



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. ARCH. SPGK

## PROJEKT BUDOWLANY

**„Budowa sieci wodociągowej w ul. Młynarskiej,  
Białogórskiej i Traugutta w Sanoku”**

**KATEGORIA OBIEKTU - XXVI**

**Adres obiektu :**

DZ. NR : 394/38, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6, Sanok obręb Wójtowstwo  
(JEDN. EWID. : SANOK - M)

**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  
INSTALACJE I SIECI SANITARNE  
mgr inż. Witold Dobosiewicz  
UAN/VIII/7342/25/91  
UAN/PA.VIII.8356/19/00  
UAN/VIII/7342/25/91  
PIIR PDK 118/0927103

**Sprawdzający:**

Bożena Sadowy  
PDK / 0087 / PWOS / 05

mgr inż. Bożena Sadowy  
Upoważnienie do projektowania i nadzorowania robót budowlanych  
w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej  
nr ewid. PDK/0087/PWOS/05  
podpis: 2170103/03

**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 - 9
2. Ogólna charakterystyka zamierzenia budowlanego.		str. 9
3. Ochrona drzew.		str. 9 - 10
4. Trasa wodociągu		str.10
5. Skrzyżowania z urządzeniami uzbrojenia podziemnego.		str.10 - 11
6. Roboty ziemne i ich zabezpieczenie		str.11 - 15
7. Projektowana sieć wodociągowa		str.15 - 19
8. Uzbrojenie przewodów – montaż armatury		str.19 - 20
9. Oznakowanie trasy		str. 20
10.Próba szczelności i odbiór		str.20 - 21
11.Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych		str.21
12.Dokumentacja odbiorowa		str.21 - 22
13.Warunki BHP		str.22
14. Uwagi końcowe		str.22
 <b>IV. BIOZ informacja.</b>		str.23 - 33
 <b>V. Dokumenty prawne i rysunki.</b>		
1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego		str.34 - 37
2. Warunki techniczne przyłączenia		str.38
3. Uzgodnienia Komisji Koordynacyjnej		str.39
4. Wykaz Podmiotów i Działek		str.40 - 46
5. Mapa ewidencyjna		str.47
6. Uzgodnienia z administratorem sieci		str.49
 <b>VI. Rysunki</b>		
1. Mapa Orientacyjna	rys. nr 1	str.48
2. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2.1 - 2.3	str.49 - 51
3. Profil podłużny sieci wodociągowej	rys. nr 3.1 – 3.6	str.52 - 57
4. Profil podłużny bocznych odgałęzień	rys. nr 4.1 – 4.5	str.58 - 62

5. Schematy węzłów połączeniowych	rys. nr 5.1. – 5.10	str.63 - 72
6. Bloki oporowe	rys. nr 6	str.73
<b>VII. Dokumenty projektantów</b>		
- Oświadczenia projektantów		str.74 - 75
- Uprawnienia projektantów		str.76 - 77
- Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierskiej		str.78 - 79

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY WODOCIĄGU

### I. Opis do projektu zagospodarowania terenu

#### 1. Podstawy opracowania projektu.

- zlecenie inwestora
- wizja w terenie
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 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 wodociągu rozdzielczego przy ul.: Młynarskiej, Bisłogórskiej i Traugutta w Sanoku. Przedmiotowy zakres opracowania ma charakter rozbudowy istniejącej sieci i zapewni docelowo zaopatrzenie ludności w wodę do celów bytowo-gospodarczych i zabezpieczy cele p.poż. gospodarstwom zlokalizowanym na tym terenie. Działki objęte opracowaniem należą bądź są w zarządzie : Powiatowego Zarządu Dróg w Sanoku i Gminy Miasta Sanoka.

#### 3. Lokalizacja inwestycji.

Sieć wodociągowa została zaprojektowana na terenie na którym obowiązuje „Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego”, na działkach nr : 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6, Sanok obręb Wójtowstwo (JEDN. EWID. : SANOK - M)

#### 4. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Na przyległym terenie, na działce nr 394/38 (pas drogowy ul. Szafera - ul. Młynarska) istnieje sieć wodociągowa z żeliwa Ø100mm. W węźle W1 nastąpi włączenie poprzez wcinkę. 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 zieleń na tym terenie nie ma wartości przyrodniczej i nie podlega szczególnej ochronie.

#### 6. Zakres rzeczowy projektowanego zadania.

Zakres rzeczowy sieci wodociągowej obejmuje:

Łączna długość wodociągu wykonanego z rur :

- |   |             |
|---|-------------|
| - rury PE 100, Ø110x6,6mm; PN10; SDR17                            | - 291,80 mb |
| - rury PE 100 RC (z miedz. drutem sygn.), Ø110x6,6mm; PN10; SDR17 | - 521,50 mb |
| - rury PE 100, Ø40x 2,4mm, PN10; SDR17                            | - 61,80 mb  |

- |  |           |
|--|-----------|
| - rury PE 100 RC (z miedz. drutem sygn. Ø40x 2,4mm, PN10; SDR17          | - 5,50 mb |
| - zestaw nawiertny : opaska 110/2"+zasuwka żeliwna 2"/1 <sup>1/4</sup> " | - 21 kpl. |
| - hydranty nadziemne p.poż. Ø80mm z podwójnym zamknięciem                |           |
| i z zasuwami odcinającymi Ø80mm  | - 6 kpl   |
| - zasuwki żeliwne kołnierzowe długie Ø100mm                              | - 4 kpl   |

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

Po trasie sieci wodociągowej nie występują udokumentowane złoża kopalin ani ujęcia wód podziemnych ze strefami ochronnymi. Projektowana infrastruktura wodociągowa 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 dojazdy 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 29.07.204r. 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 samowyładowczych 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 pochodzić będą ze 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 czynnik 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
- armatura z żeliwa sferoidalnego

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 nie wypłynie 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 niezmieniony dotychczasowy sposób bez szkodliwego oddziaływania na otoczenie.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej obejmuje teren części działek nr : 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6, Sanok obręb Wójtowstwo.

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).

##### 1.1. Wstęp.

Celem niniejszej opinii jest udokumentowanie warunków gruntowo wodnych podłoża terenu projektowanego wodociągu.

##### 1.2. Podstawa prawna opracowania.

Opinię wykonano w oparciu o :

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz.U.2012.463/.
- zlecenie wystawione przez Inwestora
- opracowania geologiczne dla przyległych obszarów terenu

##### 1.3. Opis terenu.

Teren objęty opracowaniem kształtuje się na rzędnych ~285,0 m n.p.m. Charakteryzuje się zabudową jednorodzinną i uzbrojeniem w przewody wodociągowe z ujęć przyzagrodowych, kanalizacyjne, gazowe, energetyczne i teletechniczne. Istniejące ciagi komunikacyjne charakteryzują się nawierzchnią utwardzoną.

##### 1.3.1. Położenie morfologiczne terenu badań.

Teren badań położony jest w miejscowości Sanok - Wójtostwo, nie ma predyspozycji osuwiskowych. Opisany teren ma formę płaskodenną.

##### 1.3.2. Warunki gruntowo-wodne dla ustalenia kategorii geotechnicznej.

Dla określenia warunków geotechnicznych na terenie działek w miejscu projektowanej budowy wodociągu wykonano dwa otwory badawcze. Próbkę gruntu przebadano makroskopowo. Parametry geotechniczne warstwy gruntu na poziomie projektowanego przyjęto na podstawie korelacji wyników badań połowych z normą PN-81 B-03220: grunty budowlane, posadowienie bezpośrednie budowli.

Układ warstw gruntu po zdjęciu warstw utwardzenia terenu:

- I - glina zwięzła ciemno - brązowa, twardoplastyczna; (od 0,2m do 1,0m).
- II - glina pylasta zwięzła, brązowa, plastyczna, wilgotna (od 1,0m do 1,5m).
- III - piasek drobnoziarnisty gliniasty żółty, plastyczny, mokry (od 1,5m do 1,80m).
- IV - glina piaszczysta brązowa, miękkoplastyczna, mokra (od 1,8m do 2,0m).
- V - glina piaszczysta szara, nawodniona (od 2,0m do 3,0m)

W czasie wykonywania badań stwierdzono występowanie zwierciadła wody na głębokości 2,0 m. Zwierciadło wody swobodnie występuje głębiej.

Stan gruntu na głębokości posadowienia tj. 1,80m poniżej rzędnej terenu;  $I_L=0,10$ , symbol konsolidacji B, gęstość objętościowa  $2,05 \text{ t/m}^3$ , kohezja 36kPa, kąt tarcia wewnętrznego  $20^\circ$ , moduł pierwotnego odkształcenia 36000 kPa. Stan gruntów jest plastyczny, lokalnie z przewarstwieniami osadów o konsystencji miękkoplastycznej.

Na podstawie powyższego uznaje się proste warunki gruntowe.

**Kategoria geotechniczna** - posadowienie projektowanej budowy nastąpi w prostych warunkach gruntowych. 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.

### **Wnioski i zalecenia :**

- a). Posadowienie wodociągu należy wykonać na warstwie geotechnicznej III
- b). Minimalną głębokość przemarzania (1,20m) - należy uzyskać poprzez zagłębienie rurociągu po niższej strefy
- c). 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.
- d). Konstrukcję projektowanego obiektu oraz sposób jego posadowienia należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych.
- e). Zaleca się wykonywać wykopy w porze suchej oraz chronić je przed zawilgoceniem wodami opadowymi oraz przed przemarznięciem
- f). 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.**

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 żeliwnym Ø100mm, węzle W1 (pas drogowy ul. Szafera - ul. Młynarska). 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.

## **3. Ochrona drzew.**

Na trasie projektowanych sieci nie przewiduje się wycinki drzew. Jednak z uwagi na występującą na przyległym terenie zieleni, 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 poleć wodą.

Korzenie grube, które znajdują się w wykopie po przecięciu należy zaizolować i zabandażować tkaninami, które należy zwilżać. 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 wodociągu.

Sieć wodociągowa zlokalizowana została 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 średnio - prężne i skrzyżowania z siecią wodociągową nie wymagają zabezpieczenia. Zachować odległość pionową pomiędzy skrajniami rur nie mniejszą niż 20 cm.

Roboty w miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi SN-15kV i nN 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 (usztynnić) 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, podwiertem tradycyjnym lub przeciskiem.

### 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 :

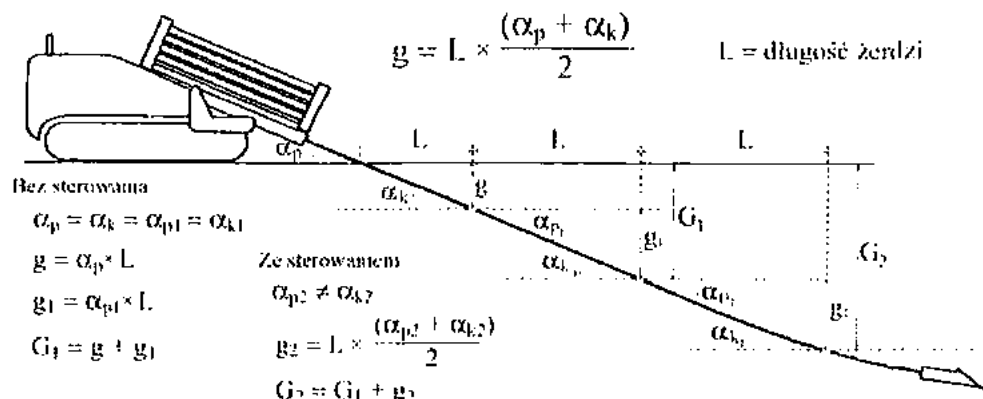
- wiertnice małe - wykorzystuje się do układania rurociągów na dystansie do 120 m. Średnice z reguły nie przekraczają 200 mm.
- wiertnice średnie - mają zastosowanie przy dystansach do 300 m. Maksymalne średnice rur w tej klasie wynoszą 500 mm.
- wiertnice duże - przeznaczone są do układania rurociągów 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 krzywizny 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° - 20°). Wielkość kąta zależy od rozmiarów wiertnicy i od tego, kto jest jej producentem. Przy projektowaniu powinno przyjmować się kąt równy 30° (15°) dla uproszczenia obliczeń przyjmuje się  $\alpha = 2\%$ , 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 10 metrów. 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 (miękkiej lub twardszej, 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 wiercącej i rozwiertaków oraz ochrona i zmniejszenie tarcia przy instalowaniu rury. Przy prawidłowo wykonywanym przewierceniu 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.**

#### 6.1.2. Wykonanie przecisku pneumatycznego bądź hydraulicznego.

Metoda w technologii bezwykopowej budowy rurociągów za pomocą przebijaka tzw. kreta sterowanego bądź niesterowanego oznacza, że nie ma konieczności wykonywania wykopu na całej długości instalacji. Najczęściej przeciski stosuje się pod istniejącymi elementami infrastruktury, np. pod jezdniami, torowiskami i ciągami dla pieszych, dzięki czemu unikamy konieczności ich rozbiórki lub uszkodzenia.

Metoda ta polega ona na :

- wykonaniu dwóch wykopów: startowego, z którego rozpoczniemy instalację, oraz końcowy, w miejscu, w którym planowane jest zakończenie prac lub ich etapu.
- wykonaniu przecisku, polegającego na przeprowadzeniu przez grunt na wyznaczonym odcinku przebijaka (tzw. kreta), który to jednocześnie wciąga rurę.

Możliwe jest też wciąganie rur z wykopu docelowego podczas wyciągania kabli zasilających przebijak. Ponieważ grunt rozpychany podczas przemieszczania przebijaka nie jest usuwany. Tę metodę należy stosować dla rur do średnic 200mm. Przeciski o większej średnicy można wykonać wykorzystując, specjalne poszerzacze mocowane na przebijaku.

Krety w zasadzie są urządzeniami niesterowalnymi (poza nielicznymi wyjątkami, które jednak z wielu powodów nie cieszą się popularnością). Oznacza to, że nie ma możliwości sterowania kretem – w zakresie regulacji poziomej i pionowej – podczas wykonywanego przecisku. Jediną możliwością sterowania jest zmiana kierunku pracy przód/tył. Zatem na celność wykonanego przecisku wpływa wskazanie prawidłowego toru na początku przecisku, zanim maszyna w całości pogrąży się w ziemi. Także warunki gruntowe decydują o skuteczności prac. Jednak najczęściej nie mamy na nie wpływu, możemy jedynie skompensować ich oddziaływanie, poprzez korekty kursu nadanego kretowi na początku przecisku. Zazwyczaj przeciski wykonuje się na odcinkach do 10 m. Warto jednak pamiętać, że dobre i celne maszyny przeciskowe, obsługiwane przez doświadczony personel, pozwalają na wykonanie celnych przecisków na dystansie do 40 m i więcej, jeśli nie wystąpią nieprzewidziane, wyjątkowe utrudnienia lokalne w gruncie.

Najczęściej krety wykorzystuje się do wciągania rur instalacyjnych, bezpośrednio za maszyną. W tym celu należy ją wyposażać w tuleję do wciągania rur, mocowaną w tylnej części kreta. W przypadku rur o większych średnicach, zazwyczaj od 90 mm wzwyż, stosuje się dodatkowo system linki stalowej wraz z napinaczem, w celu zamocowania i usztywnienia połączenia wciąganej rury z tuleją do wciągania. Mniejsze rury wymagają jedynie samej tulei, wyposażonej w specjalnie wyprofilowane gniazdo do zamocowania weń wciąganej rury.

## 6.2. Wykopy.

Wykopy wykonać jako liniowe o ścianach pionowych, o szerokości dna ~ 0,9m. Głębokość zgodnie z profilem podłużnym + 10cm na podsypkę.

## 6.3. Podsypka i obsypka.

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 (może być 0,20cm warstwa piasku i 0,10cm warstwa gruntu piaszczystego) 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 podłóża 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.

## 6.4. Zasypywanie wykopu.

Dalsze wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu jeżeli spełnia on

powyższe wymagania. Zasyпка rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

W przypadku lokalizacji sieci wodociągowej w obrębie pasa drogowego należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu 1,00. W przypadku zlokalizowania sieci w terenie zielonym należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż 0,95.

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 miejscach 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 beczkowozu (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. W przypadku pasa drogowego roboty wykonać zgodnie z projektem odtworzenia nawierzchni (jeśli tak jest wymagany).

## **7. Projektowana sieć wodociągowa.**

### **7.1. Informacje ogólne**

Włączenie projektowanych sieci wodociągowej nastąpi do istniejącego wodociągu zeliwnego Ø100mm zlokalizowanego na działce nr 394/38 obr. Wójtostwo (ul. Młynarska) , w węźle W1, poprzez wcinkę. Sieć wodociągowa zostanie wykonana z rur i kształtek PE 100, PN10; SDR17; PEØ110x6,6mm i PEØ40x2,4mm - układanych w wykopie liniowym

oraz z rur i kształtek PE100 RC; SDR17; PEØ110x6,6mm i PEØ40x2,4mm (z miedzianym drutem sygnalizacyjnym) w miejscach przecisków i podwrtów sterowanych.

