



PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH  
mgr inż. WITOLD DOBOSIEWICZ, 37-700 PRZEMYŚL, ul. DWORSKIEGO 81  
tel. (0-1 6) 6750208, e- mail: pronad@interia.pl

EGZ. NR 1

## PROJEKT BUDOWLANY

### „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w ul. Witosy w Sanoku” KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

#### Adres obiektu :

DZ. NR : 195/3, 76/1 i 43/2 Sanok obręb Dąbrówka

#### Inwestor :

SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI  
KOMUNALNEJ SP. Z O.O.  
38-500 SANOK  
UL. JANA PAWŁA II 59

#### Autorzy projektu :

PiNRB „PRONAD”  
mgr inż. Witold Dobosiewicz  
upr. bud. UAN/VIII/7342/25/91

PROJEKTOWANIE  
INSTALACJA ŁĄCZCE SANITARNE  
mgr inż. Witold Dobosiewicz  
upr. bud. UAN/VIII/7342/25/91  
SANOK PDK / 0087 / PWOS / 05

#### Sprawdzający:

Bożena Sadowy  
PDK / 0087 / PWOS / 05

mgr inż. Bożena Sadowy  
Kierownik Biura Projektów i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru  
Pracownia Projektowa i Nadzoru

#### Zawartość projektu :

Według spisu treści

Przemyśl, maj 2017 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.		str. 1
2. Zawartość opracowania.		str. 2 - 3
<b>I. Opis do projektu zagospodarowania terenu.</b>		
1. Podstawy opracowania projektu.		str. 4
2. Przedmiot i przeznaczenie inwestycji.		str. 4
3. Lokalizacja inwestycji.		str. 4
4. Istniejące zagospodarowanie terenu.		str. 4
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.		str. 4
6. Zakres rzeczowy projektowanego zadania.		str. 4 - 5
7. Wpływ inwestycji na środowisko oraz krajobrazu dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej		str. 5
8. Warunki korzystania z terenu w fazie realizacji i eksploatacji.		str. 5
<b>II. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji.</b>		str. 5 - 8
<b>III. Opis do projektu architektoniczno-budowlanego.</b>		
1. Opinia geotechniczna (warunki gruntowo-wodne).		str. 8 - 10
2. Ogólna charakterystyka zamierzenia budowlanego.		str. 10
3. Ochrona drzew.		str. 10 - 11
4. Trasa sieci wod. – kan.		str. 11
5. Skrzyżowania z urządzeniami uzbrojenia podziemnego.		str. 11
6. Roboty ziemne i ich zabezpieczenie		str. 11 - 16
7. Projektowane sieci		str. 16
I Sieć wodociągowa		str. 16 - 22
II Sieć kanalizacyjna		str. 23 - 24
8. Warunki BHP		str. 24
9. Uwagi końcowe		str. 24 - 25
<b>IV. BIOZ informacja.</b>		str. 26 – 36
<b>V. Dokumenty prawne i rysunki.</b>		
1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego		str. 37 – 39
2. Wypis z MPZP		str. 40 - 44
2. Warunki techniczne przyłączenia		str. 45
3. Uzgodnienia Komisji Koordynacyjnej		str. 46
4. Wykaz Podmiotów i Działek		str. 36 - 38
5. Mapa ewidencyjna		str. 39
6. Uzgodnienia z administratorem sieci		str. 41
<b>VI. Rysunki</b>		
1. Orientacja	rys. nr 1	str. 40
2. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2	str. 41
3. Profil podłużny sieci wodociągowej	rys. nr 3 - 3.1	str. 42 - 43
4. Profil podłużny sieci kanalizacyjnej	rys. nr 4 - 4.1	str. 44 - 45
5. Schematy węzłów połączeniowych	rys. nr 5.1 – 5.3	str. 46 - 48
6. Bloki oporowe	rys. nr 6	str. 49

7. Sposób posadowienia rur kanalizacyjnych	rys. nr 7	str.50
8. Studnia kanalizacyjna	rys. nr 8	str.51
9. Zestawienie elementów studni		str.52
10. Zestawienie materiałów dna studni		str.53
11. Systemy obudów szalunkowych	rys. nr 9	str.54

## **VII. Dokumenty projektantów**

- Oświadczenia projektantów	str.55 - 56
- Uprawnienia projektantów	str.57 - 58
- Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierskiej	str.59 - 60

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGU

### I. Opis do projektu zagospodarowania terenu

#### 1. Podstawy opracowania projektu.

- zlecenie inwestora
- wizja w terenie
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Warunki techniczne na budowę wodociągu
- uzgodnienia komisji koordynacyjnej
- uzgodnienie z administratorem sieci

#### 2. Przedmiot i przeznaczenie inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu rozdzielczego przy ul. Witosa w Sanoku. Przedmiotowy zakres opracowania ma charakter rozbudowy istniejącej sieci i zapewni docelowo odprowadzenie ścieków sanitarnych oraz zaopatrzenie ludności w wodę, do celów bytowo-gospodarczych i p.poż., gospodarstwu zlokalizowanym na tym terenie. Działki objęte opracowaniem należą bądź są w zarządzie Gminy Miasta Sanoka.

#### 3. Lokalizacja inwestycji.

Sieci wod. – kan. zostały zaprojektowane na terenie, na którym obowiązuje „Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego” oraz „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, na działkach nr : 195/3, 76/1 i 43/2 Sanok obręb Dąbrówka.

#### 4. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Na przyległym terenie, na działce nr 195/3, znajduje się miejska kanalizacja Ø200mm zakończona studnią kanalizacyjną S1. Do niej nastąpi włączenie projektowanej kanalizacji.

Budowa sieci wodociągowej nastąpi od istniejącego wodociągu miejskiego PCVØ160mm, zlokalizowanego na działce nr 76/1, poprzez wcinkę w węźle W1.

Teren objęty inwestycją charakteryzuje się zabudową mieszkalną jednorodzinną i posiada infrastrukturę podziemną tj przyłącza wodociągowe do lokalnych studni przyzagrodowych, przyłącza kanalizacyjne, gazowe oraz przewody energetyczne i tel.- kom..

#### 5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Sieć wodociągowa jako obiekt liniowy, podziemny nie wymaga zajęcia terenu w sensie zabudowy kubaturowej. Umieszczenie sieci wodociągowej w terenie zielonym i w uzgodnionym pasie dróg, nie będzie przeszkodą w dalszym dotychczasowym użytkowaniu tego terenu. Po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu poprzedniego.

Występująca zielen na tym terenie nie ma wartości przyrodniczej i nie podlega szczególnej ochronie.

#### 6. Zakres rzeczowy projektowanego zadania.

I. Sieć wodociągowa:

- rury PE 100, Ø110x6,6mm; PN10; SDR17

- 54,00 mb

- |  |           |
|--|-----------|
| - rury PE 100, Ø40x 2,4mm, PN10; SDR17   | - 3,00 mb |
| - zestaw nawiertny : opaska 110/2" +zauwka 2"/1 1/4"   | - 2 kpl.  |
| - hydranty nadziemne p.poż. Ø80mm z podwójnym zamknięciem i z zasuwaniami odcinającymi Ø80mm | - 1 kpl   |
| - zasuwy żeliwne kołnierzowe Ø100mm  | - 1 kpl   |

## II. Sieć kanalizacyjna:

- |   |            |
|---|------------|
| - rury lite (jednorodne) PCV Ø200x5,9mm; SDR8, kl.S | - 93,50 mb |
| - rury lite (jednorodne) PCV Ø160x4,7mm; SDR8, kl.S | - 7,00 mb  |
| - rury ochronne PEØ315x18,7mm; PN8; SDR17           | - 17,00 mb |
| - studnia betonowa Ø1200mm                          | - 1 kpl    |
| - studnia betonowa Ø1000mm                          | - 2 kpl    |

## 7. Wpływ inwestycji na środowisko oraz krajobraz dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej.

Po trasie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej nie występują udokumentowane złoża kopalin ani ujęcia wód podziemnych ze strefami ochronnymi. Projektowana infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna nie jest zaliczona do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Przedmiotowe działki nie są zlokalizowane w obszarze ochrony dziedzictwa kulturowego zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

## 8. Warunki z korzystania z terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

Nie ma szczególnych wymagań dotyczących warunków wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich. W trakcie realizacji należy zapewnić ciągłość komunikacji, w tym dojazdu do poszczególnych posesji. Obowiązuje wymóg ograniczenia pasa roboczego, przeznaczonego na składowanie ziemi z wykopów i manewrowanie sprzętu. Po zakończeniu robót należy przywrócić teren i drogi do stanu pierwotnej używalności.

## II. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji.

Podstawą udzielenia informacji o obszarze oddziaływania projektowanego wodociągów są art. 20 ust. 1 pkt. 1c i art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem sieci. Projektowane przedsięwzięcie zalicza się do inwestycji liniowych, których realizacja powoduje oddziaływanie na środowiska o różnych jego komponentach wzdłuż trasy lokalizacji inwestycji. Związane jest z możliwością powstania „produktów” uciążliwych lub szkodliwych dla najbliższego otoczenia i środowiska.

Zwykle oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia budowy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które będzie występować w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wyłącznie wzdłuż trasy inwestycji, przesuwające się wraz z prowadzonymi pracami. Uwzględniając zakres przedmiotowego przedsięwzięcia objętego wnioskiem, przewiduje się że ewentualne wystąpienie kumulacji negatywnych oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać projektowana inwestycja będzie miało charakter lokalny. Należy tu wymienić takie przede wszystkim czynniki jak: powstawanie odpadów i hałas związany z pracą maszyn i urządzeń. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu budowy. Należy

w maksymalnym stopniu ograniczyć bądź zupełnie wykluczyć ich powstanie.

Warunkiem ich oddziaływania i minimalizacji jest następujące postępowanie :

a) prace budowlane prowadzić w godzinach od 6.00 do 22.00. Wówczas powstający hałas zlewa się z tłem natężenia ruchu ulicznego i jest mniej odczuwalny. Poziom hałasu przenikającego do środowiska nie może przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 178, poz.1841).

b) na etapie budowy wykorzystywany będzie olej napędowy do napędu maszyn:

koparko - ładowarki, pojazdów dowożących materiały i samochodów samowyladowczych do transportu nadmiaru mas ziemnych.

Powstawać będą odpady związane z obecnością pracowników budowlanych oraz w związku z wykonywanymi pracami:

- 15 01 01- Opakowania z papieru i tektury
- 15 01 02- Opakowania z tworzyw sztucznych
- 17 02 01- Drewno
- 17 02 03- Tworzywa sztuczne
- 20 03 01- Zmieszane odpady komunalne
- emisja spalin i występowania innych uciążliwości

Wykonanie projektowanych rurociągów wiązać się będzie z emisją gazów i pyłów do powietrza w związku z ruchem pojazdów dostarczających materiały na plac budowy i wywożących nadmiar mas ziemnych, pracą maszyn (koparko-ładowarek, pomp do odwadniania wykopów, pił mechanicznych). Maszyny używane w czasie prac budowlanych w większości napędzane będą silnikami wysokoprężnymi. Emitowane zanieczyszczenia pochodzą z spalania oleju napędowego w silnikach tj. dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenek węgla, węglowodory aromatyczne. Dopuszczenie do robót tylko sprawnego technicznie sprzętu i maszyn, spełniających standardy jakościowe, techniczne, wykluczające m. in. emisje zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo) do wód i do ziemi. Zastosowane urządzenia będą spełniać kryteria dopuszczalnej mocy akustycznej wynikającej z obowiązujących przepisów. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie występowało w obszarze ograniczonym, w osi słabego wiatru od miejsca prowadzonych prac. Poziom zanieczyszczeń w powietrzu zależy od:

- wielkości emisji zanieczyszczeń,
- czasu trwania emisji,
- parametrów wyrzutu gazów (temperatura, prędkość wylotowa gazów, wysokość emitora)
- warunków atmosferycznych,
- aerodynamicznej szorstkości terenu.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie miało charakter chwilowy i zaniknie po przesunięciu się frontu robót budowlanych. Oddziaływanie w konkretnym miejscu nie będzie występowało dłużej niż przez 1 tydzień. Oddziaływanie na klimat z uwagi na emisję gazów cieplarnianych uznaje się za pomijalne. Planowane przedsięwzięcie nie należy do inwestycji stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.

Sprzęt używany do wykonywania robót budowlanych musi być w pełni sprawny oraz spełniać wymogi dopuszczające do użytku. Musi zapewniać ochronę przed zanieczyszczeniem podłoża smarami i paliwami.

Inne czynniki mające wpływ na oddziaływanie i minimalizację obciążenia przez przedmiotowe przedsięwzięcie :

a) Prawidłowa organizacja prac budowlanych. Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji należy wyznaczyć miejsce składowania gruntów (humusu) z wykopu, który po zakończeniu robót należy ponownie wbudować celem przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

b) Projektowane rurociągi będą układane metodą wykopową i bezwykopową (podwiertem). Wykopy będą otwarte o ścianach pionowych, szerokość wykopów wynosić będzie ok. 1,0 m. Ziemia z wykopów odkładana będzie na bok i po ułożeniu rurociągów będzie częściowo użyta jako zasypka. Roboty ziemne prowadzone będą koparkami. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykopy będą prowadzone ręcznie. Ściany wykopów będą umocnione. Projektowane przedsięwzięcie z uwagi na fakt, że jest instalacją podziemną liniową będzie docelowo zajmować niewielki obszar poniżej powierzchni terenu.

c) W rejonie istniejącego zadrzewienia prace należy wykonać w sposób bezpieczny dla drzew i krzewów. W przypadku uszkodzenia korzeni miejsca okaleczeń należy zabezpieczyć przed rozszerzaniem się infekcji, przeznaczonymi do tego celu preparatami dostępnymi na rynku.

d) Należy stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych i wyjazdowych z terenu inwestycji w czystości oraz ograniczyć emisję pyłu powstałego w trakcie wykonywanych robót i podczas transportu materiałów budowlanych.

e) Materiały użyte do budowy kolektora :

- piasek jako podsypka i zasypka układanych przewodów kanalizacyjnych
- rury PE i PCV
- armatura z żeliwa sferoidalnego
- studnie betonowe

będą posiadać stosowne certyfikaty i atesty.

f) Na placu budowy należy wydzielić miejsca do czasowego przechowywania wytworzonych odpadów. Selektywne gromadzenie wytworzonych podczas budowy odpadów prowadzić z wykorzystaniem oznakowanych kontenerów. Odpady powstające podczas budowy należy przekazać firmom posiadające stosowne zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki i utylizacji odpadami, celem poddania ich odzyskaniu lub unieszkodliwieniu.

g) Dla sprawnej komunikacji pieszej w razie konieczności należy wykonać stosowne pomosty (kładki) przejściowe z poręczami. Z wyprzedzeniem należy powiadamiać właścicieli przyległych parceli o terminie prowadzenia robót budowlanych i ewentualnych wyłączeniach bieżącej dostawy wody. W przypadkach koniecznych wyłączeń należy zapewnić dostawę wody dla celów gospodarczych.

W okresie eksploatacji projektowana sieć nie będzie źródłem jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych a przyjęta technologia wykonania i eksploatacji oraz normatywne odległości zabezpieczają ujęcia wody przed zanieczyszczeniem.

W zasięgu oddziaływania projektowanego wodociągu nie znajdują się tereny podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (nie będzie ona miała negatywnego wpływu na walory przyrodnicze okolicznego terenu oraz obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000).

Budowa wodociągu i kanalizacji nie wpłynie negatywnie na obiekty stanowiące dziedzictwo kultury oraz stanowiska archeologiczne. W przypadku wykrycia w trakcie prowadzonych prac budowlanych śladów świadczących o istnieniu obiektów lub przedmiotów stanowiących wytwór dawnych kultur prace winny zostać przerwane, miejsce zabezpieczone a o zaistniałym fakcie należy powiadomić właściwe organy administracji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych

(Dz. U. Nr 150, poz. 1579). W trakcie eksploatacji nie będzie występować zapotrzebowanie na materiały, surowce i paliwa. Nie przewiduje się zmian wielkości emisji hałasu.

Omawiane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na obszarze, do którego Inwestor będzie miał tytuł prawny. Po zakończeniu etapu budowy, teren przez który prowadzone będą rurociągi doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego i będzie mógł być wykorzystywany w niezmiennym dotychczasowy sposób bez szkodliwego oddziaływania na otoczenie.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej obejmuje teren części działek nr : 195/3, 76/1 i 43/2 Sanok obręb Dąbrówka.

**Obszar oddziaływania obiektów nie zmieni dotychczasowego sposobu użytkowania terenu na którym zostało ono zaprojektowane i nie przekroczy granic działek będących przedmiotem realizacji inwestycji.**

### **III. Opis do projektu architektoniczno-budowlanego.**

#### **1. Opinia geotechniczna (warunki gruntowo-wodne).**

##### **1. Wstęp.**

Niniejsze opracowanie wykonano w celu określenia warunków gruntowo- wodnych dla potrzeb budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Witosa w Sanoku.

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych terenu przeznaczonego dla w/w zamierzenia inwestycyjnego wykonano otwór badawczy.

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).

##### **2. Charakterystyka terenu badań.**

###### **2.1. Położenie, morfologia i hydrografia.**

Teren badań obejmował obszar przewidziany pod budowę przedmiotowych sieci.

Rzędne terenu w rejonie wykonanych prac wynoszą około 298,00 m n.p.m. według otrzymanej mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

Administracyjnie teren badań znajduje się na obszarze Gminy Miasto Sanok, pow. sanocki, woj. podkarpackie, zaś geograficznie w Kotlinie Sanockiej

###### **2.2. Warunki geologiczne.**

Teren objęty badaniami pod względem geologicznym położony jest w Karpatach zewnętrznych (fliszowych) w obrębie jednostki tektonicznej zwanej płaszczowiną śląską.

W budowie geologicznej tego terenu wyróżnia się utwory paleogeńskie i czwartorzędowe. Utwory paleogeńskie w rejonie badań wykształcone są w postaci utworów piaskowcowo-lupkowych zaliczonych do warstw krośnieńskich dolnych oraz łupków, piaskowców i rogowców zaliczonych do warstw menilitowych. Strop utworów paleogeńskich nawiercono na głębokości - 3,8 m p.p.t.. Na utworach paleogeńskich zalegają utwory czwartorzędowe wykształcone w postaci zwietrzzeliny utworów fliszowych i zalegających na nich utworów rzecznych (piaski, piaski ze żwirem i gliny). Przypowierzchniową warstwę stanowią grunty pochodzenia antropogenicznego (nasypy) oraz gleba.

###### **2.3. Warunki hydrogeologiczne.**

W trakcie prowadzonych badań, na dokumentowanym terenie nie stwierdzono występowanie wody podziemnej.

Poziom czwartorzędowy nawiercony na przedmiotowym terenie związany jest z utworami rzeczными wykształconymi w postaci piasków i piasków ze żwirem przewarstwianych utworami gliniastymi.

Ewentualne wystąpienia wód mogą mieć miejsce jedynie w drodze bezpośredniej



infiltracji wód atmosferycznych i wód roztopowych.

#### 2.4. Warunki geotechniczne.

Na terenie objętym badaniami ze względu na genezę i rodzaj gruntów, wydzielono w podłożu budowlanym trzy pakiety geotechniczne oznaczone symbolami :

I - Do pakietu geotechnicznego zaliczono utwory rzeczne wykształcone w postaci piasków, piasków ze żwirem oraz glin i pyłów wzajemnie się przewarstwiających. W obrębie tego pakietu wydzielono trzy warstwy geotechniczne oznaczone symbolami: Ia, Ib i Ic.

II - Do pakietu geotechnicznego zaliczono zwietrzelinę fliszową wykształconą w postaci piasku średniego, barwy żółtawej i szarej, wilgotnego, średnio zagęszczonego. W obrębie tego pakietu nie wydzielono warstw geotechnicznych.

III - Do pakietu geotechnicznego zaliczono utwory fliszowe wykształcone w postaci piaskowców i łupków. W stropowej części utwory te są spękane i silnie zwietrzałe. W obrębie tego pakietu nie wydzielono warstw geotechnicznych.

W zależności od głębokości warstwy geotechniczne kształtują się następująco:

- Pierwsza warstwa gruntu, do głębokości 0,70m to grunt pochodzenia antropogenicznego (żużel, glina, gruz ceglasty).

- Druga warstwa na gł. 0,70m – 1,00m to warstwa geotechniczna nr Ia. Do tej warstwy zaliczono il pylasto-piaszczysty oraz il pylasto-piaszczysty z przewarstwieniami piasku pylastego, barwy jasnobrązowej i brązowej, mało wilgotne i wilgotne o konsystencji plastycznej.

- Trzecia warstwa na gł. 1,00m – 2,20m to warstwa geotechniczna nr Ib. Do tej warstwy zaliczono piasek średni z przewarstwieniami pyłu, piasek pylasty, piasek drobny z przewarstwieniami ilu pylasto-piaszczystego. Są to grunty barwy jasnobrązowo-brązowej i brązowej, wilgotne, mało wilgotne, mokre i nawodnione, średnio zagęszczone.

- Czwarta warstwa na gł. 2,20m – 3,20m to warstwa geotechniczna nr Ic. Do tej warstwy zaliczono pył ilasto-piaszczysty, barwy jasnobrązowej, mokry, o konsystencji miękkoplastycznej.

- Piąta warstwa na gł. 3,20 m – 3,80 m to warstwa geotechniczna nr IIb. Do tej warstwy zaliczono zwietrzelinę fliszową wykształconą w postaci piasku średniego, barwy żółtawej i szarej, wilgotnego, średnio zagęszczonego.

- Ostatnia warstwa > 3,80m to warstwa geotechniczna nr III. Do tej warstwy zaliczono skalę miękką (piaskowiec).

Na podstawie powyższego uznaje się proste warunki gruntowe.

**Kategoria geotechniczna** - posadowienie projektowanej budowy nastąpi w prostych warunkach gruntowych. Kanalizację i wodociąg zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

### 3. Wnioski i zalecenia.

1. W badanym gruncie nie stwierdzono występowania gruntów organicznych.
2. Grunty zaliczone do warstwy geotechnicznej Ia mogą wykazywać charakter tiktotropowy. W związku z tym mogą pogarszać swoje parametry nośne pod wpływem wibracji wywołanych m.in. użytkowaniem sprzętu budowlanego.
3. Minimalną głębokość przemarzania (1,20m) - należy uzyskać poprzez zagłębienie rurociągu po niżej tej strefy
4. Z uwagi na to, że w otwartych wykopach budowlanych grunty sypkie ulegają pewnemu odprężeniu, co skutkuje zmniejszeniu ich zagęszczenia, dodatkowo dla polepszenia warunków posadowienia projektuje się wykonanie podsypek i osypek piaskowych rurociągów układanych w otwartym wykopie. W przypadku napotkania warstwy gruntu o

słabej nośności wykonana zostanie dodatkowo zagęszczona ława piaskowo żwirowa o grubości 30cm, nawet w otulinie z geowłókniny, pod nadzorem osoby uprawnionej do samodzielnego kierowania robotami budowlanymi.

5. Konstrukcję projektowanego obiektu oraz sposób jego posadowienia należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych.

6. Zaleca się wykonywać wykopy w porze suchej oraz chronić je przed zawilgoceniem wodami opadowymi oraz przed przemarznięciem

7. W trakcie realizacji proponuje się prowadzić stały dozór geotechniczny i konsultację z projektantem obiektu.

Uwaga!!! W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopów warunków gruntowych innych niż opisane, kierownik budowy obowiązany jest zawiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru bądź autora projektu.

## **2. Ogólna charakterystyka zamierzenia budowlanego.**

### **2.1. Sieć wodociągowa**

Zaopatrzenie poszczególnych gospodarstw w wodę do celów bytowo – gospodarczych oraz przeciw pożarowych odbywać się będzie poprzez rozbudowę istniejącego systemu wodociągów po wykonaniu wcinki na wodociągu PCVØ160mm, węzle W1. Projektuje się równocześnie boczne odgałęzienia do granic parceli, umożliwiając w przyszłości podłączenia poszczególnych budynków bez wchodzenia w pas drogowy. Dla celów p.poż. oraz dla zapewnienia możliwości płukania sieci, projektuje się montaż hydrantów nadziemnych. Projekt opracowano z zachowaniem warunków technicznych wydanych przez administratora sieci.

### **2.1. Sieć kanalizacyjna**

Ścieki sanitarne z budynków mieszkalnych zlokalizowanych na przyległym terenie będą odprowadzane projektowaną siecią kanalizacyjną i dalej poprzez istniejący system kolektorów do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Sanoku. Projektuje się równocześnie boczne odgałęzienia do granic parceli, umożliwiając w przyszłości podłączenia poszczególnych budynków bez wchodzenia w pas drogowy. Zaprojektowano budowę kanalizacji prowadzącej ścieki sanitarne, lokalizując ją pasie drogowym dróg: gminnych i lokalnych, z zachowaniem warunków technicznych wydanych przez administratora sieci.

