

Rury trzonowe wszystkich studzienek gładkie z PCV  $\varnothing 400\text{mm}$ .

Zakończenie studzienki stanowi zintegrowane (trwałe) połączenie rury teleskopowej z PCV  $\varnothing 315\text{mm}$  z włazem żeliwnym T30 (12,5 ton) i pokrywą – stosowane w warunkach niewielkiego natężenia ruchu kołowego i terenach zielonych.

Włazy żeliwne T40 (40 ton) mają zastosowanie w drogach i placach manewrowych. Pod włazami żeliwnymi studzienek montowane będą obowiązkowo żelbetowe pierścienie odciążające grubości 150mm śr. zewnętrznej 800mm z otworem centrycznym w środku śr.420mm.

#### Uwagi:

Wszelkie prace związane z wykonywaniem kanalizacji prowadzić zgodnie z:

1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych .
3. Instrukcjami wykonania i montażu rur i studzienek wydanymi przez producentów.
4. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne.
5. Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

### **3.1.3. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem nad i podziemnym tj.:**

- siecią wodociągową
- drogami o nawierzchni asfaltowej
- rowami
- siecią gazową
- kablami elektroenergetycznymi eN

Zabezpieczenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z uzbrojeniem nad i podziemnym zostało rozwiązane przez zachowanie przepisowych odległości od poszczególnych urządzeń i sieci zarówno w rzucie poziomym jak i przekroju pionowym oraz poprzez rury ochronne.

Przy zbliżeniach do istniejących sieci wykopy należy wykonywać ręcznie. Uzbrojenie podziemne należy ręcznie odkopać i zabezpieczyć. Minimalne odległości projektowanej kanalizacji sanitarnej od istniejącego uzbrojenia:

od kabli elektrycznych	1,0m
od kabli telekomunikacyjnych	1,0m
od słupów	2,0m
od sieci wodociągowej	1,5m
od sieci gazowej	1,5 m

#### **3.1.3.1. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami.**

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej wystąpi skrzyżowanie z wodociągami. Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągami stanowią projektowane rury ochronne w miejscach oznaczonych na mapie projektu zagospodarowania terenu jako row. Długość rury ochronnej wynosi 1,5m – 5,0m. Zestawienie rur ochronnych przedstawia niżej tabela nr.1. Rury ochronne należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem .

Roboty ziemne w pobliżu wodociągu wykonywać ręcznie pod nadzorem ZGK w Polańczyku.

Odkryty odcinek wodociągu w miejscu skrzyżowania z projektowanym kolektorem kanalizacyjnym podlega odbiorowi przez przedstawiciela ZGK w Polańczyku. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

Całość robót należy wykonać zgodnie z PN-92B-10725- przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze oraz obowiązującymi przepisami BHP w zakresie robót montażowych.

**Tabela nr 1.** Zestawienie rur ochronnych zabezpieczających skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami



Nr skrzyż.	Śred. kanału [mm]	Mater. kanału	Śred. rury ochr. [mm]	Mater. rury ochr.	Dług. rury ochr. [m]	Lokalizacja
row1	200	PCV	280	PCV	2,5	S13 – S14
row2	200	PCV	280	PCV	3,00	S11 – S36
row3	200	PCV	280	PCV	3,00	S40 – S41
row5	200	PCV	280	PCV	3,00	S50 – S51
row6	200	PCV	280	PCV	3,00	S50 – S51

### 3.1.3.2. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi drogami

Przekroczenia zostaną wykonane metodą podwiertu drogi i zabezpieczone zostaną rurami ochronnymi

Rury te zostaną umieszczone pod drogami w miejscach oznaczonych na mapie projektu zagospodarowania terenu. jako rod

Zestawienie rur ochronnych przedstawia niżej tabela nr.2

Rury ochronne należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem.

Wykonane przekroczenie drogi (nawierzchnia, pas drogowy) podlega obowiązkowemu odbiorowi przez administratora drogi

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

O terminie rozpoczęcia robót wykonawca powiadomi administratora drogi z 7-dniowym wyprzedzeniem.

**Tabela nr 2.** Zestawienie rur ochronnych zabezpieczających skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z drogami

Nr skrzyż.	Śred. kanału [mm]	Mater. kanału	Śred. rury ochr. [mm]	Mater. rury ochr.	Dług. rury ochr. [m]	Lokalizacja
rod1	200	PCV	280	stal	8,50	S41 – S42
rod2	200	PCV	280	stal	5,00	S40 – S41

### 3.1.3.3. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacji ścieków bytowych z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi należy wykonywać ręcznie. W/w skrzyżowanie zostanie zabezpieczone poprzez nałożenie na kabel rury

ochronnej z PP dwu połówkowej łączonej na zatrask o długości min. 3m. Rura ta zostanie założona na kablu w miejscu oznaczonym na mapie projektu zagospodarowania terenu jako roe.

Zestawienie rur ochronnych przedstawia niżej tabela nr 3.

Rury ochronne należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem

**Tabela nr 3.** Zestawienie rur ochronnych zabezpieczających skrzyżowanie projektowanej kanalizacji ścieków bytowych z kablami elektroenergetycznymi

Nr skrzyż.	Śred. kanału [mm]	Mater. kanału	Śred. rury ochr. [mm]	Mater. rury ochr.	Dług. rury ochr. [m]	Lokalizacja
roe1	200	PCV	110	PP	3,00	S22 – S23
roe2	200	PCV	110	PP	3,00	S24 – S25
Roe3	200	PCV	110	PP	3,00	S11– S13
Roe4	200	PCV	110	PP	3,00	S18– S28.1

Wykonane zabezpieczenie (stan izolacji na odkrytym kablu, jak również założona rura ochronna ) podlega obowiązkowemu odbiorowi przez przedstawiciela Rejonu Energetycznego.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

O terminie rozpoczęcia robót wykonawca powiadomi Rejon Energetyczny z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.

#### **3.1.3.4. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi gazociągami.**

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej wystąpią skrzyżowania z istniejącymi gazociągami. Zabezpieczenie w/w skrzyżowań stanowią projektowane rury ochronne założone na kolektorach kanalizacyjnych w miejscach oznaczonych na mapie projektu zagospodarowania terenu rys nr 1b,1c jako „rog1, rog2, rog3, rog4

Zestawienie rur ochronnych przedstawia niżej tabela nr 4.

Na kolektorach kanalizacyjnych z rur PCV śr. 200mm. rury ochronne wykonać z rur PEHD z surowca klasy PE 100 śr. 280x16,6mm SDR17 PN10 bar . Długości rur ochronnych zostały podane niżej w tabeli nr 4.