Łączenie rur PE Ø 110mm odbywać się będzie poprzez zgrzewanie doczołowe, elektrooporowe a z armaturą za pomocą połączeń kołnierzych i zaciskowych. Rury PEØ40mm poprzez zgrzewanie, elektrooporowe a z armaturą za pomocą połączeń kołnierzych i zaciskowych.

Dla zabezpieczenia potrzeb eksploatacyjnych oraz p.poż. projektuje się na montaż: zasuw żeliwnych kołnierzych długich z miękkim uszczelnieniem oraz hydrantów nadziemnych Ø 80mm. Boczne odgałęzienia wykonane zostaną poprzez zastosowanie zestawu nawiertnego : opaska 110/2"+zauwka żeliwna 2"/1<sup>1/4</sup>".

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.

## 7.2. 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 °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 zamrożonym gruncie.

## 7.3. 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 Ø90mm łącznie 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, najszytywniejsze 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.

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



#### 7.4. 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 zrzucić lub wleć. 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.

#### 7.5. 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 suwniarką 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.

#### 7.6. Technologia łączenia rur.

- zgrzewanie czołowe (dla rur o średnicy  $\geq$  PEØ63mm)
- zgrzewanie elektrooporowe (dla rur o średnicy  $<$  PEØ63mm)
- połączenia kołnierzowe – za pomocą tulei kołnierzowej PE i luźnego kołnierza ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się kołnierze powlekane PE
- połączenia za pomocą łączników zaciskowych

7.6.1. 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.

7.6.2. 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 nadtapia 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 uzębieniu 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 grzejącą ogrzaną do temperatury 220 – 230°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.

#### 7.6.3. 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.*

#### 7.7.Kontrola jakości połączeń doczółowych.

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):

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

gdzie e - grubość ścianki [mm]

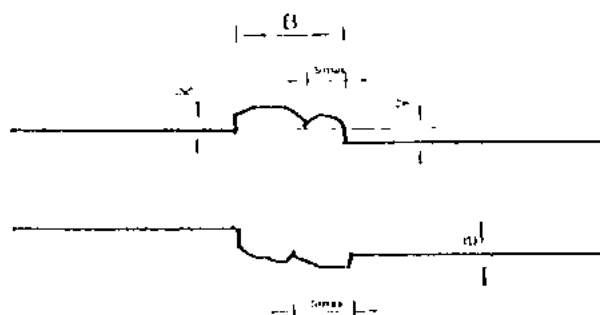
- minimalna i maksymalna szerokość wypływki winna odpowiadać następującym wartościom:

$$B_{\min.} \geq 0,9 \cdot B_{\text{śr.}}; B_{\text{śr.}} = B_{\min.} + B_{\max.}/2 \leq B; B_{\max.} \leq 1,1 \cdot B_{\text{śr.}}$$

ad.2.) różnica szerokości wałeczków wypływki ( $S_{\max.} - S_{\min.}$ ) 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 ścinać 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, kołnierzowe, długie, klinowe owalne, bezdławikowe z uszczelnieniem miękkim. Wrzeczona zasuw ustawić pionowo w obudowie teleskopowej do wysokości ok. 10 cm pod powierzchnię terenu i umieścić w skrzynkach żeliwnych.
- hydranty nadziemne z podwójnym zamknięciem z żeliwa sferoidalnego, Dn 80 mm, z przyłączem kołnierzowym, 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 kołnierzowych pochodzące w miarę możliwości od tego samego producenta, łączone za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.

Pod kolanami stopowymi na których posadowione będą hydranty przeciwpożarowe należy wykonać fundament betonowy o wymiarach 0,30 x 0,30 x 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 posadzić 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 zasuw z kształownika 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 załamań, 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 białoniebieskiego, 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. Nie wykonywane będzie oznakowanie taśmą sygnalizacyjną rurociągów, w miejscu wykonania przewiertów i przecisków. Zastosowane zostaną tutaj rury z wtopionym miedzianym przewodem sygnalizacyjnym, który zostanie połączony w jedną całość z przewodem miedzianym taśmy sygnalizacyjnej układaną w wykopie. Takie wykonanie zapewni lokalizację przewodu wodociągowego metodami indukcyjnymi i galwanicznymi.

## 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 nast. 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 / temp. otoczenia)
- rodzaj zgrzewania (C-doczołowe, E-elktrooporowe)
- 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 zasypywania 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.

### 13. 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.

### 14. Uwagi końcowe.

- roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych "Tom II instalacje sanitarne i przemysłowe".
- wytyczenie tras przewodów oraz inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionej jednostce służby geodezyjnej,
- zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach i instrukcji producenta rur,
- wykopy w pobliżu kabli energetycznych i teletechnicznych, gazociągów i istniejących wodociągów należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników,
- roboty zanikające zgłaszać do odbioru przez przyszłego administratora
- **dopuszcza się zastosowanie materiałów od różnych producentów lecz przy zachowaniu ich projektowanych parametrów, zgodnych z warunkami technicznymi wydanymi przez SPGK oraz projektem budowlanym.**

Sprawdził :  
mgr inż. Bożena Sadowy

Opracował :  
mgr inż. Witold Dobosiewicz

*[Podpis]*  
mgr inż. Bożena Sadowy  
Wydział Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej  
Instytut Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej  
ul. Zielona 80, 60-205 Poznań  
tel. 61 838 61 00  
nr ewid. PKD 20 13 10 0000  
podpisany 20.05.2010

**PROJEKTOWANIE  
INSTALACJE I SIECI SANITARNE**  
*mgr inż. Witold Dobosiewicz*  
UAN-VII/8386/120/87  
UAN/BA-VIII-8386/89/90  
UAN/VIII/7342/25/91  
PIIB PDK /IS/0927/01



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## CZĘŚĆ OGÓLNA :

Nazwa, adres, nr działek :

„Wodociąg rozdzielczy w ul. Młynarskiej, Białogórskiej i Traugutta” dz. nr :  
394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6, Sanok obręb Wójtowstwo (JEDN. EWID.  
: SANOK - M)

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

PROJEKTOWANIE  
INSTALACJE I SIECI SANITARNE  
mgr inż. Witold Dobosiewicz  
UAN-VII/8386/120/87  
UAN/BA-VIII/8386/89/90  
UAN/VIII/7342/25/91  
PIIB PDK 71S/0927/01

## **CZĘŚĆ OPISOWA :**

### **1. ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa wodociągu rozdzielczego w ul. Młynarskiej, Traugutta i Białogórskiej 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 piesze 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 o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nieprzekraczającym 30KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nieprzekraczającym 110KV,
- 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 składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, 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 wygradzenia 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 wygradzenia 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 ily 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 klatkami 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 podwozem 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 wygradzenia 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 2001 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

PROJEKTOWANIE  
INSTALACJE I SIECI SANITARNE  
*mgr inż. Witold Dobosiewicz*  
UAN/VII/8386/120/87  
UAN/BA.VIII/8386/89/90  
UAN/VIII/7342/25/91  
PIIB PDK /IS/0927/01

SEKRET	AT
Sanocki	va
Gospodarki	o.o.
Wpłynęło dnia 30.01.17	
L.dz. 174/WG	

Sanok, dnia 27.01.2017r.

Decyzja niniejsza stała się

ostateczna dnia 16.02.2017r.

Telefonicznie - Zgodnie

## 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 Wójtowstwo przy ulicy Młynarskiej, Białogórskiej i Traugutta na działkach nr 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6 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

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

infrastruktura zapewniająca obsługę istniejącej zabudowy

### 3.Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładów przestrzennego

3.1. Projektowana inwestycja nie może wykraczać poza obszar określony w części graficznej decyzji literami od A1 do A39.

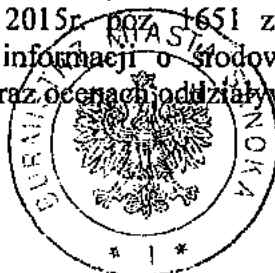
3.2. Należy zachować odległości od istniejących obiektów kubaturowych oraz infrastruktury technicznej, a w przypadku kolizji z infrastrukturą zastosować rury ochronne lub przełożenie, zgodnie z przepisami szczególnymi.

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

3.4. Projekt budowlany przedmiotowej inwestycji należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi.

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

Na działkach objętych 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 działkach objętych 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 – nie dotyczy
  - 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 działkach objętych decyzją nie wprowadza się nakazów, zakazów, dopuszczeń czy ograniczeń wynikających z odrębnych przepisów, w tym z położenia w:

- terenach i obszarach górniczych
- obszarach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych

bowiem z analizy fizjografii miasta oraz zasięgu terenów górniczych wynika, iż przedmiotowy teren leży poza w/w terenami i obszarami.

8.2. Lokalizacja inwestycji obejmuje tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi, określone na mapach zagrożenia powodziowego (MZP) i mapach ryzyka powodziowego (MRP), sporządzonych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, przekazanych Burmistrzowi Miasta Sanoka pismem, znak: ZP.44-105/15, z dnia 6.07.2015r.



Część działek objętych decyzją znajdują się w granicach zalewu wodą o prawdopodobieństwie przewyższenia  $p = 1\%$ .

W związku z tym, mają zastosowanie przepisy art. 88 i ust. 1 ustawy Prawo Wodne.

8.3. Na działkach objętych decyzją nie wprowadza się nakazów, zakazów i ograniczeń wynikających z ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ponieważ działki objęte przedmiotową inwestycją stanowią użytki dr, Bp 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).

8.4. 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 A1 do A39.**

**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”, przewidzianego do realizacji w Sanoku, obręb Wójtowstwo przy ulicy Młynarskiej, Białogórskiej i Traugutta na działkach nr 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6.

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 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.



Obszar objęty decyzją położony jest w terenach zainwestowanych budownictwem mieszkaniowym jednorodzinnym. Linie rozgraniczające teren lokalizacji inwestycji obejmuje fragment działek nr 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6. Powierzchnia terenu w liniach rozgraniczających wynosi ok. 0,39ha - inwestycja obejmuje zabudowę liniową t.j. budowa sieci wodociągowej.

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.

Projekt decyzji został uzgodniony z właściwym organem stosownie do przepisów art. 53 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym t.j.

1) Właściwym zarządcą drogi - w odniesieniu do obszaru przyległego do pasa drogowego:

- Powiatowym Zarządem Dróg w Sanoku

Postanowienie znak: UZ.426.1.2017 z dnia 09.01.2017r.

2) Organem właściwym w odniesieniu do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi:

- Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie

W związku z tym, iż organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie nie zajął stanowiska, w myśl art. 53 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – uzgodnienie uważa się za dokonane.

Zarówno charakter inwestycji jak też jej zakres oraz lokalizacja nie wymaga uzgodnienia projektu decyzji z pozostałymi 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. Powiatowy Zarząd Dróg w Sanoku
3. GMINA MIASTA SANOKA
4. 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).

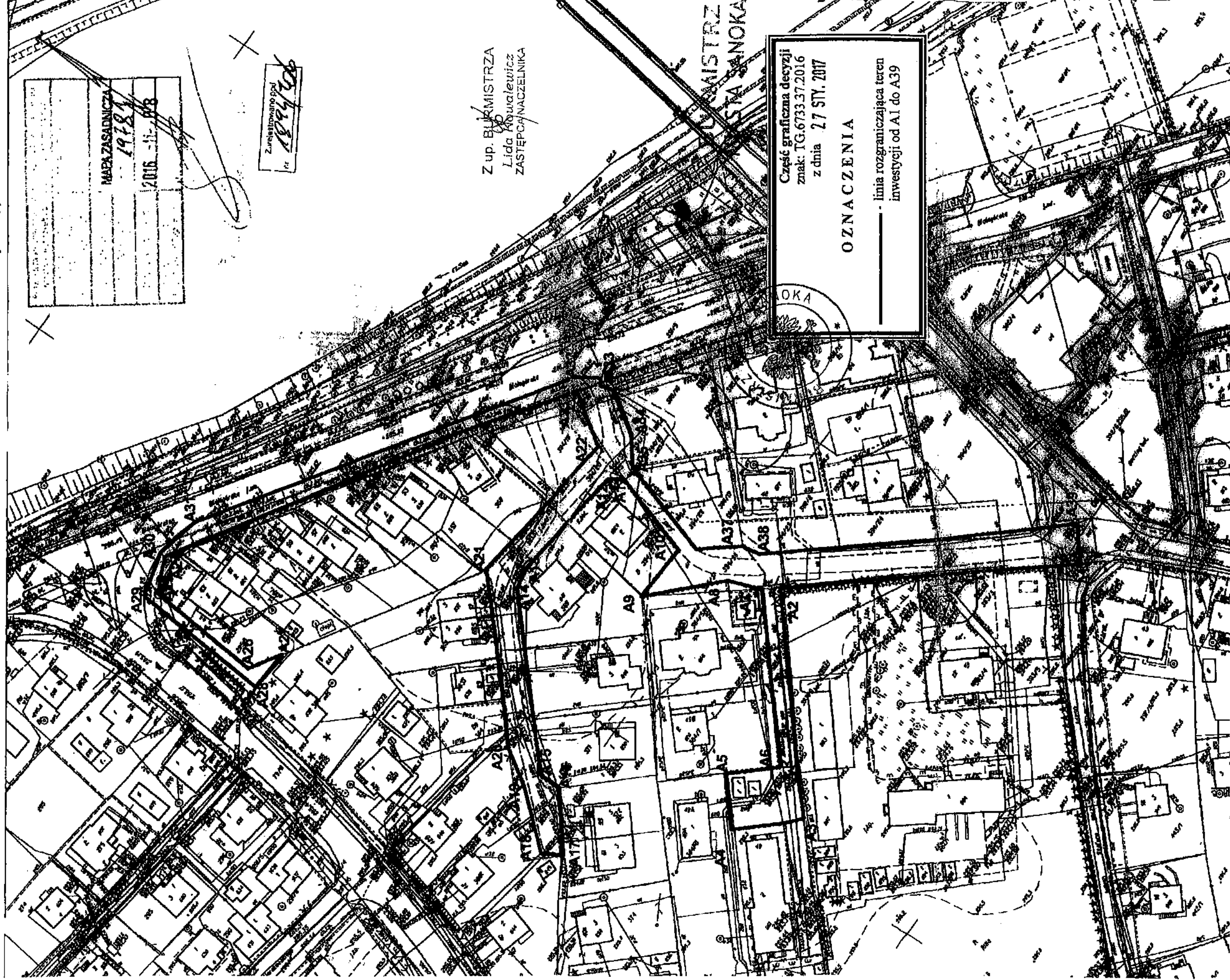


# KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

SKALA 1:1000

Układ wsp. płaskich: 2000 sfera 7 (21), układ odn.: Kroszno 60

Sekcje mapy: 7.114.31.10.3; 7.114.31.10.1





TWK – 507/68/2016

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 w rejonie ulicy **Białogórskiej oraz Młynarskiej** w Sanoku.

Projekt budowlany, wykonawczy oraz wykonanie sieci z przyłączami należy realizować zgodnie z „Wytycznymi 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 **żel. ø 100 mm**, zlokalizowanej w pasie drogowym ulicy Szafera.

**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),  
➤ **średnica projektowanego wodociągu powinna zabezpieczyć zapotrzebowanie wody do celów ppoż,**

❖ **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 zasuwy wodociagowe odcinające miękkouszczelnione z kielichami gwintowanymi, z trzpieniem w oryginalnej obudowie teleskopowej, zakończenie trzpienia należy umieścić w skrzynce ulicznej, miejsce montażu zasuwy 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 odpowiednio 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,

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 lub zgłosić planowaną budowę** do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej.

4) Wykonaną sieć wodociagową 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 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,  
ed

KIEROWNIK  
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji  
mgr inż. Jan Cyran

CZŁONEK ZARZĄDU  
Bartłomiej Florian

**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.6630.60.2017**

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 z przyłączami.</b>
Lokalizacja:	Sanok - M Obręb: Wójtowstwo, dz.: 79/6, 351/5, 352, 354, 355, 356, 357, 361, 362, 368/1, 369, 370, 384/7, 384/8, 384/9, 384/10, 394/20, 394/24, 394/30, 394/31, 394/38
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.  Zachować wymagane normami odległości projektowanej sieci wodociągowej od innego istniejącego uzbrojenia podziemnego.
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	Prace ziemne na czynnej sieci gazowej prowadzić ręcznie w obecności przedstawiciela Gazowni w Sanoku. Uzyskać protokoły z odbioru skrzyżowań.
6	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna Leszek Olszewski	Bez uwag.

7	Rejon Energetyczny Sanok Tomasz Dydek	Roboty w miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi SN-15kV i nN 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.
8	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Jan Cyran	Projekt wykonawczy uzgodnić z Zakładzie Wod-Kan.  SPGK Sanok Sp. z o.o. na etapie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu informuje, że będzie realizowało przedmiotowy projekt w zakresie sieci wodociągowej rozdzielczej z odcinkami przyłączy do granic posesji. Docelowa realizacja przyłączy będzie odbywać się na koszt i staraniem inwestorów indywidualnych.
9	Urząd Miasta w Sanoku	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie..
10	Orange Polska S.A.	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie.
11	Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych O/Sanok Jakub Czech	Bez uwag.