## **3. Ochrona drzew.**

Na trasie projektowanych sieci nie przewiduje się wycinki drzew. Jednak z uwagi na występującą na przyległym terenie zieleń, może zajść potrzeba wykonania stosownych zabezpieczeń systemu korzeniowego.

Trasę zaprojektowano z zachowaniem ochrony drzewostanu i krzewów na całym odcinku projektowanej sieci. Przyjęte rozwiązania zapewniają uniknięcia sytuacji awaryjnych w trakcie budowy i eksploatacji.

Przy przejściach sieci w sąsiedztwie istniejącego drzewostanu, w celu ochrony jego systemu korzeniowego należy wykonać ekran korzeniowy czyli zabezpieczenie izolujące od niekorzystnego wpływu robót ziemnych.

Korzenie znajdujące się w rowie należy odciąć od strony drzewa, powierzchnię cięcia wygładzić ostrym nożem i zabezpieczyć środkiem impregnacji „Balsam Loc”. Od strony przewidywanego wykopu wbić paliki, rozwiesić na nich drut i tkaninę jutową. Na zakończenie cały rów wypełnić dwiema warstwami :

- poniżej poziomu korzeni pospółką żwirowo-piaskową

- powyżej ziemią składającą się w 20% z piasku, 20% torfu i pozostałej części z ziemi kompostowej. Substat ten należy obficie polać wodą. Korzenie grube, które znajdują się w wykopie po przecięciu należy zaizolować i zabandażować tkaninami, które należy zwilżyć. Bandaże tkaninowe mogą pozostać na korzeniach po zasypaniu wykopów. Jeśli zachodzi konieczność wykonania wykopu w obrębie rzutu korony, w odległości mniejszej niż 2 m od pnia drzewa, należy zastosować metodę tzw. przeciskania. Metoda ta polega na doprowadzeniu wykopu z jednej i z drugiej strony drzewa, a następnie przekopaniu się tunelem pod bryłą korzeniową lub przełożenie danego elementu liniowego między korzeniami. Należy zawsze zwracać uwagę na zabezpieczenie systemu korzeniowego przed wysuszeniem. Utrzymywać zawsze warstwę torfu w stanie wilgoci.

Zaleca się przed rozpoczęciem robót opracować dokumentację fotograficzną przyległego drzewostanu.

#### 4. Trasa sieci.

Sieci wod. – kan. zlokalizowane zostały w pasie drogowym.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachować minimalne odległości poziome od :

- słupów telefonicznych	- 1,5 m
- słupów energetycznych	- 1,5 m
- kabli telefonicznych	- 1,0 m
- kabli energetycznych	- 1,0 m
- gazociągów	- 1,5 m
- wodociągu	- 1,5 m
- kanalizacji	- 1,5 m
- budynków przy głęb. do 3m	- 3,0 m
- budynków przy głęb. do 5m.	- 5,0 m
- drzew	- 2,0 m

#### 5. Skrzyżowania z urządzeniami uzbrojenia podziemnego

Teren przewidziany pod przedmiotową inwestycję posiada następującą infrastrukturę podziemną, sieci i przyłącza : wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne i energetyczne. W miejscu wystąpienia skrzyżowania roboty wykonać ręcznie. Zachować szczególną ostrożność w przypadku gazociągów oraz kabli energetycznych, a prace wykonać pod nadzorem pracownika Zakładu Gazowniczego i Zakładu Energetycznego. Gazociągi nisko i średnioprężne i skrzyżowania z siecią wodociągową nie wymagają zabezpieczenia. Zachować odległość pionową pomiędzy skrajniami rur nie mniejszą niż 20 cm.

Roboty w miejscach skrzyżowań z istniejącym kablem energetycznym prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika RE Sanok (tel. 134655510 lub 134655511). W przypadku skrzyżowań z kablami SN-15kV prace prowadzić po uprzednim wyłączeniu napięcia.

Na powyższe uzyskać pozytywne protokoły odbioru robót.

Przy zasypywaniu wykopów uzupełnić podsypkę piaskową pod kabel i gazociąg a następnie uzupełnić folie znacznikowe – sygnalizacyjne). Na czas prowadzenia robót odkryte przewody należy zabezpieczyć (usztynić) poprzez wykonanie poprzeczek np z listew drewnianych powiązanych z przedmiotowymi kablami. W przypadku dłuższych odcinków istniejącego uzbrojenia podwiesić do specjalnie przygotowanych lin lub wykonanych podpór.

#### 6. Roboty ziemne i ich zabezpieczenie.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-S-02205. Przystępując do wykonania wykopów należy wytyczyć oś trasy przewodu i zaznaczyć wszystkie punkty

charakterystyczne - załamania, odgałęzienia i.t.p. Należy wykonać je ręcznie (10%) i mechanicznie (90%). Podczas robót zwracać baczna uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Ręczne roboty ziemne prowadzić przede wszystkim w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w miejscach niedostępnych na zastosowanie sprzętu mechanicznego. Wykopy w sposób mechaniczny należy wykonywać na pozostałych odcinkach trasy.

Przekroczenia terenów utwardzonych projektuje się wykonać metodą bezwykopową np. podwiertem sterowanym lub podwiertem tradycyjnym.

## 6.1. Metody bezwykopowe

### 6.1.1. Wykonanie przewiertu sterowanego.

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury osłonowej, przewodowej lub kabla. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego, przy pomocy specjalnie skonstruowanej głowicy wiercącej, za pomocą której możemy precyzyjnie zdalnie sterować odwiertem. W głowicy wiercącej umieszczona jest sonda, dzięki której jesteśmy w stanie na bieżąco kontrolować i korygować trasę przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych mamy możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia. Zależnie od długości i średnicy rurociągu dobiera się odpowiednie wiertnice :

- wiertnice małe - wykorzystuje się do układania rurociągów na dystansie do 120 m. Średnice z reguły nie przekraczają 200 mm.
- wiertnice średnie - mają zastosowanie przy dystansach do 300 m. Maksymalne średnice rur w tej klasie wynoszą 500 mm.
- wiertnice duże - przeznaczone są do układania rurociągów o średnicach do 1200 mm. Zakres wiercenia dochodzi do 2.000 m.

Dla dużych średnic i dystansów decyzja o podjęciu wierceń musi być poprzedzona badaniami geologicznymi gruntu z obszaru wiercenia.

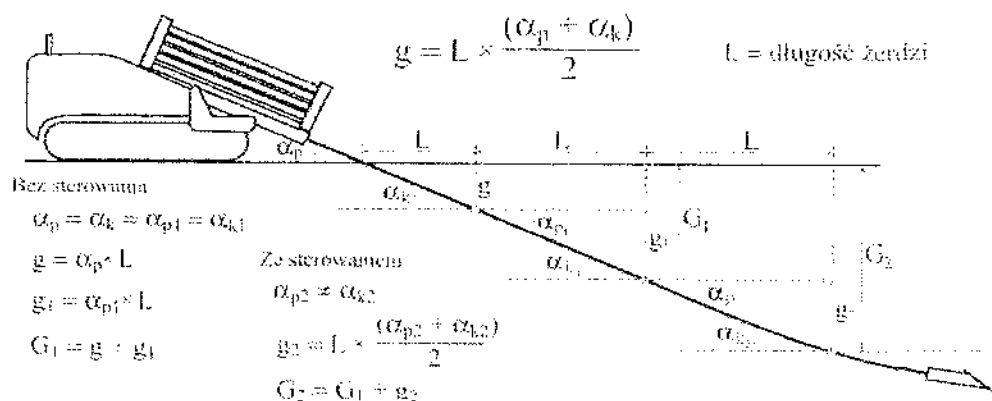
Zastosowanie technologii przewiertów sterowanych pozwala uniknąć ograniczenia ruchu przy przekraczaniu szlaków komunikacyjnych, pasów startowych na lotniskach, naruszania brzegów rzek oraz wałów przeciwpowodziowych. Metoda przewiertów sterowanych redukuje do minimum ingerencję w środowisko naturalne. Stosując technologię bezwykopową nie musimy przeprowadzać nieraz bardzo kosztownej regeneracji nawierzchni jak to ma miejsce w metodach tradycyjnych. Bardzo ważną zaletą jest krótki czas realizacji przewiertu.

W fazie projektowania przewiertu należy określić głębokość posadowienia rury, punkt wejścia i wyjścia, promień krzywizn oraz kąty wejścia i wyjścia. Kąt wejścia, tj. kąt pod którym wprowadzana jest w grunt głowica wiercąca, znajduje się zazwyczaj w zakresie od 21% - 36% ( $12^{\circ}$  -  $20^{\circ}$ ). Wielkość kąta zależy od rozmiarów wiertnicy i od tego, kto jest jej producentem. Przy projektowaniu powinno przyjmować się kąt równy 30% ( $15^{\circ}$ ) dla uproszczenia obliczeń przyjmuje się  $1^{\circ} = 2\%$ , co można uzyskać niezależnie od zastosowanego typu wiertnicy. Miejsce ustawienia wiertnicy zależy od zaprojektowanego punktu wejścia oraz, co czasami jest sprawą zasadniczą, głębokości posadowienia rury. Należy uważać, by promień krzywizny przewiertu nie był mniejszy od dopuszczalnego promienia gięcia żerdzi wiertniczych.

Dla rur PE i HDPE ograniczeniem jest promień gięcia żerdzi, a nie samej rury. Dla rur stalowych odwrotnie. Maksymalne odchylenie żerdzi na jej całkowitej długości nie może przekraczać - w zależności od średnicy żerdzi - od 6% do 11%.

W zależności od klasy wiertnicy stosuje się żerdzie długości 1,50 – 2,00 m dla wiertnic małych, 3,00 – 3,50 m dla wiertnic średnich, oraz 4,5-5,5 m dla wiertnic dużych.

W wiertnicach 40 tonowych i większych długość żerdzi może dochodzić do 10m.



Mając zadaną głębokość, kąt wejścia oraz dopuszczalne odchylenie żerdzi możemy łatwo obliczyć odległość, w jakiej należy ustawić wiertnicę. Pokazane na rysunku.

Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko o długości od 4 m do 10 m w osi przewiertu i szerokości 2 - 4 m w zależności od klasy wiertnicy. Kąt wyjścia utrzymywany jest z reguły w zakresie 20-30%, aby ułatwić późniejsze wprowadzanie rury podczas przeciągania. Dla rur stalowych kąt ten nie przekracza 2% do 4%. W punkcie wyjścia warto przewidzieć miejsce składowania rury. Przed rozwiercaniem należy rurę zgrzać lub zespawać tak, aby przeciągać jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania, szczególnie na zgrzewanie czy spawanie odcinków rury. Należy więc przewidzieć miejsce od strony wyjścia, gdzie będziemy mogli cały odcinek rury przygotować do wciągania. W fazie projektowania należy pamiętać również o drogach dojazdowych na plac budowy. O ile większość wiertnic jest na podwoziu gąsienicowym i nie potrzebuje żadnych dróg, o tyle zestawy do przygotowywania i przechowywania płuczki montowane są przeważnie na przyczepach ciężarowych i wymagają przygotowania odpowiednich dojazdów.

### PRZEWIERT PILOTAŻOWY

Pierwszym etapem przewiertu sterowanego jest wykonanie otworu pilotażowego. Do tego celu służy głowica wiercąca zakończona specjalną płytką sterującą odchyloną od osi głowicy pod kątem 15% - 20%.

W głowicy umieszczona jest sonda, która podaje kąt nachylenia głowicy względem poziomu, głębokość głowicy w stosunku do powierzchni oraz, kąt obrotu sondy czyli dokładne położenie płytki sterującej względem osi wiercenia.

Głowica wiercąca jest tak ukształtowana, że w przypadku równoczesnego obracania i pchania głowicy tor przewiertu jest prostoliniowy. W przypadku, gdy nie obracamy głowicą, a jedynie wpychamy ją w grunt, następuje skręt w kierunku zależnym od położenia płytki sterującej.

Przy przewiertach sterowanych, w celu określenia położenia płytki sterującej względem osi wiercenia, operuje się godzinami na tarczy zegara tzn. ustawienie głowicy "na godzinę 12" powoduje odchylenie przewiertu do góry, "na godzinę 6" do dołu, "na godzinę 9" w lewo i "na godzinę 3" w prawo. Przy sterowaniu możliwe są wszystkie ustawienia pośrednie np.: "na godzinę 8" czyli w lewo i w dół. Podczas wykonywania otworu pilotażowego musimy pamiętać, że odchylenie trasy przewiertu (sterowanie) nie może przekraczać dopuszczalnego odchylenia żerdzi tj. 6 -10%. Przy pierwszych dwóch żerdziach nie powinno się sterować ze względu na ustawienie żerdzi w automatycznych imadłach do ich skręcania i rozkręcania. Mimo że metoda przewiertów sterowanych daje możliwość wykonywania skrętów, powinno dążyć się do wykonania przewiertu po trajektorii jak najbardziej zbliżonej do linii prostej. Ułatwia to zdecydowanie późniejsze przeciąganie rury. Średnica otworu pilotażowego zależy od użytej płytki sterującej (im bardziej miękki grunt, tym jest ona szersza) i wynosi 70-140 mm.

### POSZERZANIE OTWORU I PRZECIĄGANIE RUROCIĄGU

Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wiercąca zostaje zdemontowana, a na jej

miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne. Jeżeli średnica rury nie jest zbyt duża to bezpośrednio za rozwiertakiem mocujemy rurę. Większość rozwiertaków posiada wbudowany krętlik, który zapobiega obracaniu się rury. W innym przypadku krętlik taki montujemy dodatkowo między rozwiertakiem a wciągana rurą. Jeżeli średnica rury jest znaczna, to podczas pierwszego rozwiercania do rozwiertaka od strony wyjścia montujemy kolejno żerdzie wiertnicze. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia wiertnicy demontujemy go łącząc ze sobą żerdzie, a po drugiej stronie w punkcie wyjścia montujemy kolejny większy rozwiertak.

Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu. Rozwiercony otwór powinien być większy od średnicy wprowadzanej rury PE lub HDPE:

- ok. 25% dla długości przewiertów do 100 m
- ok. 35% dla długości 100 m - 300 m
- ok. 50 % dla długości powyżej 300 m.

Dla rur stalowych średnica rozwiercania powinna być większa o ok. 50% ze względu na duży promień gięcia rury. W przypadku rur o mniejszych średnicach istnieje możliwość przeciągania jednocześnie kilku rur w zależności, od średnicy rozwierconego otworu. Minimalna głębokość posadowienia rury nie powinna być mniejsza od 8 średnic otworu rozwiercanego. Podczas wykonywania otworu pilotażowego, a następnie przy rozwiercaniu powrotnym przez cały czas podawana jest płuczka, której zadaniem jest transport urobku z otworu, stabilizacja otworu, chłodzenie głowicy wierzącej i rozwiertaków oraz ochrona i zmniejszenie tarcia przy instalowaniu rury. Przy prawidłowo wykonywanym przewiercie płuczka powinna powoli wypływać z otworu. Przy projektowaniu przewiertu nie wolno o tym zapominać i należy przygotować odpowiednie miejsce na składowanie zużytej płuczki. Są to niekiedy ilości dość znaczne. Przy przewiertach na długich dystansach i dla dużych średnic wykorzystuje się specjalne systemy do odzysku płuczki, aby zmniejszyć jej zużycie.

**Przy wykonywaniu przewiertu w pobliżu istniejących instalacji podziemnych należy pamiętać, że wykonujemy otwór odpowiednio większy od projektowanej rury. Musimy mieć zapas bezpieczeństwa, aby nie uszkodzić rozwiertakiem innych instalacji.**

## 6.2. Wykopy.

Wykopy wykonać jako liniowe o ścianach pionowych w gr. kat. III-IV, o szerokości dna ~ 0,9m. Głębokość zgodnie z profilem podłużnym + 10cm na podsypkę. Napotkać tutaj można grunt kat. V. Wówczas zajdzie potrzeba wcześniejszego wykonania odspojenia gruntu i dopiero jego wydobyć na powierzchnię.

## 6.3. Podsypka i obsypka.

### 6.3.1. Podsypka i osypka rur wodociagowych.

Przewody należy układać na 10cm podsypce piaskowej. Po ułożeniu rur przykryć je 15cm warstwą piasku. Obsypka rur musi być wykonywana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończenia posadowienia. Musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0.30m powyżej wierzchu rury, przy ręcznym zagęszczaniu. Dzięki podsypce i obsypce podparcie rur jest wystarczające. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki i podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m. Głębokość ułożenia wg rysunków profili podłużnych (przykrycie nie mniejsze niż 1.4m ). Materiał zastosowany do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń.

### 6.3.2. Podsypka i obsypka rur kanalizacyjnych.

Rury należy układać na 10cm nie zagęszczonej piaskowej warstwie wyrównawczej z wyprofilowaniem pod kielichami, stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia co najmniej  $90^\circ$ . Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń.

Do wykonania tej warstwy należy zastosować materiał sypki – piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren ok. 40mm. Dopuszcza się 5-20% ziaren o średnicy 0,2mm. Po ułożeniu rur przykryciu i wykonaniu prób szczelności można przystąpić do jego zasypywania warstwą materiału sypkiego (piaski gruboziarniste i żwiry j.w.) z równoczesnym ręcznym warstwowym zagęszczaniem. Uzyskanie warstwy grubości min. 0,30m pozwala na przystąpienie do ręcznego zasypywania wykopów z równoczesnym jego ręcznym zagęszczaniem do ścian wykopu o nienaruszonej strukturze gruntu, z równoczesną rozbiórką szalunków. Osiągnięcie warstwy 0,5m pozwala na zasypkę i zagęszczanie wykopu mechanicznie. Opsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Dzięki jednakowym materiałom użytym do podsypki i opsypki oraz wykonaniu równoczesnego zagęszczenia boków rury, podparcie ich jest wystarczające. **Bardzo ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego w bocznych strefach przewodu (pachwinach)**, gdyż zabezpiecza to rurę przed deformacją na skutek występujących nacisków statycznych i dynamicznych. (Wg informacji producenta rur nie zachodzi konieczność sprawdzania ich nośności przy przykryciu rur warstwą ziemi w granicach 0,8 – 6m). Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoża jest skalne, wysokość opsypki i podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

### **6.4. Zasypywanie wykopu.**

Dalsze wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu jeżeli spełnia on powyższe wymagania. Zasypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

W przypadku lokalizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w obrębie pasa drogowego a także na działkach nr 43/2 i 195/3 należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu 1,00.

Nad przewodem zalecana minimalna warstwa ochronna o grubości 0,30m, zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczania, nad wierzchołkiem rury.

W przypadku gruntu rodzimego składającego się z gliny, ilów, gruzu wykopy należy zasypywać ręcznie pospółką ze względu na potrzebę dokładnego zagęszczenia ziemi po ułożeniu przewodów.

Po ułożeniu i wykonaniu prób można przystąpić do jego zasypywania. Należy rozpocząć od ręcznego jako wspomniano wcześniej od równomiernego obsypania rur z boków, z równoczesnym warstwowym zagęszczaniem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Dopiero wówczas można przystąpić do mechanicznego zasypywania wykopów z równoczesnym zagęszczaniem.

### **6.5. Zabezpieczenie wykopu.**

Wykopy o ścianach pionowych, o głębokości :

- do 1m wykonać bez szalowania
- do 3m zastosować szalowanie ażurowe (przy gruntach nawodnionych zastosować szalowanie pełne)
- powyżej 3m szalowanie pełne

Wykopy liniowe i jamiste, w zależności od powierzchni wykopu (głębokości) i charakteru gruntów należy umocnić balami drewnianymi bądź wypraskami.

Głębokości zgodnie z rysunkiem profili podłużnych sieci.

Biorąc pod uwagę czasochłonność tych robót jako alternatywny sposób zabezpieczenia wykopów dopuszcza się stosowanie systemowych zabezpieczeń wykopów, np. obudowy szalunkowe – „boksy szalunkowe”. Odpowiedni system szalunków systemowych należy dobierać do planowanej głębokości wykopów. Sposób zabezpieczenia wykopów należy każdorazowo uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

## 6.6. Odwodnienie wykopów.

W przypadku występowania wód gruntowych w zależności od intensywności napływu (głębokości - powierzchni wykopów) przewiduje się:

- odprowadzić je rowkami w wykopie do wykonanego zagłębienia, niecki bądź - studni (zgodnie ze spadkiem wykopów) i wypompować na powierzchnię terenu lub do beczkowszu (np. pompy PI-B).
- obniżenie zwierciadła wody przy użyciu igłofiltrów (w przypadku układania wodociągów poniżej zwierciadła wód gruntowych).

## 6.7. Odtworzenie terenu

Po zasypaniu wykopu należy wykonać odtworzenie nawierzchni do stanu pierwotnego. Zostaną odtworzone nawierzchnie żwirowe (ul. Szypuły), pasem o szerokości 3,5m warstwą grubości 12cm. Pozostały teren to zieleniec. Jego rekonstrukcja polegać będzie na uzupełnieniu wcześniej ściągniętego humusu, plantowaniu, dwukrotnym obsianiu trawą.

# 7. Projektowane sieci.

## I. Sieć wodociągowa

### 1. Informacje ogólne

Włączenie projektowanych sieci wodociągowej nastąpi do istniejącego wodociągu wykonanego z rur PCV Ø160mm zlokalizowanego na działce nr 76/1 Sanok obr. Dąbrówka, w węźle W1, poprzez wcinkę. Sieć wodociągowa zostanie wykonana z rur i kształtek PE 100, PN10; SDR17 : PEØ110x6,6mm; PE 100 RC (z miedzianym drutem sygnalizacyjnym) w miejscach podwrtów sterowanych oraz PEØ40x2,4mm.

Łączenie rur PE Ø 110mm odbywać się będzie poprzez zgrzewanie doczołowe, elektrooporowe a z armaturą za pomocą połączeń kołnierзовych i zaciskowych. Rury PEØ40mm poprzez zgrzewanie, elektrooporowe a z armaturą za pomocą połączeń kołnierзовych i zaciskowych. Dla zabezpieczenia potrzeb eksploatacyjnych oraz p.poż. projektuje się na montaż: zasuw żeliwnych kołnierзовych z miękkim uszczelnieniem oraz hydrantów nadziemnych Ø 80mm. Boczne odgałęzienia wykonane zostaną poprzez zastosowanie zestawu nawiertnego : opaska 110/2" +zauwka 2"/1 1/4".

Aby zapewniona była wysoka niezawodność stosować należy materiały i urządzenia zgodne z właściwą przedmiotowo Polską Normą. Dla materiałów i urządzeń z zakresu inżynierii sanitarnej, nie objętych PN należy uzyskać:

- decyzję Państwowego Zakładu Higieny - dla elementów i urządzeń stykających się bezpośrednio z wodą przeznaczoną do picia, stwierdzającą, że nie pogarszają jakości wody
- aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo - Rozwojowego Techniki



Instalacyjnej "INSTAL"- Warszawa - potwierdzenie, że wyrób nadaje się do określonego przeznaczenia.

Zaleca się zachowanie jednolitości stosowanych materiałów, przewidzianych w tych technologiach łączeń zgrzewanych.

## **2. Układanie rur.**

Głębokość posadowienia wg rysunków profili podłużnych. Należy unikać układania rur w wysokich temperaturach otoczenia ze względu na wysoki współczynnik wydłużenia liniowego rur w podwyższonej temperaturze. Rury ułożone w temperaturze otoczenia  $+20^{\circ}\text{C}$  i wyższych były by narażone na znaczne naprężenia wzdłużne w okresie zimowym. Dlatego też rury należy układać w możliwie niskich temperaturach, wykorzystując w okresie lata dni chłodniejsze lub wczesne godziny ranne. W przypadku niemożliwości spełnienia powyższych warunków należy rury układać w sposób lekko wężykowaty. W czasie deszczu, śniegu, kurzu silnego wiatru zgrzewanie wykonywane może być tylko pod namiotem ochronnym, stwarzającym odpowiedni mikroklimat. Wyklucza się układanie wodociągu PE w zamarzniętym gruncie.

## **3. Składowanie rur PE.**

Jako zasadę należy przyjąć, że rury powinny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (zwojach lub wiązkach). Rury o średnicach do  $\varnothing 90\text{mm}$  łącznic są pakowane w kręgach a średnicach większych w 6m odcinki wiązek. Na specjalne zamówienie można otrzymać odcinki o długość 12m.

Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Gdy rury są składowane (po rozpakowaniu) w stertach należy zastosować boczne wsporniki, najlepiej drewniane lub wyłożone drewnem w maksymalnych odstępach co 1,5m. Gdy nie jest możliwe podparcie rur na całej długości, to spodnia warstwa rur winna spoczywać na drewnianych łatach o szerokości min. 50mm. Rozstaw podpór nie większy niż 2m.

Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, najszywniejsze winny znajdować się na spodzie.

W stercie nie powinno się znajdować więcej niż 7 warstw, lecz nie wyżej niż 1,5m.

Należy zabezpieczyć je poprzez zadaszenie przed wpływem promieniowania słonecznego. Rury nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający swobodne przewietrzanie.

Zasłepki znajdujące się na końcach rur winny być zdjęte dopiero bezpośrednio przed łączeniem rur.

## **4. Transport rur PE.**

Przy rozładowywaniu mechanicznym nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie (do średnicy 160mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Nie wolno rur zrzucać lub wlec. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max 2m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m.

## **5. Kontrola rur.**

Przed przystąpieniem do montażu należy przeprowadzić kontrolę rur. Kontrola dotyczy sprawdzenia wymiarów i dokonania oględzin wzrokowych. Wymiary rur tj. średnicę zewnętrzną i grubość ścianki /tabela na rys. rury ochronnej/ należy zmierzyć suwmiarką w kilku miejscach. Uzyskane wymiary muszą mieścić się w granicach tolerancji podanych przez producenta rur oraz obowiązujących norm.

Kontrola wzrokowa rur ma na celu wykrycie wad fabrycznych lub uszkodzeń mechanicznych takich jak rysy, wybrzuszenia, wgłębienia itp.

W przypadku wykrycia uszkodzeń lub wad należy miejsca te wyciąć wraz z kilku centymetrowym naddatkiem.

## 6. Technologia łączenia rur.

- zgrzewanie czołowe (dla rur o średnicy  $\geq$  PE $\varnothing$ 63mm)
- zgrzewanie elektrooporowe (dla rur o średnicy  $<$  PE $\varnothing$ 63mm)
- połączenia kołnierzone – za pomocą tulei kołnierzowej PE i luźnego kołnierza ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się kołnierze powlekane PE
- połączenia za pomocą łączników zaciskowych

6.1. Wszelkie zmiany kierunku trasy mogą być wykonywane przy zastosowaniu specjalnych kształtek, kolan, łuków lub przez wykorzystanie naturalnej elastyczności rur z PE :

- temp. otoczenia  $+20^{\circ}\text{C}$  - min. promień gięcia  $20 \times d$
- temp. otoczenia  $+10^{\circ}\text{C}$  - min. promień gięcia  $35 \times d$
- temp. otoczenia  $+0^{\circ}\text{C}$  - min. promień gięcia  $50 \times d$

Nie należy dokonywać gięcia rur przez podgrzewanie.

6.2. Zasada wykonywania czołowych połączeń zgrzewanych PE polega na nagraniu czołowych powierzchni łączonych elementów za pomocą gorącej płyty do temperatury  $220-230^{\circ}\text{C}$ , a następnie usunięcia płyty i połączeniu elementów przez wzajemne ich dociśnięcie. Nagrzewanie powierzchni czołowych wykonuje się przez zetknięcie z ogrzaną płytą stanowiącą część składową urządzenia do zgrzewania w wyniku czego nadtopia się i następnie po dociśnięciu i schłodzeniu tworzy się trwałe połączenie. Prawidłowo wykonane zgrzewanie daje połączenie o wytrzymałości spoiny równej lub wyższej od wytrzymałości materiału rury.

Polega on na wykonaniu następujących czynności:

- przy zgrzewaniu dwóch rur ze sobą, końce ich należy oczyścić i odciąć prostopadłe za pomocą piłki do drewna o użębieniu 2 - 3mm. Ma to na celu wyrównanie powierzchni czołowych oraz usunięcie warstwy utlenionego materiału, utrudniającego proces zgrzewania. Końce rur po odcięciu muszą być za pomocą noża wyrównane i oczyszczone z poszczególnych części materiału. Nie należy używać papieru ściernego ponieważ mogą pozostać ziarna materiału ściernego utrudniające zgrzewanie.

- w przypadku tulei kołnierzowej nie należy odcinać powierzchni czołowej podlegającej zgrzewaniu, lecz tylko oczyścić i usunąć za pomocą cykliny warstwę utlenionego materiału o grubości 0,1 - 0,2mm,

- pomiędzy zgrzewane elementy ustawia się płytkę grzejną ogrzaną do temperatury  $220 - 230^{\circ}\text{C}$  i dociska do niej elementy zgrzewane z siłą 0,4 - 0,5kG/cm<sup>2</sup>. Odpowiedni docisk jest bardzo istotny, gdyż jego zwiększenie powoduje wypieranie nadtopionego materiału do wnętrza rury, co wpływa potem na zwiększenie niepożądanych oporów przepływu. Z tych względów przy końcowej fazie ogrzewania docisk należy całkowicie zredukować,

- czas ogrzewania elementów zgrzewanych trwa od momentu pojawienia się na obwodzie rury pierścienia nadtopionego materiału o równomiernej grubości wynoszącej 1 - 2mm. Równomierność grubości pierścienia na całym obwodzie świadczy o prawidłowym przygotowaniu zgrzewanych końców, co ma zasadniczy wpływ na wytrzymałość połączeń. W przypadku nie przylegania całego obwodu rury do płyty grzejnej lub braku wpływu nadtopionego materiału na części obwodu rury należy ponownie przygotować powierzchnię do zgrzewania,

- po zakończeniu ogrzewania należy możliwie szybko odsunąć ogrzewane elementy do płyty grzejnej, wyjąć płytę i docisnąć elementy od siebie. Czynności te nie powinny trwać

dłużej niż 3 sekundy. Przedłużenie tego czasu ma niekorzystny wpływ na wytrzymałość połączenia, ponieważ nadtopiony materiał szybko stygnie,

-docisk powinien być wykonywany stopniowo i w sposób ciągły, a osiągnięcie jego maksymalnej jednostkowej siły powinno nastąpić po 2 - 3 sekundach. Siła docisku powinna wynosić około 1kG/cm<sup>2</sup> powierzchni przekroju elementu zgrzewanego. Docisk powinien trwać do czasu, aż temperatura materiału w miejscu łączenia spadnie do ok. 50°C. Nie należy stosować przy tym przyspieszonego chłodzenia za pomocą zimnej wody lub sprężonego powietrza. Wykonanego połączenia nie należy poddawać żadnym naprężeniom zewnętrznym przez co najmniej 2 godziny. Zgrzewanie rur i łączników należy wykonywać na zgrzewarkach z dociskiem mechanicznym i pomiarem siły docisku. Sposób posługiwania się urządzeniem do ogrzewania podają instrukcje obsługi.

### 6.3. Zgrzewanie elektrooporowe.

Zgrzewanie elektrooporowe jest procesem który usprawnia łączenie rurociągów PE ograniczając do minimum wpływ czynnika ludzkiego na jakość uzyskanych połączeń. Kształtki do zgrzewania elektrooporowego różnią się od tradycyjnych kształtek tym, że zawierają cewkę z drutu oporowego umieszczonego w pobliżu powierzchni zgrzewalnej. Zgrzewanie realizuje się przez wsunięcie końcówek rur do łącznika i połączenie końcówek drutu oporowego ze źródłem prądu. Prąd płynący w cewce powoduje wydzielanie się ciepła w cewce z drutu oporowego co z kolei doprowadza do uplastycznienia się powierzchni (wewnętrznej powierzchni kształtki i wewnętrznej powierzchni rury).

Przed zgrzewaniem należy sprawdzić czy nie jest uszkodzony drut oporowy w kształtce. Następnie konieczne jest usunięcie warstwy utlenionej z końcówki rury, która będzie wprowadzana do kształtki. Wykonuje się to mechanicznie za pomocą specjalnego skrobaka usuwającego warstwę utlenioną grubości zwykle 0,1mm.

***UWAGA :** Zgrzewać ze sobą można tylko rury zakwalifikowane do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia(MFI 005 lub MFI 010) i o tej samej średnicy i grubości ścianki.*

### 7. Kontrola jakości połączeń doczołowych.

Istnieją cztery podstawowe grupy metod oceny jakości zgrzeiny :

- a) pomiar parametrów geometrycznych zgrzeiny
- b) oględziny wypływki ściętej z powierzchni zgrzewanych rur
- c) badania rentgenograficzne i ultradźwiękowe,
- d) badania niszczące

Uwaga : pomiar parametrów geometrycznych każdego wykonanego zgrzewu jest obligatoryjny i ocenia się go wg następujących kryteriów :

1. szerokość wypływki
2. różnica szerokości wałeczków wypływki
3. zagłębienie rowka między wałeczkami
4. przesunięcie ścianek łączonych rur

ad.1.) szerokość wypływki "B" powinna posiadać następującą wartość (wg DVS 2207):

$$B = (0,68 \text{ do } 1,0) * e \text{ [mm]}$$

gdzie e - grubość ścianki [mm]

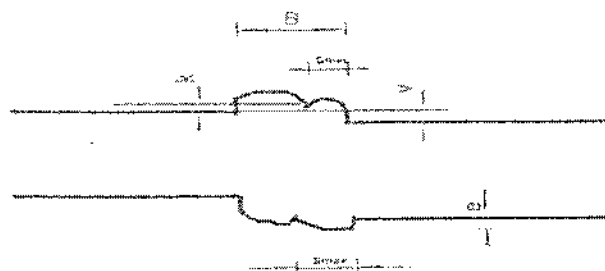
- minimalna i maksymalna szerokość wypływki winna odpowiadać następującym wartościom:

$$B_{min} > 0,9 * B_{sr.}; B_{sr.} = B_{min.} + B_{max.} / 2 < B; B_{max.} < 1,1 * B_{sr.}$$

ad.2.) różnica szerokości wałeczków wypływki ( S<sub>max.</sub>- S<sub>min.</sub>) nie powinna przekraczać 20% szerokości wypływki "B" zgodnie z oznaczeniami podanymi na rys.

ad.3.) zagłębienie rowka między wałeczkami "k" nie może być mniejsza od zera.

ad.4.) przesunięcie ścianek "v" nie powinna przekraczać 10% grubości ścianki "e"



Parametry te mierzy się za pomocą suwmiarki lub innego przyrządu pomiarowego, pozwalającego na pomiar z dokładnością do 0,01 mm.

Dla dodatkowej oceny można wypływkę zewnętrzną ściąć równo z powierzchnią zgrzewanych rur. Jeśli którykolwiek z parametrów wypływek nie mieści się w ustalonych granicach, należy wypływkę wyciąć i wykonać nowy zgrzew. W uzasadnionych przypadkach mogą być stosowane pozostałe metody kontroli jakości połączeń.

#### 8. Uzbrojenie przewodów – montaż armatury.

Zaleca się ujednolicenie stosowanej armatury (PN16), posiadającej certyfikat jakości ISO, która wejdzie w skład uzbrojenia sieci rozdzielczych :

- zasuwę z żeliwa sferoidalnego, kołnierkowe, długie, klinowe owalne, bezdławikowe z uszczelnieniem miękkim. Wrzeciona zasuw ustawić pionowo w obudowie teleskopowej do wysokości ok. 10 cm pod powierzchnię terenu i umieścić w skrzynkach żeliwnych.
- hydranty nadziemne z żeliwa sferoidalnego z podwójnym zamknięciem, Dn 80 mm, z przyłączem kołnierзовym, PN16 bar, o głębokości zabudowy  $h=1,5m$ , zabezpieczone przed korozją poprzez powłokę z żywicy epoksydowej i zastosowanie materiałów nierdzewnych, z armaturą towarzyszącą,
- kształtki z żeliwa sferoidalnego z zewnętrzną powłoką wykonaną z żywicy epoksydowej, wodociągowe o połączeniach kołnierзовych pochodzące w miarę możliwości od tego samego producenta, łączone za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.

Pod kołanami stopowymi na których posadowione będą hydranty przeciwpożarowe należy wykonać fundament betonowy o wymiarach  $0,30 \times 0,30 \times 0,15m$  z betonu B 10. Spód hydrantu należy obsypać żwirem w celu umożliwienia jego odwodnienia. Zmiany kierunku zabezpieczyć blokami oporowymi z betonu B10. Powierzchnie żeliwne zabezpieczyć od betonu folią PCV o grubości 0,4mm. Skrzynki do zasuw i hydrantów należy posadowić na fundamencie betonowym (beton B 10).

Śruby i nakrętki w połączeniach kołnierзовych ze stali nierdzewnej z zabezpieczeniem antykorozyjnym.

Należy zastosować obudowy do zasuw teleskopowe o następujących cechach:

- przedłużenie wrzeciona zasuwę z kształtownika stalowego pełnego, cynkowanego ogniowo;
- sprzęgło łączące wrzeciono z trzpieniem - wykonane ze stali kutej, cynkowanej ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego;
- nasadka do klucza: żeliwna.

### 9. Oznakowanie trasy.

Punkty załamania, odgałęzień wodociągu i armaturę należy oznakować za pomocą tabliczek zamontowanych na ścianach budynków lub innych punktach stałych, zgodnie z PN-86/B-09700. Miejsca, w których zostaną zamontowane zespoły zaporowe należy oznakować tabliczkami na punktach stałych, do elementów trwale związanych z podłożem. W przypadku montażu rur PE, wzdłuż trasy wodociągu, na głębokości około 50cm pod terenem ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru biało-niebieskiego, z zatopioną taśmą stalową lub drutem identyfikacyjnym w izolacji DY CU-1,5mm<sup>2</sup>. Końce wyprowadzić do skrzynek zasuw i hydrantów oraz pomieszczeń z zestawem wodomierzowym.

### 10. Próby szczelności.

Przed całkowitym zasypaniem przewody wodociągowe winny być poddane oddzielnym próbom hydraulicznym na ciśnienie zgodnie z warunkami technicznymi podanymi w PN-81/B-10725:1997.

Zaleca się aby długość badanego odcinka przewodu nie przekraczała długości max 300m.

Ciśnienie próbne badanych odcinków przewodów powinno wynosić 1,0 MPa.

Szczelność odcinka przewodu powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min. poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Przed przeprowadzeniem próby szczelności na badanym odcinku przewodu nie powinny być zainstalowane hydranty.

Wykopy przysypać warstwą ziemi.

Do próby stosować :

- manometry sprężynowe o średnicy nie mniejszej niż 100 mm i o takim zakresie skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50 - 70 % skali, zaś wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa,

- pompkę hydrauliczną + czasomierz.

Po zakończeniu hydraulicznych prób ciśnieniowych poszczególnych odcinków sieci wodociągowej wchodzącej w zakres zadania, należy całość poddać próbie na ciśnienie robocze.

Przewód poddawany próbie powinien być ukończony i zasypany. Zasuw na trasie przewodu należy otworzyć. Odpowietrzyć sieć poprzez otwarcie hydrantów.

Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego w przewodzie należy utrzymać je na tej wysokości przez okres niezbędny do przeprowadzenia oględzin hydrantów i innej armatury na której mogą wystąpić nieszczelności powodujące ubytek wody.

### 11. Płukanie i dezynfekcja przewodu wodociągowego.

Po zakończeniu prób ciśnieniowych sieć wodociągową należy poddać dezynfekcji. Polega ona na wprowadzeniu do rurociągu mieszaniny wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm<sup>3</sup> lub chloraminy w ilości 20 - 30 mg/dm<sup>3</sup> i pozostawienie roztworu w przewodzie 24 godziny. Następnie przewód należy kilkakrotnie przepłukać wodą zdatną do picia. Płukanie rurociągów należy prowadzić "pełnym przekrojem" odprowadzając wodę do najbliższej studni kanalizacyjnej. Po wykonaniu płukania odcinka sieci, należy pobrać próbkę wody do badania bakteriologicznego.

### 12. Dokumentacja odbiorowa.

Przy odbiorze wodociągu z PE należy przedłożyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- projekt techniczny i rysunki robocze z naniesionymi zmianami, dokonanymi w trakcie budowy (projekt powykonawczy)
- atesty rur i specyfikacje dostawy rur
- dokumentację techniczną łączenia rur :

**A)** - protokoły zgrzewania lub wydruki ze zgrzewarek (w przypadku stosowania urządzeń z automatyczną rejestracją). W czasie budowy wodociągu należy prowadzić listę zgrzewów, zawierającą szkic trasy, usytuowanie zgrzewu (w mb), nr kolejny zgrzewu, rodzaj zgrzewania (C-doczołowe, E-elektrooporowe), nazwisko zgrzewacza oraz ewentualnie nr karty kontrolnej zgrzewu poddanego sprawdzeniu przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy dla wybranego zgrzewu, przy wykonaniu którego bezpośrednio uczestniczy.

Inspektor zobowiązany jest do kontroli minimum 1% wszystkich zgrzewów wykonanych przez danego zgrzewacza, ale nie mniej niż 3 zgrzewy. W przypadku stwierdzenia wadliwie wykonanego zgrzewu inspektor powinien skontrolować trzy ostatnio wykonane przez danego zgrzewacza połączenia. W przypadku wykrycia kolejnego błędnie wykonanego zgrzewu inspektor odsuwa pracownika od dalszych prac, a wszystkie pozostałe zgrzewy wykonane przez tego zgrzewacza należy skontrolować. Błędnie wykonane zgrzewy należy wyciąć i ponownie zgrzać. W karcie kontrolnej zgrzewania doczołowego dane technologiczne zgrzewania (w przypadku braku automatycznej rejestracji) inspektor wypełnia wówczas, jeżeli bezpośrednio uczestniczy w procesie zgrzewania. Podobna uwaga dotyczy wpisu danych technologicznych zgrzewania w Karcie kontrolnej zgrzewania elektrooporowego.

**B)** - szkic montażowy z naniesionymi zgrzewami o numeracji odpowiadającej protokołom zgrzewania (na bieżąco protokół zgrzewania wypełnia zgrzewacz po wykonaniu operacji zgrzewu. Powinien zawierać on :

- nr zgrzewu-zgodny z listą zgrzewów
- datę
- warunki atmosferyczne (słońce / brak opadów / opadów / wiatr / temperatura otoczenia)
- rodzaj zgrzewania (C-doczołowe, E-elektrooporowe)
- rura ( średnica zewnętrzna x grubość ścianki)
- kształt (typ, np R 63/25-zwężka)
- parametr zgrzewu :
  - ^ dla zgrzewu doczołowego [C]: Bmax, Bmin, k
  - ^ dla zgrzewu elektrooporowego [E]: czas zgrzewania (tz w sek.), napięcie zgrzewania ( U w Voltach)
- nazwisko zgrzewacza oraz jego podpis.
- protokoły ze sprawdzenia prawidłowości wykonania dna wykopu,
- protokoły ze sprawdzenia prawidłowości ułożenia wodociągu w wykopie oraz przy przejściu przez przeszkody
- protokoły z zasypiania wodociągu wraz z oznakowaniem trasy taśmą lokalizacyjną,
- protokoły z wynikami badań wody wykonanymi przez odpowiednie służby laboratoryjne
- protokoły odbioru prób szczelności
- szkice węzłów połączeniowych
- atesty i aprobaty techniczne na wbudowaną armaturę i kształtki
- geodezyjne pomiary powykonawcze, przyjęte przez Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności użytych materiałów pomocniczych z obowiązującymi normami,
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu,
- dziennik budowy
- pozwolenie na budowę.

## II. Sieć kanalizacyjna.

### 1. Informacje ogólne.

Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi do studni betonowej Ø1000mm o rzędnej 296,80 / 285,29, zlokalizowanej na kanalizacji miejskiej Ø200mm.

Ciągi kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać z rur kanałowych, PVCØ200mm, litych (jednorodnych), typu ciężkiego „S” (S-16,7), łączonych na kielich z uszczelką, na weisk.

### 2. Układanie rur.

Rury kielichowe układać należy kielichami w kierunku wznoszenia się kanalizacji. Całość posadowić na podsypce piaskowej (w przypadku gruntów kat. II-III może być grunt rodzimy) ze spadkami jakie określono w dokumentacji technicznej wykonawczej.

Przewody z rur PVC można układać przy temperaturze od 0°C do +30°C.

W miejscach zmian kierunku przepływu oraz projektowanych bocznych odgałęzień, na ciągach głównych projektuje się uzbrojenie sieci w studzienki:

- połączeniowe z atestowanych kręgów betonowych kl. B45, Ø1000mm i 1200mm z uszczelkami, z włazem żeliwnym wentylowanymi, typu ciężkiego kl.D-400kN i stożkiem (konusem).

Typowe elementy prefabrykowane studni :

- płyty pokrywowe i elementy odciażające (konusy), okrągłe
- kręgi proste wys. 0,5 i 1,0m
- żeliwne elementy wyposażenia studni :

a) właz żeliwny typu ciężkiego wg PN-87/H-74052 kl.D-400kN ( w terenie zielonym kl. C-250kN)

b) stopnie żłazowe wg PN-64/H-74086

Na etapie wykonawstwa należy zastosować się do następujących wytycznych :

⇒ wejścia rur PVC do studzienek betonowych wykonać przy zastosowaniu wstawki studzienkowej (tulei ochronnej) W-W

⇒ studnie z kręgów betonowych

⇒ dennice prefabrykowane z kinetą i przejściami szczelnymi

⇒ stopnie żłazowe rozstawić mijankowo co 30cm

⇒ z uwagi na możliwą agresywność wód gruntowych powierzchnie zewnętrzne wszystkich elementów betonowych zabezpieczyć dwukrotnie abizolem bądź bitizolem („R”+”P”) czy łpikiem asfaltowym

W miejscu wykonania robót metodą bezwykopową zostanie zamontowana rura ochronna PEØ315x18,7. Rurociąg zostanie ułożony na płozach np. typu „raci” klasy „B” (H=19mm) - 7szt./ pierścień (zaleca się kombinację z płozami typu M i N). Pierścienie z płóz wykonać w odległości co 1m.

### 3. Próba szczelności i odbiór.

#### 3.1. Próba szczelności.

Próbę szczelności należy wykonać wg PN-EN 1610-2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, jako wodną „W”. Dopuszcza się wykonanie na jako powietrzną „L”.

Po wykonaniu odcinka między studzienkami należy poddać go próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację. W tym celu badany odcinek, po wykonaniu stabilizacji zamyka się w studzienkach i z dolnego końca napełnia wodą, dbając o dobre odpowietrzenie.

Ciśnienie próbne jest ciśnieniem wynikającym z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu odpowiednio w dolnej lub górnej studzience, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50kPa i mniejsze niż 10kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Dla przewodów, które są zaprojektowane do pracy przy stałym lub częściowym przeciążeniu może być ustalone wyższe ciśnienie próbne wg PN-EN 805.

Po wypełnieniu przewodu i/lub studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego, może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji.

UWAGA : Zwykle wystarczy 1h. Dłuższy czas może być pożądanym, na przykład w warunkach suchego klimatu w przypadku przewodów betonowych.

Czas badań powinien wynosić  $(30 \pm 1)$ min.

Ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością do 1kPa ciśnienia próbnego, poprzez uzupełnienie wody do maksymalnego poziomu.

Wymagania dotyczące badania są spełnione, jeśli ilość dodanej wody nie przekracza :

-  $0,15 \text{ l/m}^2$  w czasie 30 min dla przewodów

-  $0,20 \text{ l/m}^2$  w czasie 30 min dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi

-  $0,40 \text{ l/m}^2$  w czasie 30 min dla studzienek kanalizacyjnych

UWAGA :  $\text{m}^2$  odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej

### 3.2. Odbiór i badania.

Do zakresu odbioru i badań należą :

- wykopy : zachowanie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego przyjętym w projekcie, na wysokości podsypki,
- podłoże nie nośne (torfy, muły): wymiana podłoża-wzmocnienie,
- podsypka : zgodność z projektem w zakresie wymiarów oraz wskaźnika zagęszczenia : sprawdzenie wyprofilowania dna ,
- obsypka strefy kanałowej: zgodność z projektem w zakresie wymiarów, rodzaju materiałów oraz wskaźnika zagęszczenia,
- szczelność układu - próby
- zasypka wykopów : materiał, zagęszczenia pod drogami, badanie na deformację przekroju poprzecznego przewodu. Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi przez uprawnione jednostki geotechn. według standardowej metody Proctora.

## **8.Warunki BHP**

Całość robót związanych z montażem kanalizacji należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w zbiorze podstawowych przepisów, oraz instrukcji stanowiskowych.

## **9. Uwagi końcowe.**

- roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych "Tom II instalacje sanitarne i przemysłowe".





# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## CZĘŚĆ OGÓLNA :

Nazwa, adres, nr działek :

„Kanalizacja sanitarna i wodociąg rozdzielczy w ul. Witosza” dz. nr : 195/3,  
76/1 i 43/2 Sanok obręb Dąbrówka

Inwestor :

SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI  
KOMUNALNEJ SP. Z O.O.

38-500 SANOK

UL. JANA PAWŁA II 59

Projektant : mgr inż. Witold Dobosiewicz  
upr. bud. UAN/VIII/7342/25/91

WITOLD DOBOSIEWICZ  
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE  
PRAC PROJEKTOWYCH I WYKONAWCZYCH  
W OBRĘBIE SANOKA  
UL. SŁONECZNA 10  
38-500 SANOK  
TEL. 17 734 25 91  
FAX 17 734 25 91  
REG. POK 7510027/59

## **CZĘŚĆ OPISOWA :**

### **1. ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu rozdzielczego w ul. Witosa w Sanoku..

### **2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

W sąsiedztwie projektowanych robót objętych placem budowy występują budynki mieszkalne jednorodzinne i uzbrojenie podziemnej : instalacje kanalizacyjne, wodociągowe, gazowe, energetyczne i tel.-kom..

### **3.KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT**

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty drogowe --- rozebranie nawierzchni
- roboty ziemne – wykopy
- roboty budowlano-montażowe
- roboty ziemne – zasypanie wykopów
- roboty drogowe – odtworzenie nawierzchni
- roboty wykończeniowe uporządkowanie terenu  
(na każdym etapie robót na placu budowy użytkowane będą maszyny i urządzeń techniczne)

### **4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia 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

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

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
  - ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
  - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
  - doprowadzenia energii elektrycznej, wody oraz odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
  - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
  - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
  - zapewnienia właściwej wentylacji,
  - zapewnienia łączności telefonicznej,

- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

2. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Z uwagi na specyfikę robót jakimi są roboty liniowe, powyższe ogrodzenie powinno być wykonane dla zaplecza technicznego i składowiska materiałów i wyrobów. Plac budowy na którym prowadzone są roboty liniowe powinien być wygradzony balustradami i oznakowany w widoczny sposób. Powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem  $45^{\circ}$  w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

3. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie

uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,  
 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,  
 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,  
 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,  
 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdanej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne (umywalnie, suszarnie oraz ustępy).

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

- Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:
  - posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
  - napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace: związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

- Teren budowy (skład materiałów i produktów) powinien posiadać oświetlenie zewnętrzne sztuczne.

Natomiast punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

- W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

- Pomieszczenie kierownika budowy powinno mieć zapewnioną łączność telefoniczną z wykazem numerów alarmowych.
- Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń (składowanie rur i kręgów wg wytycznych i zaleceń producenta).

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a

stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

### *Roboty ziemne i drogowe*

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (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 wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci 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 nieumocnionych, 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 bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łyły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,

- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

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 również 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 i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

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.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

#### *Roboty budowlano – montażowe*

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu wykopu);

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

#### *Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy*

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

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 techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

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

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

## **6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

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 („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym 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 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom 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 zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

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

## **7. 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 mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

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

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

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

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

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 obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni 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. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62

poz. 287)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)

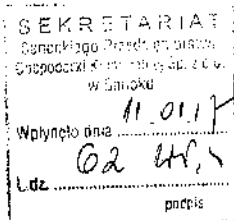
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracowali :

mgr inż. Witold Dobosiewicz

WITOLD DOBOSIEWICZ  
mgr inż.  
02-01-2003



Sanok, dnia 10.01.2017r.

Decyzja niniejsza stała się

ostateczna dnia 26.01.2017r.

Telefonicznie - Zagórska

**DECYZJA**  
**o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 52 ust. 1 i 2, art. 53 ust. 1 i 4, ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 778 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 23 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 59, 38 – 500 Sanok, z dnia 21.11.2016r.

**USTALAM**

**warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego**

przewidzianego do realizacji w Sanoku, obręb Dąbrówka przy ulicy Witosa na działce nr 76/1 zgodnie z częścią graficzną decyzji.

Dla: **Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 59, 38 – 500 Sanok**

**1.Ustalenia dotyczące rodzaju zabudowy:**

**Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej**

**2.Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu**

infrastruktura zapewniająca obsługę istniejącej zabudowy

**3.Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ład przestrzennego**

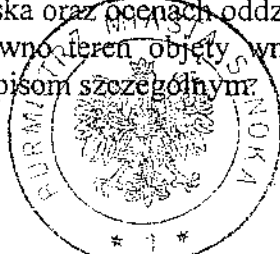
3.1. Projektowana inwestycja nie może wykraczać poza obszar określony w części graficznej decyzji literami od A do D.

3.2. Należy zachować odległości od istniejących obiektów kubaturowych oraz infrastruktury technicznej, a w przypadku kolizji z infrastrukturą zastosować rury ochronne lub przełożenie, zgodnie z przepisami szczególnymi.

3.3. Zachować warunki techniczne lokalizacji uzbrojenia podziemnego zgodnie z przepisami szczególnymi.

**4.Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu**

Na działce objętej decyzją nie wprowadza się zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu, wynikających z ustawy z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 672 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015r. poz. 1651 z późn. zm.), ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 353), bowiem zarówno teren objęty wnioskiem, jak też samo zamierzenie inwestycyjne nie podlega ww. przepisom szczególnym.



## **5.Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

Na działce objętej decyzją nie wprowadza się nakazów, zakazów, dopuszczeni i ograniczeń wynikających z potrzeby ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2014r. poz. 1446), bowiem zarówno teren objęty wnioskiem, jak też samo zamierzenie inwestycyjne nie podlega w/w przepisom szczególnym.

## **6.Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej**

- a) dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy
- b) wyposażenie w infrastrukturę techniczną należy zapewnić poprzez:
  - zaopatrzenie w wodę – z miejskiej sieci wodociągowej na warunkach administratora sieci,
  - zaopatrzenie w energię elektryczną – nie dotyczy
  - zaopatrzenie w gaz – nie dotyczy
  - odprowadzenie wód opadowych – nie dotyczy
  - odprowadzenie ścieków sanitarnych – do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej na warunkach administratora sieci,
  - odprowadzenie wód opadowych – nie dotyczy
  - wyposażenie w energię ciepłą – nie dotyczy
  - wyposażenie w środki łączności – nie dotyczy
- c) gospodarka odpadami – nie dotyczy

## **7.Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich**

Wnioskowaną inwestycję należy projektować i realizować w sposób zapewniający spełnienie wymagań określonych w art. 5 ust 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.).

Ochrona interesów osób trzecich winna być zapewniona poprzez ochronę przed:

- a) pozbawieniem:
  - dostępu do drogi publicznej
  - możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
  - dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- b) uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
- c) zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby

## **8.Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych**

8.1.Na działce objętej decyzją nie wprowadza się nakazów, zakazów, dopuszczeń czy ograniczeń wynikających z odrębnych przepisów, w tym z położenia w:

- terenach i obszarach górniczych
  - obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią
  - obszarach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych
- bowiem z analizy Fizjografii Ogólnej miasta oraz map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, przekazanych Burmistrzowi Miasta Sanoka pismem znak: ZP-ar-74-105/15 z dnia 06.07.2015r., jak też zasięgu terenów górniczych wynika, iż przedmiotowy teren leży poza ww. terenami i obszarami.

8.2.Na działce objętej decyzją nie wprowadza się nakazów, zakazów i ograniczeń wynikających z ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ponieważ działka objęta



przedmiotową inwestycją stanowi użytek dr, dlatego też nie mają tu zastosowania przepisy ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U z 2015r. poz. 909 z późn. zm.).

8.3. Zarówno zakres inwestycji jak też lokalizacja na terenie położonym poza obszarem Natura 2000, powoduje, iż dla przedmiotowej inwestycji nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia postępowania administracyjnego w zakresie oceny oddziaływania na środowisko, o którym mowa w przepisach ustawy z 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 353) oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015r. poz. 1651 z późn. zm.).

**9. Linie rozgraniczające teren inwestycji określone zostały na załącznikach graficznych do niniejszej decyzji literami od A do D.**

**10. Wygaśnięcie decyzji następuje:**

- jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
- z dniem wejścia w życie nowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany, gdy decyzja ta jest sprzeczna z ustaleniami tego planu.

Wygaśnięcie decyzji stwierdza w formie decyzji organ, który ją wydał.

## **UZASADNIENIE**

W dniu 21.11.2016r., Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 59, 38 – 500 Sanok, wystąpiło do Burmistrza Miasta Sanoka z wnioskiem o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia inwestycyjnego pod nazwą: „Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej”, przewidzianego do realizacji w Sanoku, obręb Dąbrówka przy ulicy Witosa na działce nr 76/1.

Burmistrz Miasta Sanoka przeprowadził postępowanie administracyjne w trybie przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 778 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 23 z późn. zm.).

W wyniku przeprowadzonego postępowania administracyjnego Burmistrz Miasta Sanoka ustalił warunki dla przedmiotowej inwestycji zgodnie z wnioskiem, po dokonaniu analizy:

1. warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych
  2. stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji
- zgodnie z zapisem art. 53 ust. 3 pkt 1 i 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Obszar objęty decyzją położony jest w terenach zainwestowanych budownictwem mieszkaniowym jednorodzinnym. Linie rozgraniczające teren lokalizacji inwestycji obejmuje fragment działki nr 76/1. Powierzchnia terenu w liniach rozgraniczających wynosi ok. 0,03ha - inwestycja obejmuje budowę liniową t.j. budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej.



Projekt niniejszej decyzji został opracowany przez inż. Tadeusza Koprowskiego uprawnionego do sporządzania projektów decyzji zgodnie z art. 5 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zarówno charakter inwestycji jak też jej zakres oraz lokalizacja nie wymaga uzgodnienia projektu decyzji z organami, o których mowa w art. 53 ustawy.

Po dokonaniu analizy wniosku pod kątem jego zgodności z przepisami odrębnymi, mając na względzie zapis art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Burmistrz Miasta Sanoka nie znajduje podstaw do wydania decyzji odmownej dla wnioskowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Oznacza to, że Burmistrz Miasta działając w trybie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz art. 104 Kpa, ustalił warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z wnioskiem strony.

Spełniając wymogi art. 54 cyt. na wstępie ustawy, niniejsza decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego określa:

- 1) rodzaj inwestycji
- 2) warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, a w szczególności:
  - warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji,
  - wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich,
- 3) linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczone na mapie w stosownej skali.

Stosownie do art. 55 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

Uwzględniając przedstawiony stan faktyczny i prawny orzeczono jak w sentencji.

## POUCZENIE

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego innym wnioskodawcom.

Niniejsza decyzja wygaśnie, jeżeli zostanie uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiana, zawierający ustalenia inne niż ustalenia decyzji, z wyjątkiem przypadku, gdy zostanie wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę (art. 65 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Wniosek o pozwolenie na budowę należy złożyć do Starostwa Powiatowego w Sanoku w terminie ważności niniejszej decyzji wraz z dowodem stwierdzającym prawo do





dysponowania nieruchomością oraz projektem budowlanym z niezbędnymi uzgodnieniami i opiniami, a w razie potrzeby zgodę Burmistrza Miasta Sanoka - w formie decyzji administracyjnej - na wycinkę drzew kolidujących z planowaną inwestycją.

**Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Krośnie, ul. Bieszczadzka 1, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.**



Z up. BURMISTRZA

*Lida Kowalewicz*  
ZASTĘPCA NACZELNIKA

Otrzymują:

1. Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
2. GMINA MIASTA SANOKA
3. Aa/RM

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 107zł  
Zgodnie z Częścią I pkt 8 Załącznika do ustawy  
z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej  
(t. j. Dz. U. z 2015 poz. 783).

Województwo: podkarpackie  
Powiat: sanocki  
Jednostka ewidencyjna: 181701\_1, Sanok - M  
Obręb: 0004, Dąbrówka

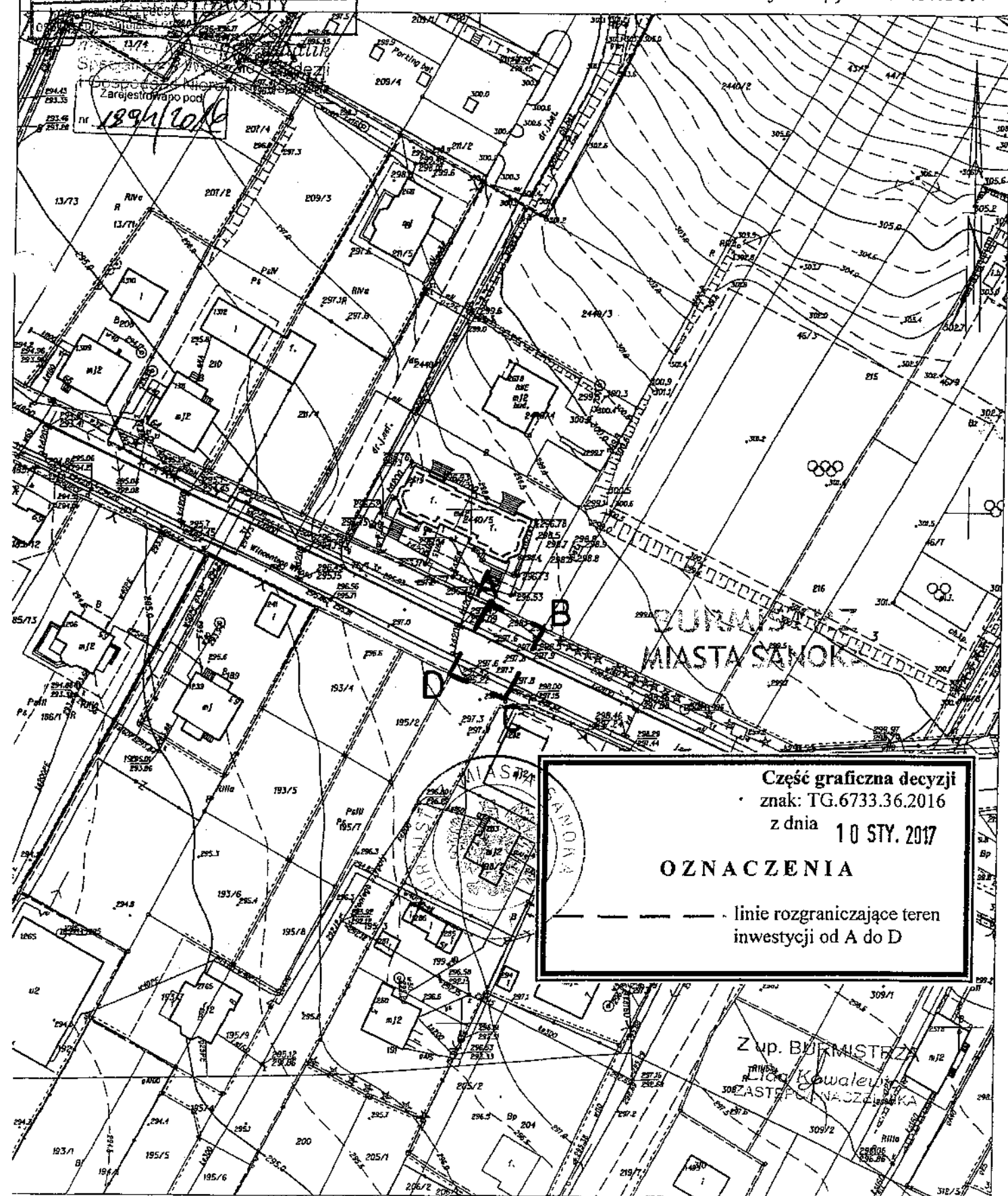
Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SANOCKI Pomocnik Starosty ds. Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1817.1978.1
Data wykonania kopii	2016-11-08

## KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

Układ wop. płaskich: 2000 strefa 7 (21), układ odn.: Kronsztadt 60

Sekcje mapy: 7.114.31.08.4



Część graficzna decyzji

znak: TG.6733.36.2016

z dnia 10 STY. 2017

### OZNACZENIA

--- linie rozgraniczające teren inwestycji od A do D

Z up. BURMISTRZA

mgr inż. Kowalewski

ZASTĘPCA

**Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej Sp. z o.o.**  
ul. J. Pawła II 59  
38-500 Sanok

### **WYPIS**

**z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy  
mieszkaniowej jednorodzinnej i usług Nr 4/96 w rejonie ulic: Krakowska,  
Lisowskiego, Witosa i Didura w Sanoku obręb Dąbrówka**

zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług Nr 4/96 w rejonie ulic: Krakowska, Lisowskiego, Witosa i Didura w Sanoku obręb Dąbrówka zatwierdzonego przez Radę Miasta Sanoka Uchwałą Nr LXIII/423/97, z dnia 10 lipca 1997r, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Krośnieńskiego Nr 19 poz. 151 z dnia 15 września 1997r.

**działka nr:**

**195/3 obręb Dąbrówka** – położona jest w obszarze oznaczonym, zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego wypisu, niżej podanymi symbolami z następującymi ustaleniami:

**4MNj, U – „Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej**

1. Na terenach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się realizację:
  - 1/ budynków gospodarczych do 35m<sup>2</sup> i garaży wolnostojących,
  - 2/ usług nie pogarszających stanu środowiska naturalnego.
2. W stosunku do zabudowy ustala się następujące wymagania:
  - 1/ wysokość budynków mieszkalnych do dwóch kondygnacji z możliwością podpiwniczenia o wysokości 1,5m nad poziom terenu,
  - 2/ wysokość budynków gospodarczych do 1 kondygnacji.
3. Formę budynków mieszkalnych należy kształtować według następujących zasad:
  - 1/ kształt bryły budynku horyzontalny,
  - 2/ rzut poziomy – prostokątny z dopuszczeniem ganków, werand i ryzalitów,
  - 3/ dach stromy, z zachowaniem jednego kierunku głównych kalenic. Dopuszcza się lukarny nakryte daszkiem wyprowadzonym z połaci dachowej.

**5 Dw – Ustala się dojazd wewnętrzny oznaczony na rysunku planu symbolem 5Dw:**

- szerokość na liniach rozgraniczających 8,0m,
- jezdnia minimum 5 m z jednostronnym chodnikiem,

- w pasie przebiegu gazociągu  $\phi$  100 nie należy terenu pokrywać nawierzchnią stałą nieprzepuszczalną.

**7KX** – Ustala się ciąg pieszo jezdny z zielenią towarzyszącą bez możliwości prowadzenia przez ulicę Krakowską.

**Ustala się następujące zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:**

- 1) zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci rozdzielczej - po uzyskaniu technicznych warunków podłączenia od dysponenta sieci,
- 2) odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód opadowych do istniejącego kolektora "C"/ - biegnącego poza terenem objętym opracowaniem,
- 3) sposób ogrzewania - indywidualny nie pogarszający stanu środowiska,
- 4) gospodarka odpadami - składowanie w na własnym terenie i wywożenie na zorganizowane składowisko odpadów,
- 5) zasilanie w energię elektryczną z istniejących sieci niskiego napięcia wyprowadzonych z najbliższych stacji transformatorowych po uzyskaniu technicznych warunków podłączenia od dysponenta sieci i urządzeń ,
- 6) sieć infrastruktury technicznej winna przebiegać w pasach ulic dojazdowych z zachowaniem wymogów określonych w odrębnych przepisach dotyczących dróg publicznych i sieci".

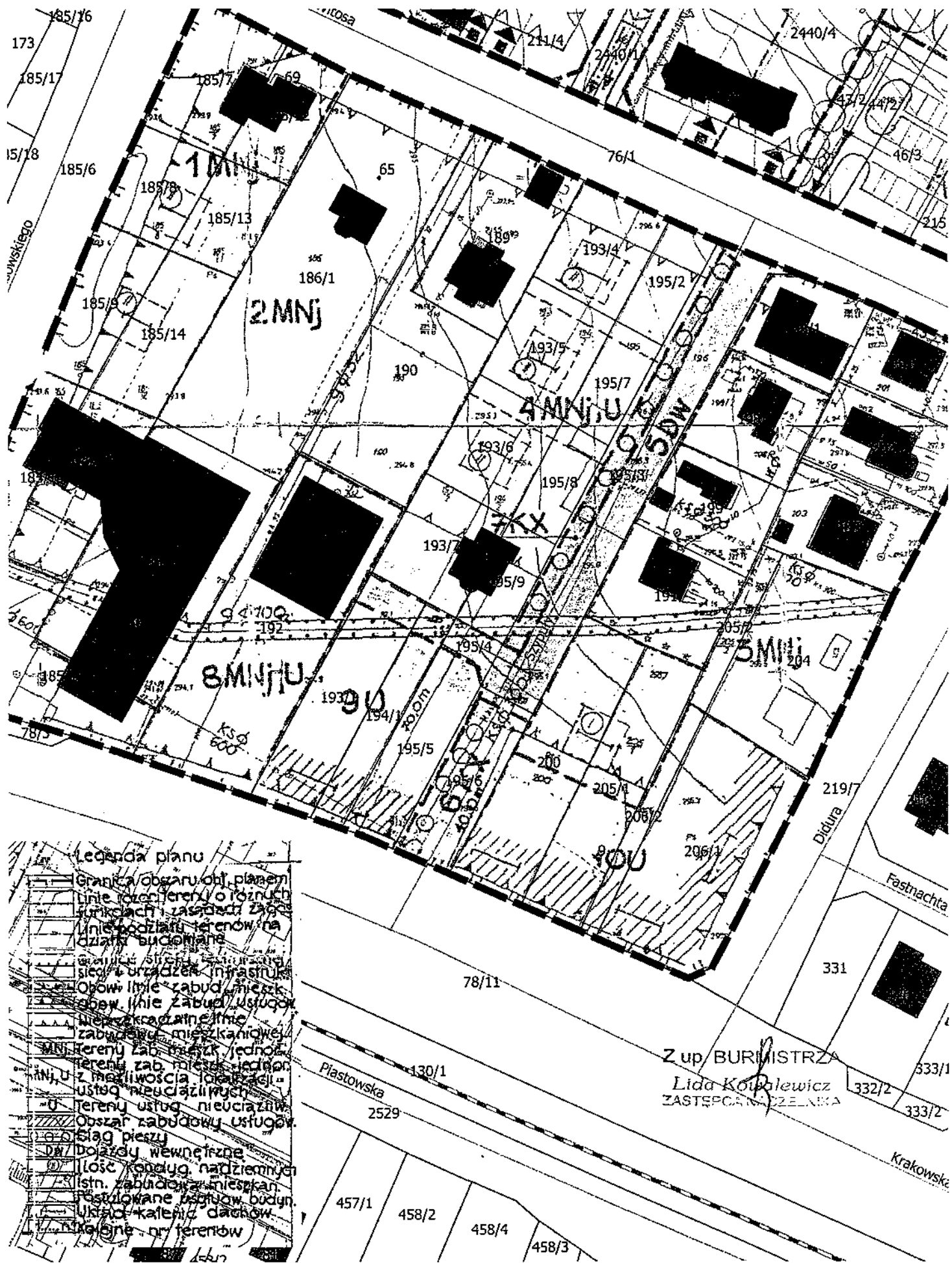
**Otrzymują:**

1. Adresat
2. TG/KC

Z up. BURMISTRZA

*Lida Kowalewicz*  
ZASTĘPCY BURMISTRZA

**skala 1:1000**





**Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej Sp. z o.o.**  
ul. J. Pawła II 59  
38-500 Sanok

## **WYPIS**

**z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego  
obszaru usług publicznych i budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego  
z usługami „Stankiewicza, Witosa”  
położonego w Sanoku - dzielnica Dąbrówka**

zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru usług publicznych i budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego z usługami „**Stankiewicza, Witosa**” położonego w Sanoku - dzielnica Dąbrówka zatwierdzonego przez Radę Miasta Sanoka Uchwałą Nr XLV/397/2001, z dnia 11 września 2001r, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego Nr 77 poz. 1350 z dnia 20 października 2001r.

**działka nr:**

**43/2 obręb Dąbrówka** – położona jest w obszarze oznaczonym, zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego wypisu, niżej podanymi symbolami z następującymi ustaleniami:

**UO** – „Ustanawia się teren usług publicznych oświaty oznaczony w rysunku planu symbolem UO o pow. ok. 1,65 ha, który przeznacza się pod zespół obiektów szkolnych.