Rury ochronne należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem z bezwzględnym zachowaniem następujących warunków:

1. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu muszą być wykonane sposobem podany w par. 144 i w par.145 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 0602 2003r – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003 – poz. 401 z późn. zmianami).Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu w Krośnie, którego należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
2. Rurociąg kanalizacyjny w rurze ochronnej należy wykonać z rury kanalizacyjnej PCV typ „ciężki „ S o średnicy 200 mm, grubości ścianki min. 5,9 mm SDR34. Końce rur ochronnych na rurociągu kanalizacyjnym powinny być wyprowadzone na odległość minimum 2,5 m od gazociągu licząc w płaszczyźnie poziomej, prostopadłej do osi gazociągu.
3. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi gazociągami wykonać bezwzględnie pod kątem nie mniejszym niż 60 stopni układając kanalizację pod gazociągiem
4. Rurociąg kanalizacyjny z rurą ochronną na skrzyżowaniu z gazociągami musi być ułożony pod gazociągiem z zachowaniem odległości pionowej między zewnętrznymi ściankami rury ochronnej a gazociągiem nie mniejszą niż 0,2m.
5. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej kanalizacji ścieków bytowych do strefy ochronnej sieci gazowej wykonać ręcznie i pod nadzorem Rejonu Dystrybucji Gazu w Krośnie. Skrzyżowania te przed zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu przez w/w jednostkę terenową.
6. Na odcinku w rurze ochronnej nie może występować łączenie rur kanalizacyjnych.
7. Miejsce skrzyżowania sieci gazowej z rurociągiem kanalizacyjnym przed zasypaniem podlega odbiorowi technicznemu przez Rejon Dystrybucji Gazu . Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół
8. Przed rozpoczęciem robót inwestor dostarczy do Rejonu Dystrybucji Gazu zlecenie na nadzór techniczny wykonywanych robót w zakresie j/w.
9. Całość w/w robót zostanie wykonana kosztem i staraniem inwestora budowy kanalizacji ścieków sanitarnych.

**Tabela nr 4.** Zestawienie rur ochronnych zabezpieczających skrzyżowanie projektowanej kanalizacji ścieków sanitarnych z istniejącymi gazociągami.

Nr skrzyż.	Śred. kanału [mm]	Mater. kanału	Śred. rury ochr. [mm]	Mater. rury ochr.	Dług. rury ochr. [m]	Lokalizacja

rog1	200	PCV	280	PEHD	5,80	S11 – S12
rog2	200	PCV	280	PEHD	9,20	S22 - S23
rog3	200	PCV	280	PEHD	7,50	S24– S25
rog5	200	PCV	280	PEHD	8,80	S28– S28.1

### 3.1.6. Roboty ziemne i odwadnianie wykopów.

Wykopy mechaniczne w ok. 95% i ręczne w ok. 5%.

Wykopy mechaniczne na rozkop z nachyleniem skarp odpowiednio do rodzaju gruntu /min. 1:0,6/.

Wykopy ręczne w szalunkach z wyprasek przewiduje się na niektórych odcinkach gdzie kanalizacja będzie ułożona na dużej głębokości, poniżej lustra wody gruntowej oraz na odcinkach zbliżeń do budynków i na odcinkach, gdzie brak jest możliwości wykonania wykopu na rozkop.

Odwodnienie wykopów za pomocą pomp.

Technologie prowadzenia wykopów i sposób odwodnienia dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych.

Uzbrojenie podziemne należy ręcznie odkopać i zabezpieczyć.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z wymogami BHP, a w szczególności z BN-62/8836-02 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.”

PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze

#### Projektant

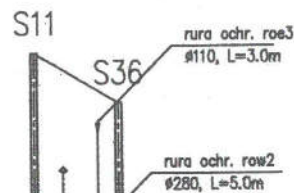
mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i instalacje  
sanitarne specjalność instalacyjno  
– inżynierska Upr. Nr ANB V 7342- 68/94

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY  
38-500 Sanok, ul. B. 10  
tel. kom. 0509 366 747  
Upr. do kierowania, nadzoru  
i projektowania sieci i instalacji  
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-6346-88/85  
Upr. ANB. V 7342-68/94

#### Sprawdzający

: mgr inż. Piotr Husak – zakres opracowania sieci i instalacje  
sanitarne Upr. PDK/0045/PWOS/12





RZĘDNA TERENU ISTN.

RZĘDNA DNA KANAŁU

## RZĘDNA DNA WYKOPU

## ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU

SPADKI, DŁUGOŚCI

ŠREDNICA, MATERIAL

## ODLEGŁOŚCI

HEKTOMETRY

Generator rysunkowy 7.33b ([www.epl-graf.com.pl](http://www.epl-graf.com.pl))

470.00 m n.p.m.

tudzienka

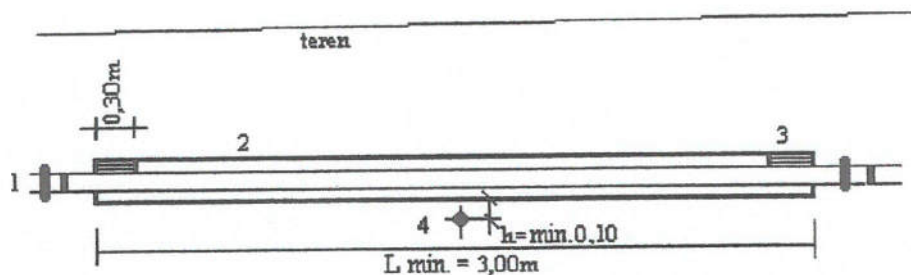
studzienka  
roj. włączenie do kanału  $\varnothing 0.2$ , Rz.d.=479.40  
w63 Rz.d.=480.68

Proj. włączenie do kanału w63 Rz d = 480 68

abel eN, Rz.d.=481.29

S11      S36

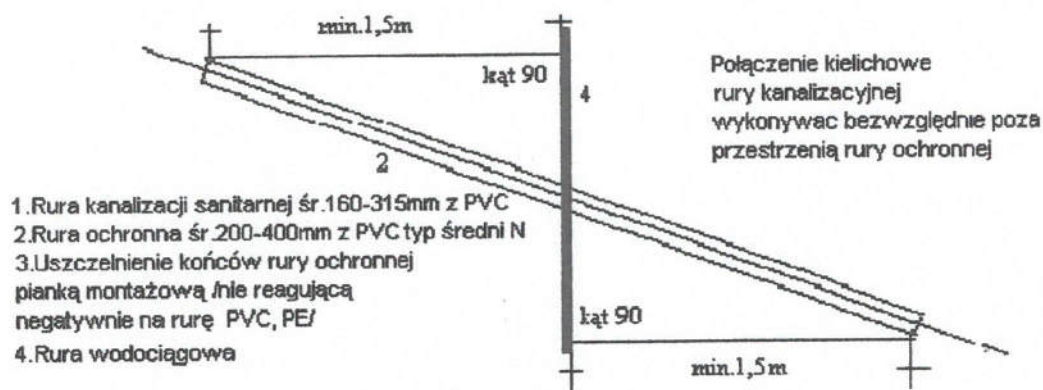
<p><b>Obiekt:</b> Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej</p>	<p><b>Adres budowy:</b> Myczków Gmina Solina z/s w Polańczyku 38-610 Polańczyk</p>
<p><b>Przedmiot:</b> Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej</p>	<p><b>Nr rysunku:</b> 8</p>
<p><b>Projektant:</b> mgr inż. Wiesław Maślany specjalność instalacyjno-inżynieryjna</p>	<p><b>Skala:</b> 1:100/500 mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY 38-600 Sopot, ul. Kościuszki 15/11</p>
<p><b>Projektant:</b> mgr inż. Wiesław Maślany specjalność instalacyjno-inżynieryjna</p>	<p><b>Data:</b> marzec. 2017 r.</p>
<p><b>Podpis:</b> kierownika, na projektodawcę i inwestora Lpik A-649-13-17-2017 Lpik A-649-13-17-2017 Lpik A-649-13-17-2017</p>	<p><b>Podpis:</b> kierownika, na projektodawcę i inwestora Lpik A-649-13-17-2017 Lpik A-649-13-17-2017 Lpik A-649-13-17-2017</p>



