

# ***Biuro Projektowo – Usługowe***

## ***„ROLWOD - BIS”***

**62 - 510 Konin**

**ul. Szeligowskiego 7/ 5**

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża	SANITARNA
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice – ETAP 2
Adres budowy	Budziszewice dz. nr 550/7, 698
Inwestor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66 97-212 Budziszewice

PROJEKTANT	<b>inż. K. Cybulski</b> <i>upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci wod.-kan. UAN 73/8346/II/21/86</i>	<i>inż. Kazimierz Cybulski</i> 62-510 Konin, ul. Szeligowskiego 7/5 Upr. proj. i wyk. w specj. inst.-inż. Nr UAN 73 8346/II/21/86
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. A. Maliński</b> <i>upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci wod.-kan. WKP/0253/PWOS/05</i>	<i>mgr inż. Andrzej Maliński</i> Projektowanie i kierowanie robotami bez ograniczeń w specj. instalac. sanitarnej nr WKP/0253/PWOS/05 i z ogranicz. w specj. konstrukc.-inżynierij. w zakresie budow. hydrotechnicznych UAB 8346/II/58/89

KONIN, Maj 2015 r.

***EGZ. NR 1***

## **Spis zawartości**

### **Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice – ETAP 2**

1. Opis techniczny do projektu wykonawczego\_\_\_\_\_ str.1-5
2. Wykaz współrzędnych sieci wodociągowej z przyłączami – ETAP 2\_\_\_\_ str.6
3. Projekt zagospodarowania terenu\_\_\_\_\_ str.7
4. Schemat węzłów\_\_\_\_\_ str.8
5. Rysunki szczegółowe\_\_\_\_\_ str.9-12
6. Zestawienia\_\_\_\_\_ str.13-17
7. Przedmiar robót\_\_\_\_\_ str.18-27

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu wykonawczego sieci wodociągowej z przyłączami

### OBIEKT: Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości

### Budziszewice – ETAP 2 gmina Budziszewice

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI  
- sieci, jak : wodociągowe o współczynniku wielkości obiektu = 1,0

#### **1. Dane ogólne.**

Inwestor: GMINA BUDZISZEWICE

#### **2. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie
- Mapy sytuacyjne w skali 1 : 500
- Wizja lokalna

#### **3. Zakres opracowania.**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem niniejsze opracowanie obejmuje budowę sieci wodociągowej z przyłączami – ETAP 2 w ul. Sadowej w m. Budziszewice na działkach 550/7, 698.

#### **3.1. Charakterystyka techniczna sieci wodociągowej.**

Rozdzielczą sieć wodociągową projektuje się z rur ciśnieniowych z polichlorku winylu PVC PN 10 Ø 110 mm oraz armatury żeliwnej sferoidalnej epoksydowanej na ciśnienie PN 16 . Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwy równoprzelotowe kołnierzowe miekkouszczelniane z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN16 z wrzecionem ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, uszczelki typu O-ring, śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym. Pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z wewnątrz i zewnątrz epoksydowana. Klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową dopuszczona do kontaktu z wodą pitną. Przelot prosty bez gniazd. Rury PCV kielichowe w sieci rozdzielczej łączone będą przy pomocy uszczelki gumowych. Aby uniemożliwić wysunięcie się bosej końcówki rury PVC z kielicha na wszystkich węzłach tzn.: kolanach, zasuwach, zaprojektowano betonowe bloki oporowe z betonu lanego, z warunkiem oparcia ich o grunty stanie rodzimym. Ogólna długość sieci wodociągowej wynosi **324 m**. Na sieci zaprojektowano hydranty nadziemne póź.

w odległości zgodnej z normą oraz niezbędne zasuwki usytuowane w punktach węzłowych sieci. Hydranty zlokalizowano w sposób zapewniający odwodnienie i odpowietrzenie sieci wodociągowej.

Przyłącza wodociągowe na sieci rozdzielczej będą wykonane przy pomocy nawierteł żeliwnych z zaworami.

W celu oznakowania instalacji i uzbrojenia sieci wodociągowej należy:

- odpowiednimi tabliczkami oznakować uzbrojenie sieci wodociągowej,
- tabliczki informacyjne umieścić na słupkach metalowych malowanych epoksydowo na niebiesko przy trasie wodociągu,
- wszystkie skrzynki przewidzieć żeliwne duże i umocnić płytami betonowymi
- prefabrykowanymi i oznakować tabliczkami
- powyżej rurociągów ułożyć taśmę lokalizacyjną

### **3.2. Trasowanie sieci.**

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z projektem, ponadto należy zachować minimalną odległość osi rurociągów:

- od budynków - **3,0 m**
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - **0,8 m**
- od słupów oświetleniowych i telekomunikacyjnych - **1,0 m**
- od pasów drzew - **1,5 m**

Dopuszcza się usytuowanie przewodu wodociągowego w odległości mniejszej od podanych wyżej za zgodą właściciela urządzeń, obiektów - pod warunkiem wykonania robót ręcznie, metodą przewiertów lub przecisków.

W trakcie wykonawstwa należy zachować minimalną odległość zajęcia pasa drogowego dla utrzymania ruchu. Trasę wodociągu zaprojektowano w pasie drogowym w zależności od możliwości terenowych (budynki, kable, kanalizacja).

### **3.3. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne pod przewody wodociągowe należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999 - Roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Średnią głębokość ułożenia rurociągu przyjęto 1,7 m. Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych ścianką stalową lub obudową stalową. Zasypanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności przewodów wodociągowych - spychaczem lub ręcznie z ubijaniem warstw.

Po zakończeniu robót teren po wykonanych robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego. W przypadku wystąpienia wody

gruntowej w profilu robót ziemnych koszt pompowania wody zostanie pokryty z rezerwy na podstawie protokołu konieczności.

### **3.4. Montaż przewodów wodociągowych.**

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z "Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z (poli)chloroku winylu" oraz zgodnie ze schematem węzłów załączonym do niniejszej dokumentacji i warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych - Centralnego Ośrodka Badawczo - Rozwojowego Techniki Instalacyjnej Instal - COBRTI INSTAL Zeszyt 3 Warszawa 2001 r., a także zgodnie z normą PN - B - 10725/1997 - wodociągi . Połączenia 6-metrowych odcinków rur PVC wykonywane będą przy pomocy kielichów i uszczelek gumowych Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych. Przygotowany odcinek rurociągu należy poddać próbie ciśnienia 1,0 MPa. Wynik uważa się za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100 mb przewodu i jeżeli nie będzie przecieków na połączeniu rur z armaturą. Z uwagi na znaczne umniejszenie elastyczności rur z PVC w niskich temperaturach, należy unikać montowania tych rur przy temperaturze poniżej 0°C. Po ewentualnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej + 5° C.

**UWAGA: ZACHOWAĆ TECHNOLOGIĘ MONTAŻU I SKŁADOWANIA ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ PRODUCENTA RUR I PRODUCENTA UZBROJENIA.**

### **3.5. Hydranty**

W projekcie przewidziano hydrant nadziemny DN 80 z żeliwa sferoidalnego PN 16 ze wszystkich stron pokryty fluidyzacyjnie żywicą epoksydową (RAL 3000) z samoczynnym odwodnieniem. Kolumna stalowa ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową. Stopa z żeliwa sferoidalnego wraz z powłoką z żywicy epoksydowej. Trzpień ze stali nierdzewnej, tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty powłoką elastomerową. Pozostałe części wykonane z materiałów odpornych na korozję. Trójniki, kolano stopowe, króciec FF- żeliwne, śruby, podkładki, nakrętki - ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie wrzeciona osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję, możliwość obrotu głowicy od 0° do 360°, minimalny moment obrotowy uruchamiania i krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu.

### **3.6. Przejścia rurociągów wodociągowych pod przeszkodami.**

Wszystkie przejścia wykonać pod bezpośrednim nadzorem właścicieli urządzeń. Uszkodzone w trakcie wykonywania robót rurociągi drenarskie

i inne należy niezwłocznie naprawić. Przed rozpoczęciem w/w robót uzyskać zgodę na ich wykonanie od właścicieli urządzeń.

### **3.7. Zabezpieczenie ruchu.**

Miejsca robót ziemnych i montażowych, prowadzonych w obrębie pasa drogowego, należy zabezpieczyć zgodnie z niżej wymienionymi rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz spraw wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych Dz. U. Nr 58 poz. 622.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 26.10.2000 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach Dz. U. Nr 90 poz. 1006.
- Instrukcja o znakach drogowych pionowych Tom I Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 03.03.1994 r. MP Nr 16 p. 120.
- Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym załącznik do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 23.06.1990 r. MP Nr 24 p. 184.