1. Ustala się następujące warunki zagospodarowania i obsługi komunikacyjnej terenu:
  - 1) Wyznacza się nieprzekraczalną linię zabudowy terenu od strony ulicy dojazdowej oznaczonej w rysunku planu symbolem KD 1 w odległości 8 m od linii rozgraniczającej teren ulicy.
  - 2) Ustala się orientacyjny charakter linii rozgraniczającej teren usług oświaty UO i sąsiedni teren usług kultury i sportu oznaczony w rysunku planu symbolem UKS.
  - 3) Dopuszcza się wzajemną wymianę przyległych terenów pomiędzy funkcjami UP i UKS stosownie do potrzeb wynikających z faktycznych wielkości programowych lokalizowanych funkcji.
  - 4) Ustala się wymóg ograniczenia do minimum zakresu makroniwelacji terenu
  - 5) Wzdłuż ogrodzenia terenu od strony południowej, wschodniej i zachodniej pasy zieleni zimozielonej izolacyjnej.

- 6) Grunty niewykorzystane pod obiekty szkolne oraz terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne, place, drogi wewnętrzne i ciągi piesze zagospodarowane zielenią wysoką i niską rekreacyjną.
- 7) W strefie lokalizacji obiektów szkolnych i wjazdu głównego na teren parking wewnętrzny przy wskaźniku 1 miejsce postojowe na 1 zatrudnionego, dodatkowo conajmniej 1 miejsce postojowe przeznaczone dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz 1 miejsce postojowe dla autobusu szkolnego. Parking odizolowany od obiektów szkolnych zielenią
- 8) Obsługa komunikacyjna terenu dwustronna :
  - a. wjazd i wejście główne z kierunku wschodniego z ulicy dojazdowej oznaczonej w rysunku planu symbolem KD 1.
  - b. wjazd i wejście pomocnicze z kierunku północnego z placu nawrotowego ulicy dojazdowej bez przejazdu oznaczonej w rysunku planu symbolem KD 2.
- 9) Ogrodzenie terenu szkolnego od strony ulic w liniach rozgraniczających ich tereny.

## **2. Ustala się następujące wytyczne do zabudowy terenu:**

- 1) Budynek podstawowy dydaktyczny nie wyższy, niż dwie kondygnacje nadziemne z wskazaniem na zastosowanie formy zabudowy pawilonowej jednokondygnacyjnej rozrzeźbionej w planie i maksymalnie dostosowanej do naturalnego ukształtowania wysokościowego terenu. Obiekt szkolnej sali gimnastycznej powiązany z obiektem dydaktycznym krytą przewiązką.
- 2) Wszelkie budynki pomocnicze i gospodarcze nie wyższe, niż jedna kondygnacja nadziemna.
- 3) Architektura zespołu obiektów szkolnych w ukształtowaniu przestrzenno – plastycznym dostosowana do skali i charakteru krajobrazu.

**UKS** - „Ustanawia się teren usług publicznych oznaczony w rysunku planu symbolem UKS o pow. ok. 1,20 ha, który przeznacza się pod usługi kultury i sportu”.

## **1. Ustala się następujące warunki zagospodarowania i obsługi komunikacyjnej terenu.**

- 1) Wyznacza się nieprzekraczalną linię zabudowy terenu od strony ulicy dojazdowej oznaczonej w rysunku planu symbolem KD 1 w odległości 8 m od linii rozgraniczającej teren tej ulicy.
- 2) Do linii rozgraniczającej teren UKS oraz sąsiedni teren oznaczony w rysunku planu symbolem UO stosuje się ustalenia zawarte w § 5 ust.1 pkt 2.
- 3) Ustala się wymóg ograniczenia do minimum zakresu makroniwelacji terenu.
- 4) Wzdłuż granic; południowej, zachodniej i północnej terenu obowiązuje urządzenie pasów zieleni zimozielonej izolacyjnej.
- 5) Funkcje usług sportu realizowane w formie terenowych urządzeń sportowych (boiska do gier zespołowych itp.) lokalizowanych w części południowej terenu na gruntach wypłaszczonej zniwelowanych, funkcje usług kultury w obiekcie kubaturowym zlokalizowanym w części północnej terenu.
  - a) dopuszcza się lokalizowanie w terenie obiektów małej architektury, pomocniczych obiektów zaplecza sportowych urządzeń terenowych oraz trwałych pawilonowych jednokondygnacyjnych obiektów mieszczących usługi małej gastronomii.



- 6) Grunty poza obiektami i urządzeniami, o których mowa w punkcie 5), zagospodarowane zielenią.
- 7) Podstawowy kierunek obsługi komunikacyjnej terenu z ulicy dojazdowej oznaczonej w rysunku planu symbolem KD 1.
  - a) dopuszcza się urządzenie wjazdu pomocniczego z placu nawrotowego ulicy dojazdowej bez przejazdu oznaczonej w rysunku planu symbolem KD 3.
- 8) Obowiązuje zapewnienie w granicach terenu miejsc postojowych dla pracowników w ilości 1 miejsce na 1 zatrudnionego oraz dodatkowo 1 miejsce dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne.
- 9) Obsługa w zakresie potrzeb parkingowych użytkowników w terenie oznaczonym w rysunku planu symbolem KP.

## **2. Ustala się następujące wytyczne do zabudowy terenu :**

- 1) Zakazuje się wznoszenia w terenie obiektów wyższych, niż dwie kondygnacje nadziemne.
- 2) Do architektury obiektów lokalizowanych w terenie stosuje się odpowiednio ustalenia zawarte w § 5 ust. 2 uchwały.
- 4) Budynek podstawowy dydaktyczny nie wyższy, niż dwie kondygnacje nadziemne z wskazaniem na zastosowanie formy zabudowy pawilonowej jednokondygnacyjnej rozrzeźbionej w planie i maksymalnie dostosowanej do naturalnego ukształtowania wysokościowego terenu. Obiekt szkolnej sali gimnastycznej powiązany z obiektem dydaktycznym krytą przewiązką.
- 5) Wszelkie budynki pomocnicze i gospodarcze nie wyższe, niż jedna kondygnacja nadziemna.
- 6) Architektura zespołu obiektów szkolnych w ukształtowaniu przestrzenno – plastycznym dostosowana do skali i charakteru krajobrazu.

**KP** – „Ustanawia się teren urządzeń obsługi komunikacji oznaczony o pow. ok. 0,30 ha, który przeznaczają się pod budowę parkingu obsługującego obiekty i urządzenia usług publicznych kultury i sportu.

1. Parking przeznaczony dla samochodów osobowych z miejscami postojowymi dla autobusów.
2. Liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych nie mniejsza, niż 40, w tym co najmniej dwa miejsca postojowe dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne. Liczba miejsc postojowych dla autobusów – co najmniej dwa.
3. Nawierzchnie jezdne i postojowe trwałe z odwodnieniem skanalizowanym.
4. Grunty poza nawierzchniami, jak w punkcie 3 trawiaste z zielenią wysoką i niską ozdobną z pasami zieleni zimozielonej izolującej teren parkingu od przyległych terenów mieszkaniowych i usług kultury i sportu.
5. Wjazdy na parking z ulic przyległych urządzone na warunkach określonych przez ich zarządcę.

## **Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:**

1. „Ustala się obsługę terenów w obszarze planu przez miejską infrastrukturę techniczną w zakresie:
  - zaopatrzenia w wodę,
  - odprowadzenia ścieków sanitarnych,
  - zasilania w energię elektryczną,
  - zaopatrzenia w gaz,
  - telekomunikacji przewodowej.

2. Odprowadzenie wód opadowych z terenów ulic i terenów utwardzonych według systemu określonego w rysunku planu kanalizacją deszczową z dopuszczeniem przejściowego odwodnienia rowami przyulicznymi. Docelowo system w całości skanalizowany. Zrzut wód opadowych do miejskiego systemu kanalizacji deszczowej.
3. Dopuszcza się w terenach mieszkaniowych, do czasu zrealizowania w całości systemu kanalizacji sanitarnej, gromadzenie ścieków w indywidualnych zbiornikach bezodpływowych gwarantujących ochronę ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych przed przenikaniem zanieczyszczeń. Wywóz ścieków do oczyszczalni miejskiej.
4. Ustala się następujące zasady lokalizowania sieci uzbrojenia, o których mowa w ust. 1 i 2:
  - przewody główne prowadzone w terenie ulic KZ i KD,
  - dopuszcza się lokalizowanie przewodów głównych poza terenami ulic pod warunkiem, że nie spowoduje to istotnych ograniczeń w użytkowaniu i wykorzystaniu gruntów zgodnie z ich przeznaczeniem ustanowionym planem.
  - zakazuje się prowadzenia przewodów elektroenergetycznych SN i NN oraz przewodów telekomunikacyjnych systemem napowietrznym.
5. Zakazuje się lokalizowania w obszarze planu jakichkolwiek wolnostojących obiektów związanych z infrastrukturą techniczną. Kotłownie c.o./c.w. oraz stacji transformatorowej wyłącznie wbudowane w obiektach usług publicznych.

Ustala się w zakresie gospodarki cieplnej stosowanie indywidualnych czystych ekologicznie źródeł energii – dopuszcza się stosowanie grupowych źródeł ciepła pod warunkiem prowadzenia przewodów ciepłowniczych systemem podziemnym i w sposób nie ograniczający możliwości użytkowania terenów zgodnie z ich przeznaczeniem ustalonym planem.

Ustala się w zakresie gospodarki odpadami stałymi gromadzenie i usuwanie odpadów według zasad obowiązujących na terenie gminy miejskiej oraz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczególnymi."

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. TG/KC

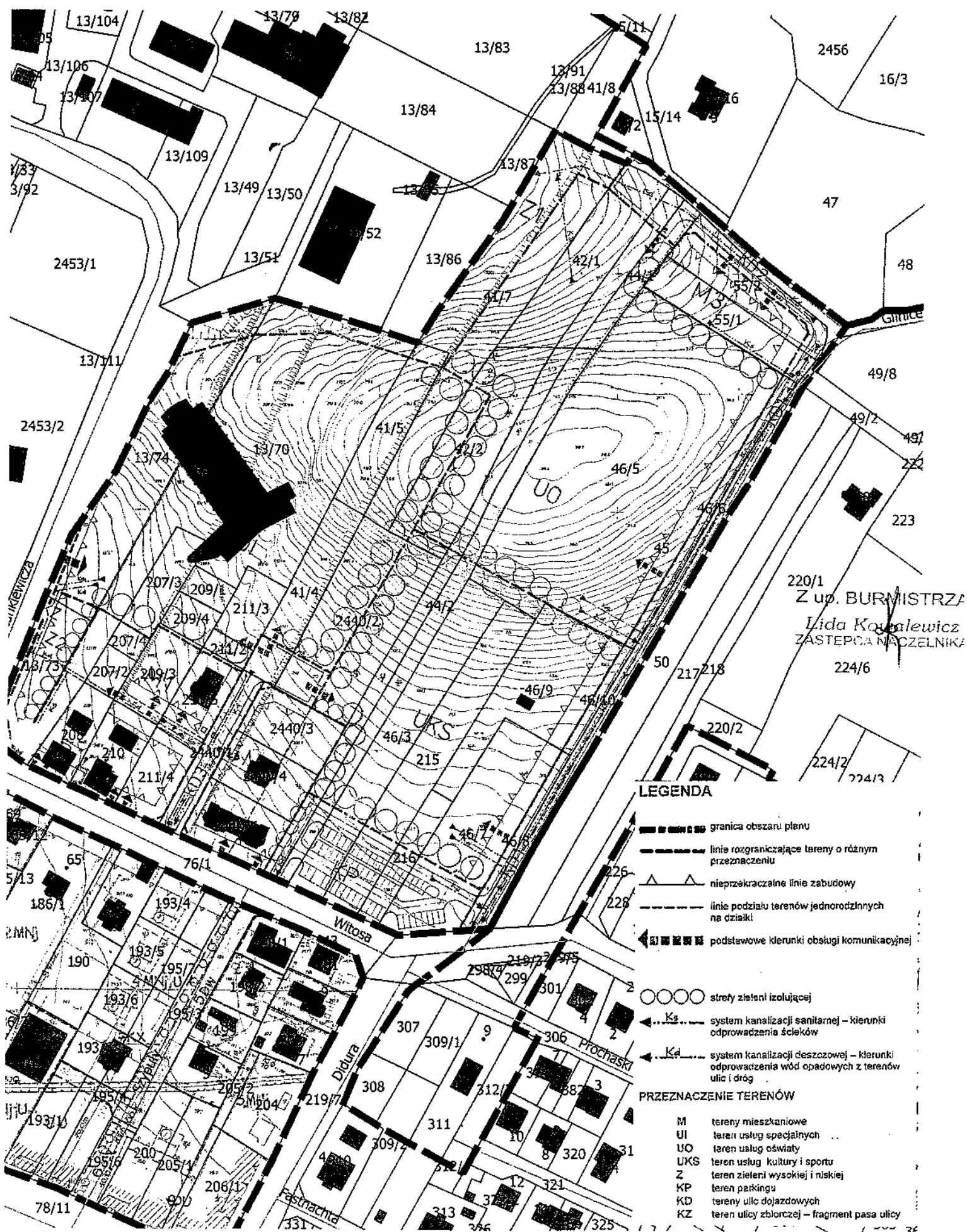
Z up. BURMISTRZA

*Lida Kowalewicz*  
ZASTĘPCA NACZELNIKA

# WYRYS

## z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### skala 1:2000





SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o. o.,  
UL. JANA PAWŁA II 59, 38-506 SANOK

CEPLO



FAIR PLAY  
2016



TWK – 507/67/2016

Sanok, dnia 14.11.2016 r.

**Projektowanie i Nadzorowanie  
Robót Budowlanych PRONAD  
ul. Dworskiego 81  
37-700 Przemyśl**

**SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ Spółka z o. o. - Zakład Wodociągów i Kanalizacji** ustala następujące warunki dla budowy sieci wodociągowej z przyłączami oraz sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami przy ulicy **Witosa** w Sanoku.

Projekt budowlany, wykonawczy oraz wykonanie sieci z przyłączami należy realizować zgodnie z „Wytocznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych” dostępnych na stronie internetowej przedsiębiorstwa: [www.spgk.com.pl](http://www.spgk.com.pl).

1) Należy na aktualnych podkładach geodezyjnych opracować projekt budowlano - wykonawczy sieci z przyłączami, zwany dalej „projektem”,

• **podłączenie wody** należy zaprojektować w nawiązaniu do funkcjonującej sieci wodociągowej **PVC ø 160 mm**, zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Witosa.

#### **Uwagi!**

- zakres budowy, trasę oraz technologię wykonania projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami obowiązkowo uzgodni projektant w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji (przed złożeniem projektu na posiedzenie PODGiK),
- projektowaną sieć wodociagową należy zaprojektować w sposób umożliwiający dalszą rozbudowę sieci,
- informujemy, że ciśnienie dyspozycyjne w miejscu proponowanego włączenia wynosi ok. 0,52 MPa

❖ **sieć wodociagową z przyłączami należy zaprojektować i wykonać z rur polietylenowych PEHD 100 SDR 17 na ciśnienie robocze 1,0 MPa**, na przyłączach za miejscem włączenia należy zamontować zasuwę wodociagową odcinającą miękkouszczelnioną z kielichami gwintowanymi, z trzpieniem w oryginalnej obudowie teleskopowej, zakończenie trzpienia należy umieścić w skrzynce ulicznej, miejsce montażu zasuw oznakować za pomocą tabliczki orientacyjnej zamocowanej do elementu trwale związanego z podłożem,

❖ **trasę przebiegu sieci wodociagowej z przyłączami należy oznakować stosując polietylenową taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową)**, taśmę układać max. 50 cm od wierzchu wykopu, końcówki taśmy wprowadzić do skrzynki ulicznej oraz do pomieszczenia z zestawem wodomierzowym,

❖ **przy lokalizowaniu wodomierza należy przestrzegać normy PN-EN ISO 4064:2014-09 i zaleceń producenta**, a w szczególności zamontować wodomierz w pozycji poziomej oraz zachować odpowiednie odcinki proste przed i za wodomierzem. Miejsce przeznaczone do wbudowania wodomierza powinno znajdować się w pomieszczeniu o min. wysokości 1,80 m, suchym, o temperaturze powyżej + 4 °C, oświetlonym, łatwo dostępnym, oraz zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych,

❖ za zestawem wodomierzowym (bezpośrednio za drugim zaworem) inwestor powinien zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA, lub w przypadku zasilania budynku z dodatkowego lokalnego źródła wody urządzenie zabezpieczające przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody pitnej dobrane zgodnie z normą PN-EN 1717:2003,

• odprowadzenie ścieków bytowych należy zaprojektować do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej PVC ø 200 mm, przebiegającej w pasie drogowym ulicy ks. A. Szypuły (studzienka o rzędnych posadowienia 296.80/295.29).

**Uwaga!**

- sieć należy zaprojektować i wykonać z rur PVC-U o ściance litej!
- zakres budowy, trasę oraz technologię wykonania projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami obowiązkowo uzgodni projektant w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji (przed złożeniem projektu na posiedzenie PODGiK),
- projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować w sposób umożliwiający dalszą rozbudowę sieci,

2) Projekt (przed przystąpieniem do wykonawstwa) **obowiązkowo musi być uzgodniony** w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji - SPGK Spółka z o. o.

3) W ustawowym terminie **należy uzyskać pozwolenie na budowę sieci wodociągowej z przyłączami oraz sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami lub zgłosić planowaną budowę** do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej.

4) Wykonaną sieć wodociągową z przyłączami oraz sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami w stanie odkrytym należy obowiązkowo sukcesywnie zgłaszać do odbioru technicznego w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji SPGK Spółka z o. o. (do odbioru należy przedłożyć wymagane protokoły m.in. z zabezpieczenia skrzyżowań z innymi sieciami itp.). Ponadto do odbioru sieci wodociągowej oraz przyłączy (bez podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej) należy przygotować próbę szczelności (ciśnienie próbne 1,0 MPa).

5) Po wykonaniu sieci **należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej**.

6) Po zakończeniu prac zgłosić się z:

- projektem,
- potwierdzonym zgłoszeniem lub pozwoleniem na budowę sieci wraz z przyłączami oraz oświadczeniem inwestora o braku sprzeciwu,
- protokołem odbioru technicznego,
- potwierdzeniem oddania nowej sieci wodociągowej z przyłączami oraz sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do użytkowania,
- protokołami z zabezpieczenia skrzyżowań z innymi sieciami,
- inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą,

w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji - SPGK Spółka z o. o. celem uaktualnienia dokumentacji.

**Uwaga: Niniejsze warunki są aktualne w odniesieniu do stanu prawnego nieruchomości i technicznych możliwości podłączenia tej nieruchomości na dzień wydania warunków.**

Otrzymują:

1. adresat,
2. a/a,

cd

BRONOWA  
Zakład Wodociągów i Kanalizacji  
ul. ...

CZŁONEK ZARZĄDU  
Barbora Florian

SANOK, dn. 06.03.2017 r.

STAROSTA SANOCKI  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej w Sanoku  
38-500 Sanok, ul. Kościuszki 36  
tel. 013 46 57 610

**ODPIS  
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
W SPRAWIE NR GN.I.6630.59.2017**

Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
(tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.)

Przedmiot narady:	<b>Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej z przyłączami.</b>
Lokalizacja:	Sanok - M Obręb: Dąbrówka, dz.: 43/2, 76/1, 195/3, 2440/4, 2440/5
Inwestor:	SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z O.O. ul. Jana Pawła II 59 38-500 Sanok
Przewodniczący:	Grzegorz Zagórda, Podinspektor
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Sanoku, ul. Kościuszki 36
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Rozp. narady:	06.03.2017
Zakończ. narady:	06.03.2017

**Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej**

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Sanoku Przewodniczący narady koordynacyjnej Grzegorz Zagórda	Wykopy ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich branż.
2	Powiatowy Zarząd Dróg w Sanoku Danuta Ziajka	Bez uwag.
3	Starostwo Powiatowe w Sanoku Wydział Architektury i Budownictwa Krzysztof Tomczewski	Bez uwag.
4	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego Paweł Patronik	Bez uwag.
5	Gazownia w Sanoku Franciszek Kwiatkowski	Bez uwag.
6	INTERQ S.C. Usługi Internetowe Tomasz Ryniak	Bez uwag.
7	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna Leszek Olszewski	Bez uwag.

8	Rejon Energetyczny Sanok Tomasz Dydek	Roboty w miejscu skrzyżowania z istniejącym kablem energetycznym prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika RE Sanok (tel. 134655510 lub 134655511).  Na powyższe uzyskać pozytywny protokół odbioru robót.
9	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Jan Cyran	Projekt wykonawczy uzgodnić z Zakładzie Wod-Kan.  SPGK Sp. z o.o. Sanok na etapie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu informuje, że będzie realizowało przedmiotowy projekt w zakresie sieci z odcinkami przylączy do granic posesji. Docelowa realizacja przylączy będzie odbywać się na koszt i staraniem inwestorów indywidualnych.
10	Urząd Miasta w Sanoku	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie.
11	Orange Polska S.A.	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie.
12	Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych O/Sanok Jakub Czech	Bez uwag.

Przewodniczący Zarządu  
Miasta Sanok  
2017-03-06

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. S. P. W. W.  
  
Przewodniczący narady koordynacyjnej

**STAROSTA SANOCKI**  
38-500 SANOK, RYNEK 1

Województwo: **podkarpackie**  
Powiat: **sanocki**  
Jednostka ewidencyjna: **181701\_1, Sanok - M**  
Obręb ewidencyjny: **Nr 0004, Dąbrówka**

(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **07.11.2016 12:13:01**

według stanu na dzień: **07.11.2016 12:13:01**

Nr jednostki rejestrowej: **G358**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA SANOKA REGON: 370440710 NIP: 6871787673 siedziba: ul. Rynek 1, 38-500 Sanok

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
231	43/2	-	0.1583	RIVa RIVb	0.0953 0.0630	KS1S/00035590/6
Identyfikator: 181701_1.0004.43/2    Dane zweryfikowane dnia 2009-01-20    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek:			0.1583	ha		
Słownie:			tysiąc pięćset osiemdziesiąt trzy metry kwadratowe			

**UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.**

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **22.5300 ha** (dwadzieścia dwa hektary pięć tysięcy trzysta metrów kwadratowych)

Oznaczenia klas i użytków
RIVa - Grunty orne
RIVb - Grunty orne

Sanok, dnia 07.11.2016

Renata Pikor  
dnia: 07.11.2016

(sporządził: data i podpis)



(pieczęć urzędowa)

Z up. STAROSTY

Renata Pikor  
inspektor w Wydziale Geodezji  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)  
data i podpis



**STAROSTA SANOCKI**  
38-500 SANOK, RYNEK 1

Województwo: podkarpackie  
Powiat: sanocki  
Jednostka ewidencyjna: 181701\_1, Sanok - M  
Obręb ewidencyjny: Nr 0004, Dąbrówka

(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 07.11.2016 12:13:01

według stanu na dzień: 07.11.2016 12:13:01

Nr jednostki rejestrowej: **G388**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA SANOKA REGON: 370440710 NIP: 6871787673 siedziba: ul. Rynek 1, 38-500 Sanok

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Uzylek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
224	76/1	-	0.3012	dr	0.3012	KS1S/00050440/1
Identyfikator: 181701_1.0004.76/1 Dane zweryfikowane dnia 2006-01-05 Rejestr zabytków: - Wartość: - Rejon statystyczny: -						
		Razem powierzchnia działek:	0.3012	ha		
		Słownie:	trzy tysiące dwanaście metrów kwadratowych			

**UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.**

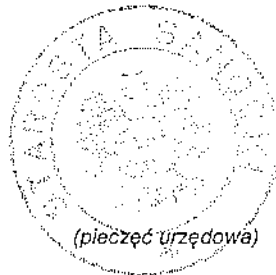
Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 30.8249 ha (trzydzieści hektarów osiem tysięcy dwieście czterdzieści dziewięć metrów kwadratowych)

Oznaczenia klas i użytków
dr - Drogi

Sanok, dnia 07.11.2016

Renata Pikor  
dnia: 07.11.2016

(sporządził: data i podpis)



Z up. STAROSTY

Renata Pikor  
Inspektor w Wydziale Geodezji.....  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)  
data i podpis

**STAROSTA SANOCKI**  
38-500 SANOK, RYNEK 1

Województwo: **podkarpackie**  
Powiat: **sanocki**  
Jednostka ewidencyjna: **181701\_1, Sanok - M**  
Obręb ewidencyjny: **Nr 0004, Dąbrówka**

(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **07.11.2016 12:13:01**

według stanu na dzień: **07.11.2016 12:13:01**

Nr jednostki rejestrowej: **G1526**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA SANOKA REGON: 370440710 NIP: 6871787673 siedziba: ul. Rynek 1, 38-500 Sanok

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
233	195/3	UL.KSIĘDZA ANTONIEGO SZYPUŁY	0.1246	dr	0.1246	KS1S/00049279/1
Identyfikator: 181701_1.0004.195/3    Dane zweryfikowane dnia 2015-12-15    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
		Razem powierzchnia działek:	0.1246    ha			
		Słownie:	tysiąc dwieście czterdzieści sześć metrów kwadratowych			

**UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.**

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **6.0645 ha** (sześć hektarów sześćset czterdzieści pięć metrów kwadratowych )

Oznaczenia klas i użytków
dr - Drogi

Sanok, dnia 07.11.2016

Renata Pikor  
dnia: 07.11.2016

(sporządził: data i podpis)



(pieczęć urzędowa)

z up. STAROSTY

Renata Pikor  
Inspektor w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)  
data i podpis

Województwo: podkarpackie  
Powiat: sanocki  
Jednostka ewidencyjna: 181701\_1, Sanok - M  
Obręb: 0004, Dąbrówka

STAROSTA SANOCKI  
38-500 SANOK, RYNEK 1

**MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW**  
obr. Dąbrówka 0004: dz. 43/2, 76/1, 195/3  
Sekoje mapy: 7.114.31.08.4

SKALA 1:1000

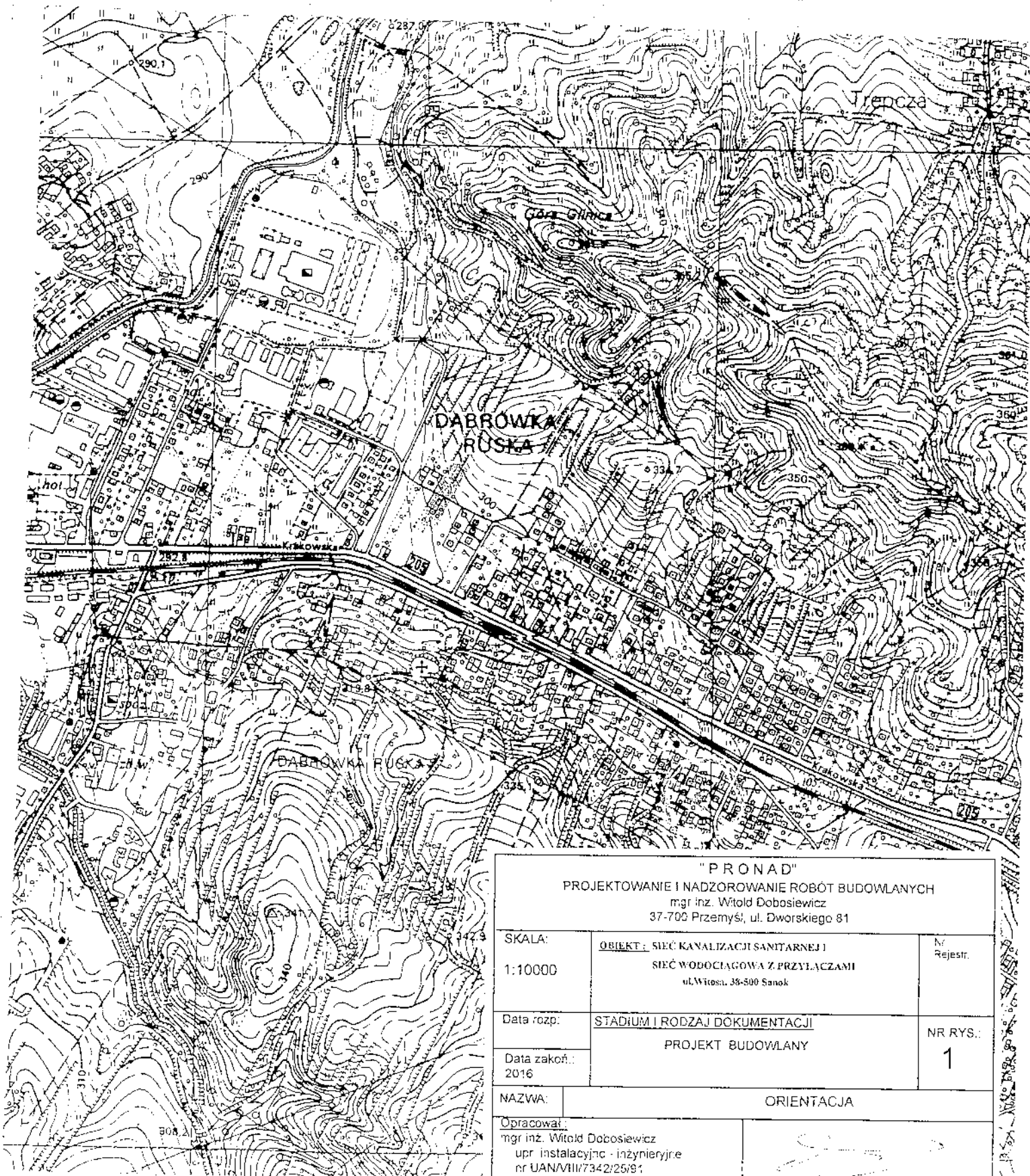


ORIENTACJA 1:10 000

185.214

.23 2

Projektant: mgr inż. Witold Dobosiewicz  
Pracownia: Przemysłowa, ul. Dworskiego 81  
Data: 2016 r.  
Podpis: [Podpis]



"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:10000	OBJEKT: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI ul. Witosza, 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
Data zakończ.: 2016	PROJEKT BUDOWLANY	1
NAZWA:	ORIENTACJA	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno-inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/81		

## OZNACZENIA

## Projektowana sieć kanalizacji

sanitarnej - podlega zgłoszeniu

Projektowane przyłącza kanalizacji

sanitarnej - podlega zgłoszeniu

Projektowana sieć wodociągowa - podlega zgłoszeniu

Projektowane przyłącza wodociągowe - podlega

zgłoszeniu

## Projektowany hydrant przeciwpożarowy naziemny

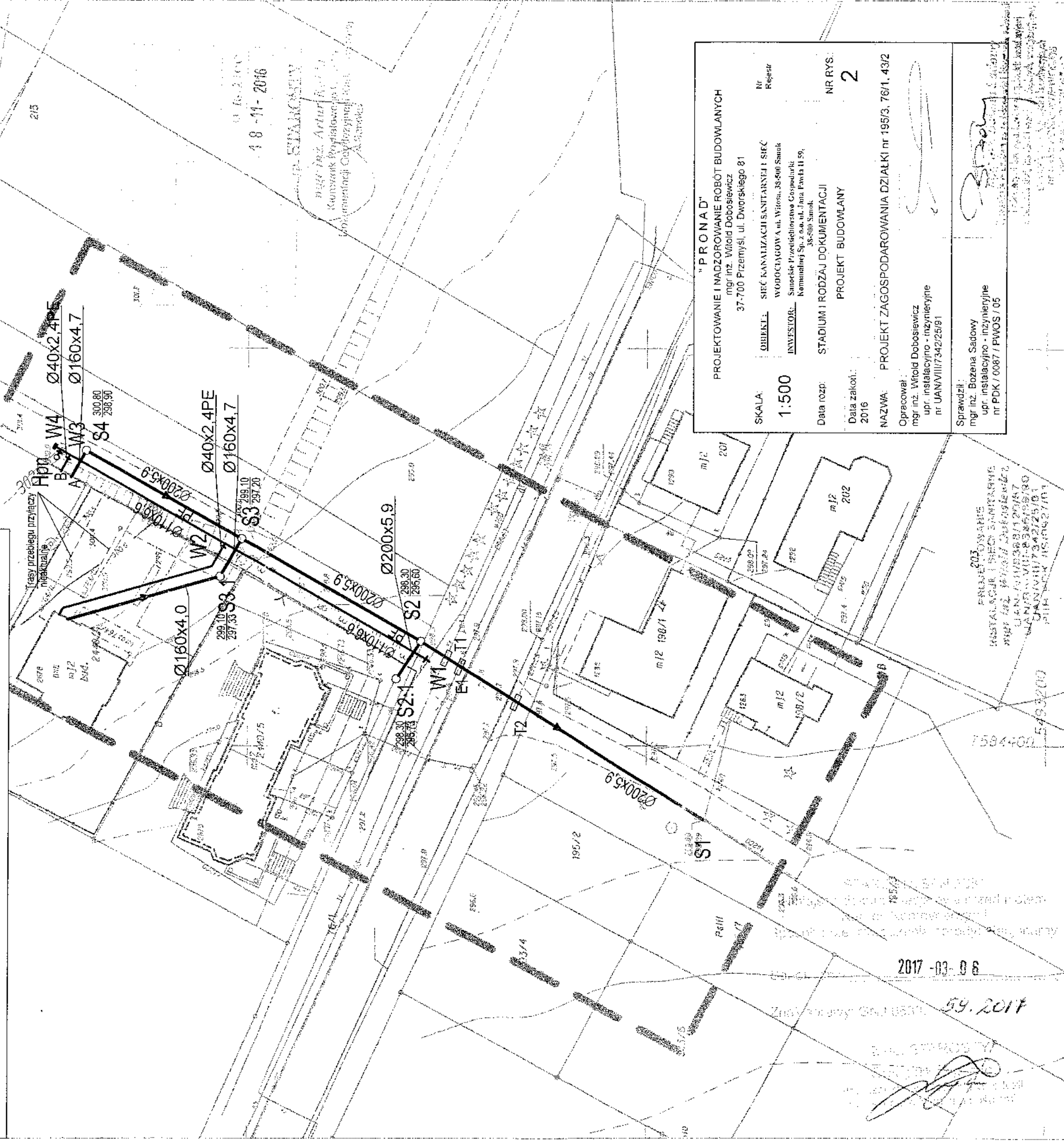
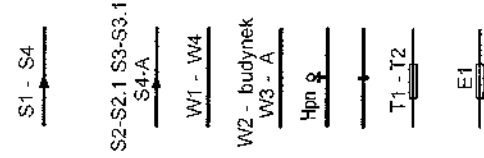
Projektowane zasuwany

T1, T2 - projektowane na kanalizacji teletechn

ochronne typ "AROT" A160PS L=2,0m, szt. 4

Projektowane na kablach energetycznych rury

typ "AROT" E1 - A110PS L=2,0m szt.1



2017-03-06

59. 2017

"PRONAD"

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH  
mgr inż. Włodzisław Dobosiewicz  
37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81

nr  
Rejestr

NR RYS. 2

OBJEKT: SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIĘĆ  
WODOCIĄGOWA ul. Wilosa, 38-400 Sanok  
INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59,  
38-500 Sanok

SKALA: 1:500

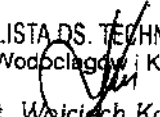
Data rozp. STADIUM I ROZDZIAJ DOKUMENTACJI  
PROJEKT BUDOWLANY

Data zakł.:  
2016

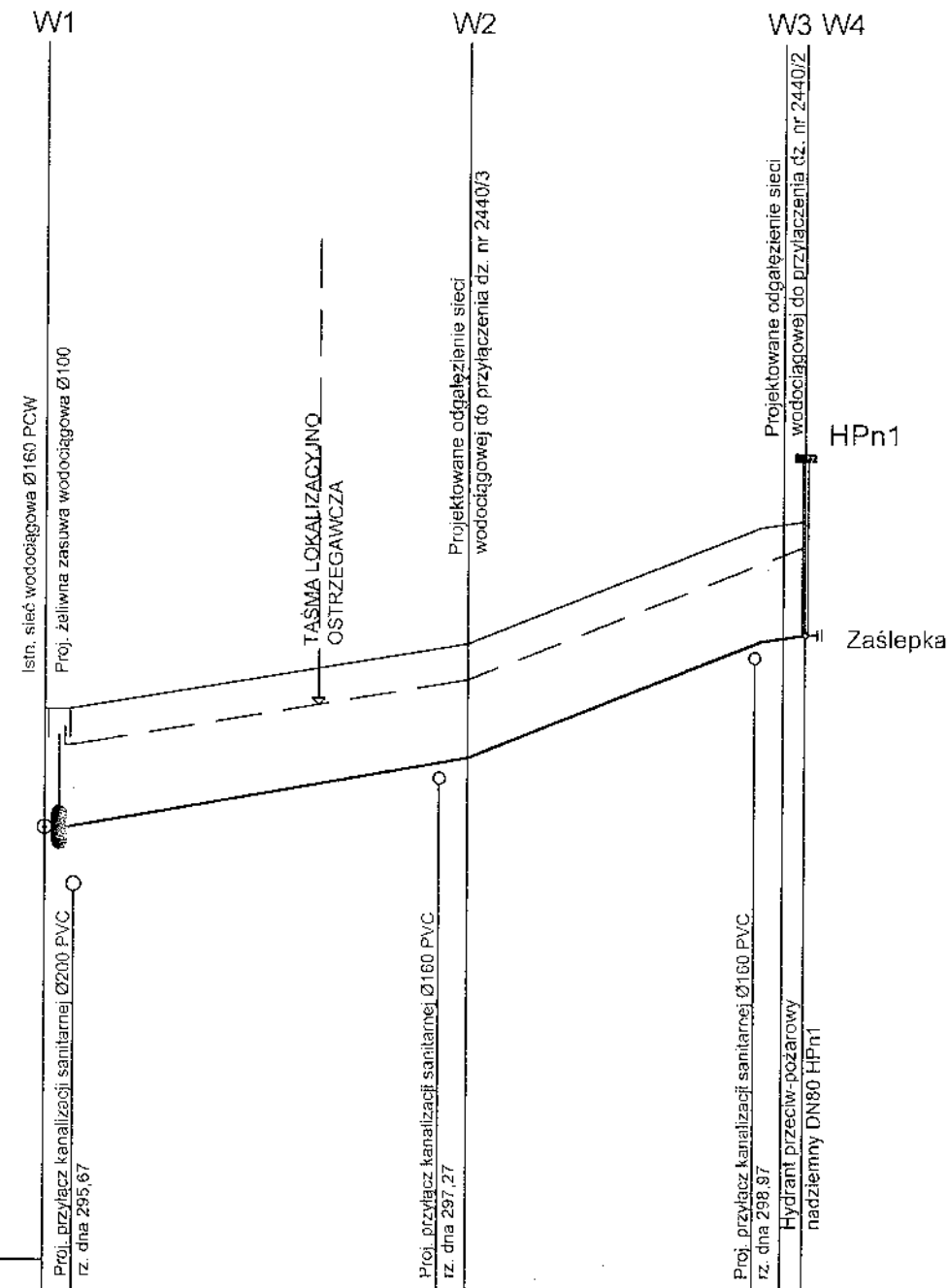
NAZWA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI nr 195/3, 76/1, 43/2

Opracował:  
mgr inż. Włodzisław Dobosiewicz  
upr. instalacyjno - inżynierskie  
nr UAN/VIII/17342/25/91

Sprawdził:  
mgr inż. Bożena Sadowy  
upr. instalacyjno - inżynierskie  
nr PDK / 0087 / PWOS / 05

SPECJALISTA DS. TECHNICZNYCH  
Zakład Wodociągów i Kanalizacji  
  
mgr inż. Wojciech Konieczka  
SPGK Sp. z o.o. w Sano  
Zakład Wodociągów i Kanalizacji  
UZGADNIA PROJEKT BUDOWLANY  
data 16.06.2017r.

# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500

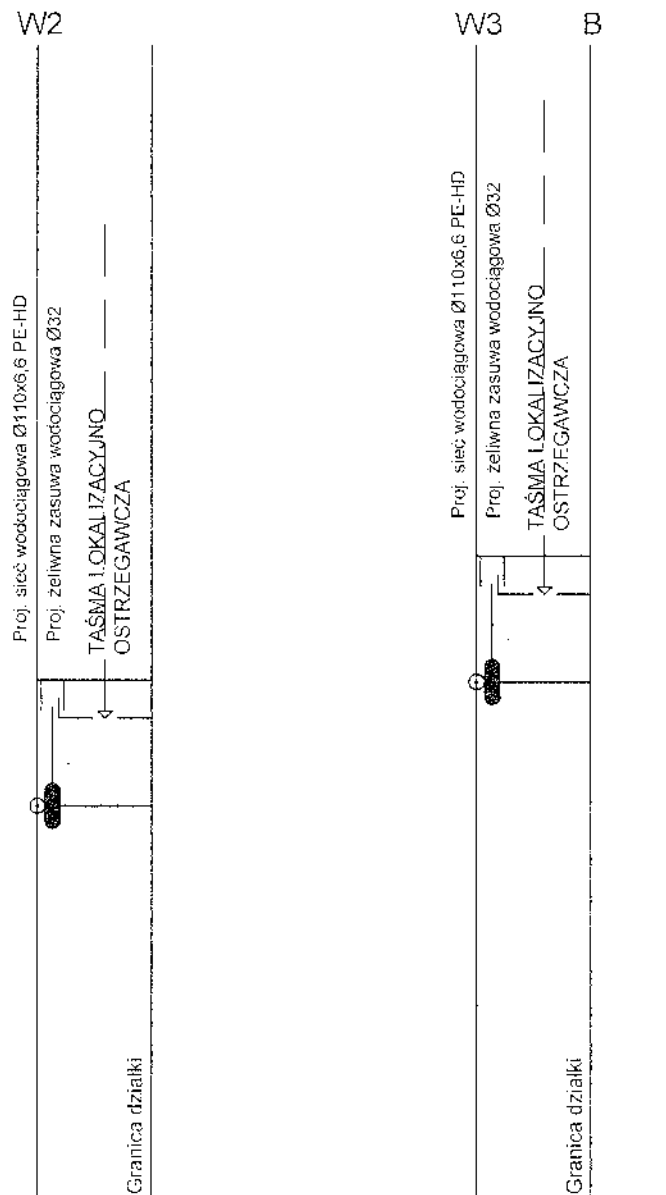


Poziom porównawczy 290,00 m n.p.m.

Rzędne terenu projektowanego [m]			
Rzędne terenu istniejącego [m]	298,20	299,10	300,80
Rzędne dna kanału [m]	296,60	297,60	299,20
Zagłębienie dna kanału [m]	1,60	1,60	1,60
Średnica/materiał	Ø110x6,6 mm PE-HD 100; SDR17; PN 10		
Odległość [m]	30,0	22,0	
Długość [m]	0,00	30,00	52,00 53,50

<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81			
SKALA:	OBJEKT:	INWESTOR:	Nr Rejestr.
1:100/500	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Witosza, 38-500 Sanok	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	
Data rozp.	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI		NR RYS.:
Data zakończ.	PROJEKT BUDOWLANY		3
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY - SIEĆ WODOCIĄGOWA		
Opracował:			
mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr IJAN/III/7342/25/91			
Sprawdził:			
mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05			

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/100



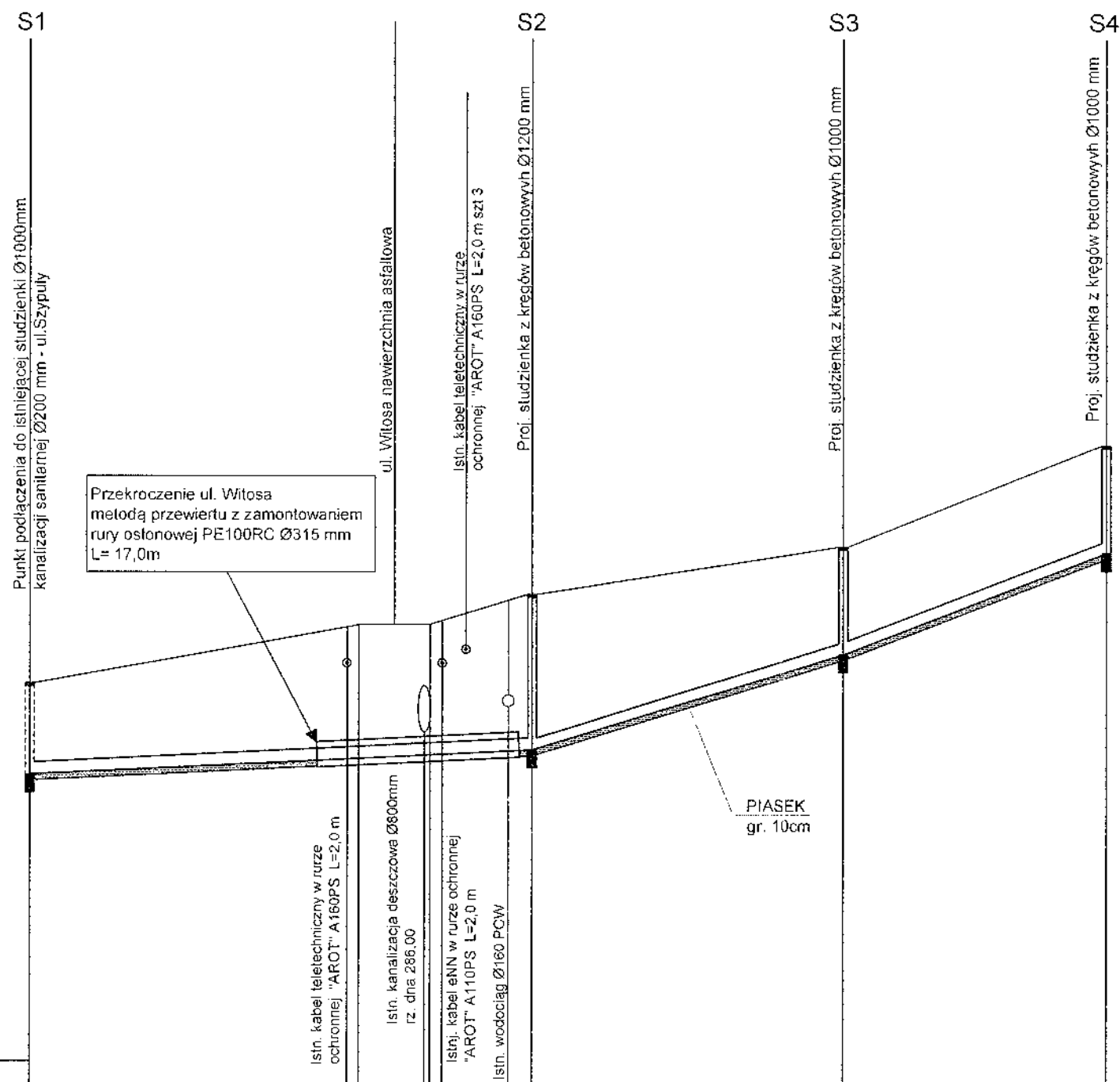
Poziom porównawczy 290.00 m n.p.m

Rzędne terenu projektowanego [m]				
Rzędne terenu istniejącego [m]	299,10	299,10	300,80	300,80
Rzędne dna kanału [m]	297,50	297,50	299,20	299,20
Zagłębienie dna kanału [m]	1,60	1,60	1,60	1,60
Średnica/materiał	Ø40x2,4mm PEHD		Ø40x2,4mm PEHD	
Odległość [m]	1,50		1,50	
Długość [m]	0,00	1,50	0,00	1,50



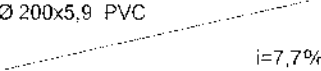
"PRONAD" PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81			
SKALA: 1:100/500	OBJEKT: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Włosa, 38-500 Sanok	Nr Recepcji	
INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 50, 38-500 Sanok		NR RYS.: 3.1	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI		
Data zakończ:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY - SIEĆ WODOCIĄGOWA		
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91			
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0067 / PWOS / 05			



PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100/500

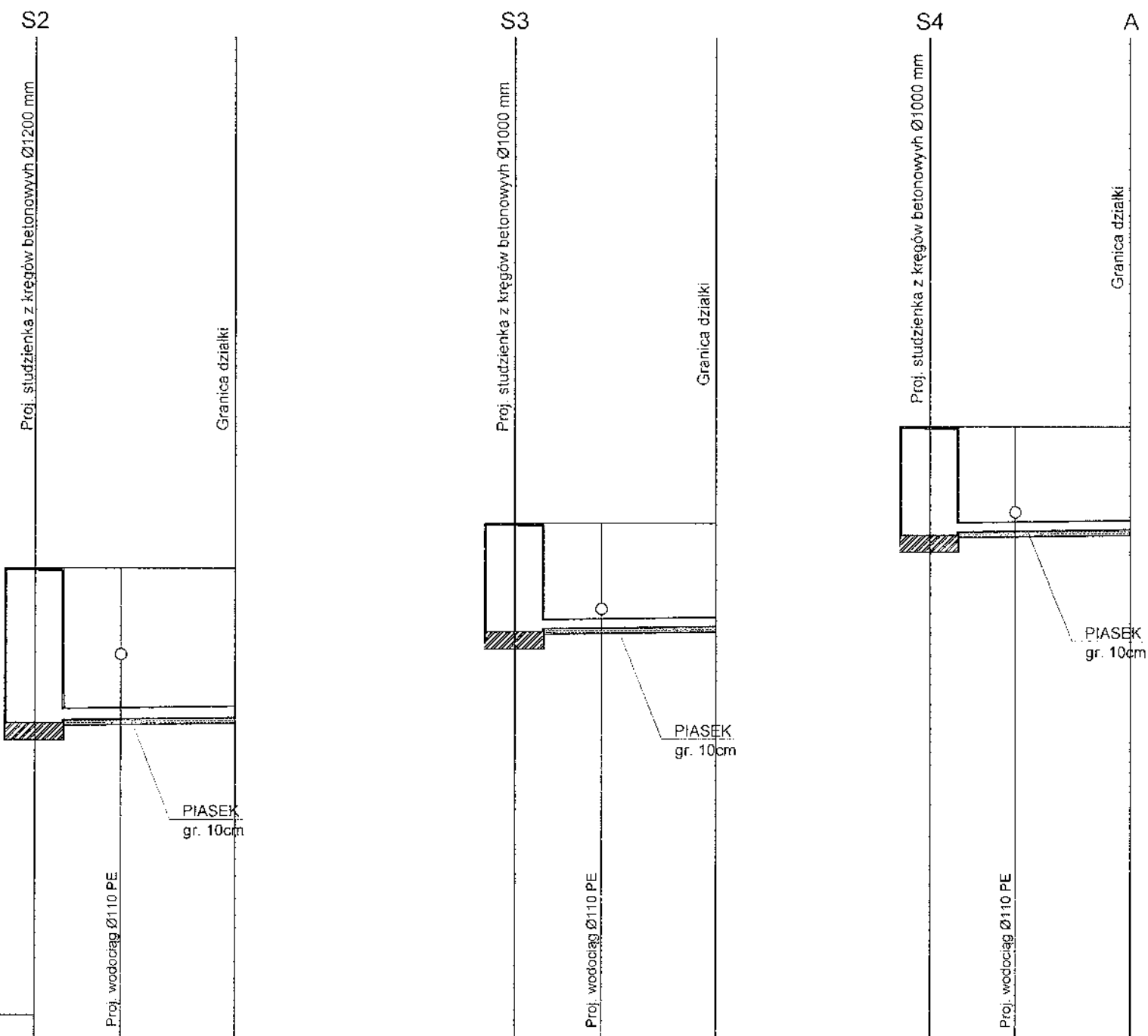


Poziom porównawczy 290,00 m n.p.m.