Przewodniczący Zarządu  
Urzędu Miasta w Sanoku

2017. -03- 06

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

*[Podpis]*  
Przewodniczący Zarządu  
Urzędu Miasta w Sanoku

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

Województwo: podkarpackie

Powiat: sanocki

Jednostka ewidencyjna: 181701\_1, Sanok - M

.....  
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny: GN-II.6620.10.4916.2016

**WYKAZ PODMIOTÓW I DZIAŁEK**

Data sporządzenia: 16-11-2016 13:25:36

Obręb: Wójtowstwo [Nr 0002]

Osoby: 17

Lp.	Dane osoby fizycznej / Instytucji	Jednostka rejestrowa
1	Dąbrowski Kazimierz zam. ul. Sierakowskiego 8, Sanok	G504
2	Dąbrowski Roman zam. ul. Zielona 30/44, 38-500 Sanok	G501
3	Gawfeliń-Rogus Anna Barbara zam. ul. Gosłara 4, 38-500 Sanok	G749
4	GMINA MIASTA SANOKA REGON: 370440710 NIP: 6871787673 siedziba: ul. Rynek 1, 38-500 Sanok	G392,G887
5	Janusz Edward zam. ul. Białogórska 63, 38-500 Sanok	G575
6	Janusz Ryszard zam. ul. Białogórska 63, 38-500 Sanok	G575
7	Kowalska Maria zam. ul. Sierakowskiego 4, 38-500 Sanok	G609
8	Kowalski Bolesław zam. ul. Sierakowskiego 4, 38-500 Sanok	G609
9	Kulpan-Giefert Janina zam. ul. Sierakowskiego 2, 38-500 Sanok	G618
10	Lisowski Jan zam. ul. Młynarska 48, 38-500 Sanok	G1124
11	Milczanowski Edward zam. ul. Traugutta 59, Sanok	G662
12	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SANOKU REGON: 370448366 NIP: - siedziba: ul. Witkiewicza 8, 38-500 Sanok	G888
13	Radwański Maciej zam. ul. Młynarska 65, 38-500 Sanok Radwańska Marzena zam. ul. Kopernika 2/43, 37-300 Leżajsk	G1252
14	SKARB PAŃSTWA REGON: - NIP: -	G888
15	Śliwiak Zbigniew zam. ul. Sadowa 18A/37, 38-500 Sanok	G1226
16	Uczeń Katarzyna zam. ul. Traugutta 18/7, 38-500 Sanok	G485
17	Żuk Michał Karol zam. ul. Traugutta 18/30, 38-500 Sanok koresp. ul. Traugutta 18/7, 38-500 Sanok	G485

Działki: 18

Lp.	Nr działki	Ark.	Jednostka rejestrowa
1	79/6	193	G888
2	266	242	G662
3	276	242	G749
4	286	242	G485
5	289/1	242	G504
6	289/2	242	G501
7	290	242	G609

8	291/5	242	G618
9	291/6	242	G1226
10	291/7	242	G618
11	291/8	242	G1226
12	292/2	242	G887
13	292/3	242	G887
14	292/4	242	G887
15	352	242	G575
16	394/23	242	G1124
17	394/24	242	G392
18	394/27	242	G1252

Sporządził(a): **Renata Pikor**

.....  
podpis

**Z up. STAROSTY**

*Renata Pikor*  
Inspektor w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki wiejskiej i rolnictwa  
i Gospodarki lasami

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

Województwo: **podkarpackie**  
Powiat: **sanocki**  
Jednostka ewidencyjna: **181701\_1, Sanok - M**  
Obręb ewidencyjny: **Nr 0002, Wójtowstwo**

.....  
(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **07.11.2016 12:16:48**

według stanu na dzień: **07.11.2016 12:16:48**

Nr jednostki rejestrowej: **G1312**

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	POWIAT SANOCKI REGON: 370440703 NIP: - siedziba: ul. Rynek 1, 38-500 Sanok
1/1 zarząd	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SANOKU REGON: 370448366 NIP: - siedziba: ul. Witkiewicza 8, 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]	
242	351/5	ul. Białogórska	0.6133	dr	0.6133	KS1S/00051383/0
Identyfikator: 181701_1.0002.351/5    Dane zweryfikowane dnia 2003-12-02    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
		Razem powierzchnia działek:	0.6133	ha		
		Słownie:	sześć tysięcy sto trzydzieści trzy metry kwadratowe			

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

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **3.6558 ha** (trzy hektary sześć tysięcy pięćset pięćdziesiąt osiem 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  
i Gospodarki Nieruchomościami

.....  
(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 0002, Wójtowstwo**

.....  
(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **07.11.2016 12:16:48**

według stanu na dzień: **07.11.2016 12:16:48**

Nr jednostki rejestrowej: **G888**

Osoby: 2

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	SKARB PAŃSTWA REGON: - NIP: -
1/1 gospodarowanie zasobem nieruchomości	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SANOKU REGON: 370448366 NIP: - siedziba: ul. Witkiewicza 8, 38-500 Sanok

Działki ewidencyjne: 1

Działki ewidencyjne:						
Lp. krusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Uzylek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
193	79/6	ul. Traugutta	2.2711	dr	2.2711	
Identyfikator: 181701_1.0002.79/6 Dane zweryfikowane dnia 2016-09-28 Rejestr zabytków: - Wartość: - Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek:			2.2711	ha		
Słownie:			dwa hektary dwa tysiące siedemset jedenaście metrów kwadratowych			

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

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **2.4933 ha** (dwa hektary cztery tysiące dziewięćset trzydzieści trzy metry kwadratowe)

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

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

Województwo: **podkarpackie**  
Powiat: **sanocki**  
Jednostka ewidencyjna: **181701\_1, Sanok - M**  
Obręb ewidencyjny: **Nr 0002, Wójtowstwo**

(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **07.11.2016 12:16:48**

według stanu na dzień: **07.11.2016 12:16:48**

Nr jednostki rejestrowej: **G886**

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
↑ Uwagi:	DROGI

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
242	368/1	-	0.0849	dr	0.0849	KS1S/00022509/8
Identyfikator: 181701_1.0002.368/1    Dane zweryfikowane dnia 2003-12-02    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek:			0.0849	ha		
Słownie:			osiemset czterdzieści dziewięć metrów kwadratowych			

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

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 4.5932 ha (cztery hektary pięć tysięcy dziewięćset trzydzieści dwa metry kwadratowe )

Oznaczenia klas i użytków
dr - Drogi

Sanok, dnia 07.11.2016

Z up. STAROSTY

Renata Pikor  
dnia: 07.11.2016

(sporządził: data i podpis)



Renata Pikor  
Inspektor w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

(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 0002, Wójtowstwo**

(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **07.11.2016 12:16:48**

według stanu na dzień: **07.11.2016 12:16:48**

Nr jednostki rejestrowej: **G392**

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: 3

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
242	384/8	-	0.0789	dr	0.0789	KS1S/00022304/1
Identyfikator: 181701_1.0002.384/8    Dane zweryfikowane dnia 2009-01-14    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
242	394/20	-	0.0338	Bp dr	0.0203 0.0135	KS1S/00022521/8
Identyfikator: 181701_1.0002.394/20    Dane zweryfikowane dnia 2003-12-02    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
242	394/38	-	0.1961	Bp dr	0.0027 0.1934	KS1S/00022521/8
Identyfikator: 181701_1.0002.394/38    Dane zweryfikowane dnia 2007-08-03    Rejestr zabytków: -    Wartość: -    Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek:			0.3088	ha		
Słownie:			trzy tysiące osiemdziesiąt osiem metrów kwadratowych			

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

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **14.5054 ha** (czternaście hektarów pięć tysięcy pięćdziesiąt cztery metry kwadratowe )

Oznaczenia klas i użytków
Bp - Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy dr - Drogi

Sanok, dnia 07.11.2016

Z up. STAROSTY

*Renata Pikor*  
Inspektor w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

Renata Pikor  
dnia: 07.11.2016

(sporządził: data i podpis)



(pieczęć urzędowa)

(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 0002, Wójtowstwo**

.....  
(nazwa organu wydającego dokument)

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: **16.11.2016 13:26:14**

według stanu na dzień: **16.11.2016 13:26:14**

Nr jednostki rejestrowej: **G392**

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]	
242	394/31	-	0.0093	Bp dr	0.0057 0.0036	KS1S/00022521/8

Identyfikator: 181701\_1.0002.394/31 Dane zweryfikowane dnia 2003-12-02 Rejestr zabytków: - Wartość: - Rejon statystyczny: -

Razem powierzchnia działek:

0.0093 ha

Słownie:

dziewięćdziesiąt trzy metry kwadratowe

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

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **14.5054 ha** (czternaście hektarów pięć tysięcy pięćdziesiąt cztery metry kwadratowe )

### Oznaczenia klas i użytków

Bp - Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy  
dr - Drogi

Sanok, dnia 16.11.2016

Renata Pikor  
dnia: 16.11.2016

.....  
(sporządził: data i podpis)



(pieczęć urzędowa)

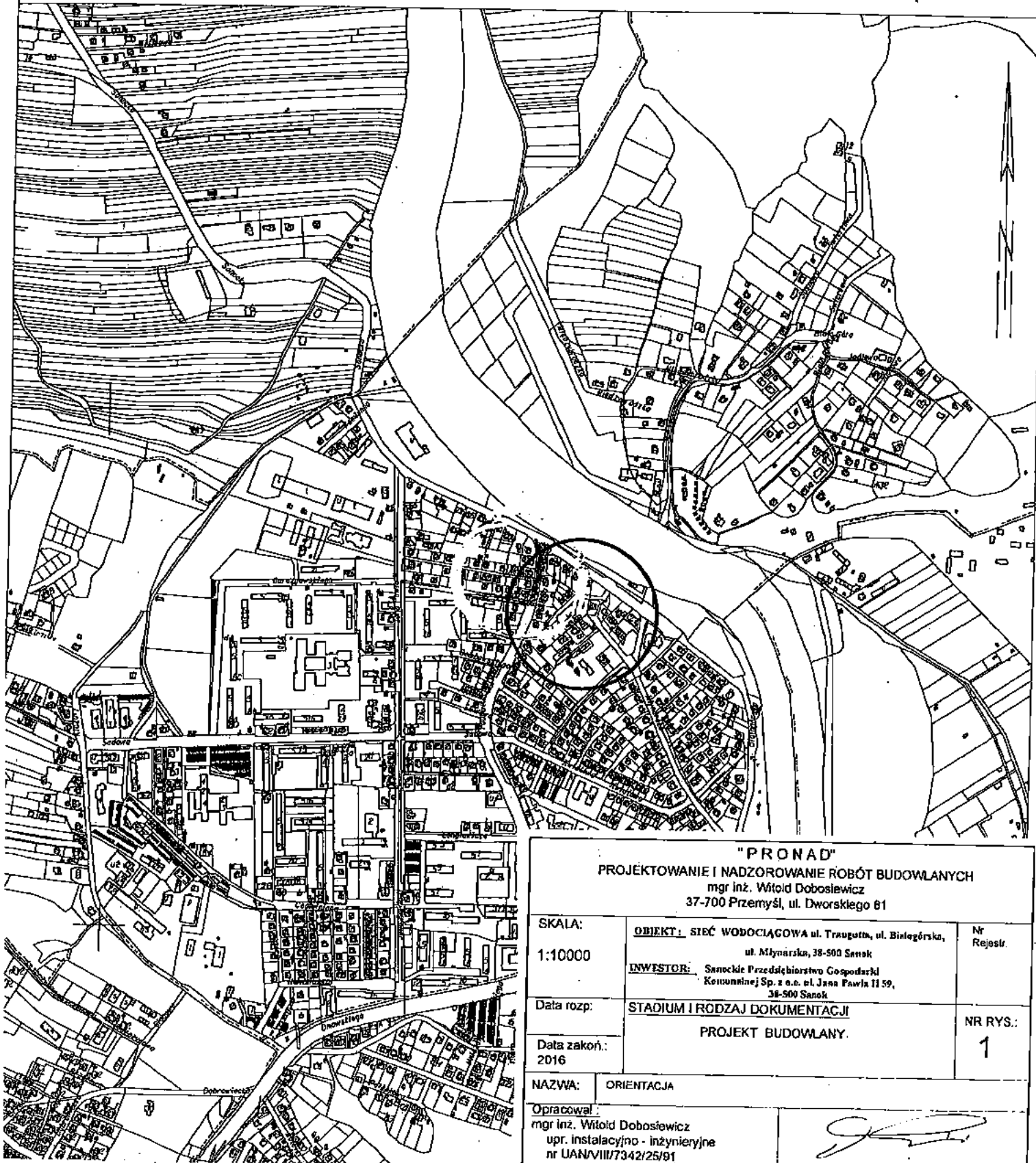
Z up. STAROSTY

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: 0002, Wójtowstwo

MAPA ORIENTACYJNA  
SKALA 1:10000

Sekcje mapy: 7.114.31.2



"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:10000	OBJEKT: SIĘĆ WODOCIĄGOWA ul. Traugutta, ul. Bielegórska, ul. Młynarska, 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.: 1
Data zakończ.: 2016	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY.	
NAZWA:	ORIENTACJA	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91		



SKALA 1:500

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

Sekcje mapy: 7.114.31.10.3.2; 7.114.31.10.1.4  
Mapa aktualna w podanym zakresie na dzień 05.12.2016  
Służebności gruntowe ujawnione w dz. III KW : nie badano  
L.dz.GN.I.6640.2243.2016  
L.k.s.rob.wyk. 91/2016  
data sporządzenia: 05.12.2016  
sporządził: [signature]

✓

~~Na podstawie w danym zakresie  
niezgodności/uzgodnione projekty~~

2016-12-19



<p>Postawiona sie, ze najnowszy dokument zostal opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, ktorzy rezultaty zawiera operat techniczny, wniosek do swiadczenia materialow państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p>	<p>Ogólny prowadzący państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p>	<p>STAROSTA SĄPOCKI Powiatowy Dyrektor Geodezji i Kartografii Geodezji i Kartografii</p>	<p>P.187. 246 273</p>	<p>14-12-2016</p>	<p>STAROSTA</p>
--	---	--	-----------------------	-------------------	-----------------

3896  
Jezik i naziv Artiljerijskih  
Oružja i Pomoćni Oružja  
Doktrinarni (Kartograf)

## OZNACZENIA

Projektowana sieć wodociągowa - podlega zgłoszeniu  
Projektowane przyłącza wodociągowe - podlega zgłoszeniu  
Projektowane odcinki przyłączy wodociągowych - podlega zgłoszeniu  
Projektowany hydrant przeciwpożarowy nadziemny  
Projektowane zasuw  
Projektowane na kanalizacji teletechnicznej rury ochronne typ "AROT" A160PS L=2,0m, szt. 2  
Projektowane na kablach energetycznych rury ochronne typ "AROT" A110PS L=2,0m szt.28

VERTER  
ceść uzgodniona na odwrocie

<b>"PRONAD"</b>	
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworkiego 81	
<b>SKALA:</b>	<b>OBJEKT:</b> SIĘĆ WODOCIĄGOWA WKRAŻ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Traugottsa, ul. Bielańska, ul. Miłkowska, 36-500 Sienok
<b>1:100/500</b>	<b>INWESTOR:</b> Komunalne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunikacji Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 99, 36-500 Sienok
<b>Data rozp.</b>	<b>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI</b>
<b>Data zakońc. 2017</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>NAZWA:</b>	<b>PROJEKT Zagospodarowania DZIAŁKI nr 394/08, 394/08, 394/02, 394/01,</b>
<b>Copracował:</b>	<b>55/95, 79/95</b>
<b>mgr inż. Witold Dobosiiewicz</b>	
<b>nr UAS/VIII/17/342/25/51</b>	
<b>Sprawdził:</b>	
<b>mgr inż. Beata Sadowny</b>	
<b>upr. inżyniersko - inżynierine</b>	
<b>nr PDK / 00387 / PWOS / 05</b>	



STAROSTA SĄNOCKI  
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem  
Narady Koordynacyjnej  
Sposób przeprowadzenia narady: stacjonarny

Sanok, dnia 2017 -03- 06 ..