### **3.8. Próba ciśnienia, dezynfekcja i płukanie sieci.**

Próby ciśnieniowe wodociągu należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725 : 1997 -wodociągi przewody zewnętrzne - wymagania i badania przy odbiorze. Dezynfekcję i płukanie należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Zbiorczej instrukcji MGK z 1966 r." Płukanie i dezynfekcję rurociągu należy przeprowadzić przed oddaniem wodociągu do użytku. Rury należy płukać czystą wodą przy przepływie dostatecznym do wypłukania wszystkich naniesionych zanieczyszczeń przy otwartych hydrantach na końcach wodociągu. Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu podchlorynem sodu proporcji 20-30 mg/1 wody. Po 24 do 48 godz. stojącej wody w rurociągu należy wodociąg płukać wodą do czasu wypłynięcia z hydrantów p.poż. wody pozbawionej zapachu chloru.

### **3.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.**

Projektowana sieć wodociągowa dla celów gospodarczych i bytowych jest jednocześnie zabezpieczeniem przeciwpożarowym. Do gaszenia ewentualnego pożaru mają służyć hydranty nadziemne zaprojektowane na sieci wodociągowej. Wydajność wodociągu wynosi 10 l/s zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 121, poz. 121).

### **3.9. Przyłącza wodociągowe.**

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur HDPE PN10 o  $\varnothing$  40 mm. Łączna długość przyłączy wynosi 32 mb. Roboty ziemne dla przyłączy należy przeprowadzić tak jak dla sieci rozdzielczej. Połączenie przewodu przyłącza z siecią rozdzielczą przy pomocy nawierteł dla  $\varnothing$  110 mm. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zakończenia przyłączy należy zakończyć przy granicy działek zaślepką, którą należy oznakować.

### **4. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem :**

**4.1** przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii (w trakcie budowy) :

- ok. 9 m<sup>3</sup> wody wodociągowej do prób szczelności przewodów wodociągowych.

**4.2** rozwiązania chroniące środowisko:

- roboty ziemne wykonywane będą sposobem ręcznym lub mechanicznym w szalunkach stalowych, zaś, co pozwoli na zminimalizowanie szkód, temu samemu służyć będzie ograniczenie głębokości położenia przewodów wodociągowych do max 1,85 m p.p.t.
- teren po wykopach będzie przywrócony do stanu wyjściowego.

**4.3** projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Zastosowana technologia przewiduje szczelną sieć wodociągową, co uniemożliwi ewentualne zalewanie terenów sąsiadujących. Zabezpiecza to wpływ jej na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Wykonanie wodociągu poprawi znacznie warunki zdrowotne, higieniczne i maksymalnie zmniejszy uciążliwość dla mieszkańców. Przyjęte rozwiązania techniczne spełniają wymogi paragrafu 11 ust. 2 pkt.10 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

**Konin, Maj 2015 rok**

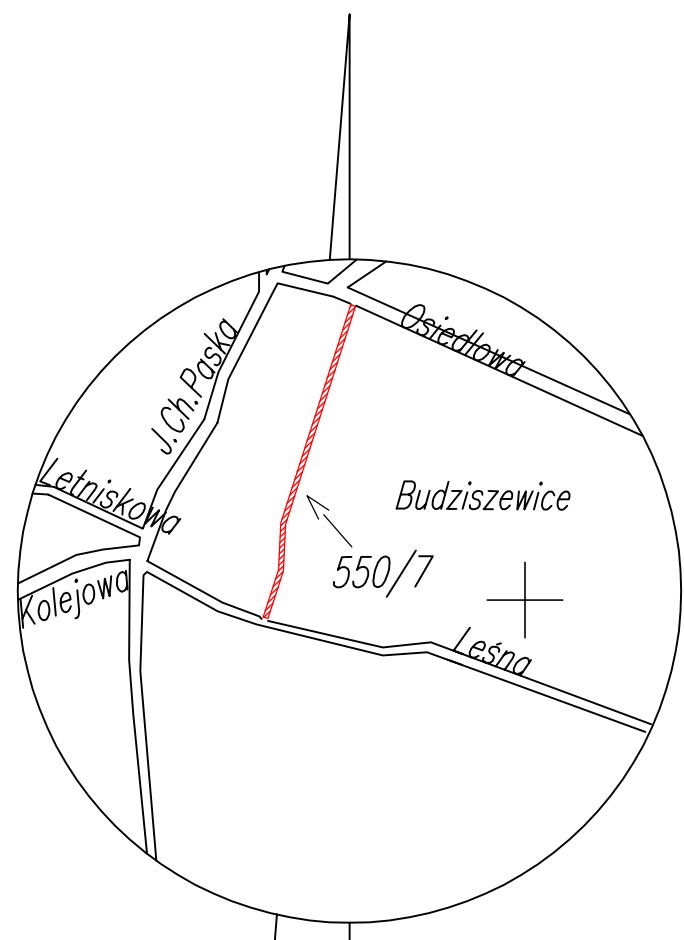
**Opracował:**

Wykaz współrzędnych sieci wodociągowej  
z przyłączami w miejscowości Budziszewice

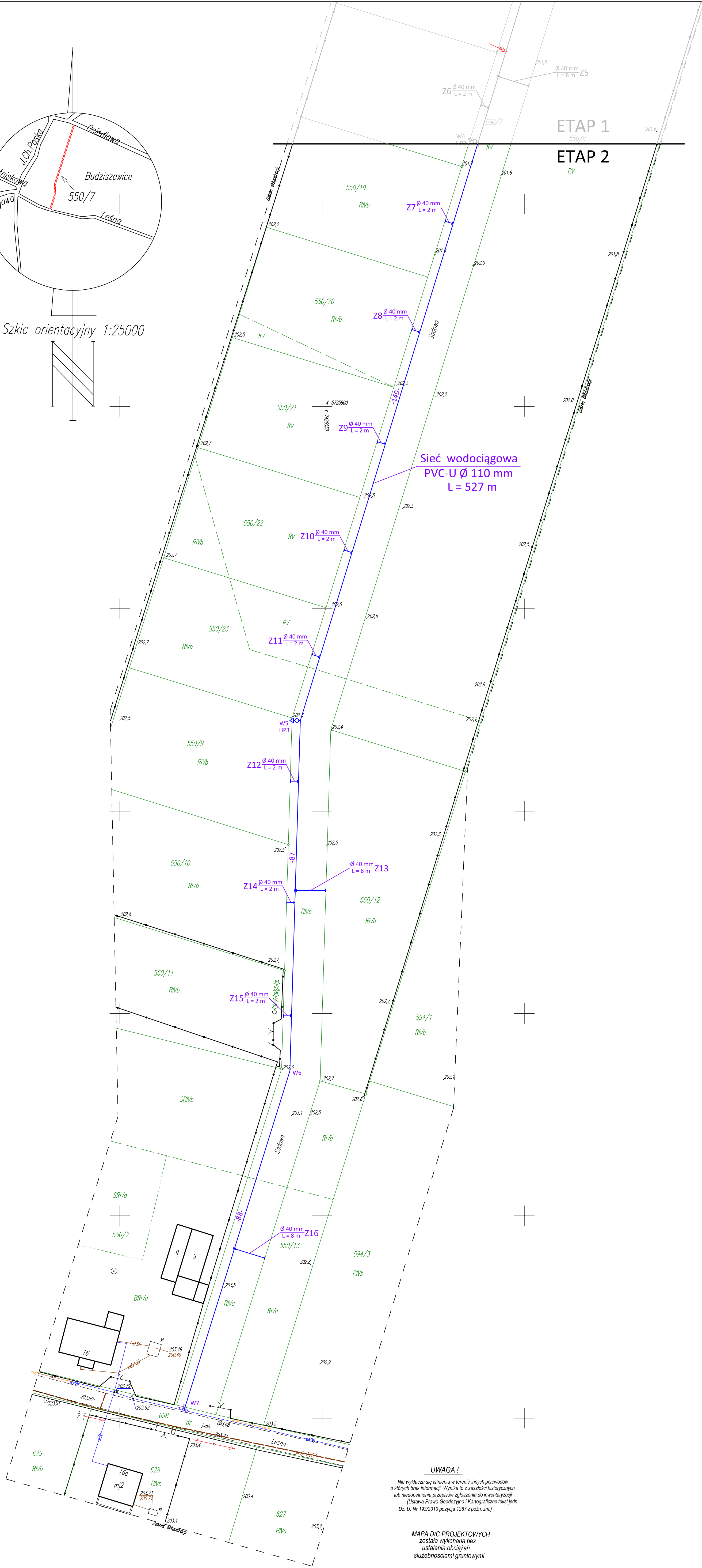
Projekt Wykonawczy – ETAP 2

W4.	5725865.20	7426588.56
W5.	5725722.38	7426544.61
W6.	5725635.79	7426542.04
W7.	5725551.92	7426515.85





Szkic orientacyjny 1:25000



**UWAGA!**  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji. Wynika to z zasobów historycznych lub niedopiętania przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne tekst jedn. Dz. U. Nr 193/2010 pozycja 1287 z późn. zm.)