Rzędne terenu projektowanego [m]						
Rzędne terenu istniejącego [m]	296,80	297,80	297,80	298,30	299,10	300,80
Rzędne dna kanału [m]	285,29			295,60	297,20	298,90
Zagłębienie dna kanału [m]	1,51			2,70	1,90	1,90
Średnica/spadek/materiał	Ø 200x5,9 PVC  i=0.73%			Ø 200x5,9 PVC  i=5.7%		Ø 200x5,9 PVC  i=7.7%
Odległość [m]		42,0		26,0		22,0
Długość [m]	0,00		42,00		68,00	90,00

"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz		
37-700 Przemysł, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	OBJEKT:	Nr
1:100/500	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Witosa, 38-500 Sanok	Rejestr.
	INWESTOR:	
	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
	PROJEKT BUDOWLANY	4
Data zakończ.		
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY - SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	
Opracował:		
mgr inż. Witold Dobosiewicz		
upr. instalacyjno - inżynierskie		
nr UAN/III/7342/25/91		
Sprawdził:		
mgr inż. Bożena Sadowy		
upr. instalacyjno - inżynierskie		
nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100/100



Poziom porównawczy 290,00 m n.p.m.

Rzędne terenu projektowanego [m]						
Rzędne terenu istniejącego [m]	298,30	298,30	299,10	299,10	300,80	300,80
Rzędne dna kanału [m]	295,60	295,65	297,20	297,25	298,90	298,95
Zagłębienie dna kanału [m]	2,70	2,65	1,90	1,85	1,90	1,85
Średnica/spadek/materiał	Ø 200x5,9 PVC i=1,5%		Ø 160x4,7 PVC i=1,5%		Ø 160x4,7 PVC i=1,5%	
Długość [m]	0,00	3,50	0,00	3,50	0,00	3,50

"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz		
37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	OBJEKT:	Nr
1:100/500	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Witosa, 38-500 Sanok	Rejestr.
	INWESTOR:	
	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
Data zakończ:	PROJEKT BUDOWLANY	4.1
2017		
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY - SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	
Opracował:		
mgr inż. Witold Dobosiewicz		
upr. instalacyjno - inżynierskie		
nr UAN/III/7342/25/91		
Sprawdził:		
mgr inż. Beata Sadowy		
upr. instalacyjno - inżynierskie		
nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEL W1

LEGENDA

1 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T150/100mm; PN10; PROD. "HAWLE" O NR KAT. 510

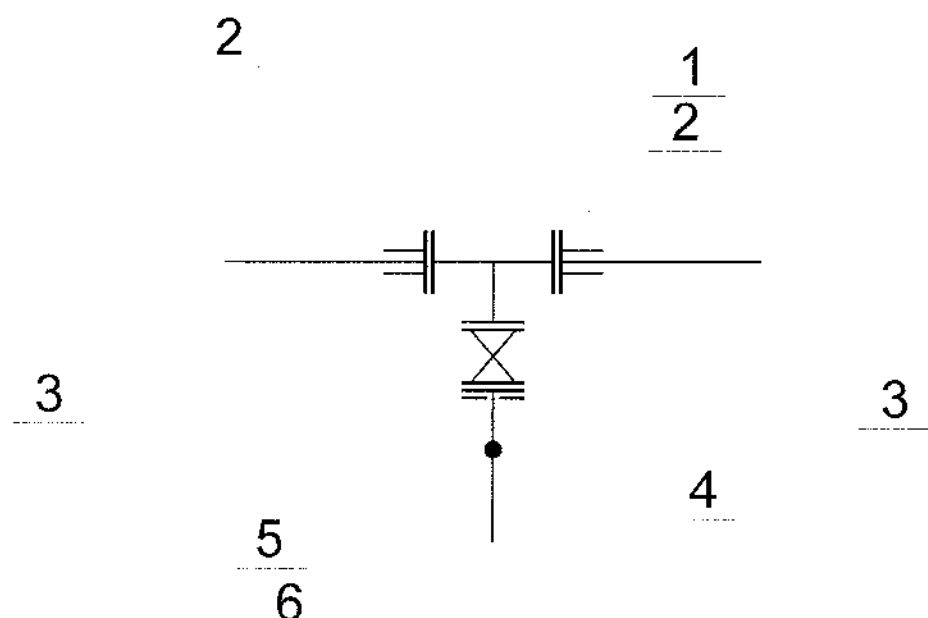
2 - ŁĄCZNIK KOŁNIERZOWY DO RUR PVC DN160mm ZABEZPIECZONY PRZED PRZESUNIĘCIEM; PN16; NP. PROD. "HAWLE" NR KAT. 0400 LUB RÓWNOWAŻNE

3 - FUNKCJONUJĄCA SIEĆ WODOCIĄGOWA Ø160mm PVC-U;PN-10

4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN100mm; PN16; PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE

5 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110x6,6mm; PE-100; PN10; SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STAŁOWYM GALWANIZOWANYM DN100mm

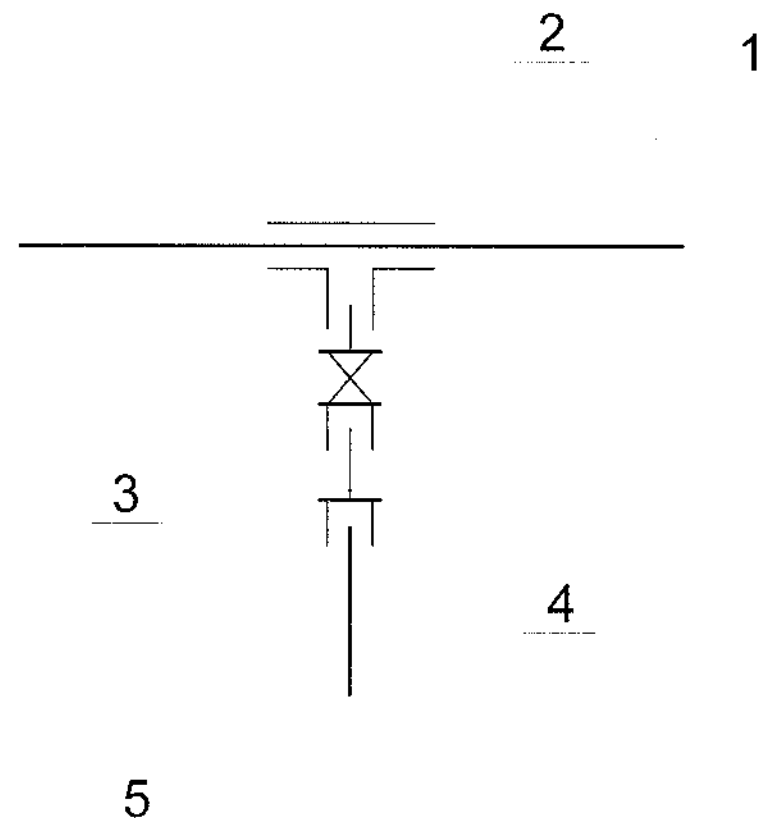
6 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17; PN-10



<p>"P R O N A D"</p> <p>PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH</p> <p>mgr inż. Witold Dobosiewicz</p> <p>37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>		
SKALA:	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI	Nr Rejestr.
BEZ SKALI	ul. Witosza 38-500 Sanok	
	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS:
Data zakończ.: 2017	PROJEKT BUDOWLANY	5.1
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz uzr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/91		
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowy uzr. instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZŁY : W2, W3



## LEGENDA

1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA Ø110X6,6mm PE-HD;  
TYP100; SDR17; PN10

2 - OPASKA DO NAWIERCANIA NP. TYP HAKU PROD. "HAWLE" NR  
KAT. 5250 NA RURĘ Ø110 PE z GWINTEM PRZYŁĄCZENIOWYM 2"  
LUB RÓWNOWAŻNE

3 - ZASUWA DO PRZYŁĄCZA DOMOWEGO NP. PROD. "HAWLE" NR  
KAT. 2520, DN 1 1/4" Z KIELICHAMI GWINTOWANYMI, GWINT ZEW.  
2" , GWINT WEW. 1 1/4" LUB RÓWNOWAŻNE

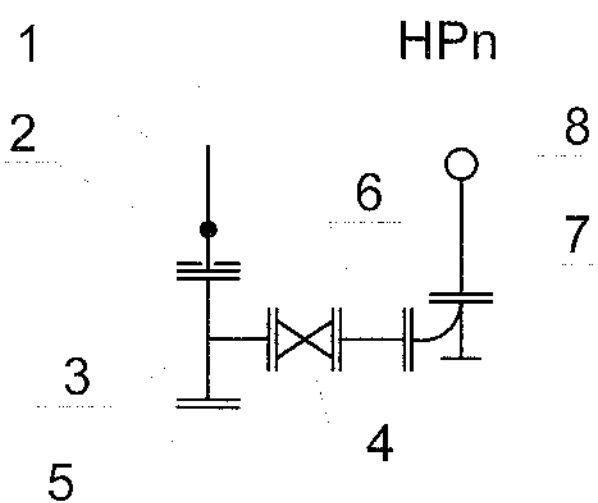
4 - KSZTAŁTKA PEXGZ 40x1 1/4"

5 - ODCINEK PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA Ø40x2,4mm PE-HD;  
TYP 100; SDR 17; PN 10

<p align="center"><b>" P R O N A D "</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>		
SKALA:	OBIEKT : SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Witosa 38-500 Sanok	Nr Rejestr
BEZ SKALI	INWESTOR: Sanońskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS:
Data zakończ.: 2017	PROJEKT BUDOWLANY	5.2
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91		
Sprawił: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEL W4



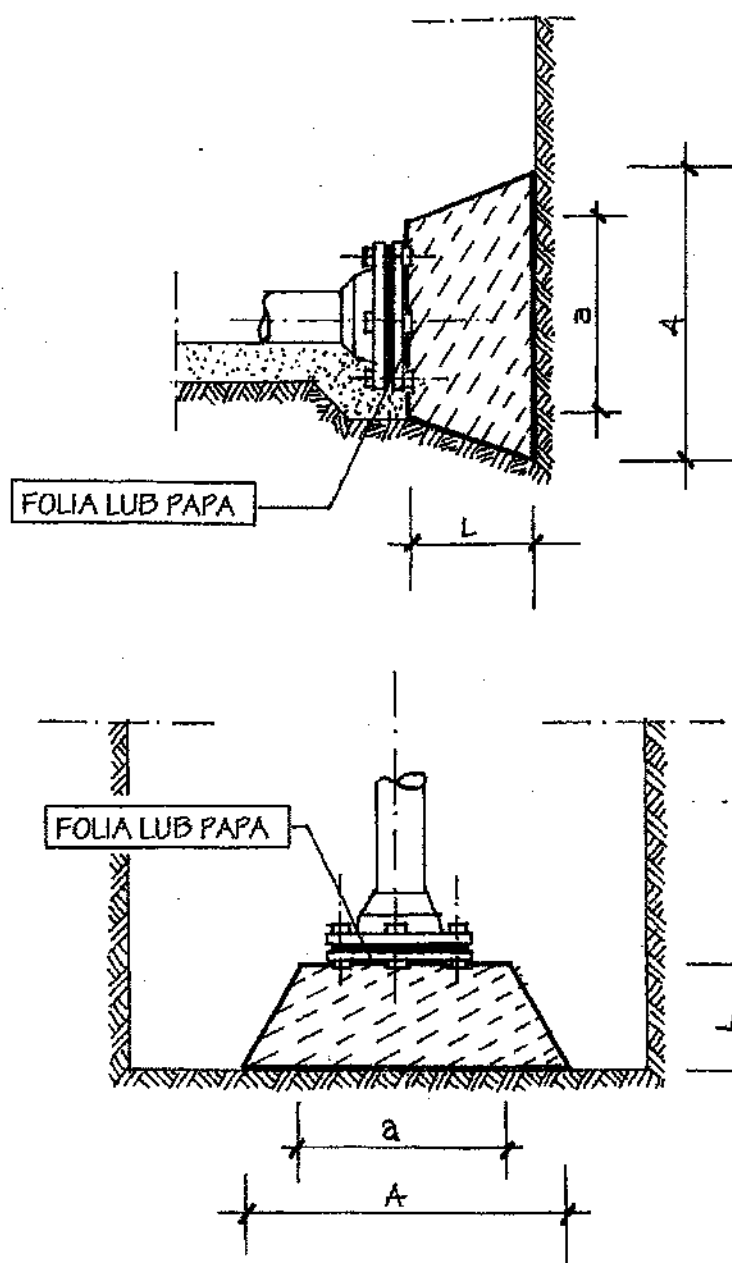
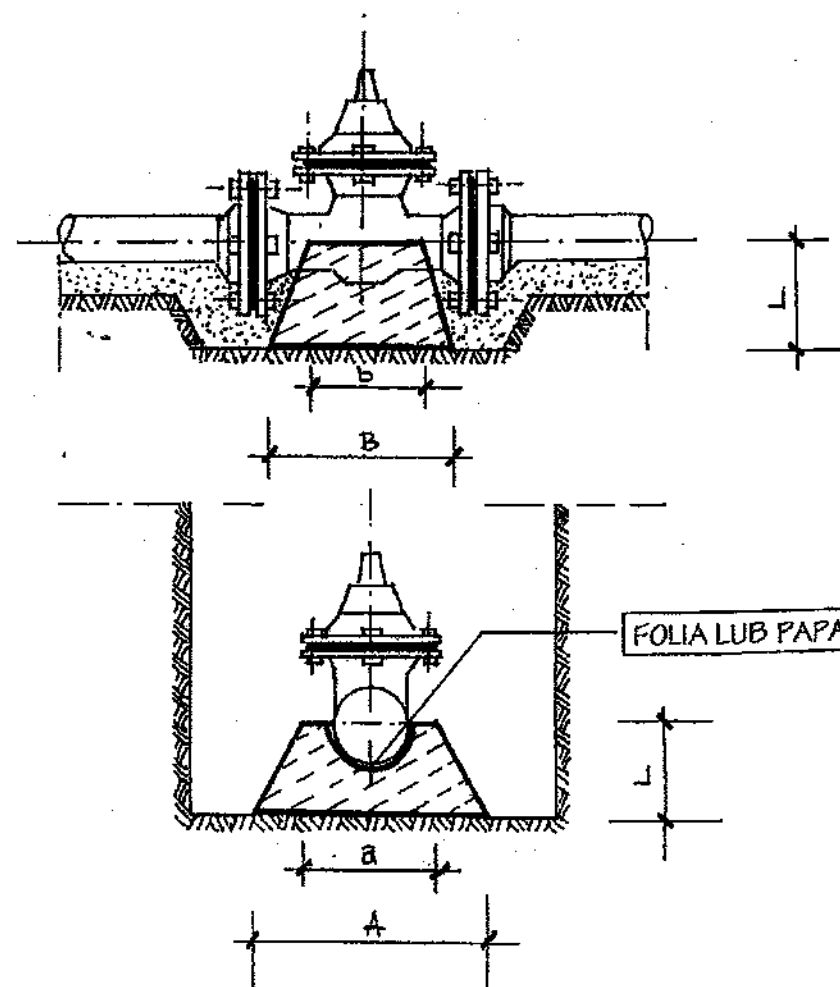
## LEGENDA

- 1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17; PN-10
- 2 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110mm; PE-100; PN10;  
SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STAŁOWYM GALWANIZOWANYM  
DN100mm
- 3 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/80mm; PN16; NP. O NR  
KAT. 510 PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE
- 4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN80mm; PN16;  
PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - KOŁNIERZ ŚLEPY, DN100mm; PN10; NP. PROD. "HAWLE" NR  
KAT.560 LUB RÓWNOWAŻNE
- 6 - KRÓCIEC ŻELIWNY DWUKOŁNIERZOWY FF, DN80, L=300 -  
1000mm W ZALEŻNOŚCI OD LOKALIZACJI MONTAŻU
- 7 - KOLANO ŻELIWNE DWUKOŁNIERZOWE ZE STOPKĄ N, DN80
- 8 - HYDRANT NADZIEMNY DN80 Z PODWÓJNYM ZAMKNIĘCIEM;  
PN16; RD-1500mm; NP. nr. kat. 8005, prod. "JAFAR" JASŁO LUB  
RÓWNOWAŻNE

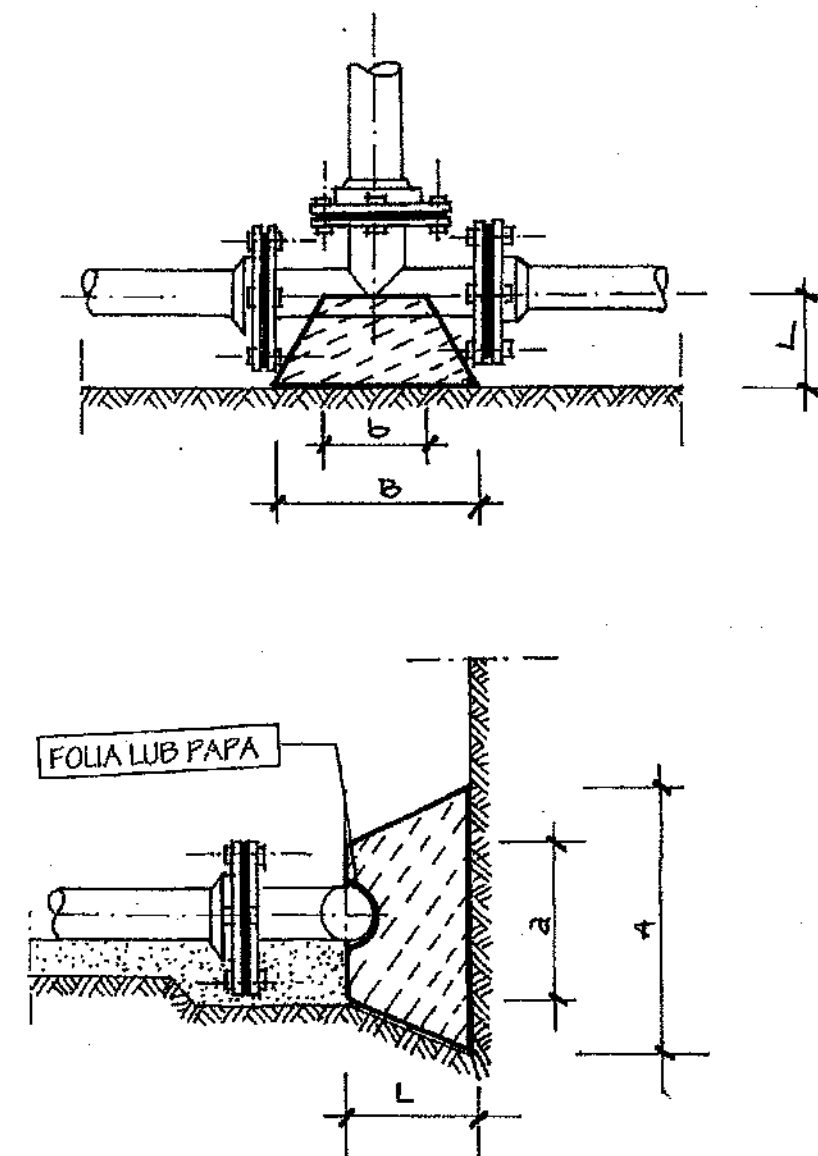
"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	OBJEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Witasza 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
BEZ SKALI	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59. 38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
Data zakończ. 2017	PROJEKT BUDOWLANY	5.3
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91		
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

# BLOKI OPOROWE DLA KSZTAŁTEK ŻELIWNÝCH

## DLA ZASÓW KOŁNIERZÓWYCH



## DLA TRÓJNIKÓW KOŁNIERZÓWYCH



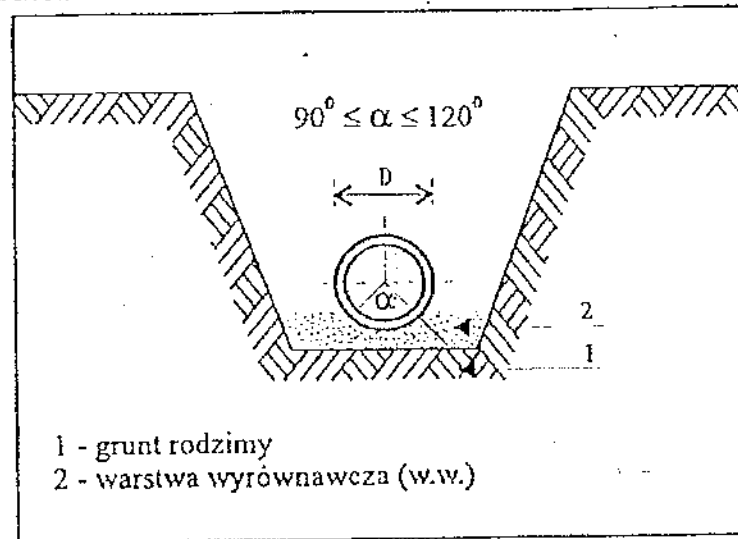
## WYMIARY BŁÓKÓW OPORÓWYCH

ŚREDNICA WODOCIĄGU [mm]	A [mm]	B [mm]	a [mm]	b [mm]	L [mm]
80 - 100	500	300	300	200	450
150	700	500	300	250	500
200	1000	600	300	300	500

SKALA:	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul.: Młynarska, Białogórska, Traugutta; 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
Data rozp:	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59; 38-500 Sanok	NR RYS.: 6
Data zakończ.: 2017	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA:	BLOKI OPOROWE	
Opracował:	mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. UAN/VIII/7342/25/91	
Sprawdził:	mgr inż. Bożena Sadowy upr. PDK / 0087 / PWOS / 05	