Uwaga: oznaczenie rur ochronnych  
podane zostało na rysunku projektu  
zagospodarowania terenu

Widok z góry

Minimalna odległość końcówki rury  
ochronnej od zewnętrznej ściany rury  
wodociągowej mierzona po linii prostej  
prostopadłej do rury wodociągowej wynosi  
1,5m

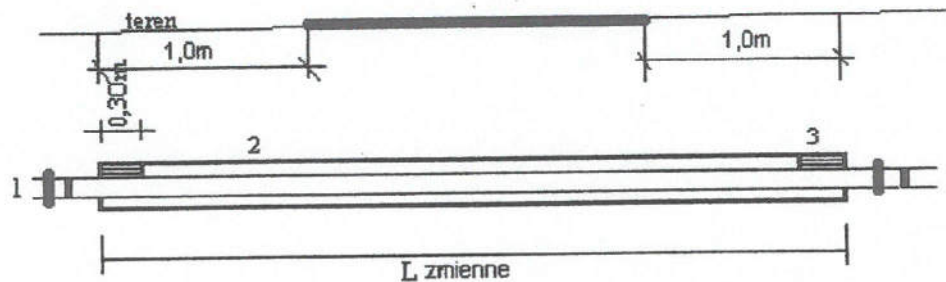


Połączenie kielichowe  
rury kanalizacyjnej  
wykonywać bezwzględnie poza  
przestrzenią rury ochronnej

1. Rura kanalizacji sanitarnej śr. 160-315mm z PVC
2. Rura ochronna śr. 200-400mm z PVC typ średni N
3. Uszczelnienie końców rury ochronnej  
pianką montażową /nie reagującą  
negatywnie na rurę PVC, PE/
4. Rura wodociągowa

Rys. 12

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY  
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1 tel. kom. 0 509 766 7  
Upr. do kierowania, nadzoru  
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. ANB 2-6346-83/82  
Upr. ANB, V 7342-68/94

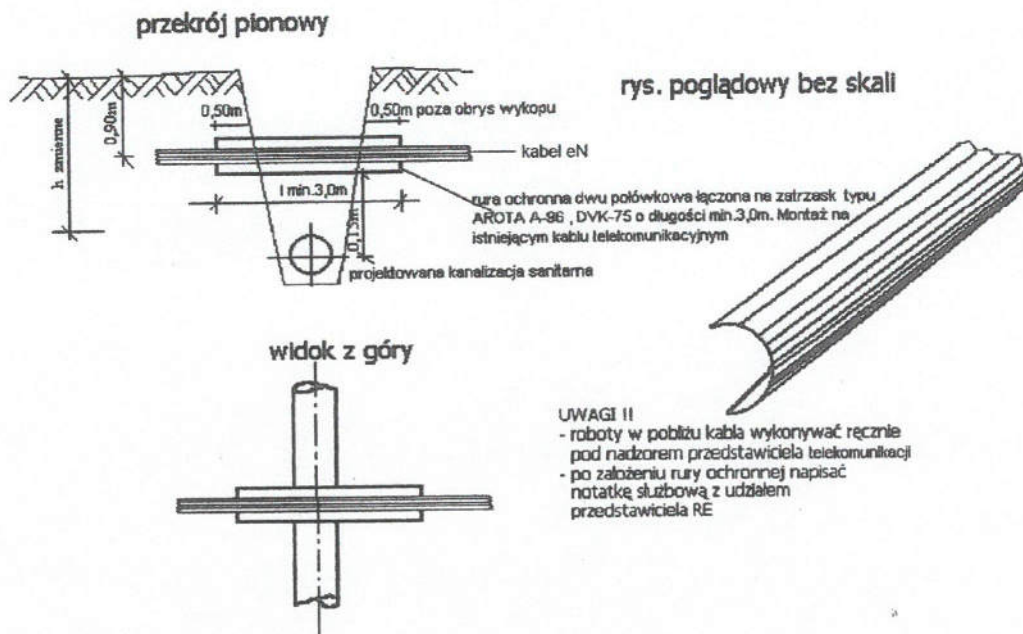


Uwaga: oznaczenie rur ochronnych  
podane zostało na rysunku projektu  
zagospodarowania terenu

1. Rura kanałowa śr. 160-315mm z PCV
2. Rura ochronna śr. 75-225mm stalowa  
z zewnętrzną izolacją antykorozyjną ZO1
3. Uszczelnienie końców rury ochronnej  
pianką montażową

Rys.13

mgr inż. WIEŚLAW MAŚLANY  
39-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 0 509 160 141  
Upr. do kierowania nadzoru  
i projektowania sieci instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. UAM-4-8346-88/89  
Upr. ANB, V 7343-68/94



Rys. 14

mgr inż. **WIESŁAW MAŚLANY**  
 38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15-1, tel./kom. 0 509 766 747  
 Upr. do kierowania nadzoru nadzoru  
 i projektowania sieci instalacji sanitarnych  
 Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-6346-88/85  
 Upr. ANB. V 7342-68/94

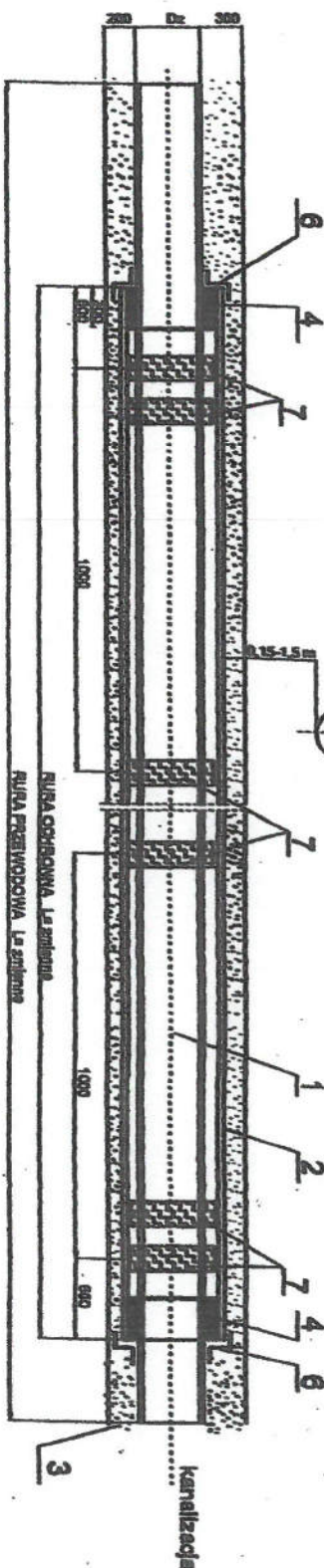


A-A

B

istniejący teren

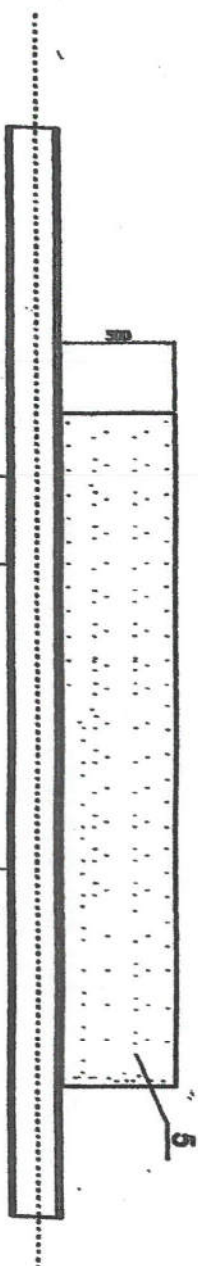
# SKRZYŻOWANIE GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO I NISKIEGO CIŚNIENIA Z KANALIZACJĄ SANITARNA Z RUR PVC