Znak sprawy: GN.1.6630. *60. 2017*

Z up. STAROSTY  
*Grzegorz Ziobara*  
Podinspektor Wydziału Seccelozji  
i Gospodarki Mieszkalno-remontowej



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

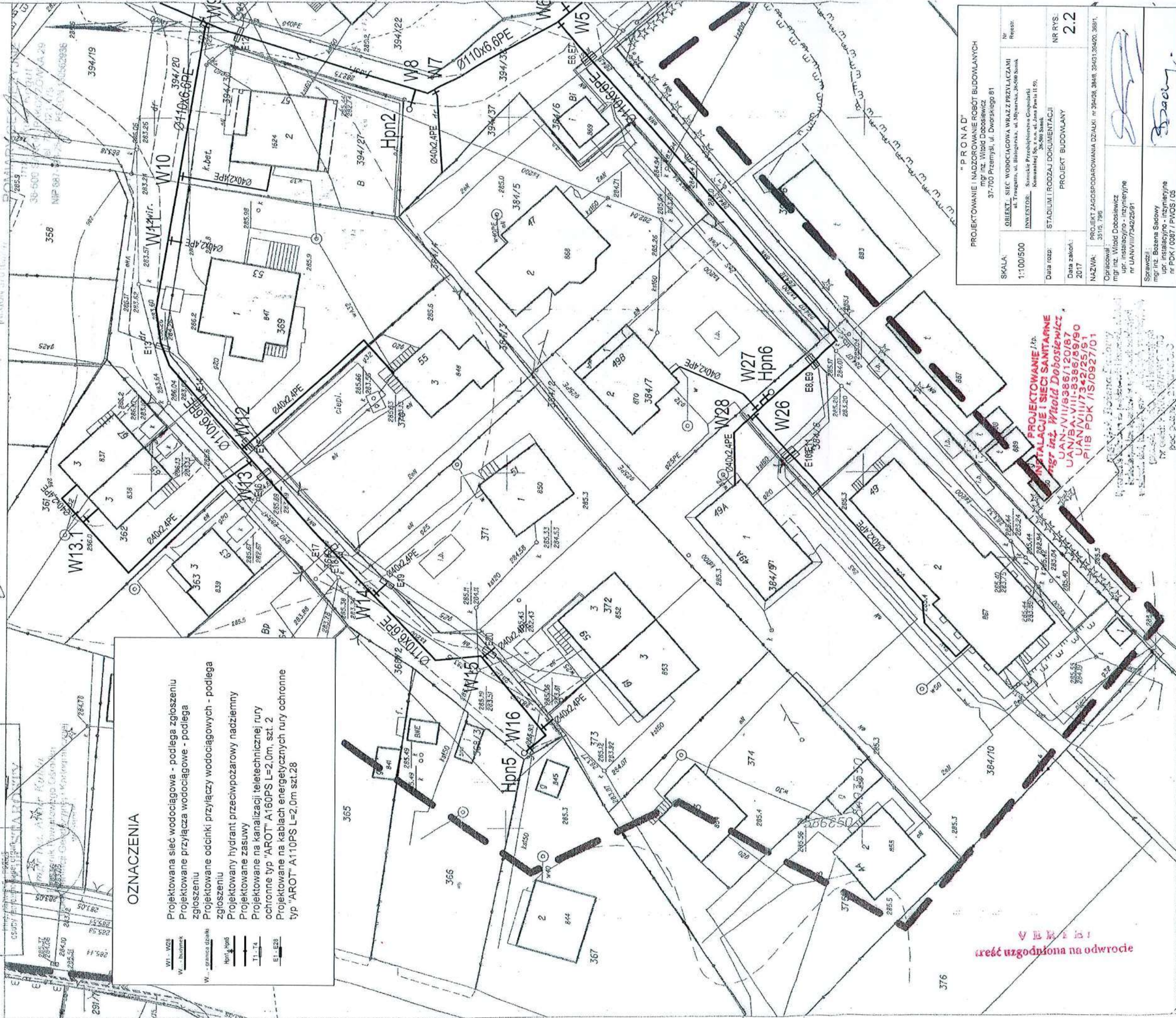
Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 7 (21°), układ odn.: Kronsztadt 60

Pozwladza sie, ze niniejszy dokument zostal opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, ktorych rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materialow geodezyjnych i kartograficznych	
Organ prowadzacy państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SANOCKI Powiatowy Urzad Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Identyfikator ewidencyjny materialu i zasobu - operatu technicznego	P1817, 20-46, 22-27
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materialow zasobu	14-12-2016

Sekcje mapy: 7.114.31.10.1.4  
Mapa aktualna w podanym zakresie na dzien 05.12.2016  
Służebności gruntowe ujawnione w dz. III KW : nie badano  
L.dz.GN.J.6640.2243.2016  
L.k.s.rob.wyk. 91/2016  
data sporządzenia: 05.12.2016  
sporządził:

Mapę w oznaczonym zakresie  
saratowano pod wzrokiem  
uzgodnionych

projektów do dnia 2016-12-09





STAROSTA SANOCKI

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem  
Narady Koordynacyjnej

Sposób przeprowadzenia narady: stacjonarny

Sanok, dnia 2017 -03- 06

Znak sprawy: GN.I.6630. *60. 2017*

Z up. STAROSTY

*Grzegorz Zygorski*

Podinspektor w Oddziale Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami



Województwo: Podkarpackie  
Powiat: Sanocki  
Jednostka ewidencyjna: Sanok - M  
Obręb: W j.towstwo

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

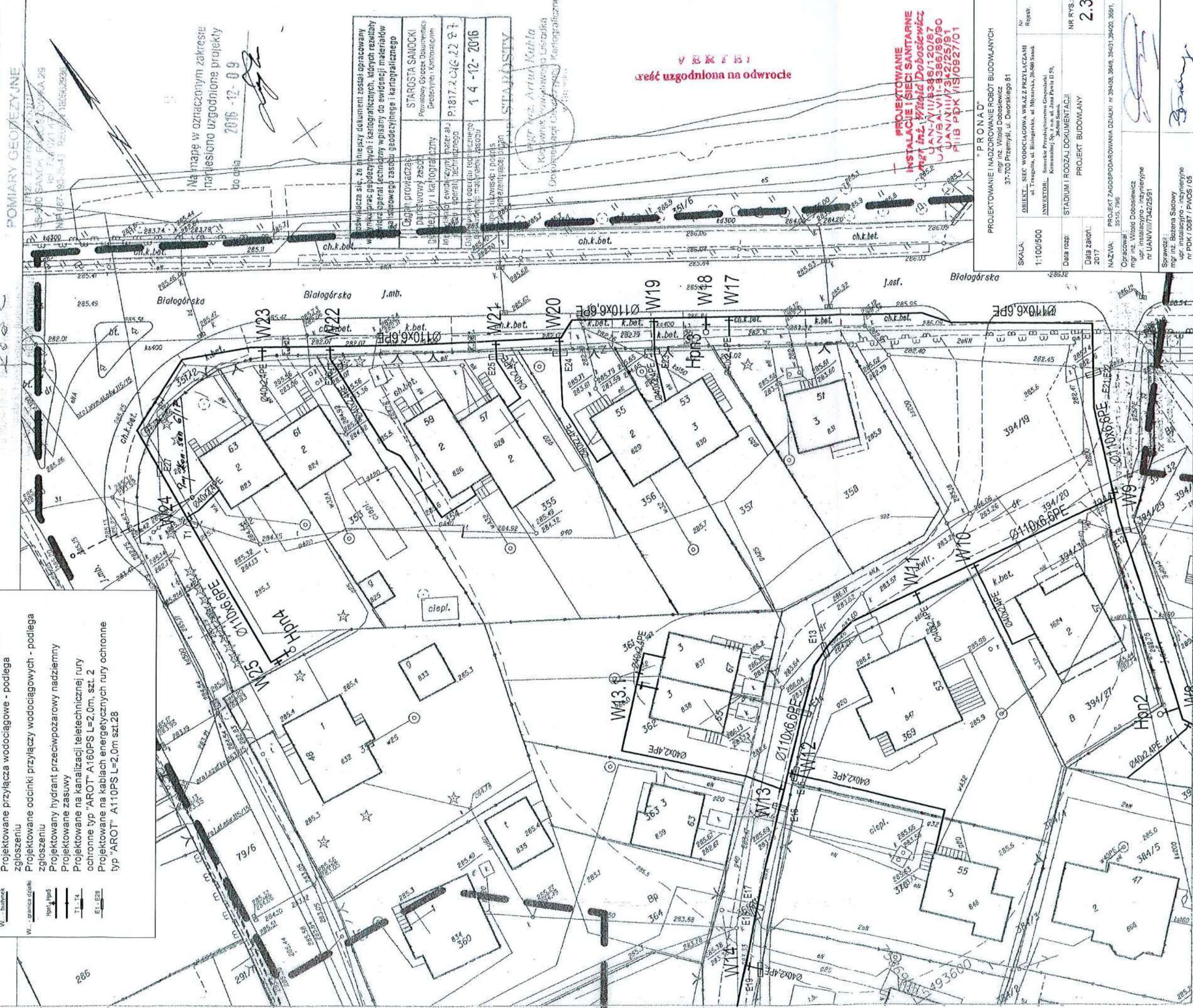
Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 7 (21), układ odn.: Kronsztadt 60

Sekcje mapy: 7.114.31.10.1.4; 7.114.31.10.1.2  
Mapa aktualna w podanym zakresie na dzień 05.12.2016  
Służebności gruntowe ujawnione w dz. III KW : nie badano  
L.dz.GN.1.6640.2243.2016  
L.k.s.rob.wyk. 91/2016  
data sporządzenia: 05.12.2016  
sporządził:

**OZNACZENIA**

Projektowana sieć wodociągowa - podlega zgłoszeniu  
Projektowane przyłącza wodociągowe - podlega zgłoszeniu  
Projektowane odcinki przyłączy wodociagowych - podlega zgłoszeniu  
Projektowany hydrant przeciwpożarowy nadziemny  
Projektowane zasady  
Projektowane na kanalizacji teletechnicznej rury ochronne typ "AROT" A160PS L=2,0m, szt. 2  
Projektowane na kablach energetycznych rury ochronne typ "AROT" A110PS L=2,0m szt.28

W1 - W28  
W - budynek  
W1 - granica działki  
Hm1 - Hm5  
I1 - I4  
E1 - E28



VERBET  
cena uzgodniona na odwrocie

PROJEKTOWANIE  
INSTALACJE I SIECI SANITARNE  
mgr inż. Witold Dobosiewicz  
UAN/III-11/13386/120167  
UAN/III-VII-13386/189/190  
UAN/III-VII/342/25/191  
PIIB PDK VIS/0927/01

PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworkiego 81		Nr Rejestru	2.3
SKALA: 1:100/500	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Traugutta, ul. Białogórska, ul. Młynarska, 38-400 Sanok	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	NR RYS.
Data rozp.	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY	
Data zakon.	2017		
NAMNA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI nr 394/38, 3848, 394/31, 394/20, 389/1, 3515, 796		
Opracował:	mgr inż. Witold Dobosiewicz		
upr. instalacyjno - inżynierne	nr UAN/III/342/25/191		
Sprawdził:	mgr inż. Beata Sadowska		
upr. instalacyjno - inżynierne	nr PDK/10087/1005/0		



STAROSTA SANOCKI

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem  
Narady Koordynacyjnej  
Sposób przeprowadzenia narady: stacjonarny

Sanok, dnia 2017-03-06 . . .



Znak sprawy: GN.I.6630. *60.2017*

Z up. STAROSTY

*Grzegorz Zygorski*


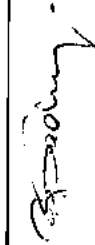
Podinspektor Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

## PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500

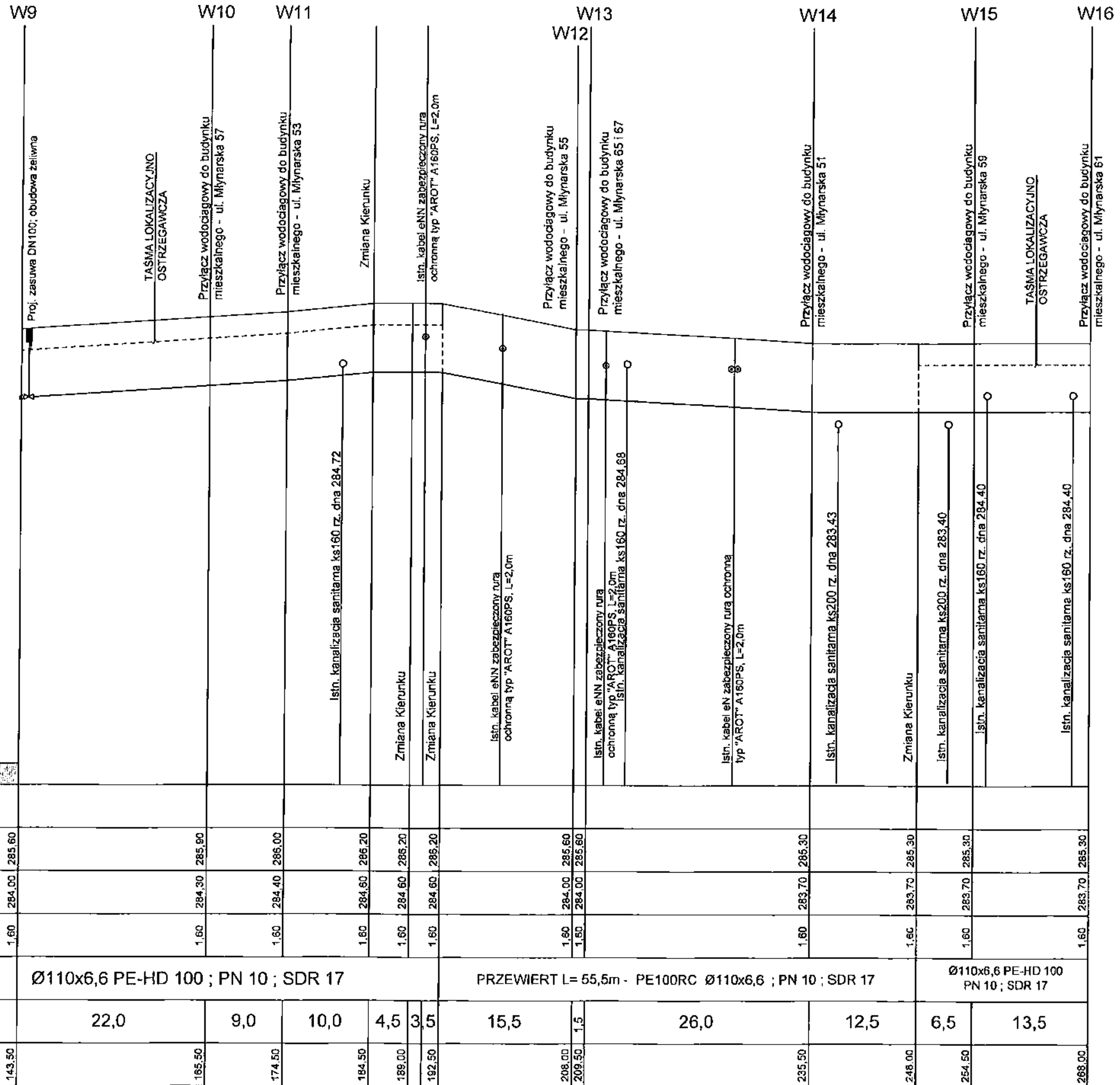
"P R O N A D"		PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		Nr Rejestr.	
SKALA:  1:100/500	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA  ul. Młynarska, ul. Bielogórska, ul. Traugotta 34-500 Sanok		NR RYS.:  3.1	PROFIL PODŁUŻNY	
	INWESTOR: Smockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok				
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI		NR RYS.:  3.1	PROFIL PODŁUŻNY	
Data zakończ.: 2017	PROJEKT BUDOWLANY				
NAZWA:		PROFIL PODŁUŻNY			
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/91					
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowska upr. instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05					

[illegible]

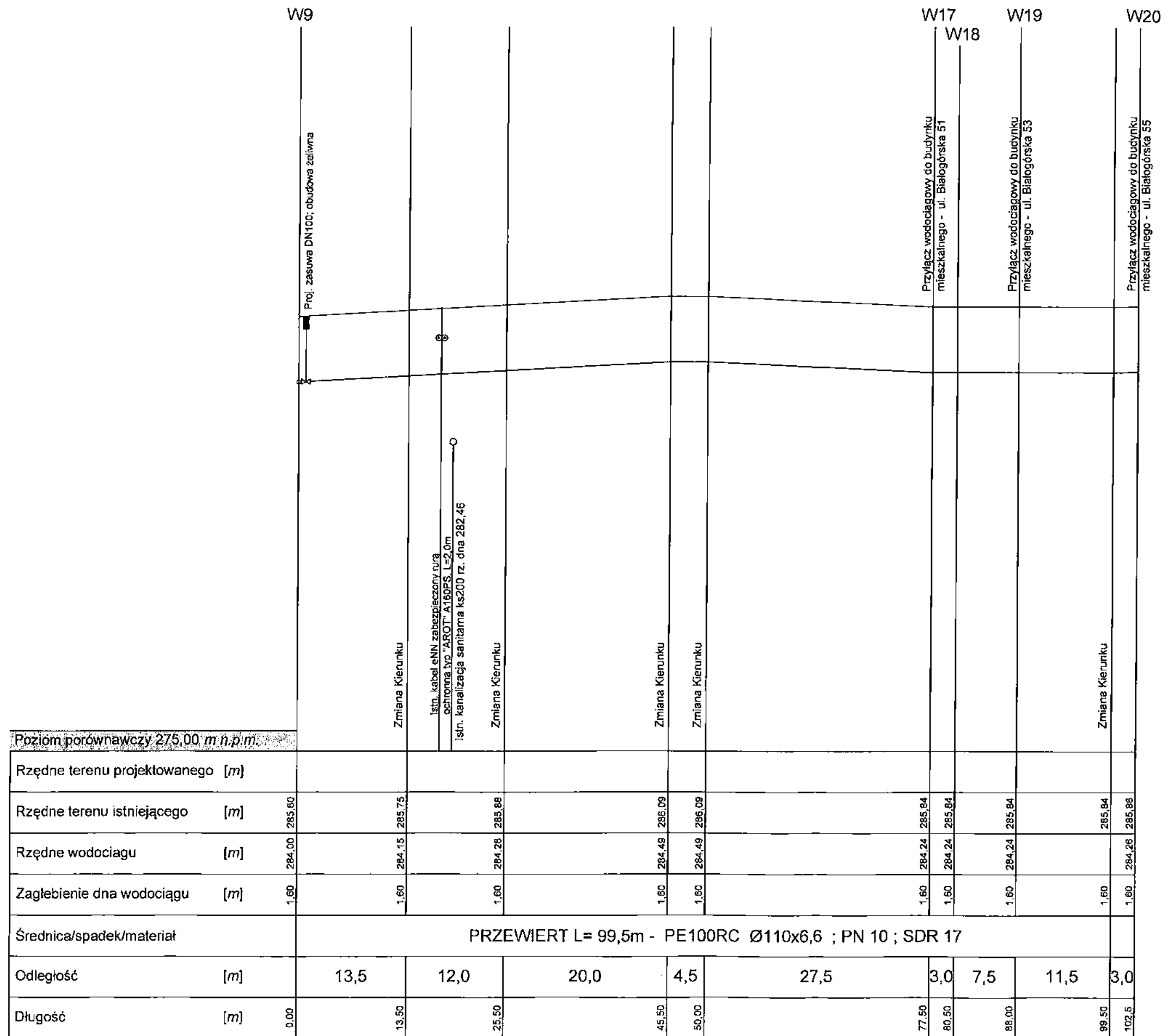
# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500