MAPA D/C PROJEKTOWYCH  
 została wykonana bez  
 ustalenia obciążen  
 służebnościami gruntowymi

woj. łódzkie  
 pow. tomaszowski  
 gm. Budziszewice  
 obr. Budziszewice  
 dz. 550/7  
 GB.6642.534.2015

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 1:500**  
 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych  
 Aktualna na dzień 27.03.2015r.

1. Układ współrzędnych "2000".
2. Poziom odniesienia "Kronstadt 60".
3. Mapę niniejszą opracowano na podstawie mapy syf-wys 123.134.094, 123.134.142 układ "1965", mapy syf-wys 7.161.11.20.3, 7.161.11.25.1 oraz własnego pomiaru uzupełniającego w m-cu marcu 2015r.

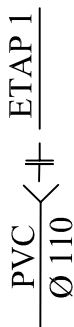
Wykonawca: Przemysław Babluch  
 "GEOKOL"  
 Przedsiębiorstwo  
 Usług Geodezyjnych  
 95-040 Kuluski ul. Brzezińska 51  
 tel./fax (44) 714 02 38  
 Kuluski, dn. 7.04.2015r

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Biuro Projektowo-Usługowe "ROLWOD-BIS" ul. Szelińskiego 7/5, 62-510 Konin			
Dokumentacja	PROJEKT WYKONAWCZY - ETAP 2		
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice		
Inwestor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66, 97-212 Budziszewice		
Skala 1:500	Egz. Nr	Zal. Nr	Data: Maj 2015
Projektant:	inż. K. Cybulski upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.-kan. UAN 73/8346/H/21/86		
Sprawdzający:	mgr inż. A. Maliński upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.-kan. WKP/0253/PW05/05		

# S c h e m a t w ę z ł ó w

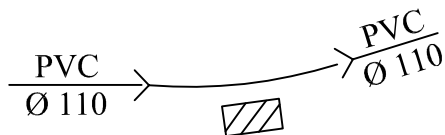
Obiekt: Sieć wodociągowa z przyłączami w m. Budziszewice  
- Projekt Wykonawczy - ETAP 2

W.4A



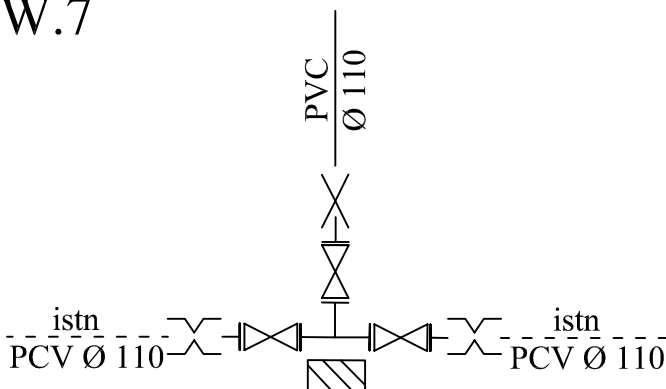
Króciec żeliwny FW Ø 100 - 1 szt.

W.6



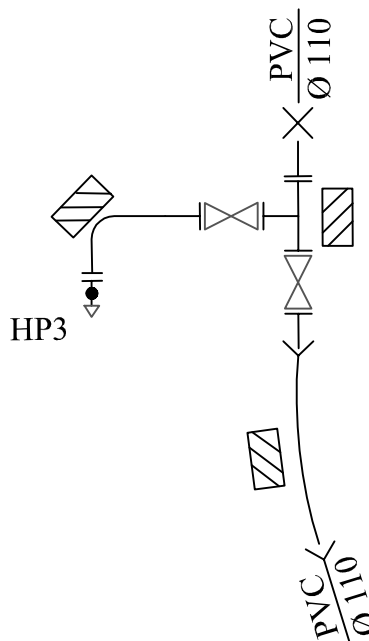
Łuk z PVC MQ-W Ø 100  $\angle 22^\circ$  - 1 szt

W.7



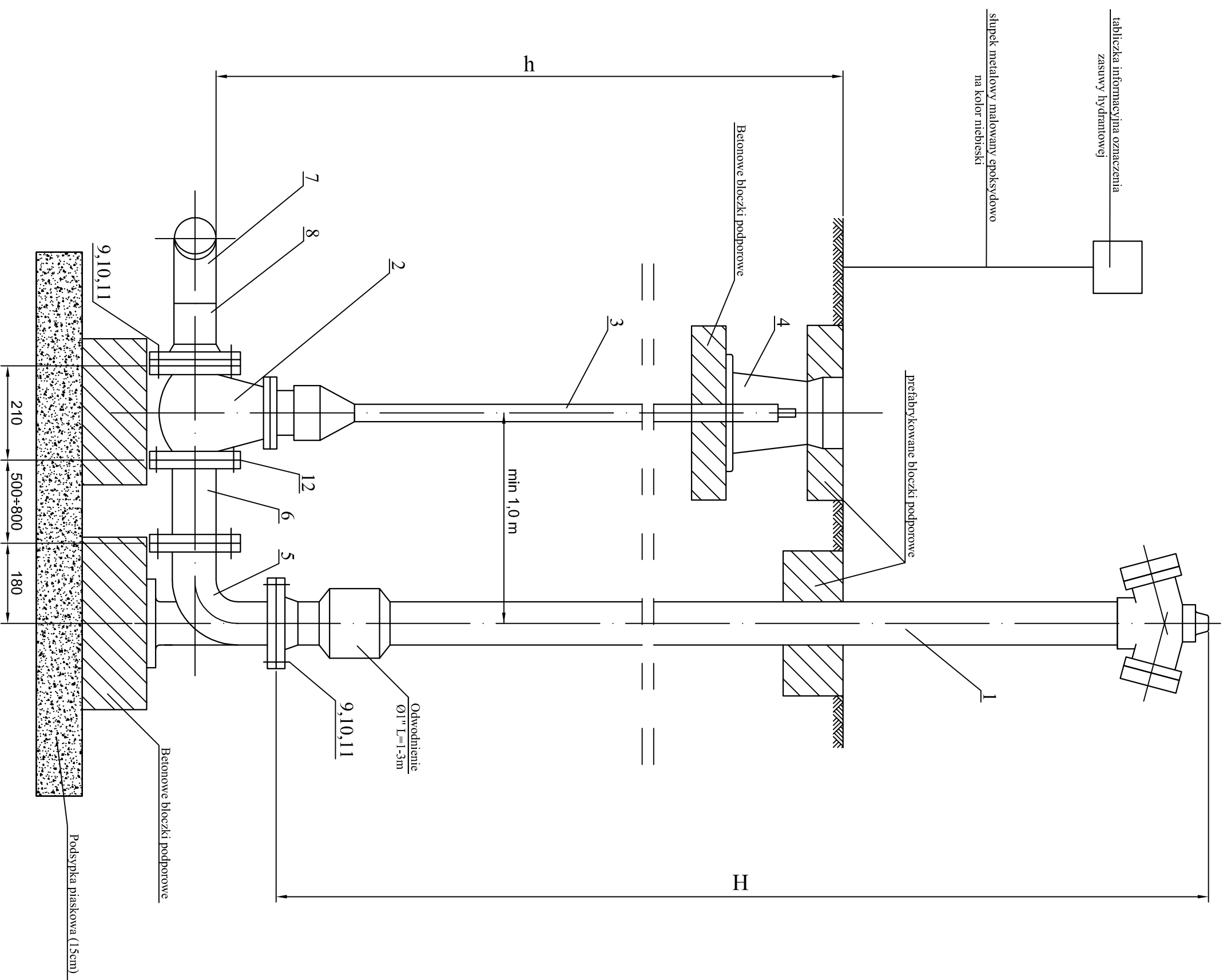
Dwukielich z PVC MMW Ø 100 - 1 szt.  
Trójnik żeliwny T Ø 100/100 - 1 szt.  
Króciec żeliwny FW Ø 100 - 3 szt.  
Nasuwka kielichowa PVC Ø 100 - 2 szt.  
Zasuwa żeliwna Z Ø 100 - 3 szt.