B-B

A

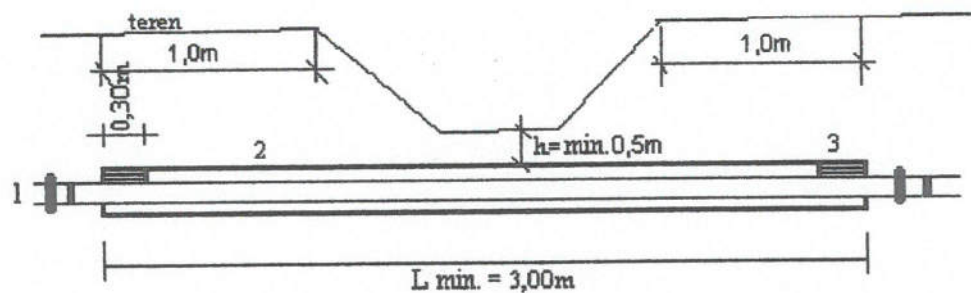
istniejący teren



1. Rura PVC Ø160x4,0 - Ø200x5,9 - Ø315x9,2
2. Rura PE 260x14,2 - 315x17,9 - PE450x25,6
3. Podtypka z płasku zębatego mechanicznie
4. Uszczelnienie pianką poliuretanową
5. Zasyпка piaskiem i żwirem
6. Samuszczająca płandria typ CSEM
7. Płoty FP z PE-HD

Rys. 15

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY  
28-200 Sopot, ul. Dąbrowskiego 10/1 tel. kom. 0 509 766 747  
Upr. do kierowania pracami budowlanymi  
Przebieg służby w zawodzie inżyniera sanitarnego  
Typ: A-649-117/82 Upr. ANB z 8346-88/85  
Upr. ANB z 7342-68/94



Uwaga: oznaczenie rur ochronnych  
podane zostało na rysunku projektu  
zagospodarowania terenu

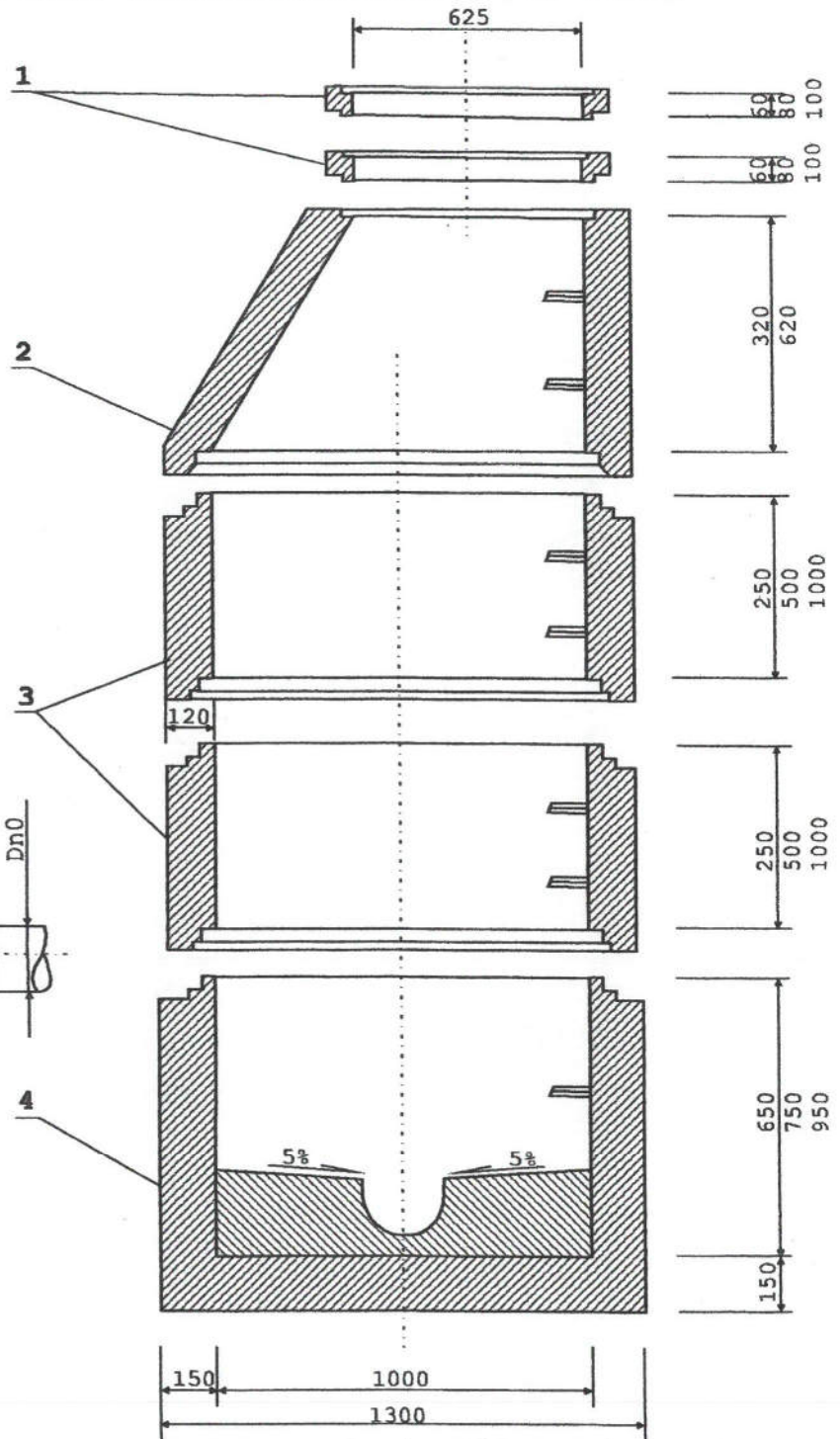
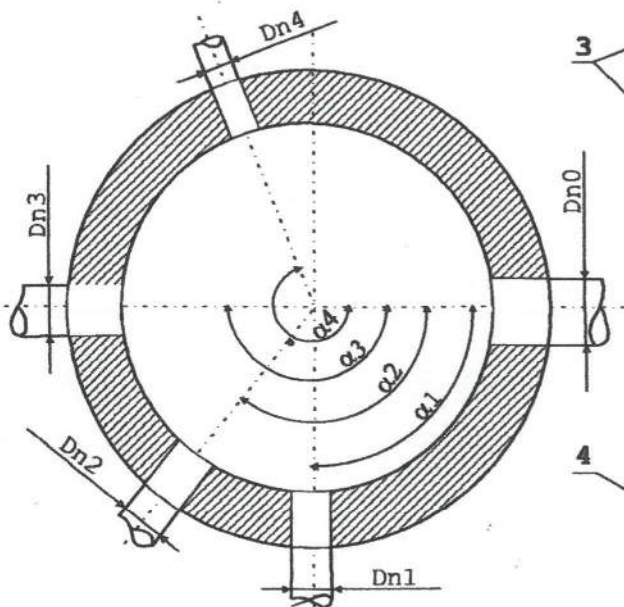
1. Rura kanałowa śr. 160-315mm z PCV
2. Rura ochronna śr. 75-225mm stalowa  
z zewnętrzną izolacją antykorozyjną ZO1
3. Uszczelnienie końców rury ochronnej  
pianką montażową