"PRONAD"		Nr. Rejestr.	
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		OBJEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok	
SKALA: 1:100/500	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	NR RYS.: 3.2	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY		
Data zakońc. 2017	NAZWA: PROFIL PODŁUŻNY		
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VIII/7342/25/91			
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowska upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05			

Poziom: porównawczy 275,00 m n.p.m.												
Rzędne terenu projektowanego [m]												
Rzędne terenu istniejącego [m]	285,60	285,90	286,00	286,20	286,20	286,20	285,60	285,60	285,30	285,30	285,30	285,30
Rzędne wodociągu [m]	284,00	284,30	284,40	284,60	284,60	284,60	284,00	284,00	283,70	283,70	283,70	283,70
Zagłębienie dna wodociągu [m]	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Średnica/spadek/materiał	Ø110x6,6 PE-HD 100 ; PN 10 ; SDR 17						PRZEWIERT L= 55,5m - PE100RC Ø110x6,6 ; PN 10 ; SDR 17				Ø110x6,6 PE-HD 100 PN 10 ; SDR 17	
Odległość [m]	22,0	9,0	10,0	4,5	3,5		15,5	1,5	26,0	12,5	6,5	13,5
Długość [m]	143,50	185,50	174,50	184,50	188,00	192,50	208,00	209,50	235,50	248,00	254,50	268,00



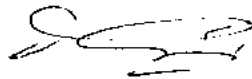
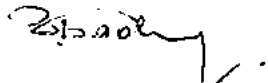
# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500



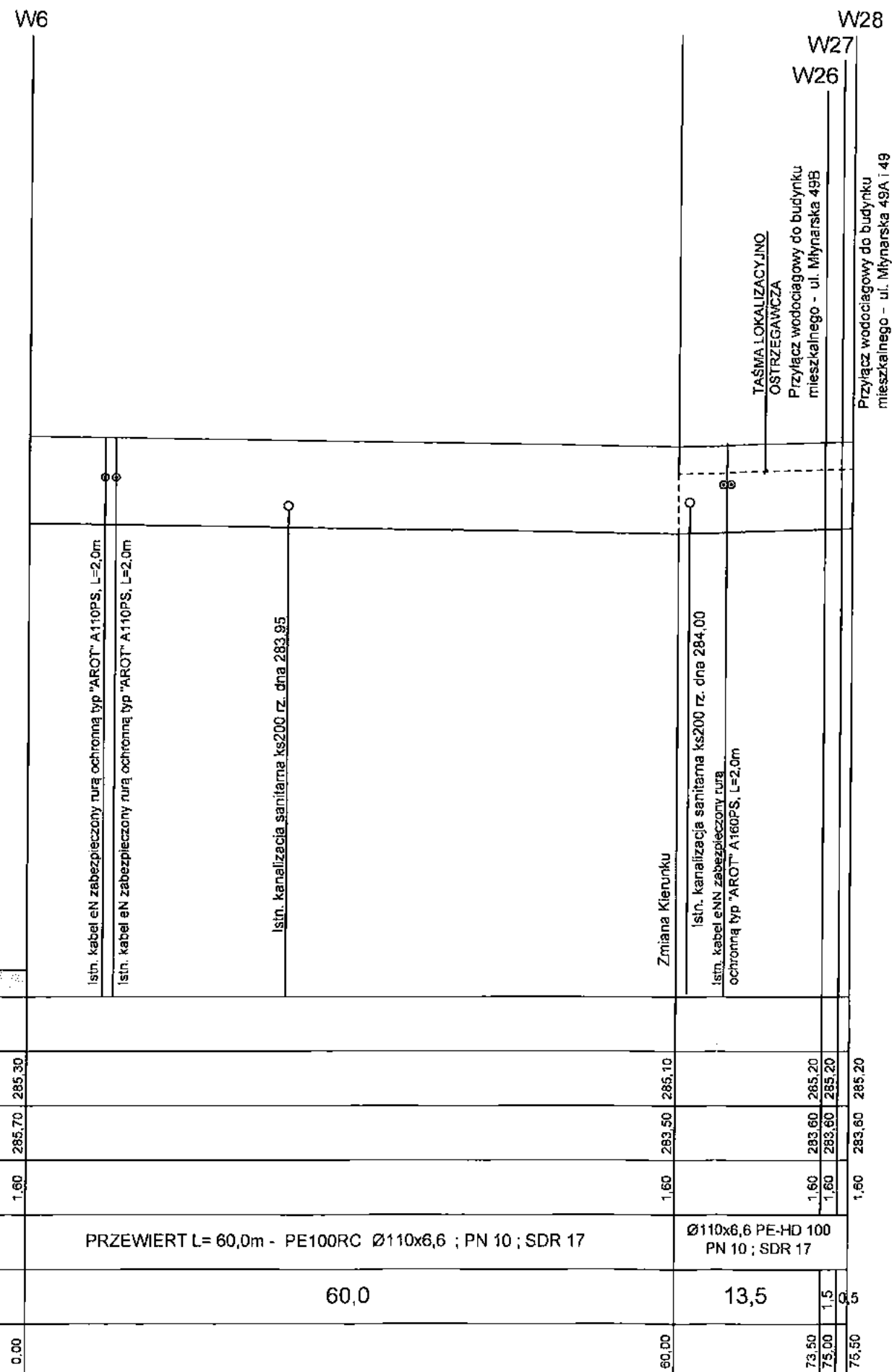
"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:100/500	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
Data rozp.	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
Data zakończ.:	PROJEKT BUDOWLANY	3.3
2017		
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY	
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		

## PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500

[illegible]

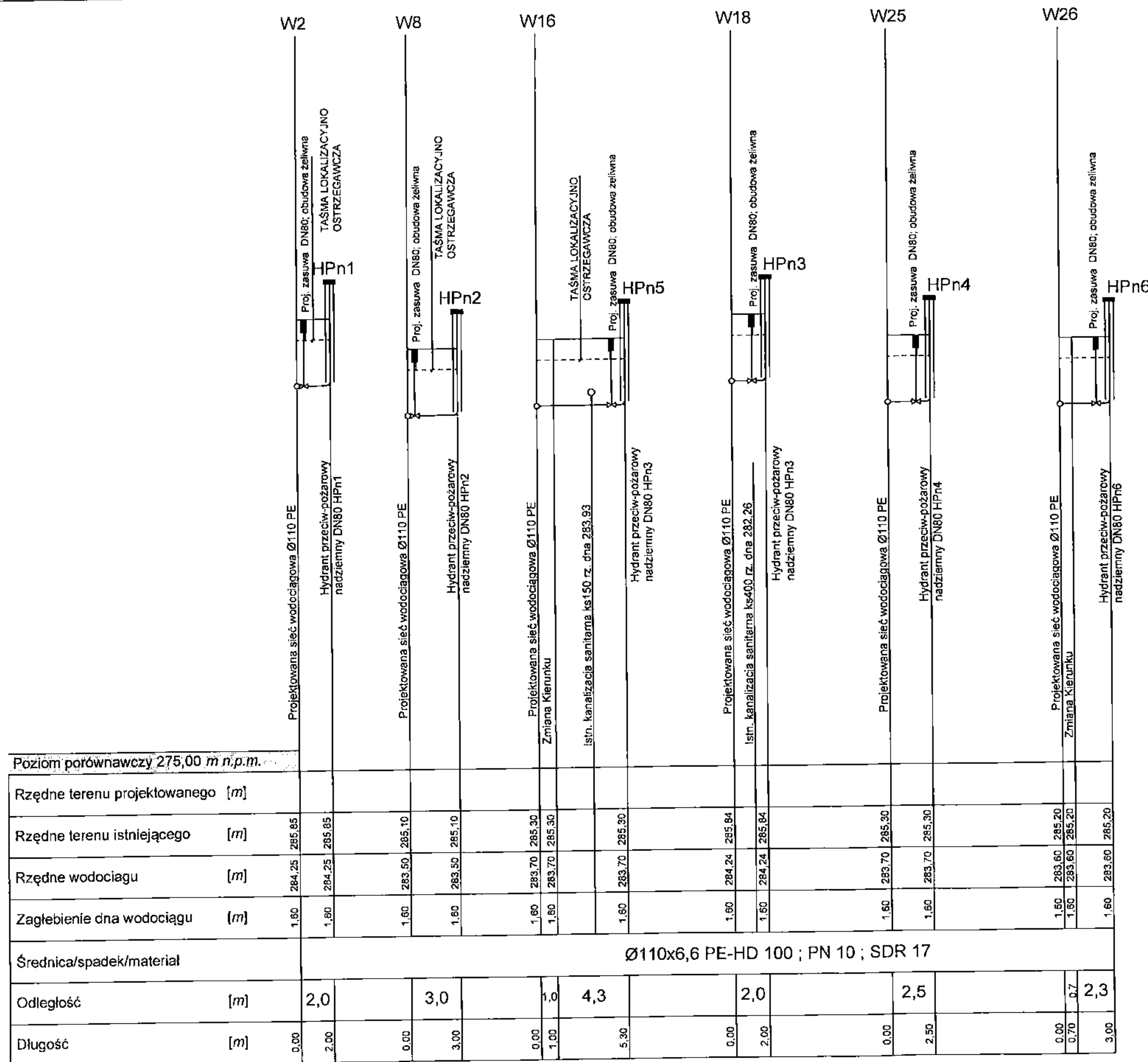
<p align="center"><b>" P R O N A D "</b></p> <p align="center"><b>PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH</b> mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemysł, ul. Dworskiego 81</p>		
<p><b>SKALA:</b></p> <p>1:100/500</p>	<p><b>OBIEKT:</b> <u>SIEĆ WODOCIĄGOWA</u> ul.Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugotta 38-50B Sulek</p> <p><b>INWESTOR:</b> <u>Sanołkie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sulek</u></p>	<p>Nr Rejestr.</p>
<p><b>Data rozp:</b></p> <p><b>Data zakończ.:</b> 2017</p>	<p><b>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI</b></p> <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>	<p><b>NR RYS.:</b></p> <p align="center"><b>3.4</b></p>
<p><b>NAZWA:</b></p>	<p align="center"><b>PROFIL PODŁUŻNY</b></p>	
<p><b>Opracował:</b> mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/91</p>		
<p><b>Sprawdził:</b> mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05</p>		

# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500



"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz		
37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA	Nr Rejestr
1:100/500	ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok	
	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki	
	Konsultacyjnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59,	
	38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
	PROJEKT BUDOWLANY	3.5
Data zakończ:		
2017		
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY	
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		

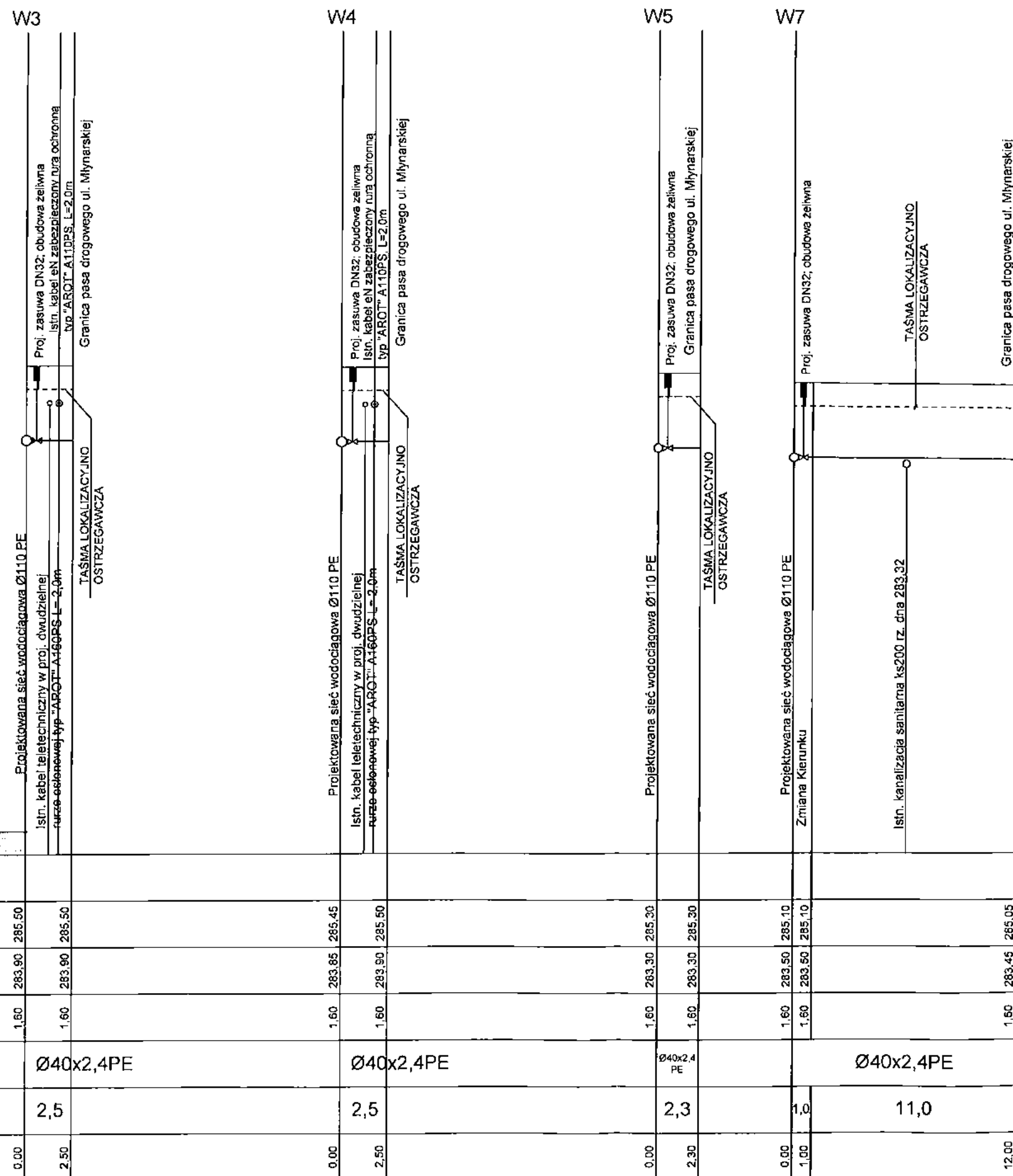
# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/250



<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:100/250	ORIENT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sausk INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sausk	Nr Rejestr. NR RYS.: 3.6
Data rozp.: 2017	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA: PROFIL PODŁUŻNY		
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		

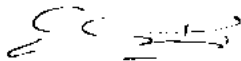
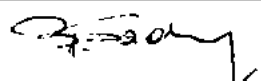


PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/250

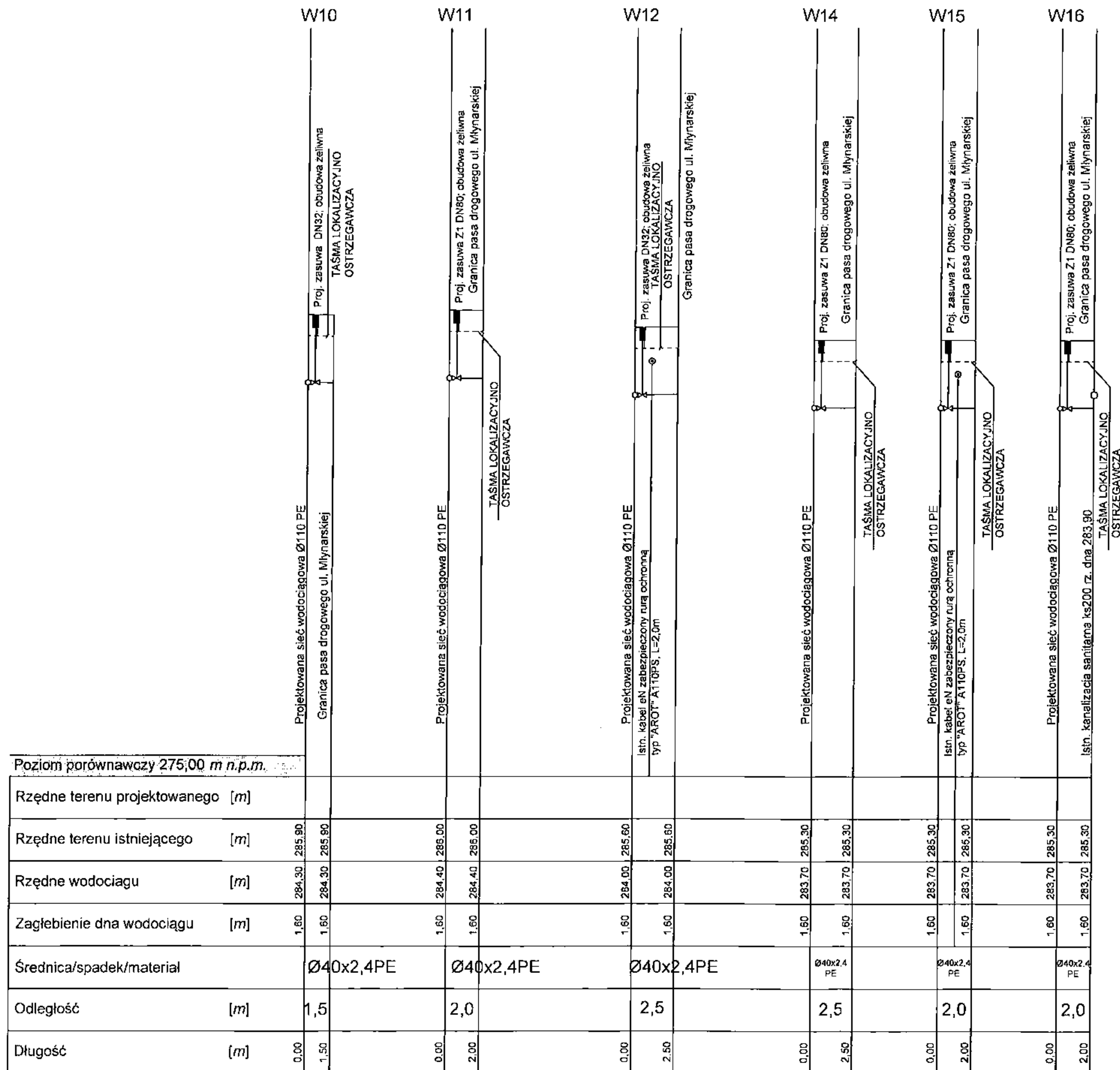


Poziom porównawczy 275,00 m n.p.m.

[illegible]

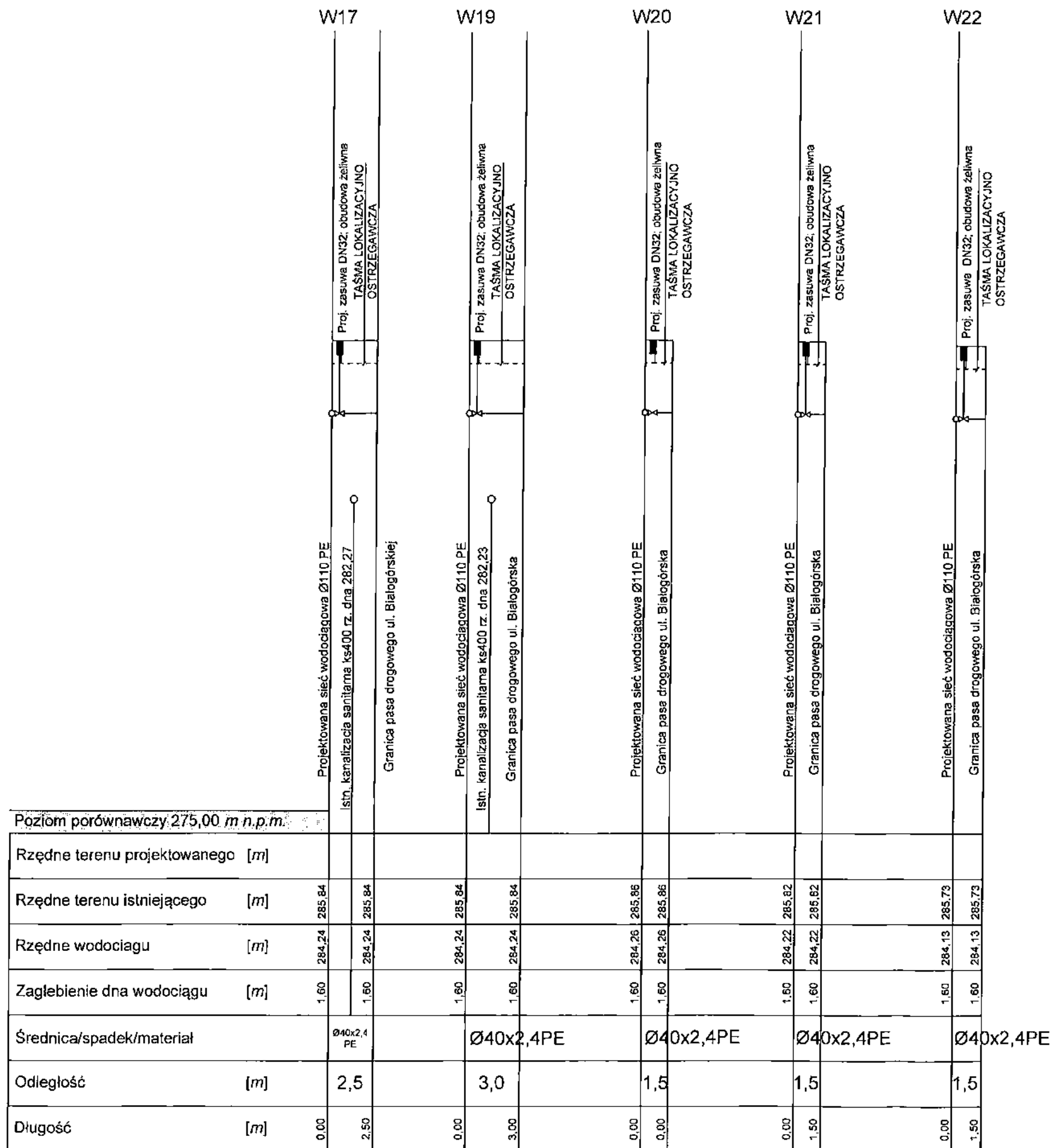
<p align="center"><b>"PRONAD"</b></p> <p align="center"><b>PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH</b> mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>		
<p><b>SKALA:</b></p> <p><b>1:100/250</b></p>	<p><b><u>OBJEKT :</u></b> SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młyńska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok</p> <p><b><u>INWESTOR:</u></b> Spółdzielca Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok</p>	<p><b>Nr</b> <b>Rejestr.</b></p>
<p><b>Data rozp:</b></p> <p><b>Data zakończ.</b> <b>2017</b></p>	<p><b><u>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI:</u></b></p> <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>	<p><b>NR RYS.</b></p> <p align="center"><b>4.1</b></p>
<p><b>NAZWA:</b></p>	<p align="center"><b>PROFIL PODŁUŻNY</b></p>	
<p><b><u>Opracował:</u></b> mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/91</p>		
<p><b><u>Sprawdził:</u></b> mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05</p>		


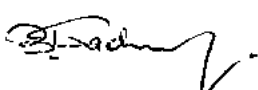
# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/250



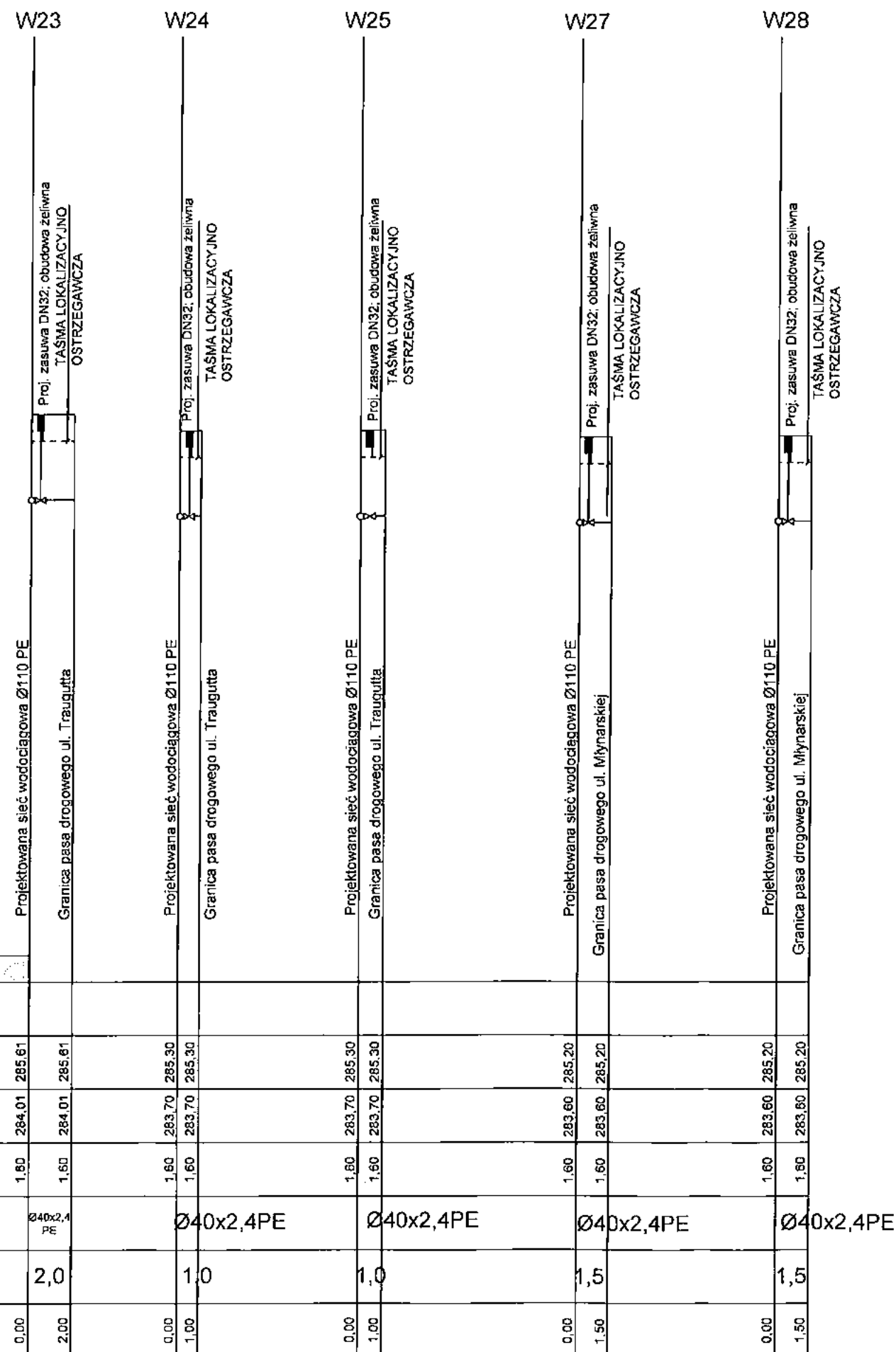
<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:100/250	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	Nr Rejestr.  NR RYS.: <b>4.2</b>
Data rozp.: 2017	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa: PROFIL PODŁUŻNY	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		

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/250



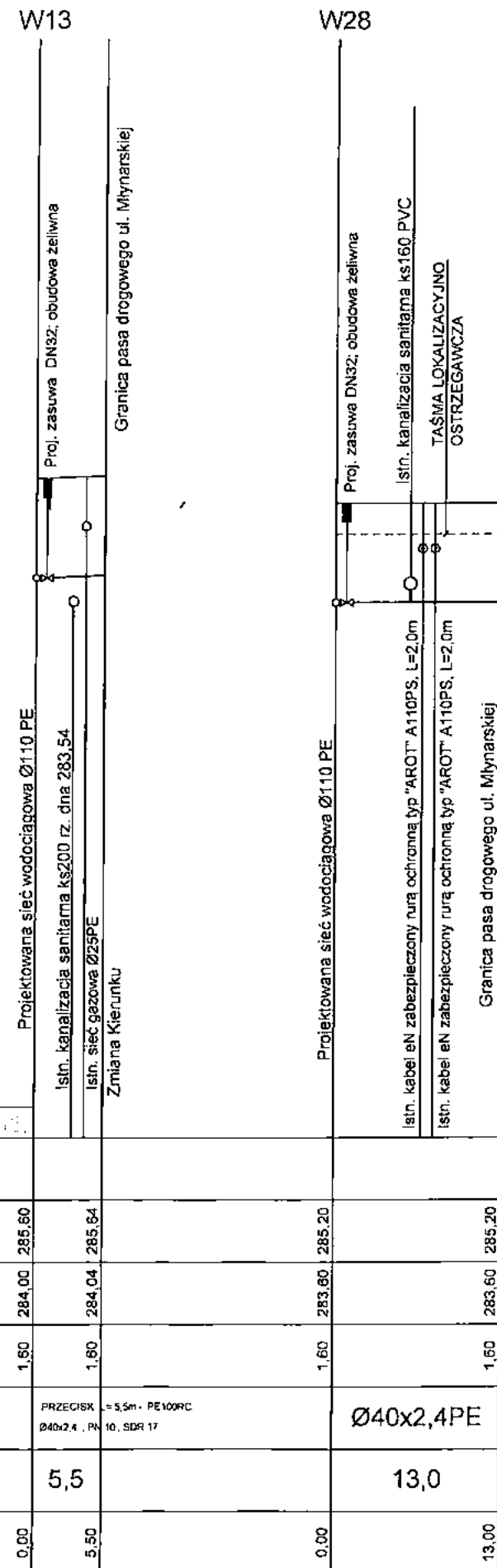
<p align="center"><b>" P R O N A D "</b></p> <p align="center"><b>PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH</b> mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>		
<p><b>SKALA:</b></p> <p><b>1:100/250</b></p>	<p><b><u>OBJEKT:</u></b> SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młyńska, ul. Bielogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok</p> <p><b><u>INWESTOR:</u></b> Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok</p>	<p><b>Nr</b> <b>Rejestr</b></p>
<p><b>Data rozp:</b></p> <p><b>Data zakońc.:</b> 2017</p>	<p><b><u>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI</u></b></p> <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b></p>	<p><b>NR RYS.:</b></p> <p align="center"><b>4.3</b></p>
<p><b>NAZWA:</b></p>	<p align="center"><b>PROFIL PODŁUŻNY</b></p>	
<p><b><u>Opracował:</u></b> mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/91</p>		
<p><b><u>Sprawdził:</u></b> mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05</p>		

# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/250



<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:100/250	OBIĘKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młynarska, ul. Biniegoska, ul. Traugutta 38-500 Sanok INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Janin Pawła 11 59, 38-500 Sanok	Nr Rejestr
Data rozp.: 2017	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	NR RYS.: 4.4
NAZWA: PROFIL PODŁUŻNY		
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		

# PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ SKALA 1:100/500

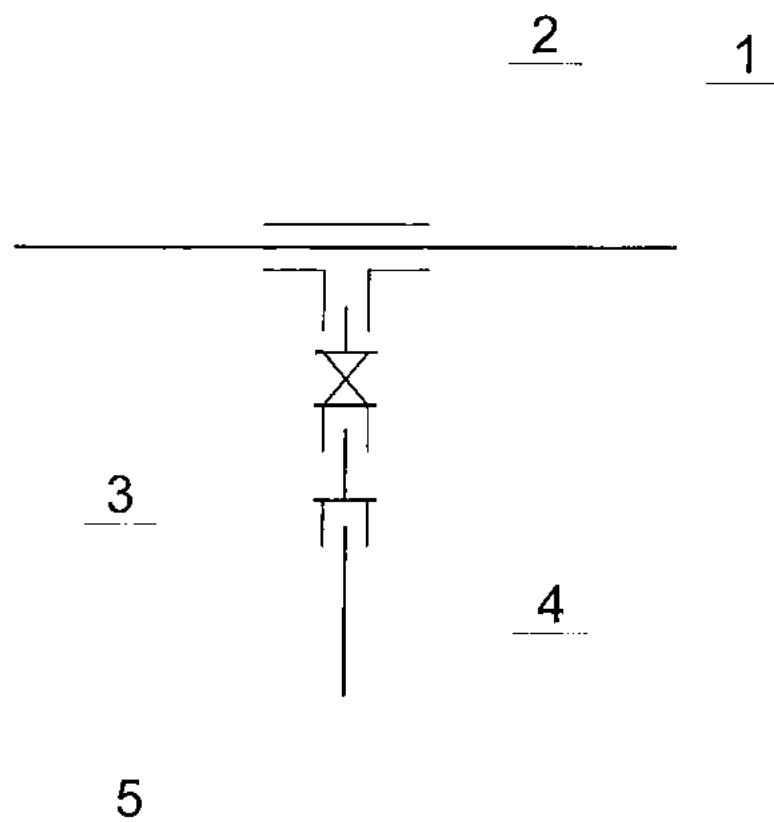


Poziom porównawczy 295,00 m.n.p.m.					
Rzędne terenu projektowanego [m]					
Rzędne terenu istniejącego [m]	285,60	285,64			
Rzędne wodociągu [m]	284,00	284,04			
Zagłębienie dna wodociągu [m]	1,60	1,60			
Średnica/spadek/materiał	PRZECISK Ø40x2,4, PN 10, SDR 17				
Odległość [m]	5,5				
Długość [m]	0,00	5,50			
					13,00