W.5



Dwukielich z PVC MMW Ø 100 - 1 szt.  
Trójnik żeliwny T Ø 100/80 - 1 szt.  
Króciec żeliwny FW Ø 100 - 2 szt.  
Króciec żeliwny FWW Ø 80, L = 1000 mm - 1 szt.  
Zasuwa żeliwna Z Ø 80 - 1 szt.  
Hydrant Ppoż. nadziemny HP3 Ø 80 - 1 szt.  
Łuk z PVC MQ-W Ø 100  $\angle 22^\circ$  - 1 szt

S C H E M A T W Ę Z Ł Ó W			
Biuro Projektowo-Usługowe "ROLWOD-BIS" ul. Szeligowskiego 7/5, 62-510 Konin			
Dokumentacja	PROJEKT WYKONAWCZY - schemat węzłów		
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice		
Inwestor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66, 97-212 Budziszewice		
Skala -----	Egz. Nr	Zał. Nr	Data : Maj 2015
Projektant:	inż. K. Cybulski upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.- kan. UAN 73/8346/H/21/86		
Sprawdzający:	mgr inż. A. Maliński upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.- kan. WKP/0253/PWOS/05		



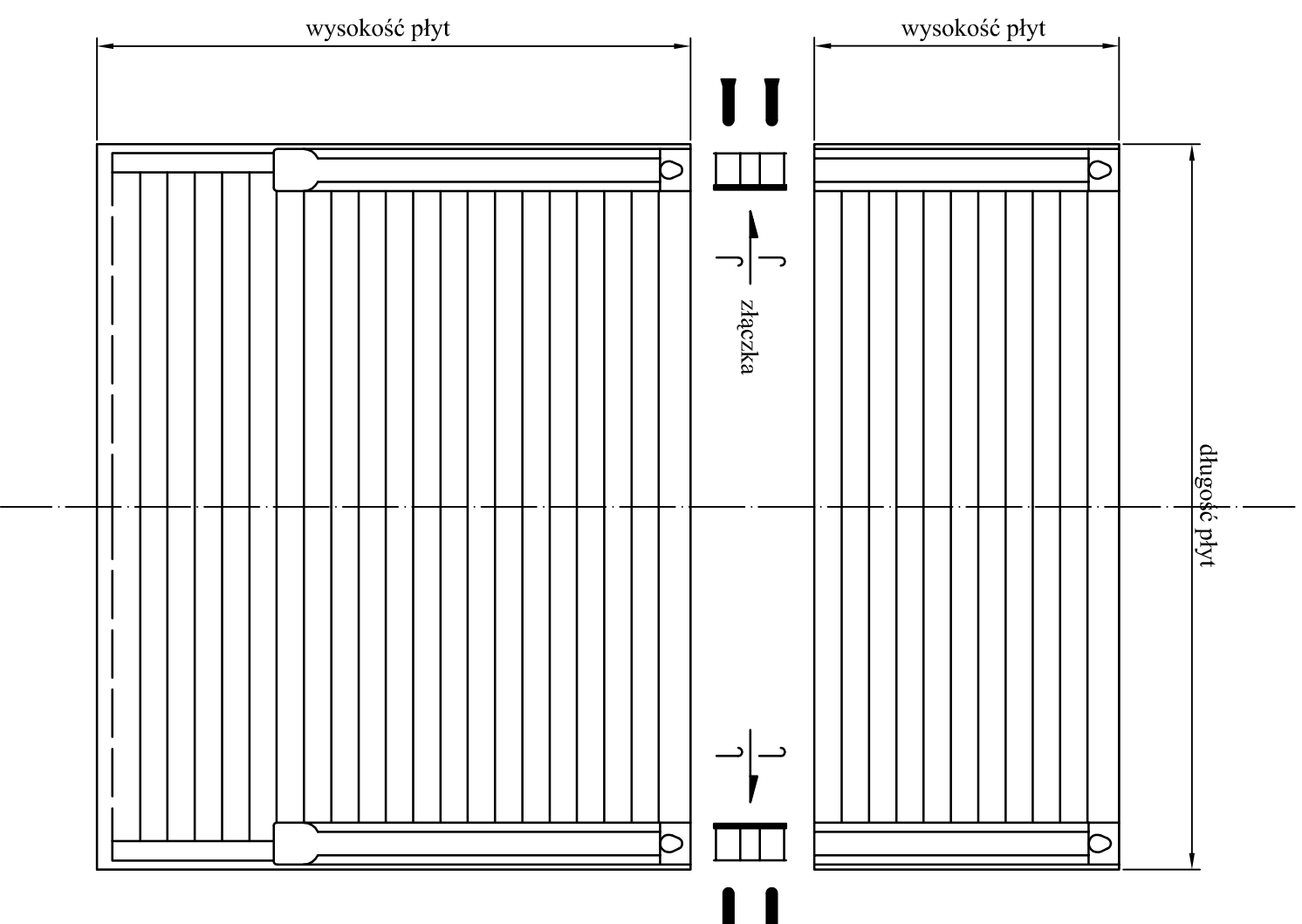
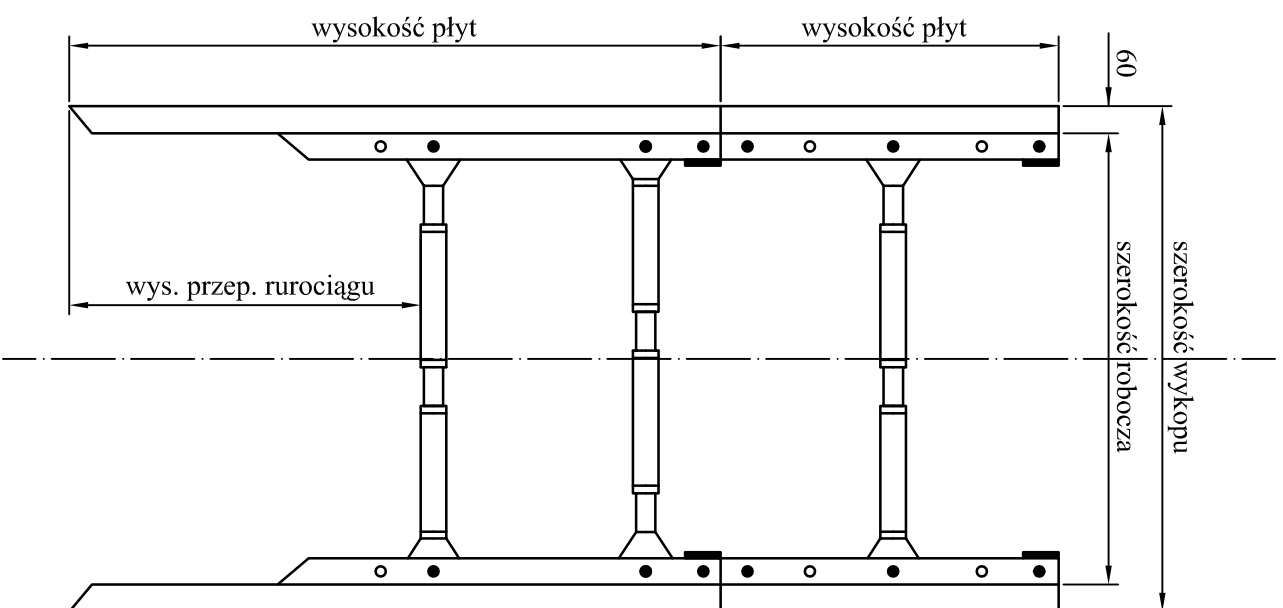
LEGENDA:

1	Hydrant nadziemny $\varnothing 80$ mm
2	Zasuwa kohnierzowa $\varnothing 80$ mm
3	Teleskopowa obudowa do zasuw
4	Skrzynka uliczna żeliwna średnia
5	Kolano kohnierzowa ze stopką (N) $\varnothing 80$ mm
6	Króciec kohnierzowy $\varnothing 80$ mm
7	Trójnik żeliwny z kohnierzem
8	Króciec $\varnothing 80$ mm (FW)
9	Śruba M16x80-4,8C
10	Nakrętka M16-4-C
11	Podkładka I7
12	Uszczelka płaska 1,0/80/2

HYDRANT NADZIEMNY

<p><b>Biurowo-Usługowe "ROLWOD-BIS"</b>  <b>ul. Szelińskiego 7/5, 62-510 Konin</b></p>			
Dokumentacja	PROJEKT WYKONAWCZY - hydrant nadziemny		
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice		
Investor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66, 97-212 Budziszewice		
Skala	Egz. Nr	Zał. Nr	Data : Maj 2015
Projektant:	inż. K. Cybulski upr. bud. w spec. instal. - inż. sieć wod. - kan. UAN 73/8346/H/21/86		
Sprawdzający:	mgr inż. A. Maliński upr. bud. w spec. instal. - inż. sieć wod. - kan. WKP/0253/PW/O5/05		