# SPOSÓB POSADOWIENIA RUR PCV

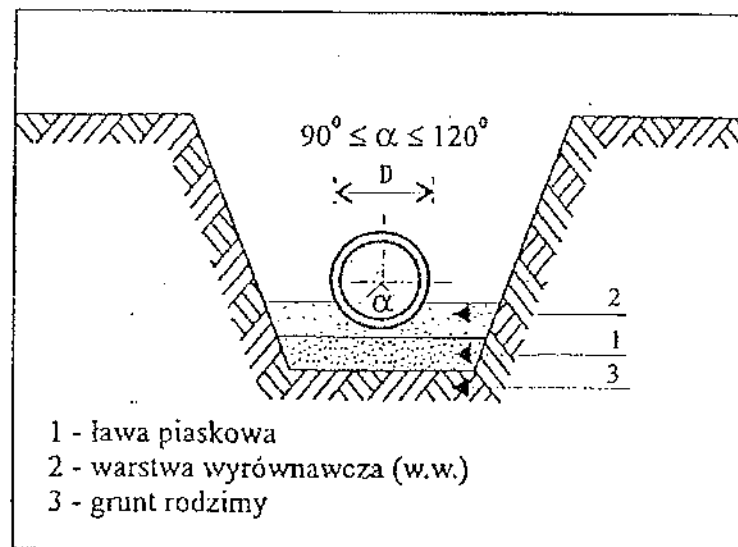
rys.1  
Podłoże naturalne



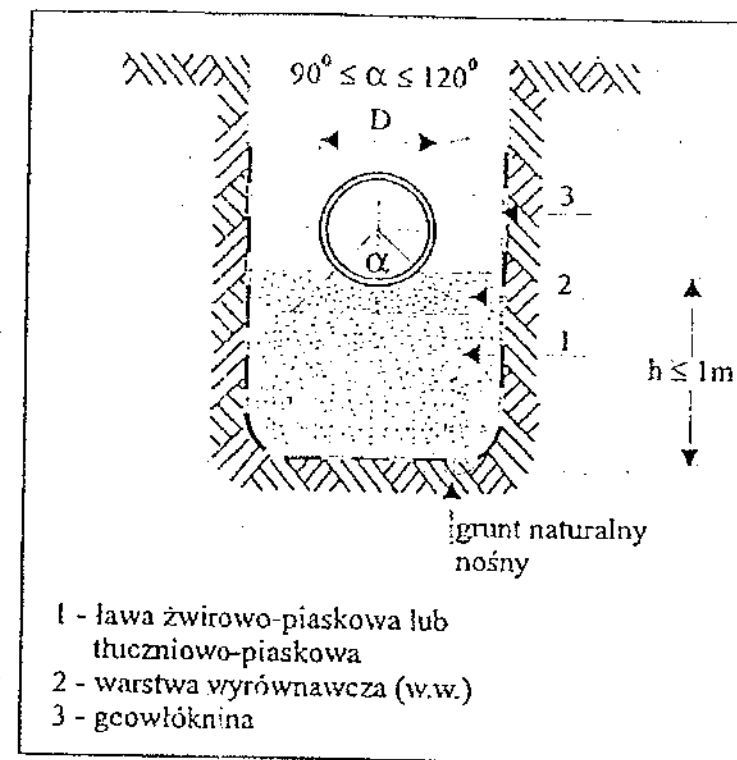
## Przykłady podłoża wzmocnionego

- ława piaskowa:
- o grubości 25 cm lecz nie mniej niż 15 cm, zagęszczona;
- materiał: piasek grubo-, średnio- lub drobnoziarnisty, zmieszany, bez frakcji pyłastych, o wielkości ziaren do 20 mm;

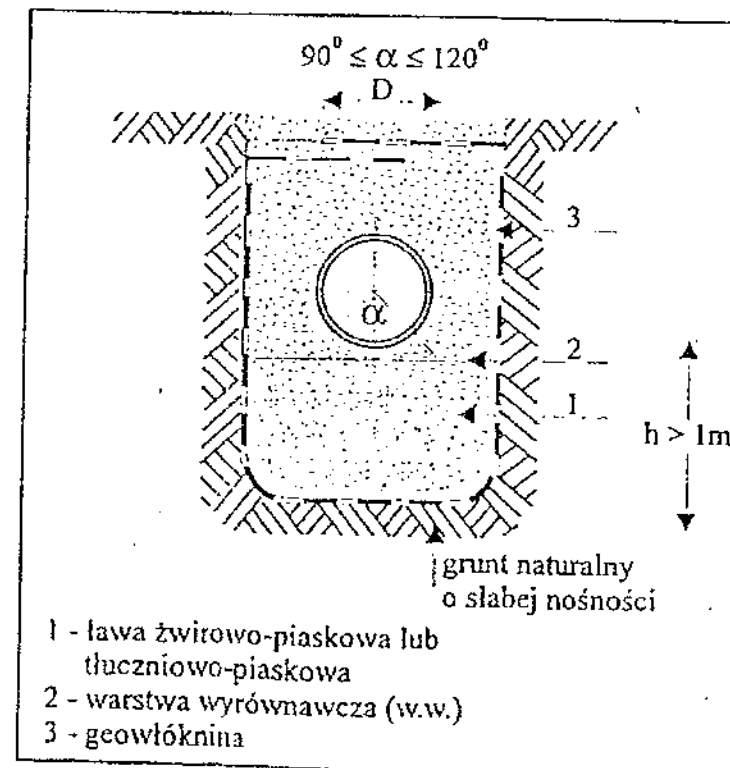
rys.2  
Podłoże wzmocnione - ława piaskowa



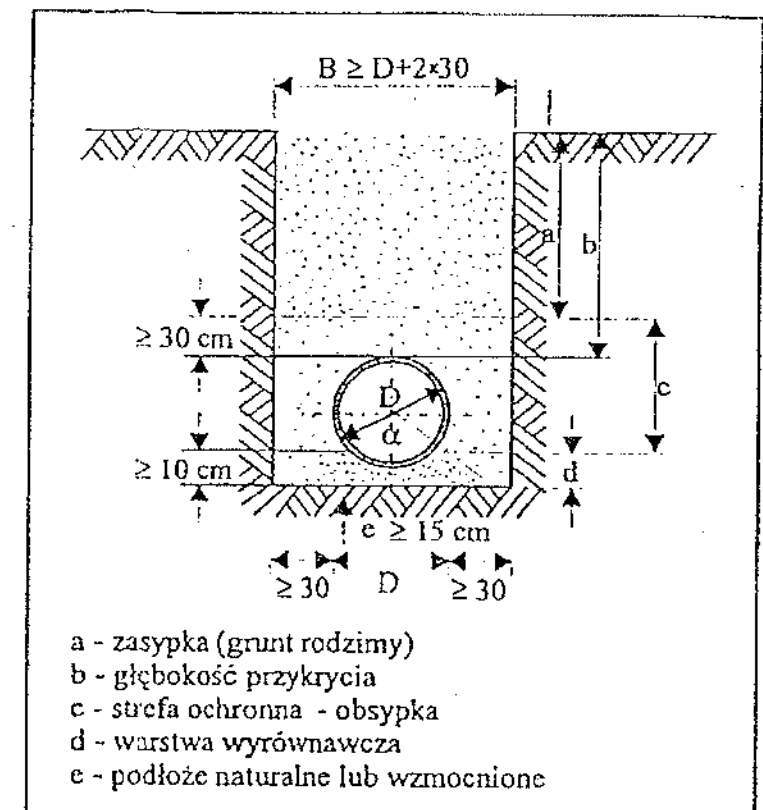
rys.3  
Podłoże wzmocnione - grunty o głębokości zalegania do 1m



rys.4  
Podłoże wzmocnione - grunty o głębokości zalegania powyżej 1m

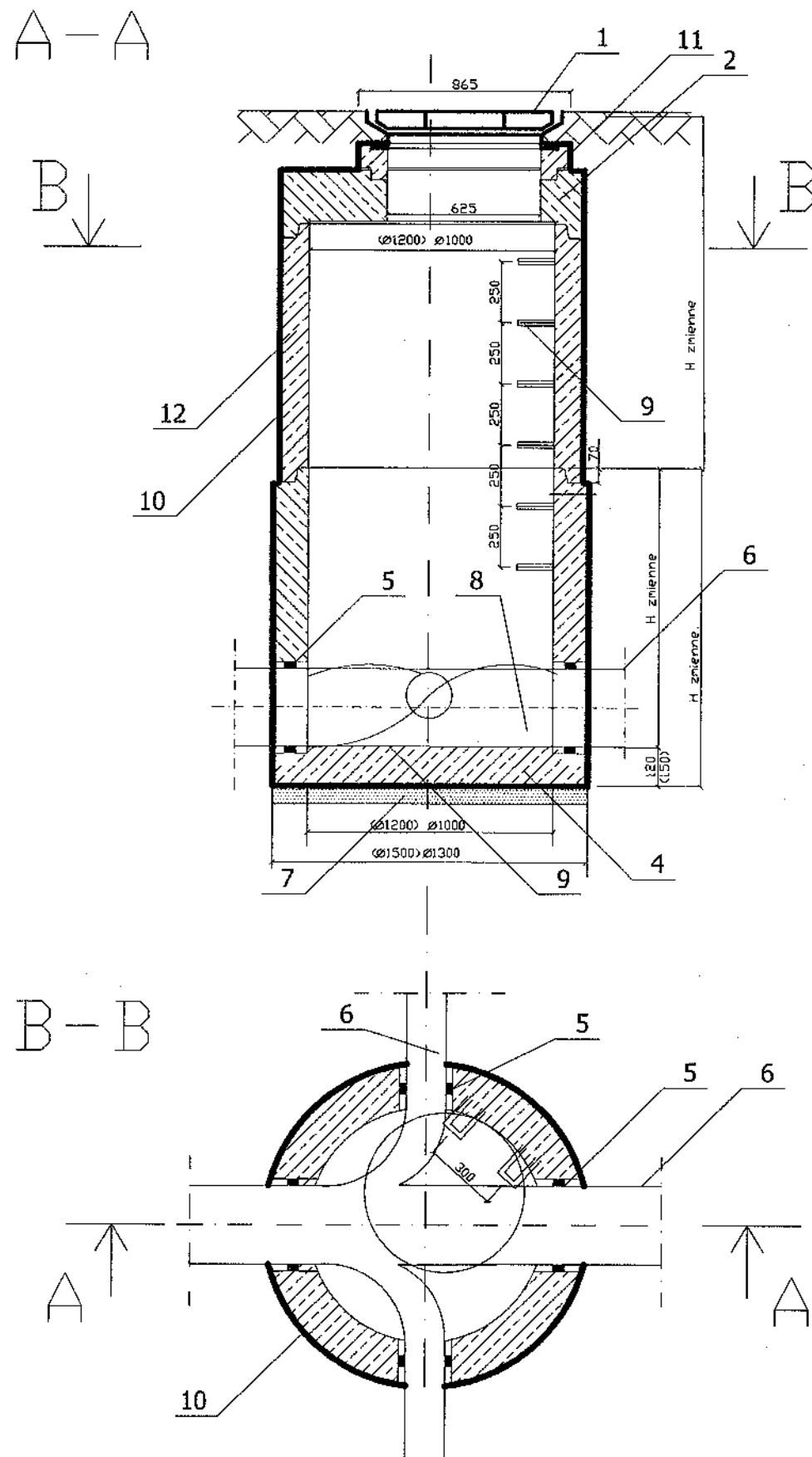


rys.5  
Wypełnienie wykopu stanowiące wsparcie rury

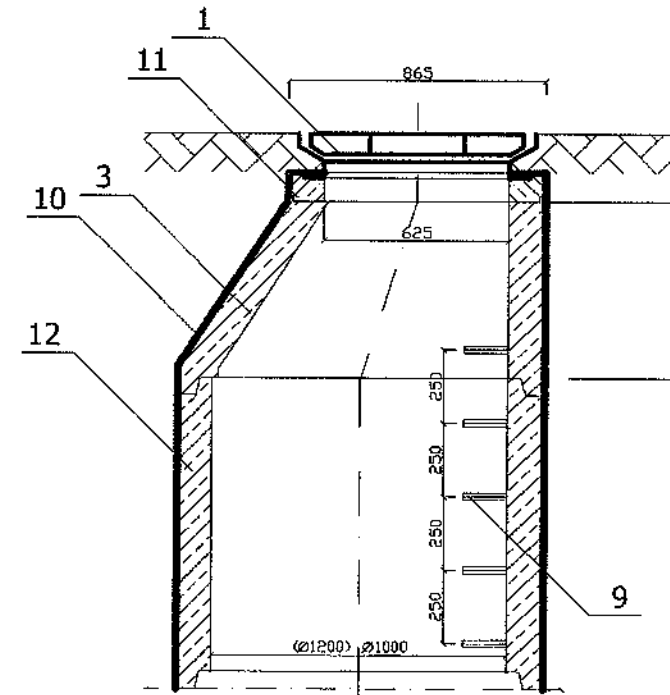


<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	<b>OBIEKT:</b> SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIĘĆ WODOCIĄGOWA ul. Witosa, 38-500 Sanok <b>INWESTOR:</b> Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59; 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	NR RYS.: 7
Data zakończ.:	2017	
NAZWA:	SPOSÓB POSADOWIENIA RUR PCV	
Opracowali:	mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91	
Opracowali:	mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05	

Studnia zlokalizowana  
poza pasem jezdny



Zwieńczenie studni  
w pasie jezdny



Studnie rewizyjne skala 1:25

Opis rysunku:

1. Właz żeliwny (klasa wg projektu)
2. Płyta nastudzienna
3. Zwężka stożkowa - konus
4. Podstawa studni
5. Przejście szczelne tulejowe
6. Rura przewodowa kanalizacji
7. Chudy beton B10 - gr. 10 cm
8. Kłosa dna studni
9. Żeliwne stopnie zjazdowe
10. Izolacja zewnętrzna: 2 x abizol R+P
11. Pierścień dystansowy
12. Kręgi betonowe kl. B45 Ø 1000 (Ø 1200)

UWAGA :

- Betonowe elementy studni łączyć przy użyciu fabrycznych uszczelnień
- Kłosa studni wykonać jako prefabrykat wraz z podstawą studni

"P R O N A D"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:25	OBIEKT: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Witosza, 38-500 Sanok INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59; 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	NR RYS.: 8
Data zakończ.: 2017	NAZWA: STUDNIE KANALIZACYJNE Z KRĘGÓW BETONOWYCH	
Opracowali: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91		
Opracowali: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05		



## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDNI KANALIZACYJNYCH BETOWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI typu Steinhoff SD lub równoważne

<b>Studnia Kanalizacyjna</b> śr. / głęb. [mm / m]	<b>Zwężka (Konus)</b> głębokość [m]	<b>Pierścień Wyrównujący</b> ilość x głębokość [szt. / m]	<b>Krag Betonowy</b> ilość x głębokość [szt. / m]	<b>Dno studni (Element kinety)</b> wysokość / głębokość [m / m]
1	2	3	4	5
<b>S<sub>2</sub></b> - 1200 / 2,70	0,60	-	1 / 1,00	1,15 / 1,00
<b>S<sub>3</sub></b> - 1000 / 1,90	0,60	-	1 / 0,50	0,85 / 0,70
<b>S<sub>4</sub></b> - 1000 / 1,90	0,60	-	1 / 0,50	0,85 / 0,70

### **Uwaga:**

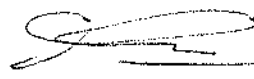
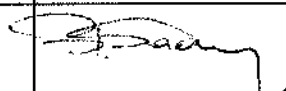
- przed złożeniem zamówienia elementów studni, zaleca się wykonać geodezyjne pomiary sprawdzające rzędne terenu
- do wysokości studni należy dodać wys. skrzynki wjazdu żeliwnego h=0,1m
- dopasowanie miary głębokości studni uzupełnić na łączeniach kręgów betonowych, poprzez zastosowanie pierścieni wyrównujących o głębokości: 0,06m; 0,08m; 0,10m lub poprzez nieznaczną zmianę posadowienia studni
- zaleca się, wykonanie otworów do przyłączenia kaskad i bocznych dopływów przez producenta kręgów betonowych

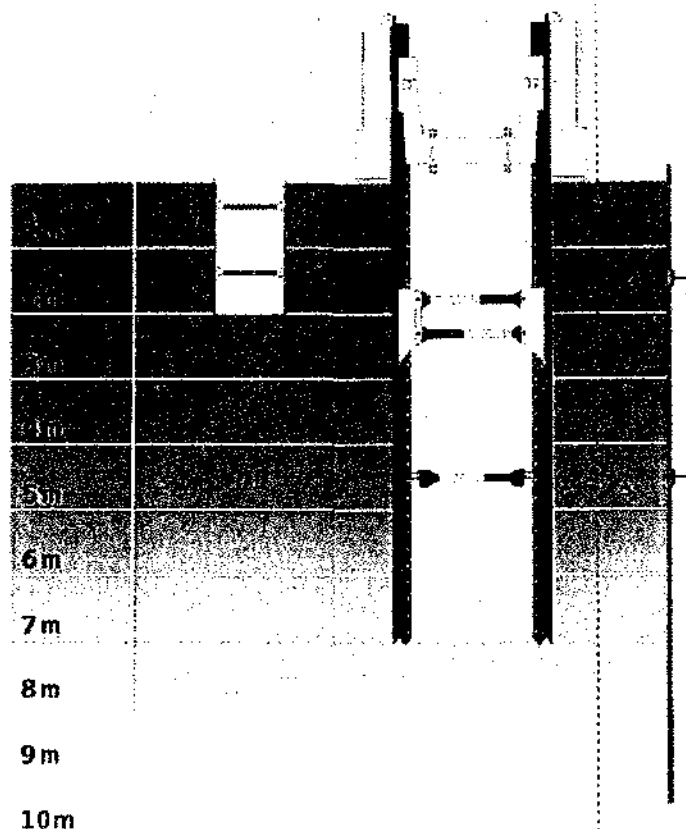
## MATERIAŁY, ELEMENTY I PARAMETRY DNA STUDNI

Nr Studni	Rodzaj Studni [mm]	Rura Włot [mm]	Kineta Studni	Rura Wylot [mm]	Włot Spadek/kąt [% / $\alpha^\circ$ ]	Dno studni Spadek/ kąt [% / $\alpha^\circ$ ]	Wylot Spadek/kąt [% / $\alpha^\circ$ ]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>S<sub>2</sub></b>	Zmiana kierunku $\alpha 177^\circ(1)$	PCV- $\phi 200$	Beton.	PCV- $\phi 200$	5,70 / 3,30	073 / 0,42	0,73 / 0,42
	Zmiana kierunku $\alpha 270^\circ(1)$	PCV- $\phi 200$ 0,05m nad dnem		PCV- $\phi 200$	1,50/0,86	5,00 / 2,90	0,73 / 0,42
	$\phi 1200\text{mm}$						
<b>S<sub>3</sub></b>	Przelot	PCV- $\phi 200$	Beton.	PCV- $\phi 200$	7,70 / 4,40	5,70 / 3,26	5,70 / 3,26
	Zmiana kierunku $\alpha 270^\circ(1)$	PCV- $\phi 160$ 0,05m nad dnem		PCV- $\phi 200$	1,50 /0,86	5,00 / 2,90	5,70 / 3,26
	$\phi 1000\text{mm}$						
<b>S<sub>4</sub></b>	Przelot	PCV- $\phi 200$	Beton.	PCV- $\phi 200$	7,70 / 4,40	7,70 / 4,40	7,70 / 4,40
	Zmiana kierunku $\alpha 270^\circ(1)$	PCV- $\phi 160$ 0,05m nad dnem		PCV- $\phi 200$	1,50 /0,86	5,00 / 2,90	7,70 / 4,40
	$\phi 1000\text{mm}$						

(1) -  $\alpha^\circ(1)$  – kąt liczony od wlotu do wylotu studni zgodnie z ruchem wskazówek zegara

(2) – wlot do studni S<sub>4</sub>, PCV- $\phi 200\text{mm}$  zaślepić korkiem

<p align="center"><b>"PRONAD"</b>          PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH          mgr inż. Witold Dobosiewicz          37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>			
SKALA:	<b>OBIEKT:</b> SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Witosa, 38-500 Sanok		Nr Rejestr.
	<b>INWESTOR:</b> Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59; 38-500 Sanok		
Data rozp:	<b>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI</b> PROJEKT BUDOWLANY		NR RYS.: <b>9</b>
Data zakończ.: 2017			
NAZWA:	PORÓWNANIE SYSTEMÓW OBUDÓW SZALUNKOWYCH		
Opracowali: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/91			
Opracowali: mgr inż. Bożena Sadowy upr. Instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05			



Ręczna obudowa	Aluzyjnyjących się kierunkach	Kształtownik walcowany	Chwytnik rur
Rekomendowane do 1,00 m	Rekomendowane do 7,05 m		
Wymaganie sprzętu bud	Wymagane wyposażenie i narzędzia	Wymagane wyposażenie i narzędzia	Wymagane wyposażenie i narzędzia

**PORÓWNANIE SYSTEMÓW**

WZÓR NR 3

Przemyśl, dnia 08.05.2017r.

Witold Dobosiewicz  
(imię i nazwisko)  
37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 83  
(adres)  
upr. bud. UAN/VIII/7342/25/91  
(nr uprawnień)  
PDK/IS/0927/01  
(nr członkowski izby zawodowej)

## O Ś W I A D C Z E N I E

**projektanta\* sprawdzającego\***

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.)

o ś w i a d c z a m, że projekt budowlany pn. :

**„ Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej „**  
(nazwa projektu budowlanego)

**Miejscowość : ul. Witosa w Sanoku**  
(adres zamierzenia budowlanego)

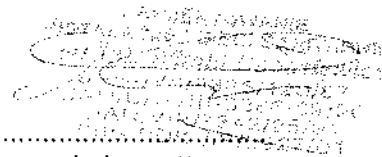
**Działki nr : 195/3, 76/1 i 43/2 Sanok obręb Dąbrówka**  
(dane ewidencyjne działki(ek))

**maj 2017 r.**  
(data sporządzenia projektu)

**sanitarna**  
(branża)

**Dla : SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI  
KOMUNALNEJ SP. Z O.O.  
38-500 SANOK  
UL. JANA PAWŁA II 59  
(inwestor --- imię i nazwisko\* nazwa\*)**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



(podpis projektanta\* sprawdzającego\*)

niepotrzebne skreślić\*

Przemyśl, dnia 05.01.2017r.

Bożena Sadowy  
(imię i nazwisko)  
37-700 Przemyśl, ul. Rogozińskiego 5/25  
(adres)  
PDK / 0087 / PWOS / 05  
(nr uprawnień)  
PDK/IS/0305/05  
(nr członkowski izby zawodowej)

## O Ś W I A D C Z E N I E

**projektanta\* sprawdzającego\***

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.)

o ś w i a d c z a m, że projekt budowlany pn. :  
„ **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej** „  
(nazwa projektu budowlanego)

**Miejscowość :** **ul. Witosa w Sanoku**  
(adres zamierzenia budowlanego)

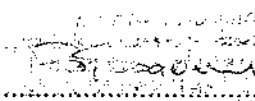
**Działki nr :** **195/3, 76/1 i 43/2 Sanok obręb Dąbrówka**  
(dane ewidencyjne działki(ek))

**maj 2017 r.**  
(data sporządzenia projektu)

**sanitarna**  
(branża)

**Dla :** **SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI**  
**KOMUNALNEJ SP. Z O.O.**  
**38-500 SANOK**  
**UL. JANA PAWŁA II 59**  
(inwestor – imię i nazwisko\* nazwa\*)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

  
.....  
(podpis projektanta\* sprawdzającego\*)  
Przemyśl, 05.01.2017r.

niepotrzebne skreślić\*



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



PDK OIB/KK/0054/0019/05

Rzeszów, 2005-06-20

**DECYZJA**

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust.2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz.38 z późn. zm.) zgodnie z art.104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pani BOŻENA SADOWY**

magister inżynier

(kierunek studiów- inżynieria środowiska )

ur. 04 lipiec 1958 r., miejsce urodzenia - Przemyśl  
otrzymała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/ 0087 /PWOS/05**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,  
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji**


**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwala Nr 3/05 z dnia 15 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pani Bożena Sadowy posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

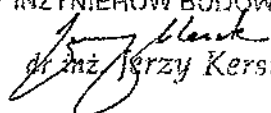
**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. Adam Tarnawski

Przewodniczący Rady  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
dr inż. Jerzy Kerste

Otrzymują:

1. Pani Bożena Sadowy  
ul. Rogozińskiego 5/25  
37-700 Przemyśl
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane  
w związku z § 4 ust.2 rozporządzenia MGPIB,

**Pani Bożena Sadowy** jest upoważniona w specjalności instalacyjnej :

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej  
niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i  
kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem  
art. 62 ust.5 ustawy

**bez ograniczeń**

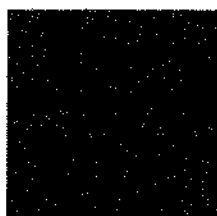
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia  
30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w  
budownictwie stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania  
działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona  
w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art.34 ust. 3b.

Przewodniczący Rady  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*dr inż. Jerzy Kerste*

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej,  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*mgr inż. Adam Tarnawski*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-9BN-DAN-GQT \***

Pan Witold Dobosiewicz o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0927/01  
adres zamieszkania ul. Aleksandra Dworskiego 83, 37-700 Przemyśl  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-09 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-R6X-HKB-IIX \*

Pani Bożena Elżbieta Sadowy o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0305/05

adres zamieszkania ul. Rogozińskiego 5/25, 37-700 Przemyśl

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.