Rys 16

mgr inż. WIEŚŁAW MAŁAŃSKI  
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 16/17, tel. 0 609 766 747  
Upr. do kierowania zagospodarowaniem  
i projektowania sieci instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-3346-88/85  
Upr. ANB V 7342-68/94

# SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ DN 1000

1. PIERŚCIENIE DYSTANSOWE
2. ZWĘŻKA BETONOWA
3. KRĘGI POŚREDNIE
4. ELEMENT PRZYŁĄCZENIOWY
5. DNO STUDNI



Rys 17

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY  
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 0 516 768 747  
Upr. do kierowania, nadzoru i projektowania sieci i instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. D-1-0346-82/83  
Upr. ANB, V 7342-F8/84



### Budowa studzienki DN 315



*Rys. 18*

### Budowa studzienki DN 400



teleskop z włazem żeliwnym lub stożkiem betonowym z pokrywą żeliwną

Uwaga:  
Uszczelka do rury trzonowej karbowanej PP DN 400 ma profil symetryczny. Uszczelkę należy nałożyć na drugim karbie rury trzonowej. Dwie trójkątne wargi powinny być skierowane na zewnątrz rury.



### Budowa studzienki DN 425



mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY  
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15, tel. 017 509 700 42  
Upr. do kierowania, nadzoru i projektowania sieci i instalacji sanitarnych  
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-3346-88/85  
Upr. ANB, V 7342-68/94

# Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<b>Obiekt</b>	Sieć kanalizacji sanitarnej
<b>Adres budowy</b>	Powiat leski Gmina Solina Oznaczenie kancelaryjneGN6640.1.123.2017 <b>Obręb; Myczków</b> <b>działki nr.</b> <b>-489,498/6,498/4,487/2,488/2,547/1</b> <b>485/7,485/8,499/2,514,515,516/1,516/2,484,</b> <b>543/2,543/1,544/1,544/2,545/2,546/2,547/2,563/1</b> <b>-360/2,359,341,345,342,338/2,338/1,339</b> <b>-1017, 1018,1021,1022,</b>
<b>Stadium</b>	Projekt zagospodarowania terenu Projekt budowlany rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Myczków
<b>Inwestor</b>	Gmina Solina z/s w Polańczyku ul. Wiejska 2 38-610 Polańczyk
<b>Jednostka projektowania</b>	<b>„WIMA” PROJEKTOWANIE NADZÓR INWESTORSKI</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i instalacje sanitarne specjalność instalacyjno – inżynieryjna Upr. Nr ANB V 7342-68/94

**Data opracowania** 21. 06. 2017 r



## CZĘŚĆ OPISOWA:

### 1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Zakres robót obejmuje budowę obiektu liniowego „ Rozbudowy sieci kanalizacji ścieków sanitarnych ”.

Projekt obejmuje:

- kanalizację sanitarną, która będzie odprowadzać ścieki sanitarne z części miejscowości Myczków do istniejących kolektorów kanalizacyjnych.

Tymczasowe obiekty budowlane

- na terenie budowy w obrębie wykonywanych prac zostanie wykonany plac magazynowy do składowania materiałów budowlanych.
- na terenie budowy w obrębie wykonywanych prac zostanie wykonany plac do składowania sprzętu budowlanego.

#### 1.1 KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

1.1.1. Roboty ziemne

1.1.2. Roboty budowlano-montażowe

1.1.3. Roboty wykończeniowe

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA DZIAŁKACH OBJĘTYCH PROJEKTEM BUDOWLANYM

Część działek zabudowana jest budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi, teren uzbrojony jest w napowietrzną i podziemną sieć elektroenergetyczną , gazową oraz częściowo w sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociagową. Istniejące kolektory kanalizacji sanitarnej odprowadzają ścieki sanitarne do oczyszczalni w Polańczyku .

Dojazd do poszczególnych działek odbywa się bezpośrednio z dróg gminnych lub osiedlowych poprzez istniejące zjazdy

### 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI

Sieć elektroenergetyczna podziemna i nadziemna, sieć gazowa. Istniejąca sieć kanalizacyjna i wodociagowa

### 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Roboty spawalnicze i zgrzewanie rur PE wykonywane przy użyciu narzędzi elektrycznych  
Niezbędne do budowy obiektu jest wykonanie wykopów.

Podczas wykonywania tych robót istnieje zagrożenie przysypania robotników, jak również możliwość wypadnięcia do wykopów osób postronnych, lub uszkodzenie ciała przez koparki itp

### 5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

- szkolenie pracowników w zakresie bhp

- zasady postępowania w przypadku zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

### 6.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej, w którym podane jest położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót oraz sposób rozwiązania kolizji i skrzyżowań z tymi urządzeniami. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci:

- elektroenergetycznej,
- wodociągowej,
- gazociągowej

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1, 10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

- Wykopy o głębokości większej niż 1,0 m należy umocnić. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach 1 wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

- W projekcie zaprojektowano wykopy szeroko przestrzenne o nachyleniu skarp min. 1 : 0,6 co wyeliminuje zastosowanie umocnień tych wykopów. Zejścia do tych wykopów stosować

takie same jak w przypadku wykopów umocnionych.

- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane. Jeżeli wykopy nie posiadają umocnień składowanie urobku musi mieć miejsce poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- Wykopy należy zabezpieczyć przed podtopieniem wodami opadowymi
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.
- Montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,00m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.
- Przy wykopach prowadzonych w obrębie chodników, przejść należy wykonać mostki tymczasowe z barierkami.

## 6.2. Roboty montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót montażowych

- potrącenie pracownika rurą podczas wykonywania robót montażowych przy zrzucie rury do wykopu
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu)
- przed obsunięciem się z powodu obciążenia klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu
- zgrzewanie rur polietylenowych

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Prace spawalnicze powinny być wykonywane przez osoby posiadające „zaświadczenie o ukończeniu szkolenia” albo „świadczenie egzaminu spawacza” lub „książkę spawacza”, wystawione w trybie określonym w stosownych przepisach.
- Urządzenia i osprzęt stanowiące wyposażenie stanowisk spawalniczych powinny mieć udokumentowane potwierdzenie spełnienia przez nie wymagań bezpieczeństwa określonych w przepisach i (lub) w Polskich Normach. Rodzaje dokumentów potwierdzających spełnienie tych wymagań dla poszczególnych urządzeń i osprzętu określają stosowne przepisy.
- Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.
- Przy użytkowaniu elektrycznych urządzeń zgrzewających, spawalniczych i osprzętu należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań bezpieczeństwa:
  - prace związane z instalowaniem, demontażem, naprawami i przeglądami elektrycznych urządzeń zgrzewających i spawalniczych powinni wykonywać pracownicy mający uprawnienia określone w stosownych przepisach
  - obwód prądu spawania nie powinien być uziemiony, z wyjątkiem przypadków, gdy przedmioty spawane są połączone z ziemią
  - przewody spawalnicze łączące przedmiot spawany ze źródłem energii powinny być połączone bezpośrednio z tym przedmiotem lub oprzyrządowaniem, jak najbliżej miejsca spawania.