# Szalunki pionowe



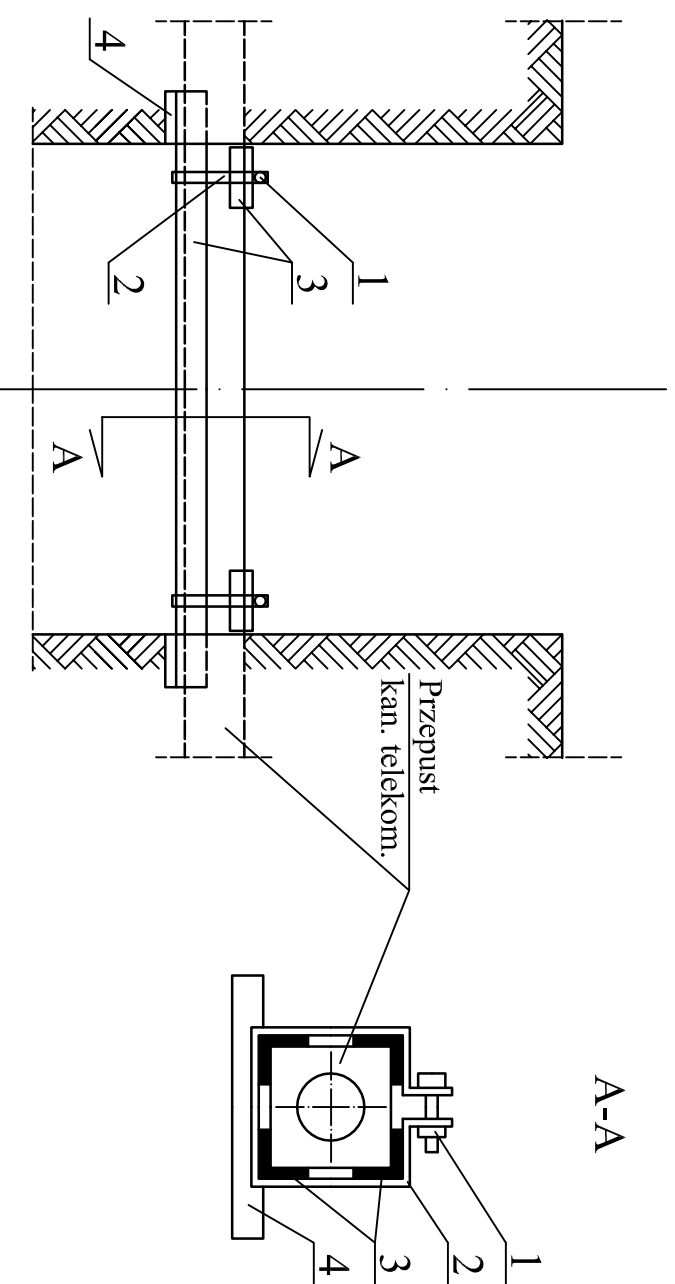
## Parametry techniczne płyt:

Długość [m]	Wysokość [m]	Grubość [mm]	Waga [kg]	Wys. przep. rur. [m]	Parcie gr. [kN/m <sup>2</sup> ]	Gł. zab. [m]
2,5	2,0	60	1 019	1,20	40,0	6,0
2,5	2,4	60	1 156	1,35	38,0	6,0
2,5	2,6	60	1 247	1,35	38,0	6,0
2,5	1,4	60	703	-----	40,0	6,0
3,0	2,0	60	1 103	1,20	35,4	6,0
3,0	2,4	60	1 285	1,35	34,0	6,0
3,0	2,6	60	1 388	1,35	34,0	6,0
3,0	1,4	60	781	-----	35,4	6,0
3,5	2,0	60	1 241	1,20	25,3	6,0
3,5	2,4	60	1 413	1,35	25,3	6,0
3,5	2,6	60	1 528	1,35	25,3	6,0
3,5	1,4	60	860	-----	25,3	6,0

## SZALUNKI PIONOWE 1:0

<b>Biurowo Usługowe "ROLWOD-BIS"</b> ul. Szeligowskiego 7/5, 62-510 Konin			
Dokumentacja	PROJEKT WYKONAWCZY - szalunki pionowe 1:0		
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice		
Inwestor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66, 97-212 Budziszewice		
Skala	Egz. Nr	Zał. Nr	Data : Maj 2015
Projektant:	Inż. K. Cybulski upr. bud. w spec. instal. - inż. sieć wod. - kan. UAN 73/8346/H/21/86		
Sprawdzający:	mgr inż. A. Malinowski upr. bud. w spec. instal. - inż. sieć wod. - kan. WKP/0253/PWOS/05		

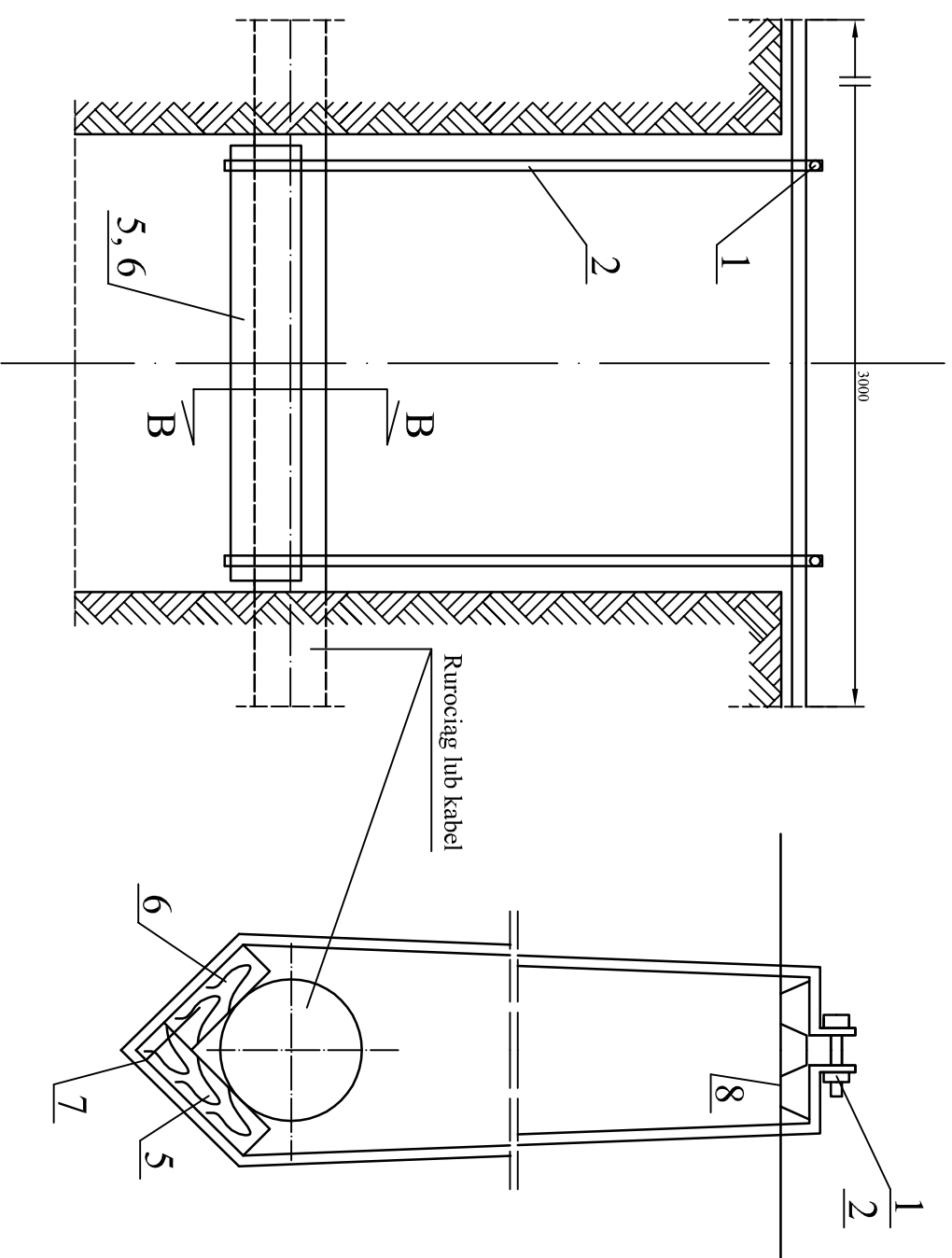
# Zabezpieczenie istniejących kabli telekomunikacyjnych i energetycznych