<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: 1:100/500	OBIĘT: SIEĆ WODOCIĄGOWA ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Słonek INWESTOR: Sanarnie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Słonek	Nr Rejestr
Data rozp.:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.:
Data zakończ.:	PROJEKT BUDOWLANY	4.5
NAZWA:	PROFIL PODŁUŻNY	
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		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WEZŁY : W3,W4,W5,W7,W10,W11,W12,W13,W14,W15,W16,  
W17,W19,W20,W21,W22,W23,W24,W25,W27,W28



## 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 ZEWN.  
2" , GWINT WEWN. 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

"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	OBJEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 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	5.1
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VII/7342/25/91		
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEŁ W6

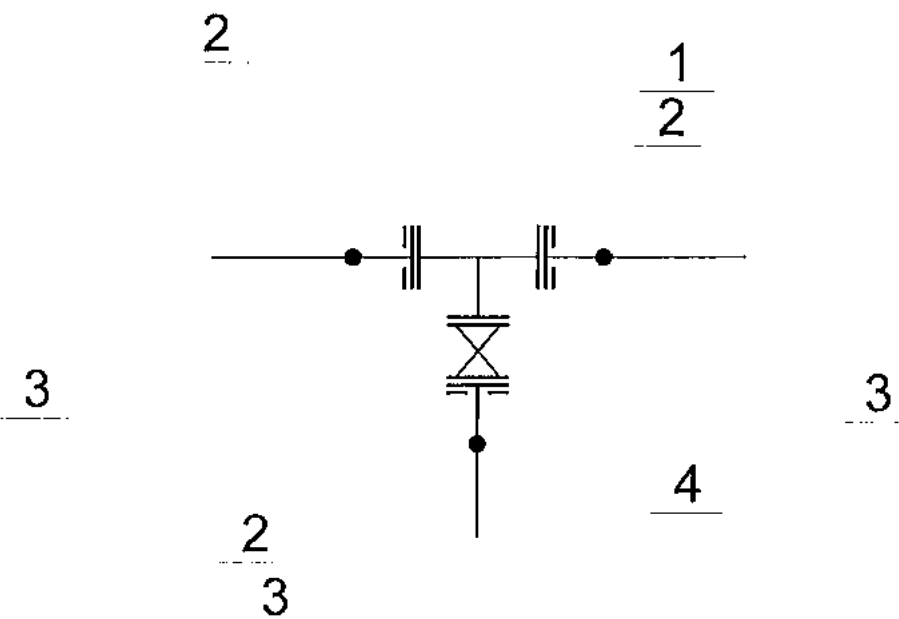
LEGENDA


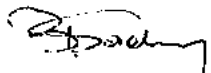
1 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/100mm; PN10; NP.  
PROD. "HAWLE" O NR KAT. 510 LUB RÓWNOWAŻNE

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

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

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



"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:  BEZ SKALI	<b>OBJEKT:</b> SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 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.:  Data zakończ.: 2017	<b>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI</b>  PROJEKT BUDOWLANY	NR RYS.:  5.2
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
<b>Opracował:</b> mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynieryjne nr UAN/VIII/7342/25/81		
<b>Sprawił:</b> mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynieryjne nr PDK / 0087 / PWOS / 05		



# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEŁ W9

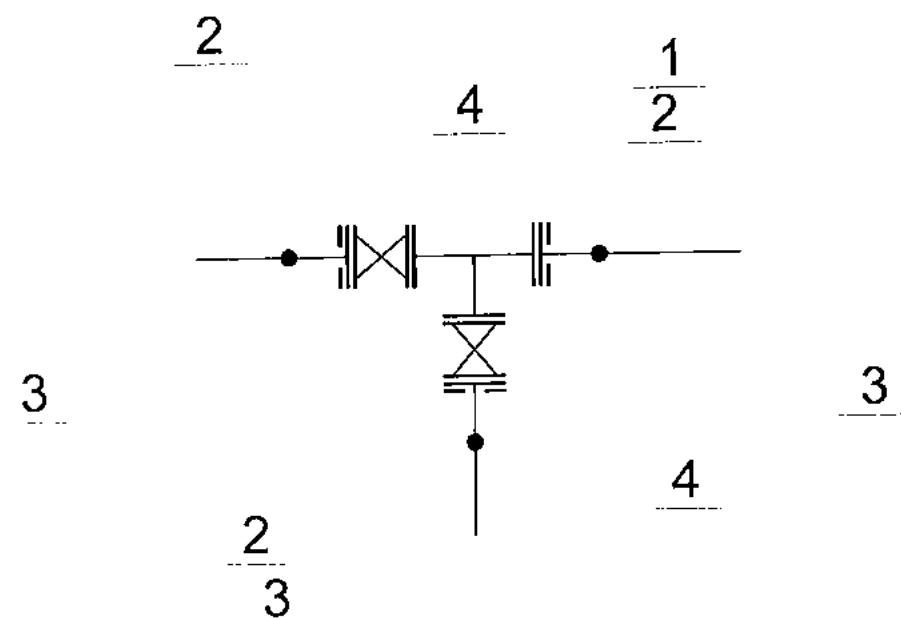
LEGENDA

1 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/100mm; PN10; NP.  
PROD. "HAWLE" O NR KAT. 510 LUB RÓWNOWAŻNE

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

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

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



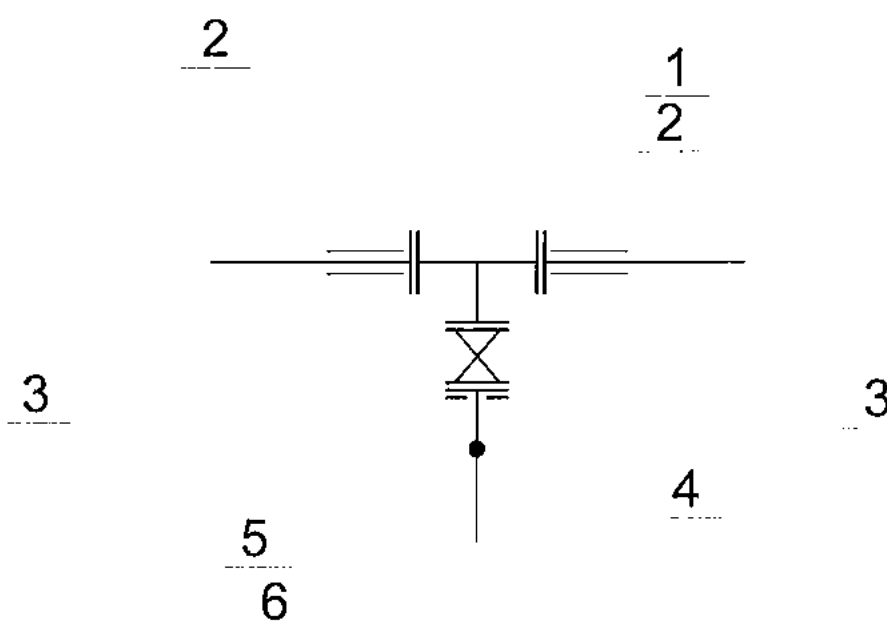
<p>"PRONAD"</p> <p>PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH</p> <p>mgr inż. Witold Dobosiewicz</p> <p>37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>		
SKALA:	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI	Nr Rejestr.
BEZ SKALI	ul. Młyńska, ul. Białogórska, ul. Trągulin 38-500 Słonek	
	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Słonek	
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		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEŁ W1

LEGENDA

- 1 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/100mm; PN10; PROD. "HAWLE" NR KAT. 510
- 2 - ZŁĄCZE KOŁNIERZOWE DO RUR ŻELIWNYCH DN100mm PN16; NP. PROD. "HAWLE" NR KAT. 7993 LUB RÓWNOWAŻNE
- 3 - FUNKCJONUJĄCA SIEĆ WODOCIĄGOWA Ø100mm ; żeliwo
- 4 - ZASUWA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN100mm; PN10; PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110x6,6mm; PE-100; PN10; SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STALOWYM GALWANIZOWANYM DN100mm
- 6 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA Ø110X6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17; PN10

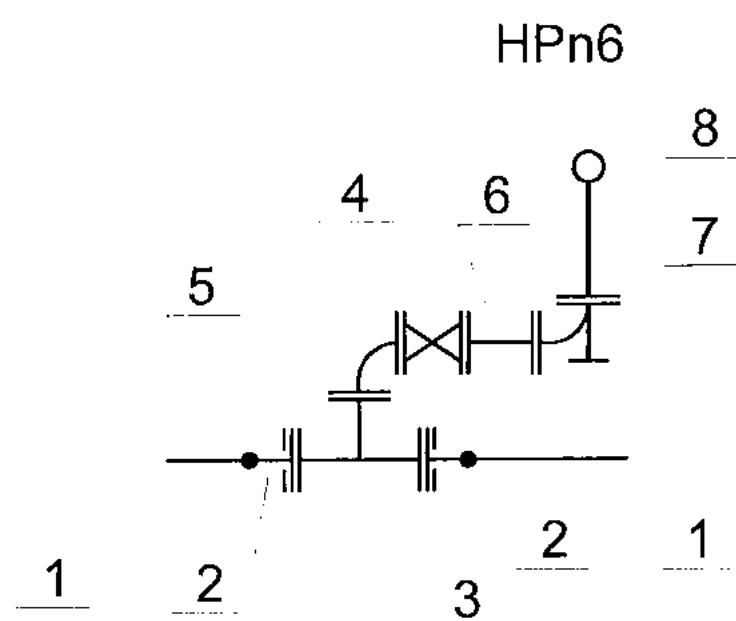


<b>"P R O N A D"</b> PROJEKTOWANIE I NADZÓROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 61		
SKALA: BEZ SKALI	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 18-500 Sienek INWESTOR: Samodzielne Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sienek	Nr Rejestr
Data rozp.:	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS. <b>5.4</b>
Data zakończ.:	PROJEKT BUDOWLANY	
2017		
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		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEŁ W26

LEGENDA



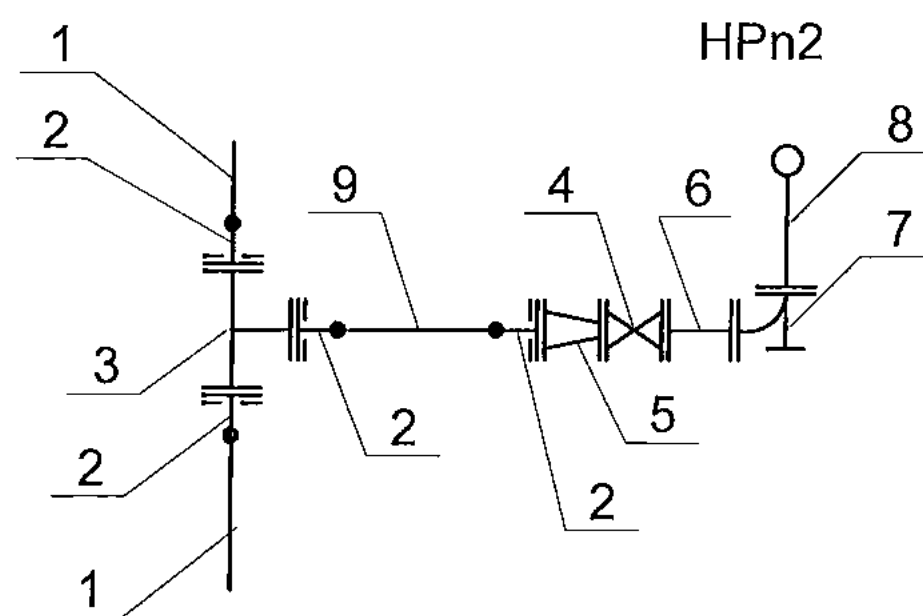
- 1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10
- 2 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110mm; PE-100; PN10;  
SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STALOWYM GALWANIZOWANYM  
DN100mm
- 3 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/80mm; PN16; NP. O NR  
KAT. 510 PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE
- 4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN80mm; PN16;  
PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - ŁUK KOŁNIERZOWY Q DN80 mm; PN16; NP. O NR KAT. 550;  
PROD. "HAWLE" 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:	OBIEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok	Nr Rejestr
BEZ SKALI	INWESTOR: Samorząd Gminy Sanok 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	5.5
2017		
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 W8

LEGENDA



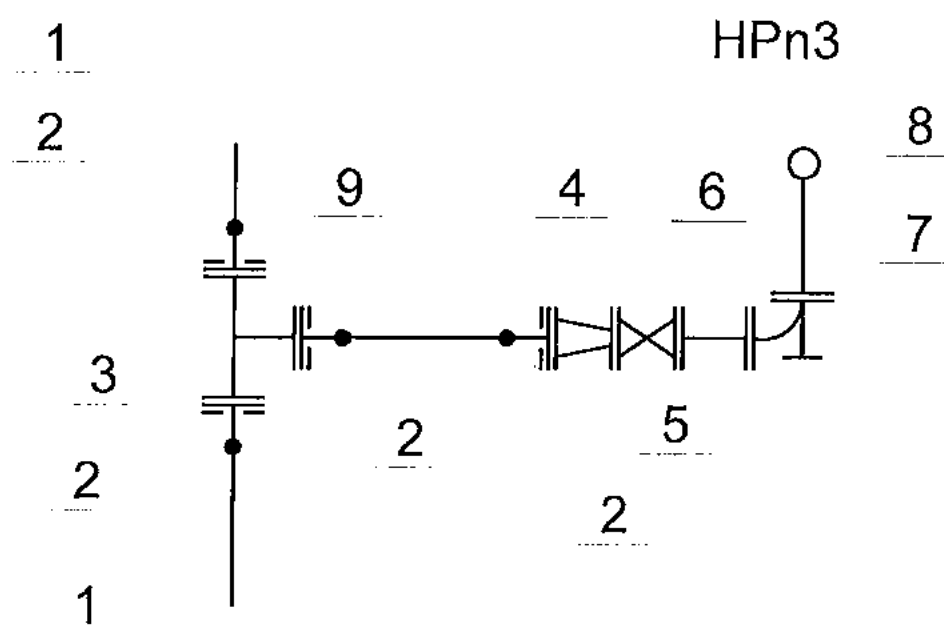
- 1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10
- 2 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110mm; PE-100; PN10;  
SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STALOWYM GALWANIZOWANYM  
DN100mm
- 3 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/100mm; PN16; NP. O  
NR KAT. 510 PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE
- 4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN80mm; PN16;  
PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - ZWĘŻKA ŻELIWNA DWUKOŁNIERZOWA FFR, DN100mm/80mm,  
L=200mm; PN16; NP. PROD. "HAWLE" NR KAT.540 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
- 9 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10 L=2,50 m

"PRONAD"		
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH		
mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	OBJEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, st. Białogórska, ul. Traugutta 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	5.6
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierska nr UAN/VIII/7342/25/91		
Sprawił: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierska nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEL W18

LEGENDA

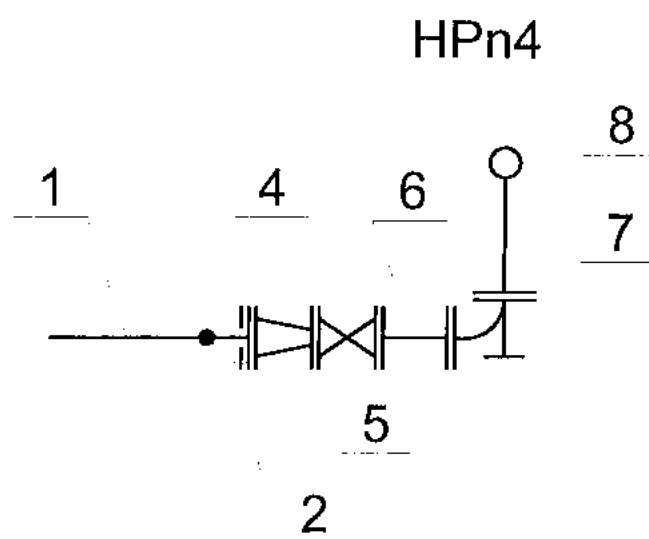


- 1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10
- 2 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110mm; PE-100; PN10;  
SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STALOWYM GALWANIZOWANYM  
DN100mm
- 3 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/100mm; PN16; NP. O  
NR KAT. 510 PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE
- 4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN80mm; PN16;  
PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - ZWĘŻKA ŻELIWNA DWUKOŁNIERZOWA FFR, DN100mm/80mm,  
L=200mm; PN16; NP. PROD. "HAWLE" NR KAT.540 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
- 9 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10 L=1,50 m

<p align="center"><b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81</p>		
SKALA:	OBJEKT: SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
BEZ SKALI	INWESTOR: Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Kanałowej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59, 38-500 Sanok	
Data rozp:	STADIUM I RÓDZAJ DOKUMENTACJI	NR RYS.
Data zakończ.: 2017	PROJEKT BUDOWLANY	5.7
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		