- do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe
  - spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju
  - każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony
  - Przy użytkowaniu gazowych urządzeń spawalniczych i osprzętu należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań bezpieczeństwa:
    - urządzenia i osprzęt powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zasilane gazami o właściwościach oraz ciśnieniach określonych w instrukcji eksploatacyjnej dostarczonej przez producenta
    - palniki o niezidentyfikowanych dyszach i elementach układu mieszanki palnej, o nieznanych ciśnieniach zasilania oraz nieznanych rodzajach gazów, do jakich są przeznaczone, nie powinny być użytkowane
    - niedopuszczalne jest dokonywanie zamiany podobnych konstrukcyjnie elementów urządzeń różnych typów lub wielkości
    - wąż spawalniczy powinien mieć średnicę znamionową zgodną ze średnicą znamionową przyłączy zastosowanych w źródle i odbiorniku gazu, końce węża nasunięte na końcówki przyłączy powinny być zaciśnięte za pomocą opasek nie powodujących uszkodzeń węża
    - poziom cieczy w bezpieczniku wodnym powinien być sprawdzany każdorazowo przed rozpoczęciem pracy i po każdym cofnięciu się płomienia do palnika, a w ruchu ciągłym - co najmniej raz na zmianę
    - nie dopuszczalne jest dokonywanie jakichkolwiek zmian w określonych przez producenta ustawieniach układów regulacji ciśnienia i zaworów bezpieczeństwa
    - w czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego
  - Przy użytkowaniu butli z gazami należy w szczególności przestrzegać następujących wymagań:
    - transport i magazynowanie butli powinno odbywać się zgodnie z zasadami określonymi w stosownych przepisach
    - ręczne przetaczanie butli jest dopuszczalne tylko w obrębie stanowiska spawalniczego
    - butle powinny być ustawiane w pozycji pionowej lub zbliżonej do pionowej, zaworem do góry i zabezpieczone przed przewróceniem się
    - butle powinny być chronione przed nagrzaniem do temperatury przekraczającej 35° C oraz przed bezpośrednim oddziaływaniem płomienia, iskier i gorących cząstek stałych
    - zawory butli z pokrętkami powinny być otwierane bez użycia narzędzi, do otwierania 1 zamykania zaworu butli bez pokrętła powinien być stosowany odpowiedni klucz
    - naprawy butli, w tym naprawa zaworów, powinny być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia określone w stosownych przepisach
  - Podczas wykonywania prac spawalniczych niedopuszczalne jest zawieszanie przewodów i węży spawalniczych na ramionach lub kolanach oraz prowadzenie ich bezpośrednio przy innych częściach ciała.
  - Przy używaniu zgrzewarek ręcznych należy uważać aby się nie oparzyć płytą grzewczą zgrzewarki.
  - Prace przy łączeniu rur metodą zgrzewania powinny być wykonywane przez dwie osoby gdzie jedna będzie wykonywać połączenie a druga obsługiwać zgrzewarkę.
- Przy zgrzewaniu rur o średnicy powyżej dn 50 mm stosować specjalny uchwyt do łączenia rur.

### 6.3. Roboty wykończeniowe

Przy wykonywaniu badań i prób ciśnieniowych i wytrzymałościowych należy zachować szczególną ostrożność przy wytwarzaniu ciśnień próbnych z uwagi na niebezpieczeństwo



uszkodzenia ciała w przypadku rozszczelnienia lub zniszczenia sieci.

#### 6.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót montażowych

- Pochwycenie kończyny dolnej lub górnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu).
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn i urządzeń.

Operatorzy dźwigu, kierowcy wózków, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

### 7. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadza się w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania prac. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż sześć miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownikom powinny być udostępnione w sposób ciągły do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do

wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

#### 8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy ( kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
3. brak nadzoru,
4. brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożeni,
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych,
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z

przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinny być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest zobowiązany do informowania pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

## 9. ZABEZPIECZENIE P. POŻ. I DROGI EWAKUACYJNE.

Na każdym etapie robót będzie możliwa szybka ewakuacja na wypadek pożaru, awarii, wypadku lub innych zagrożeń.

## 10 INNE WARUNKI

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Art.21a. I.)

Specyfika następujących rodzajów robót budowlanych które należy uwzględnić w Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Art.21a ust.2)

- roboty przy pomocy urządzeń i narzędzi elektrycznych
- roboty spawalnicze z udziałem gazów technicznych wybuchowych acetylen tlen techniczny
- roboty ziemne

Obiekt nie wymaga umieszczenia na budowie w widocznym miejscu ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia .( art. 42 ust. 2 pkt 2, 3a)

Czas trwania budowy 27 dni roboczych  
Czas prowadzenia robót 25 dni roboczych  
Ilość zatrudnionych pracowników 4 osoby



# OPINIA GEOTECHNICZNA

## OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

w miejscu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

Lokalizacja: Województwo podkarpackie  
Powiat leski  
Gmina Solina  
**Oznaczenie kancelaryjne GN6640.1.123.2017**  
**Obręb; Myczków**  
**Działki nr ewid : -489,498/6,498/4,487/2,488/2,547/1**  
**485/7,485/8,499/2,514,515,516/1,516/2,484,**  
**543/2,543/1,544/1,544/2,545/2,546/2,547/2,563/1**

### 1. Podstawa prawna opracowania

Opinię opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. Nr 248 poz. 463);
- Ustawa „Prawo budowlane”

Opracował : mgr inż. Wiesław Maślany

Data opracowania : 21. 06. 2017r

## **I. Wstęp**

Opracowanie niniejsze sporządzono na podstawie badań wykonanych dla m-ci Myczków przy wykonywaniu dokumentacji głównej sieci kanalizacji sanitarnej przez firmę „Geokart”

Odwiercono 9 otworów badawczych, w punktach wskazanych przez Projektanta /rejon projektowanych przepompowni i punkty na sieci kanalizacyjnej/.

Podczas wykonywania wierceń pobierano próby gruntu, określając metodą makroskopową genezę i rodzaj gruntów, ich wilgotność, uziarnienie i konsystencję, oraz zawartość części organicznych.

Pomierzono również głębokość występowania zwierciadła wody gruntowej.

Miejsca wykonania otworów wyznaczono metodą domiarów prostokątnych, dowiązując się do szczegółów istniejących w terenie.

W ramach prac polowych prowadzono też kartowanie geologiczne terenu wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji.

Od czasu wykonania dokumentacji i wykonania głównej sieci, powstało wiele nowych działek budowlanych i nowych budynków .do których zaszła konieczność doprowadzenia sieci kanalizacyjnej

### **Dokumentację opracowano na podstawie:**

- \_ wizji lokalnej terenu,
- \_ danych uzyskanych z prac polowych,
- \_ analizy materiałów archiwalnych i literatury dotyczących regionu badań

## **II. Położenie i morfologia.**

Omawiany obszar badań dotyczy miejscowości Myczków, gmina Solina, pow. leski, woj. .podkarpackie.