A-A

# Zabezpieczenie istniejących rurociągów kanalizacyjnych i wodociagowych

B-B

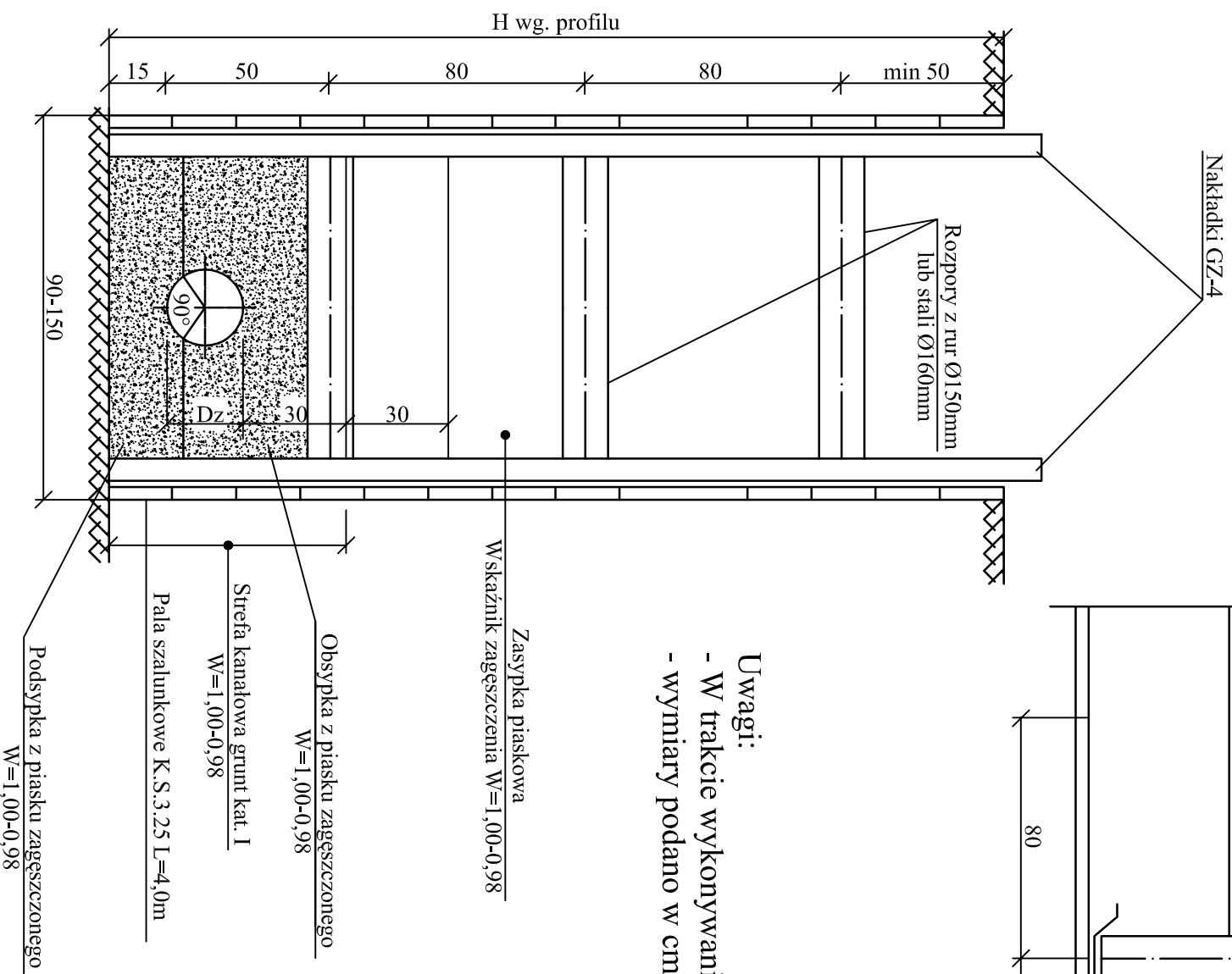
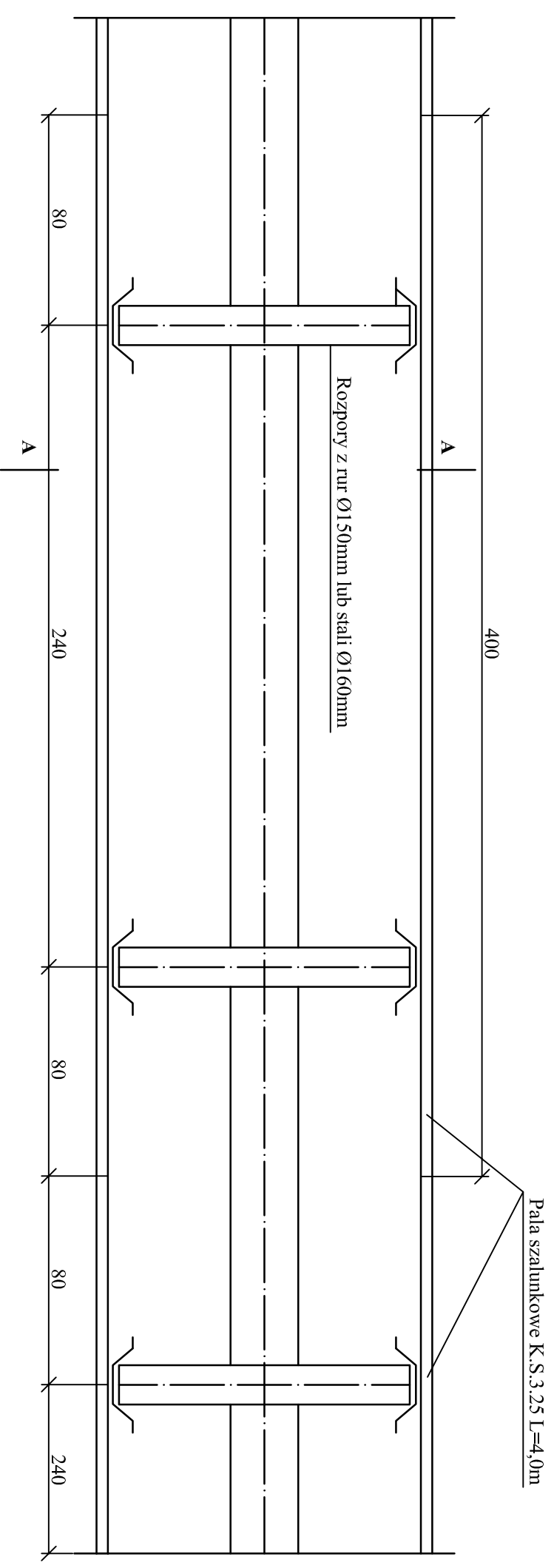


LEGENDA:	
1	Śruba M12x8 z nakrętką
2	Bednarka 30x4
3	Kątownik L 50x50x6
4	Płyta betonowa 350x350
5	Bal drewniany 200x50
6	Bal drewniany 150x50
7	Gwóźdź
8	Bal szalunkowy ks 3,25

- Uwagi:
- zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych pozostawić na stałe;
  - wymiary podano w mm

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI			
Biuro Projektowo-Uslugowe "ROLWOD-BIS"			
ul. Szełigowskiego 7/5, 62-510 Konin			
Dokumentacja	PROJEKT WYKONAWCZY - zabezpieczenie istniejących kabli telekomunikacyjnych i energetycznych oraz rurociągów kanali. i wodoc.		
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice		
Inwestor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66, 97-212 Budziszewice		
Skala	Egz. Nr	Zał. Nr	Data : Maj 2015
Projektant:	inż. K. Cybulski upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.- kan. UAN 73/8346/H/21/86		
Sprawdzający:	mgr inż. A. Malinowski upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.- kan. WKP/0253/PWOS/05		

# Przekrój charakterystyczny zabezpieczenia wykopów ścianką K.S. 3.25



- Uwagi:**
- W trakcie wykonywania wykopów zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne;
  - wymiary podano w cm;

Zestawienia:				
Stali dla zabezpieczenia wykopu odc. 4,0 mb:				
1	Pale szalunkowe K.S. 3.25	L = 4,0 m	Szt. 20	G = 672 kg
2	Grodzice	L = 2,8 m	Szt. 4	G = 155 kg
3	Rura Ø 159/8 Rozpora	L = 1,1 m	Szt. 6	G = 196 kg
Drewna (rozpory) dla zabezpieczenia wykopu odc. 4,0 mb:				
1	Bale Ø 160 mm	L = 1,1 m	Szt. 6	M = 0,15

PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY WYKOPÓW			
Biurowo Usługowe "ROLWOD-BIS"			
ul. Szelińskiego 7/5, 62-510 Konin			
Dokumentacja	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY - przekrój charakterystyczny zabezpieczenia wykopów ścianką K.S. 3.25		
Obiekt	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice		
Investor	GMINA BUDZISZEWICE ul. J.Ch. Paska 66, 97-212 Budziszewice		
Skala	Egz. Nr	Zat. Nr	Data : Maj 2015
Projektant:	inż. K. Cybulski upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.- kan. UAN 73/8346/H/21/86		
Sprawdzający:	mgr inż. A. Malinowski upr. bud. w spec. instal.- inż. sieć wod.- kan. WKP/0253/PWOS/05		

# ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH I

## Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice ETAP II

### RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE

Lp.	Odcinek rurociągu wodociągowego Nr węzła - Nr węzła	Długość rurociągu wodociągowego			Wykop ręczny w obudowie ścianką szczelną do 3 m [m3]	Pow. obudowy ścianką stalową [m2]	Wykop mechan. w obudowie stalowej [m3]	Pow. obud. stal. przy wyk. mech. [m2]	Wywóz urobku z załadow. na odl. 2 km [m3]	Dowóz pospółki na wymianę na odl. 2 km [m3]	Dowóz pospółki z odl. 2 km na podsypkę i obsypkę [m3]	Remont nawierz.przy robotach na ruroc. wodociąg. Stabilizacja drogi tłuczniem kamiennym i pospółką [m2]	Mechaniczne zasypianie wykopów [m3]	Ręczne zasypianie wykopów głęb. 1,5 m - 3,0 m [m3]	Mechaniczne i ręczne zagęszczenie urobku [m3]	Rozplant. nadmiaru urobku [m3]	Kolizja z uzbrojeniem podziemnym				
		PCV o śr. 160 mm [m]	PCV o śr. 110 mm [m]	PCV o śr. 90 mm [m]													Razem [szt]	w tym			
																		kabel elektr. [szt]	kabel telefon. [szt]	gazociąg [szt]	inne [szt]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	W4-5-6-7	-	324	-	60	120	540	1080	562	510	52	972	495	53	548	562	1	-	-	-	1

# ZESTAWIENIE PRZEWIERTÓW I DANYCH UZUPEŁNIAJĄCYCH DO RUROCIĄGÓW WODOCIĄGOWYCH

**OBIEKT: Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice  
ETAP II**

## I. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE:

### 1. Armatura na sieci:

- Hydranty nadziemne z zasuwą,  
obudową do zasuw i kolaniem stopowym - 1 kpl.
- Zasuwy Ø 100 mm - 3 kpl.

Kategorie gruntu :            II     – 60%  
                                      III     – 40%

Opracował :



# ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH I INSTALACYJNYCH

## SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI BUDZISZEWICE ETAP II

### PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Lp.	Numery przyłączy	Długość przyłącza wodociągowego				Wykop ręczny umocniony ścianką szczelną do 3 m	Pow. obudowy mechanicznej w obudowie stalowej	Wykop mechan. w obudowie stalowej	Pow. obud. stal. przy wyk. mech.	Ilość przyłączy	Zabezpieczenie przyłącza poprzez montaż zaślepek	Wywóz urobku z załadow. na odl. 2 km	Dowóz pospółki z załadow. na odl. 2 km na wym. gruntu	Remont nawierz. przy robotach na przyłączach			Mechaniczne zasypianie wykopów	Ręczne zasypianie wykopów głęb. do 3 m	Mechaniczne zagęszczenie urobku	Rozplant. nadmiaru urobku	Kolizja z uzbrojeniem podziemnym			
		PE o śr. 32 mm	PE o śr. 40 mm	PE o śr. 50 mm	PE o śr. 63 mm									Stabilizacja drogi tłucznem i pospółką	z płyt chodnik.	z kostki brukowej					Razem	kabel elektr.	kabel telefon.	inne
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]	[szt]	[szt]	[m3]	[m3]	[m2]	[m2]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[szt]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Z7, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12, Z13, Z14, Z15, Z16	-	32	-	-	25	50	25	50	10	10	50	50	100	-	-	25	25	50	50	-	-	-	-

## WYKAZ DŁUGOŚCI SIECI WODOCIĄGOWEJ

obiekt:	<b>Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice - ETAP II</b>
---------	---

l.p.	Węzeł	Średnice rurociągów wodociągowych			Przewierty syfony, przekopy	Rodzaj nawierzchni
		fi 90 mm	fi 110 mm	fi 160 mm		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1.	W 4 - W 5	-	149	-	-	-
2.	W 5 - W 6	-	87	-	-	-
3.	W 6 - W 7	-	88	-	-	-
<b>RAZEM</b>		-	<b>324</b>	-		

## WYKAZ PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

### Sieć wodociągowa z przyłączami w miejscowości Budziszewice - ETAP II

L.p.	Nr przy - łącza	Nr działki	Nazwisko i imię	Lokalizacja	Wymiary przyłączy Rura PE HD fi				Średnica nawiertki /trójnika/	przewierty przekopy syfony
					32	40	50	63		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Z7	550/19	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
2.	Z8	550/20	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
3.	Z9	550/21	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
4.	Z10	550/22	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
5.	Z11	550/23	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
6.	Z12	550/9	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
7.	Z13	550/12	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	8	-	-	110/40	-
8.	Z14	550/10	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
9.	Z15	550/11	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	2	-	-	110/40	-
10.	Z16	550/13	Działka budowlana	Budziszewice ul. Sadowa	-	8	-	-	110/40	-
<b>RAZEM</b>					<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	10 szt.	

# **Przedmiar robót**

1. Nazwa robót budowlanych :

## **Sieć wodociągowa z przyłączami w m. Budziszewice gmina Budziszewice ETAP II**

2. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień

**CPV: 45232150-8**, Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

3. Adres obiektu : Budziszewice Etap II gmina Budziszewice

4. Nazwa i Adres Zamawiającego :

Gmina Budziszewice  
ul. J. Ch. Paska 66  
97-212 Budziszewice

3. Data opracowania przedmiaru :

25.05.2015 r.

**Sporządził:**

## **Spis rozdziałów przedmiaru**

### *ROZDZIAŁ 1*

- Rurociągi wodociągowe – roboty ziemne

### *ROZDZIAŁ 2*

- Rurociągi wodociągowe – roboty instalacyjne

### *ROZDZIAŁ 3*

- Rurociągi wodociągowe – roboty drogowe

### *ROZDZIAŁ 4*

- Przyłącza wodociągowe – roboty ziemne

### *ROZDZIAŁ 5*

- Przyłącza wodociągowe – roboty instalacyjne

### *ROZDZIAŁ 6*

- Przyłącza wodociągowe – roboty drogowe

## Przedmiar robót

### 1. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE - ROBOTY ZIEMNE

1	KNNR 1 0111-010-043 Wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu 1 szt x10m/szt = 10 m	0,01 km
2	KNNR 1 0305-010-060 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m . Grunt kategorii I-II 10 szt :5 =2 x2m <sup>3</sup> /dół = 4 m <sup>3</sup>	4,00 m <sup>3</sup>
3	KNNR 10 0301-030-060 Podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych 0,0125m <sup>3</sup> x 1 szt = 0,0125 m <sup>3</sup>	0,0125 m <sup>3</sup>
4	KNNR 1 0111-010-043 Wytyczenie trasy rurociągów	0,324 km
5	KNR 2-01 0218-01-060 Mod. - Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami w obudowie stalowej Grunt kategorii I-II	324,00 m <sup>3</sup>
6	KNR 2-01 0218-02-060 Mod - Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami w obudowie stalowej - grunt kategorii III	216,00 m <sup>3</sup>
7	KNNR 1 0305-010-060 Wykop liniowy pionowy ręczny w ścianie stalowej głębokości 1,6 m. Grunt kategorii I-II	36,00 m <sup>3</sup>
8	KNNR 1 0305-020-060 Wykop liniowy, pionowy, ręczny w ścianie stalowej głębokości 1,6 m. Grunt kategorii III	24,00 m <sup>3</sup>
9	KNR 2-01 0322-03-050 Analogia Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,5m i głęb.do 6,0m obudowa stalową w gruntach such.grunt kat.I-II	648,00 m <sup>2</sup>

10	KNR 2-01 0322-04-050 Analogia Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,5m i głęb.do 6,0m obudowa stalową w gruntach such. grunt kat.III-IV	432,00 m2
11	KNNR 1 0313-010-050 Analogia - Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką ścianką stalową w gruntach suchych. Wykopy o szer. do 1m,głęb.do 3,0m.Grunt kat.II	72,00 m2
12	KNNR 1 0313-010-050 Analogia - Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką ścianką stalową w gruntach suchych. Wykop o szer 1,0 m głębokość 3 ,0 m w gruncie kat. III	48,00 m2
13	KNNR 1 0214-010-060 Zasypanie wykopów spycharkami 55kW. Grunt kat. II	297,00 m3
14	KNNR 1 0214-020-060 j.w. lecz w kat. III	198,00 m3
15	KNNR 1 0318-010-060 Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,6 m, grunt kategorii II	32,00 m3
16	KNNR 1 0318-010-060 J.w. lecz w gruncie kat. III	21,00 m3
17	KNR 2-01 0236-03-060 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III	548,00 m3
18	KNR 2-01 0211-03-060 Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębier. 0,25m3, spycharkami 75KM z transp. samochodami samowył. do 5t do 1km lecz w ziemi w hałdach. Grunt kat. I-III - transport z odl. 5 km / wywóz urobku/	562,00 m3
19	KNR 2-01 0214-03-060 Dopłata za każde dalsze 0,5km odl. transportu ponad 1km samochodami samowył. do 5t po drogach utwardzonych. Grunt kat. I-III - dalsze 4 km	562,00 m3