# SCHEMAT MONTAŻOWY

## WĘZEŁ W25



## LEGENDA

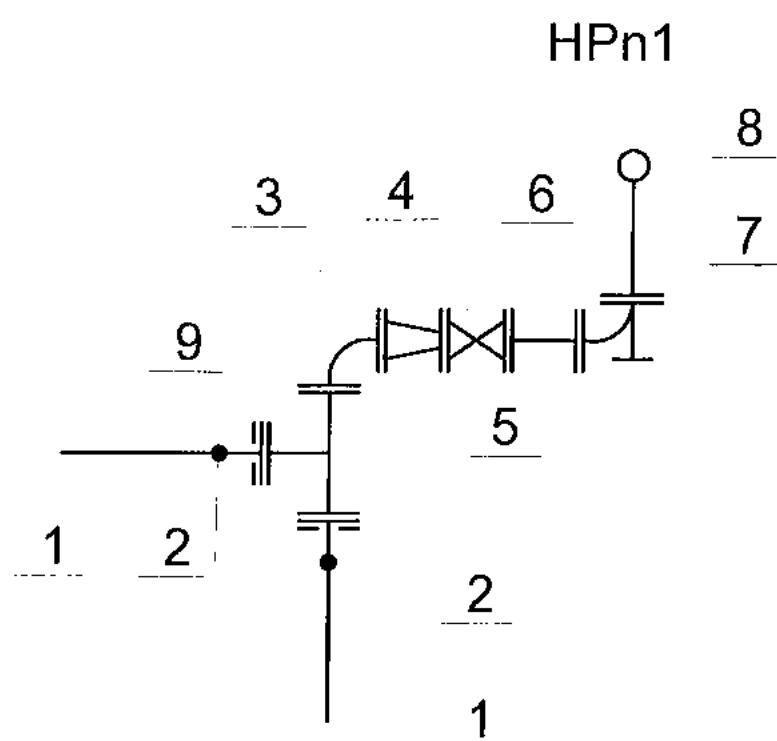
- 1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10
- 2 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110mm; PE-100; PN10;  
SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STALOWYM GALWANIZOWANYM  
DN100mm
- 3 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/80mm; PN16; NP. O NR  
KAT. 510 PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE
- 4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP TYP E2 DN80mm; PN16;  
PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - ZWĘŻKA ŻELIWNA DWUKOŁNIERZOWA FFR, DN100mm/80mm,  
L=200mm; PN16; NP. PROD. "HAWLE" NR KAT.540 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
- 9 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10 L=1,50 m

<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA: BEZ SKALI	<b>OBJEKT:</b> SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ul. Młynarska, ul. Białogórska, ul. Traugutta 38-500 Sanok <b>INWESTOR:</b> Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jasia Pawła 11 59, 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
Data rozp.: Data zakończ.: 2017	<b>STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI</b> PROJEKT BUDOWLANY	NR RYS.: 5.8
NAZWA: SCHEMAT MONTAŻOWY		
Opracował: mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/MI/7342/25/91		
Sprawdził: mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05		



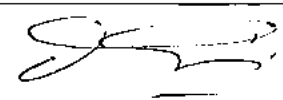
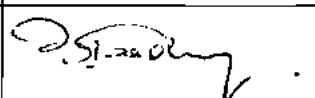
# SCHEMAT MONTAŻOWY

WĘZEL W2



## LEGENDA

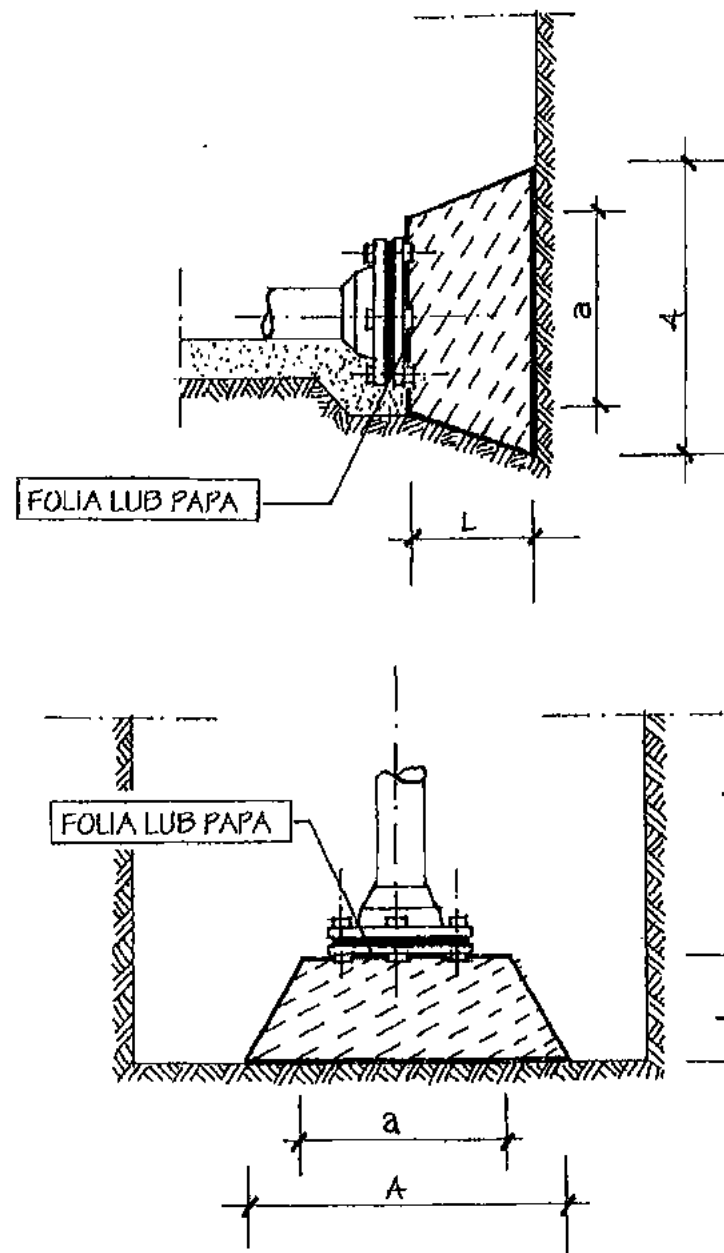
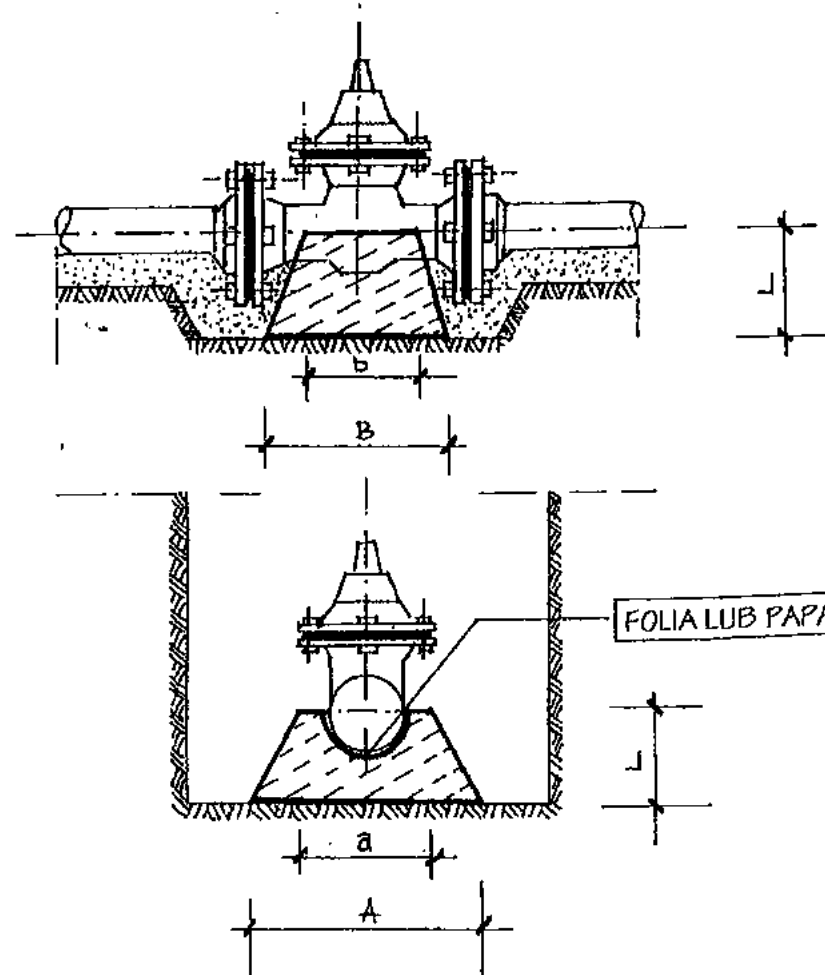
- 1 - PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA  
Ø110x6,6mm PE-HD; TYP100; SDR17;PN-10
- 2 - TULEJA KOŁNIERZOWA DO RUR PE; DN110mm; PE-100; PN10;  
SDR17 Z LUŻNYM KOŁNIERZEM STALOWYM GALWANIZOWANYM  
DN100mm
- 3 - ŁUK KOŁNIERZOWY Q DN100 mm; PN16; NP. O NR KAT. 550  
PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE
- 4 - ZASUWA ŻELIWNA KOŁNIERZOWA NP. TYP E2 DN80mm; PN16;  
PROD. "HAWLE" NR KAT. 4700 LUB RÓWNOWAŻNE
- 5 - ZWĘŻKA ŻELIWNA DWUKOŁNIERZOWA FFR, DN100mm/80mm,  
L=200mm; PN16; NP. PROD. "HAWLE" NR KAT.540 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
- 9 - TRÓJNIK ŻELIWNY KOŁNIERZOWY T100/100mm; PN16; NP. O  
NR KAT. 510 PROD. "HAWLE" LUB RÓWNOWAŻNE

<b>"PRONAD"</b> PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH mgr inż. Witold Dobosiewicz 37-700 Przemyśl, ul. Dworskiego 81		
SKALA:	<b>OBJEKT:</b> SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZANIEM ul. Młynarska, ul. Dąbrowska, ul. Targowa 38-500 Sanok	Nr Rejestr.
BEZ SKALI	<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>	NR RYS:
Data zakończ.	PROJEKT BUDOWLANY	5.10
2017		
NAZWA:	SCHEMAT MONTAŻOWY	
Opracował:		
mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. instalacyjno - inżynierskie nr UAN/VII/7342/25/91		
Sprawdził:		
mgr inż. Bożena Sadowy upr. instalacyjno - inżynierskie nr PDK / 0087 / PWOS / 05		

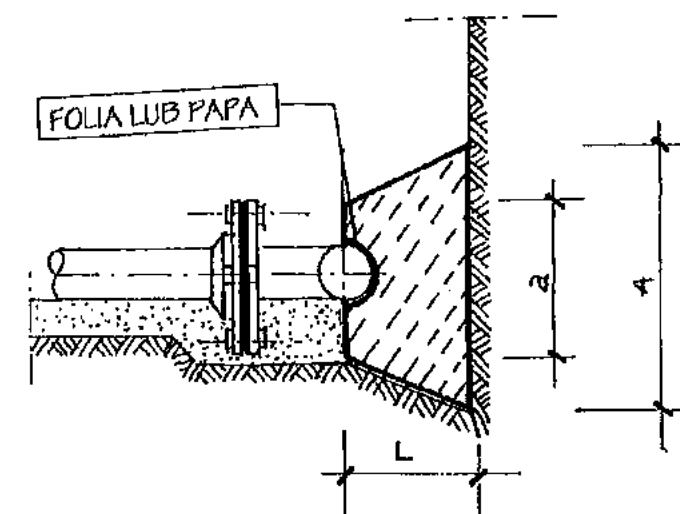
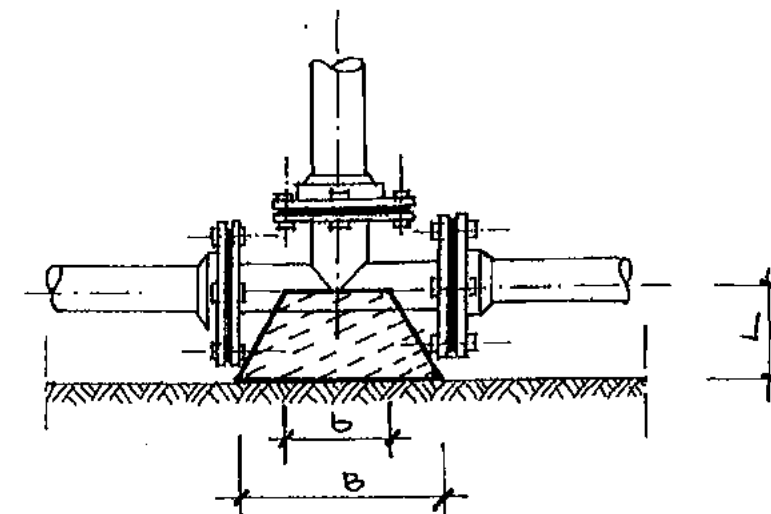


# BLOKI OPOROWE DLA KSZTAŁTEK ŻELIWNYCH

## DLA ZASUW KOŁNIERZOWYCH



## DLA TRÓJNIKÓW KOŁNIERZOWYCH



## WYMIARY BŁOKÓW OPOROWYCH

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, Traugotta; 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.	STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY	
2017		
NAZWA:	BLOKI OPOROWE	
Opracował:	mgr inż. Witold Dobosiewicz upr. UAN/VIII/7342/25/91	
Sprawił:	mgr inż. Bożena Sadowy upr. PDK / 0087 / PWOS / 05	

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 wodociągowej „**  
(nazwa projektu budowlanego)

**Miejscowość : ul. Młynarskiej, Białogórskiej i Traugutta w Sanoku**  
(adres zamierzenia budowlanego)

**Działki nr : 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6, Sanok obręb**  
**Wójtowstwo (JEDN. EWID. : SANOK - M)**

(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\*

PROJEKTOWANIE  
INSTALACJE I SIECI SANITARNE  
SGP inż. Witold Dobosiewicz  
UAN-VII/8386/120/87  
UAN-BA-VIII-8386/89/90  
UAN/VIII/7342/25/91  
PDK/IS/0927/01

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 wodociągowej „**  
(nazwa projektu budowlanego)

**Miejscowość : ul. Młynarskiej, Białogórskiej i Traugutta w Sanoku**  
(adres zamierzenia budowlanego)

**Działki nr : 394/38, 384/8, 394/31, 394/20, 368/1, 351/5, 79/6, Sanok obręb**  
**Wójtowstwo (JEDN. EWID. : SANOK - M)**  
(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\*

URZĄD WOJEWÓDZKI

W. PRZEMYSŁU

(pieczęć)

Przemysł, dnia 27.02. 1991 r.

Nr UAN) VIII) 7342) 25) 91)

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20. lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Witold Dobosiewicz s. Zygmunt  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier inżynierii środowiska  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 czerwca 1954 r. w Przemysłu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
projektanta

(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych uzbrojenia terenu

(specjalizacja zawodowa)

W.A. K. 134-14 r. MA-RUA/11 21.000 szt.

DN-14 11-54

Obywatel(ka) mgr inż. Witold Dobosiewicz jest upoważniony(a) do:

(link i nazwisko)

sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.

Decyzja niniejsza jest rozszerzeniem zakresu uprawnień wydanych Panu decyzją Nr UAN(VII)8386/120/87 z dnia 1987-12-30 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej do pełnienia samodzielnej funkcji kierownika budowy w zakresie sieci sanitarnych.

Od przedmiotowej decyzji przysługuje Panu prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie w terminie 14-dni od daty doręczenia - za pośrednictwem Wojewody Przemyskiego.

O t r z y m u j e

1. Pan mgr inż. Witold Dobosiewicz  
Przemyśl  
ul. Krasieńskiego 26)31
2. a) a



*[Signature]*  
Przemyśl, 11.01.1988  
Architektura i Budownictwo



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



PDK OIIB/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 odwrocie 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.

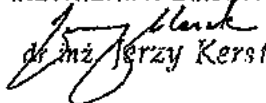
**Pouczenie**

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 Kersto

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 :

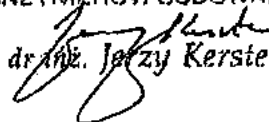
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- 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

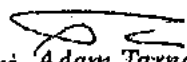
**bez ograniczeń**

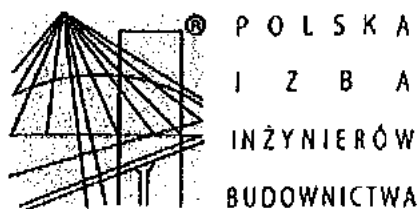
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia  
30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w  
budownictwie stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania  
działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona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



## 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.

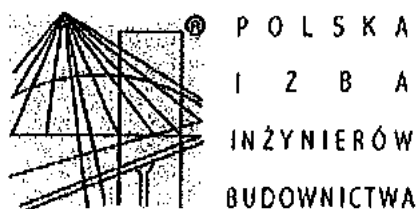
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-09 roku przez:

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.





### **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.