Główne ciągi kanalizacji sanitarnej będą przebiegać wzdłuż głównych zabudowań miejscowości.

Wzdłuż zwartej zabudowy wsi płyną lokalne ciek wodny z licznymi dopływami bocznymi.

Pod względem morfologicznym opisywana trasa kanalizacyjna przebiegać będzie głównie przez teren terasy nadzalewowej cieków wodnych i sąsiednich zboczy doliny.

Geograficznie dokumentowany teren należy do Gór Sanocko-Turczańskich. Góry Sanocko-Turczańskie rozciągają się w brzeżnej części Beskidów Wschodnich między dolinami Sanu i Stryja, przechodząc dalej na wschód w tzw. Beskidy Brzeżane. Grzbiety górskie mają tu regularny, równoległy układ, a ich wysokości wzrastają w kierunku południowo-wschodnim. Od północy przechodzą w pogórze Przemyskie. Na północ od Sanoka za granicę gór i pogórza przyjęto dopływ Wiaru Roztokę i dopływ Sanu Potok Tyrawski. Na południe od jego doliny przebiega podwójne pasmo, zwane Słonymi Górami.

## **III. Budowa geologiczna.**

Pod względem geologicznym teren badań leży w obrębie Karpat Zewnętrznych Fliszowych.

Na dokumentowanym terenie starsze podłoże budują osady fliszowe „warstw krośnieńskich dolnych”/piaskowce gruboławicowe i łupki/ wieku oligoceńskiego. Na dokumentowanym terenie osady fliszowe nawiercano dość płytko, niekiedy już przy samej powierzchni terenu. Generalnie wietrzelina skał występowała w formie pyłu piaszczystego i piasku pylastego z drobnymi okruchami piaskowca.

Niekiedy występowała wietrzelina gliniasta w formie gliny zwartej i iłu z okruchami

łupka i piaskowca.

Nad skałą oraz jej wietrzeliną zalegają czwartorzędowe pyły deluwialne – rejon zboczy.

W rejonie dolin lokalnych cieków wodnych występują osady czwartorzędowe (holocen) akumulacji rzeczno-zastoiskowej reprezentowane przez mady rzeczne (gliny zwięzłe i piaszczyste oraz pyły i pyły piaszczyste). Wierzchnią warstwę stanowi gleba i nasyp niekontrolowany.

#### **IV. Warunki wodne.**

Na badanym terenie występują dwa poziomy wodonośne: poziom czwartorzędowy i kredowy.

Poziom wodonośny czwartorzędowy jest nieciągły /nie występuje na całym obszarze zalegania osadów czwartorzędowych/. Związany jest przede wszystkim z serią piaszczystą oraz rumoszy skalnych zalegających na obszarach teras rzecznych.

W serii madowej występują wody gruntowe wsiąkowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe, mogą występować w formie niekiedy dość obfitych sączeń śródglinowych, na różnej głębokości. W okresie wykonywanych wierceń wody infiltracyjne nawiercono dość płytko, bo

na głębokościach 0.8 i 1.1 m ppt. Po intensywnych opadach atmosferycznych lub po wiosennych roztopach, wody wsiąkowe mogą pojawić się jeszcze płycej, nawet przy samej powierzchni terenu.

Wody tego typu infiltrują w podłoże do strefy saturacji, prędkość jej ruchu zależy od wielu czynników; głównie od uziarnienia gruntów, natomiast obecność wody w strefie aeracji zależy od częstotliwości i obfitości opadów atmosferycznych, przepuszczalności gruntów, konfiguracji terenu, temperatury, ciśnienia itp.

Poziom wodonośny trzeciorzędowy związany jest z piaskowcami i łupkami, jego wydajność zależy od ilości spękań i szczelin i ich wielkości. Niekiedy gdy utwory nie są przedzielone warstwą nieprzepuszczalną, poziomy czwartorzędowy i trzeciorzędowy ulegną połączeniu.

Spadek hydrauliczny wszystkich wód gruntowych jest skierowany do osi dolin.

#### **IV. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego.**

Ocenę geotechniczną podłoża przeprowadzono w oparciu o:

- \_ badania makroskopowe gruntów wykonane w trakcie prowadzenia prac wiertniczych i kartowania geologicznego terenu,
- \_ normy PN-81/B-03020, PN-86/B-2480 i innych branżowych,
- \_ analizy materiałów archiwalnych i literatury dotyczących regionu badań.

Grunty zalegające w podłożu gruntowym /do głębokości wykonanych wierceń i profilowań pogrupowano wg. genezy, rodzaju, wilgotności, stanu i konsystencji/ podzielono na cztery pakiety geotechnicznych (pakiet I podzielono dalej na dwie warstwy geotechniczne).

Ułożenie w podłożu warstw gruntowych ich konsystencję i uziarnienie, głębokości wód gruntowych kategorię urabialności oraz numer warstwy geotechnicznej przedstawiono za pomocą słupków geologicznych naniesionych na mapach dokumentacyjnych. Ten sposób przedstawienia /punktowy/ warunków gruntowo-wodnych wynika ze stosunkowo dużych odległości pomiędzy wykonanymi otworami, niemniej jednak dający wystarczający zasób danych do projektowania

Pod względem stopnia skonsolidowania grunty spoiste czwartorzędowe zaliczono do

grupy gruntów „C”

#### V. Wnioski.

1. Rurociągi i kanały zakryte są obiektami budowlanymi liniowymi, posiadające przeważnie mniejszy ciężar objętościowy od ciężaru objętościowego gruntu na miejscu którego są położone, a więc nie powodują przyrostu naprężeń w gruncie. Dlatego rozpoznanie podłoża gruntowego sprowadza się przeważnie do określenia warunków gruntowo-wodnych w zakresie niezbędnym przede wszystkim do wykonawstwa robót ziemnych.

2. Prace ziemne starać się wykonywać w okresach suchych, poczynając od terenu niższego do wyższego, umożliwi to spływ ewentualnych wód z wykopu do wykonanej już kanalizacji.

Ściany wykopów głębszych od 1.1m należy zabezpieczać odpowiednim szalunkiem z rozporami zgodnie z odpowiednimi przepisami branżowymi /budowlanymi i BHP/. Przy prowadzeniu wykopów szerokoprzestrzennych nachylenie skarp bocznych należy dostosować do rodzaju gruntów i tak przy gruntach sypkich /żwirach/ nie powinno przekraczać 38 stopni, przy gruntach spoistych w stanie twardoplastycznym 40 stopni, a przy gruntach w stanie plastycznym 25 stopni.

3. Szczegółowe wytyczne dotyczące wykonawstwa kolektorów sanitarnych, użycia i rodzajów materiałów, doboru sprzętu budowlanego w nawiązaniu do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych, będą zawarte w projekcie technicznym inwestycji.


Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie Gminy Besko, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 września 1998 r. – W sprawie ustalenia warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 98. 126. 839 z 08.10.1998 r.).

Opracował:

mgr inż. WIESELA  
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 12  
Upr. do kierowania i projektowania sieci i instalacji wodociągowej i projektowania sieci i instalacji gazowej  
Upr. A-649-117/82 Upr. L-117-82  
Upr. ANB, w 12.10.2019 r.