20	KNR 2-01 0211-03-060 J.w. lecz dowóz pospólki na wymianę gruntu	52,00 m3
21	KNR 2-01 0214-03-060 Dopłata za każde dalsze 0,5km odl. transportu ponad 1km samochodami samowylad. do 5t po drogach utwardzonych. w gruncie kat. I-II - dalsze 4 km	52,00 m3
22	KNR 2-01 0416-01-060 Rozplantowanie do 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów spycharkami gąsienicowymi 75 KM, leżącej wzdłuż krawędzi wykopu na długości 1m.Grunt kat. I-IV.	562,00 m3
23	KNR 2-01 0202-0401-060 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowylad. 5-10 t na odl.do 1km.Kategoria gruntu I-II dowóz pospólki na podsypkę i obsypkę z odl. 2 km	52,00 m3
24	KNR 2-01 0214-0101-060 Dopłata za każde dalsze 0,5km odl. transportu ponad 1km samochodami samowylad.5-10t po terenie ,drogach gruntow. Grunt kat.I-II z odlegl. 1 km	52,00 m3

## **2. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE - ROBOTY INSTALACYJNE**

25	KNR 2-28 0501-0501-050 Podłoża pod rurociągi z pospólki o grubości 15 cm	520,00 m2
26	KNNR 4 1008-030-040 Rurociągi z rur PVC kielichowe na ciśnienie PN 10 o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone na wcisk	324,00 m
27	KNNR 4 1105-030-090 Zasuwy żeliwne , klinowe ,kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 100 mm,	3,00 kpl



28	KNNR 4 1119-030-090 Hydranty pożarowe nadziemne z zasuwą i kpl. kształtek o średnicy 80 mm	1,00 kpl
29	KNNR 4 1408-010-060 Bloki oporowe z betonu RW 140 4x0,5x0,3x0,3	0,18 m3
30	KNNR 6 0503-010-050 Umocnienie terenu wokół hydrantów płytami betonowymi 1 x 0,5x0,5	0,25 m2
31	KNNR 6 0503-010-050 J.w. lecz wokół skrzynek ulicznych 4 x0,5x0,5	1,00 m2
32	KNR 2-19 0134-02-090 Słupki prefabrykowane z zamocowaną tabliczką do oznakowania armatury	4,00 kpl
33	KNNR 4 1611-010-176 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm	1,62/ 200 m
34	KNNR 4 1612-010-176 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	1,62/ 200 m
35	KNNR 4 1606-010-172 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PVC o średnicy do 160 mm	1,00 próba
36	KNNR 2 0601-01010-050 Izolacje węzłów asfaltem	2,00 m2
37	KNNR 4 1014-020-020 Sieć wodociągowa - montaż kształtek żeliwnych , ciśnieniowych kołnierzowych o średnicy 80 mm - króciec FF 80 L= 1000 mm	1,00 szt
38	KNNR 4 1014-030-020 Sieć wodociągowa - kształtki żeliwne ,ciśnieniowe, kołnierzowe o średnicy 100 mm - trójnik T100x100	1,00 szt

39	KNNR 4 1014-030-020 Sieć wodociągowa - montaż kształtek żeliwnych ,ciśnieniowych kołnierzowych o średnicy 100 mm - trójnik T100/80	1,00 szt
40	KNNR 4 1014-030-020 Sieć wodociągowa - montaż kształtek żeliwnych, ciśnieniowych kołnierzowych o średnicy 100 mm -króciec jednokołnierzowy FW 100	6,00 szt
41	KNR 2-28 0304-03-020 Sieć wodociągowa - montaż kształtek ciśnieniowych PVC o połączeniach kielichowych o średnicy zewnętrznej 110 mm	6,00 szt
42	KNR 2-19-0219--01-040 Oznakowanie trasy wodociągu taśmą sygnalizacyjną	324,00 m

### **3. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE - ROBOTY DROGOWE**

43	KNR 2-31 0204-03-050 Analogia Stabilizacji nawierzchni drogowej tłuczniem kamiennym warstwą 10 cm i pospółką warstwa 10 cm	972,00 m2
----	--	-----------

### **4. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE- ROBOTY ZIEMNE**

44	KNNR 1 0111-010-043 Wytyczenie trasy rurociągów	0,032 km
45	KNR 2-01 0218-01-060 Mod. - Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami w obudowie stalowej Grunt kategorii I-II	15,00 m3
46	KNR 2-01 0218-02-060 Mod - Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami w obudowie stalowej - grunt kategorii III	10,00 m3
47	KNNR 1 0305-010-060 Wykop liniowy pionowy ręczny w ścianie stalowej głębokości 1,6 m. Grunt kategorii I-II	15,00 m3

48	KNNR 1 0305-020-060 Wykop liniowy, pionowy, ręczny w ścianie stalowej głębokości 1,6 m. Grunt kategorii III	10,00 m3
49	KNR 2-01 0322-03-050 Analogia Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,5m i głęb.do 6,0m obudowa stalową w gruntach such.grunt kat.I-II	30,00 m2
50	KNR 2-01 0322-04-050 Analogia Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,5m i głęb.do 6,0m obudowa stalową w gruntach such. grunt kat.III-IV	20,00 m2
51	KNNR 1 0313-010-050 Analogia - Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką ścianką stalową w gruntach suchych.Wykopy o szer.do 1m,głęb.do 3,0m.Grunt kat.II	30,00 m2
52	KNNR 1 0313-010-050 Analogia - Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką ścianką stalową w gruntach suchych. Wykop o szer 1,0 m głębokość 3 ,0 m w gruncie kat. III	20,00 m2
53	KNNR 1 0214-010-060 Zasypanie wykopów spycharkami 55kW. Grunt kat. II	15,00 m3
54	KNNR 1 0214-020-060 j.w. lecz w kat. III	10,00 m3
55	KNNR 1 0318-010-060 Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,6m. Grunt kategorii I-II	15,00 m3
56	KNNR 1 0318-010-060 Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,6m. Grunt kategorii III	10,00 m3
57	KNR 2-01 0236-03-060 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III	50,00 m3
58	KNR 2-01 0211-03-060 Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębier. 0,25m3, spycharkami 75KM z transp. samochodami samowył. do 5t do 1km lecz w ziemi w hałdach. Grunt kat. I-III /wywóz urobku/	50,00 m3

59	KNR 2-01 0214-03-060 Dodatek za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył. do 5t po drogach utwardzonych .Grunt kat. I-II dalsze 4 km	50,00 m3
60	KNR 2-01 0416-01-060 Rozplantowanie do 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów spycharkami gąsienicowymi 75 KM, leżącej wzdłuż krawędzi wykopu na długości 1m.Grunt kat. I-IV.	50,00 m3
61	KNR 2-01 0211-03-060 J.w. lecz dowóz pospółki na wymianę gruntu	50,00 m3
62	KNR 2-01 0214-03-060 Dopłata za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t po drogach utwardzonych. w gruncie kat. I-II - dalsze 4 km	50,00 m3

## **5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - ROBOTY INSTALACYJNE**

63	KNR 2-28 0313-02-090 Nawiertki na rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm wraz ze skrzynką żeliwną	10,00 kpl
64	KNNR 11 0307-010-040 Rurociągi z HD PE PN 10 o średnicy wewnętrznej 40 mm	32,00 m
65	KNNR 4 1611-010-176 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm	0,16/ 200 m
66	KNNR 4 1612-010-176 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	0,16 /200 m
67	KNR 2-28 0304-03-020 Analogia Zabezpieczenie rurociągu poprzez montaż zaślepek z PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm	10,00 szt

68	KNR 2-19 0134-02-090 Analogia. Oznakowanie zaślepki rurociągu zlokalizowane na granicy działek umieszczone na słupku stalowym ocynkowanym	10,00 kpl
----	---	-----------

## **6. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - ROBOTY DROGOWE**

69	KNR 2-31 0204-03-050 Analogia Stabilizacji nawierzchni drogowej tłuczniem kamiennym warstwą 10 cm i pospółką warstwa 10 cm	100,00 m2
----	--	-----------