**Legenda:**  
**Sieć kanalizacji sanitarnej**  
**na odcinku od studzienki oznaczonej jako Sist1 do**  
**studzienki S1**

<b>Obiekt:</b> <i>Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej</i>		<b>Adres budowy:</b> <i>Myczków Gmina Solina z/s w Polańczyku 38-610 Polańczyk</i>	
<b>Przedmiot:</b> <i>Projekt zagospodarowania terenu</i>		<b>Nr rysunku:</b>  <i>1a</i>	<b>Skala:</b>  <i>1:500</i>
<b>Projektant:</b> <i>mgr inż. Wiesław Maślany</i> <i>specjalność</i> <i>instalacyjno-inżynieryjna</i> <i>upr. nr ANB V 7342-68/94</i>		<b>Data:</b>  <i>marzec.2017 r.</i>	<b>Podpis:</b> 



inż. Andrzej Szal  
os. Panorama 2/16, 38-610 Polańczyk  
NIP 688-107-56-32, REGON 370265766  
tel. kom. 661 220 400

Oznaczenie kancelaryjne:  
GN.6640.1.123.2017

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500

Charakter projektowanej inwestycji  
nie wymaga ustalenia służebności  
gruntowych

Mapa aktualna w oznaczonym zakresie  
Stan na dzień 11.03.2017r.

Układ współrzędnych: 2000, strefa 7  
Układ wysokościowy: Kronsztadt "86"

karta mapy: 7.110.33.192.3  
GEODEZJA UPRAWNIENY  
inż. Andrzej Szal  
20.03.2017  
upr.Min.Gosp.Przestrz. i Bud. nr 1246P

woj. podkarpackie  
powiat leski  
Gmina Solina  
Obręb MYCZKÓW

## Projekt zagospodarowania terenu pod Rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Myczków

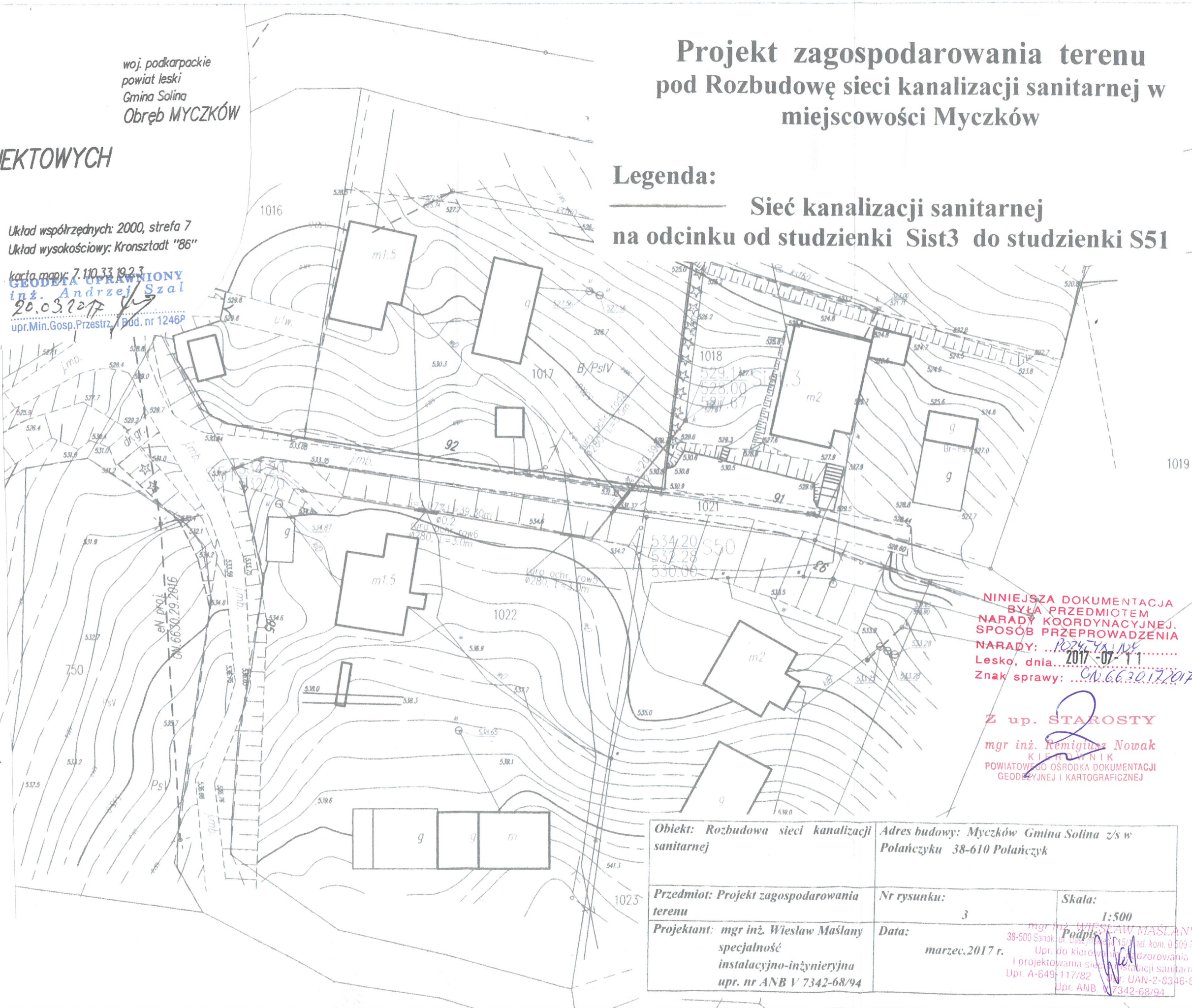
### Legenda:

Sieć kanalizacji sanitarnej  
na odcinku od studzienki Sist3 do studzienki S51

Poświadczam, że niniejszy dokument został  
opracowany w wyniku prac geodezyjnych  
i kartograficznych, których rezultaty zawiera  
operat techniczny wpisany do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego  
i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA LESKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu- -operatu technicznego	P. 1821. 2017. 311
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2017 -03- 31
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	PODPISEK

NA NINIEJSZEJ MAPIE  
W OZNACZONYM ZAKRESIE  
BRAK UZGODNIONYCH PROJEKTÓW  
WKRĘŚLONO UZGODNIONE PROJEKTY  
Lesko, dnia 27.03.2017  
podpis



NINIEJSZA DOKUMENTACJA  
BYŁA PRZEDMIOTEM  
NARADY KOORDYNACYJNEJ.  
SPOSÓB PRZEPROWADZENIA  
NARADY: 2017-07-11  
Lesko, dnia 2017-07-11  
Znak sprawy: GN.6630.17.2017

Z up. STAROSTY

mgr inż. Remigiusz Nowak  
KIEROWNIK  
POWIATOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Obiekt: Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Adres budowy: Myczków Gmina Solina z/s w Polańczyku 38-610 Polańczyk	
Przedmiot: Projekt zagospodarowania terenu	Nr rysunku: 3	Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Wiesław Maślany specjalność instalacyjno-inżynierska upr. nr ANB V 7342-68/94	Data: marzec 2017 r.	Podpis mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY 38-500 Sanok ul. Cieszyńska 15 tel. kom. 0 509 766 71 Upr. do kierowania i nadzorowania i projektowania sieci instalacji sanitarnych Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-8346-83/85 Upr. ANB V 7342-68/94