
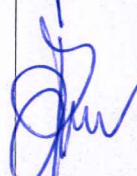


# STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1

INWESTOR		Gmina Gniezno Al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa sieci wodociągowej PE dn 110mm			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		m. Szczytniki Duchowne, gm. Gniezno, dz. 187/26, 194/9, 198 Kategoria Obiektu: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 300303_2 Gniezno - gmina Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0028 Szczytniki Duchowne Numery działek ewidencyjnych: 187/26, 194/9, 198			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIE I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Sebastian Stachowiak	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr WKP/0138/PWOS/14	Branża sanitarna	Sierpień 2022	
Sprawdzający	mgr inż. Mateusz Bazela	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr WKP/0411/PWOS/16	Branża sanitarna	Sierpień 2022	

## **Spis treści projektu technicznego**

### **I. Dokumenty dołączone do projektu**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

### **II. Część opisowa**

1. Przedmiot inwestycji
2. Zakres inwestycji
3. Podstawa opracowania
4. Istniejące uzbrojenie terenu
5. Rozwiązania projektowe
6. Roboty ziemne
7. Uwagi montażowe
8. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym
9. Odwodnienie wykopów
10. Uwagi
11. Zestawienia materiałów

### **III. Część rysunkowa**

1. Profil sieci W1-W2
2. Schematy węzłów



**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**  
**do projektu budowlanego branży sanitarnej**

INWESTOR	Gmina Gniezno Al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci wodociągowej PE dn 110mm
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	m. Szczytniki Duchowne, gm. Gniezno, dz. 187/26, 194/9, 198 Kategoria Obiektu: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 300303_2 Gniezno - gmina Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0028 Szczytniki Duchowne Numery działek ewidencyjnych: 187/26, 194/9, 198

**Oświadczenie**

*Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektant: mgr inż. Sebastian Stachowiak

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid.: WKP/0138/PWOS/14

*Gniezno, 08.08.2022r.*

**OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**  
**do projektu budowlanego branży sanitarnej**

INWESTOR	Gmina Gniezno Al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci wodociągowej PE dn 110mm
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	m. Szczytniki Duchowne, gm. Gniezno, dz. 187/26, 194/9, 198 Kategoria Obiektu: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 300303_2 Gniezno - gmina Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0028 Szczytniki Duchowne Numery działek ewidencyjnych: 187/26, 194/9, 198

**Oświadczenie**

*Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Bazela

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. WKP/0411/PWOS/16

*Gniezno, 08.08.2022r.*



## **II. Część opisowa**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania stanowi projekt sieci wodociągowej doprowadzającej wodę do działek zlokalizowanych wzdłuż pasa drogowego na dz. 187/26, 194/9, 198 w m. Szczytniki Duchowne, gm. Gniezno. Projektowana sieć wodociągowa, będzie poprowadzona od istniejącej sieci wodociągowej w dz. 194/9 do końca dz. 187/26.

### **2. Zakres opracowania**

Projekt przewiduje doprowadzenie wody do budynków mieszkalnych z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej PVC DN 160mm dz. 194/9.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- sieci wodociągowej w poszczególnych działkach 187/26, 194/9, 198

W zakres opracowania nie wchodzi projekt organizacji robót, a tym samym zabezpieczenie placu budowy, zabezpieczenie prowadzonych wykopów, lokalizacja punktów składowania ziemi na odkład oraz organizacja ruchu pieszego i kołowego (odrębne opracowanie).

### **3. Podstawy opracowania**

- 3.1. Zlecenie Urzędu Gminy Gniezno
- 3.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia.
- 3.3. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- 3.4. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gnieźnie.
- 3.5. Wizje lokalne w terenie z udziałem Inwestora.
- 3.6. Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- 3.7. Uzgodnienia projektu sieci zewnętrznych - ZUD Gniezno
- 3.8. Katalogi producentów materiałów.
- 3.9. Obowiązujące przepisy i normy techniczne projektowania.
- 3.10. Literatura fachowa.

### **4. Istniejące uzbrojenie terenu**

Omawiany teren uzbrojony jest w sieć energetyczną, telekomunikacyjną i gazową.

#### **4.1. Warunki Gruntowe**

Na podstawie wizji lokalnej i przeprowadzonych badań w terenie ustalono:

- teren projektowanej sieci wodociągowej budują piaski drobne i gliny piaszczyste,
- mogą występować gliny,
- woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia projektowanych przewodów,
- nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych .

Na podstawie powyższych danych przedmiotowy obiekt zaliczono do 1-kategorii geotechnicznej (§4 ust. 3 pkt. 1 lit. c).

Dokonując jakościowej oceny właściwości gruntu stwierdzam jego przydatność na cele budowlane dla projektowanej wyżej wymienionej sieci gazowej zgodnie z opracowaną dokumentacją i stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych na obszarze inwestycji.



Ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego przeprowadzone zostało zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 (Dz.U. Z dn. 27.04.2012 poz. 463).

## **5. Rozwiązania projektowe**

Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci PVC DN 160 w m. Szczytniki Duchowne dz. 194/9, poprzez wbudowanie trójnika żeliwnego kołnierzowego 150/100/150 i prowadzić jako ciąg dalszy przewodem PE dn 110 zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK w Gnieźnie. Sieć wodociągową wykonać z rur PE 100RC Dn 110x10,0 PN 16, SDR 11 łączonych przez zgrzewanie doczołowe oraz elektrooporowe. Odcinki sieci z zasuwanymi kołnierzowymi, należy połączyć za pomocą tulei kołnierzowych PE/Stal wraz z kołnierzem dociskowym, który powinien posiadać odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne. W miejscach zmiany kierunku sieci zarówno poziome jak również pionowe należy zastosować łuki segmentowe oraz kształtki PE do zgrzewania. Na końcu projektowanej sieci, należy zamontować hydrant p.poż. Dn 80 podziemny wraz z zasuwą odcinającą.

Wszelkie elementy sieci wodociągowej takie jak rurociągi, kształtki, zasuwy winny posiadać stosowny atest.

## **6. ROBOTY ZIEMNE.**

### **Roboty ziemne i montażowe**

Przy projektowaniu tras rurociągów przyjęto następujące zasady:

- prowadzić rurociąg możliwie prosto,
- w miarę możliwości poza pasem ruchu kołowego po stronie zabudowy,
- uwzględnić minimalne odległości od budynków i uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,
- układać rurociąg na głębokości zabezpieczającej przed zamarznięciem, to jest minimum 1,60 m p.p.t. z uwzględnieniem minimalnych spadków 1‰,

Przed przystąpieniem do robót należy:

- trwale i widocznie oznakować i zabezpieczyć trasy przewodów poprzez wbicie kołków oraz wykonanie reperów roboczych,
- dokonać podziału trasy przez wyznaczenie miejsc uzbrojenia i odległości,
- wyznaczyć załamania trasy przez uzyskanie punktów przecięcia osi dwóch kierunków,
- rozłożyć wykopy poprzez oznaczenie szerokości i odległości krawędzi skarp od osi,

Przewody układać na dobrze ubitej podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Przy zasypce należy bardzo starannie ubić grunt po obu stronach rury i 10 cm ponad rurę tak, aby nie uszkodzić rur. Ziemię z wykopu należy złożyć na odkład. W przypadku wystąpienia znacznych ilości wody gruntowej zaleca się odpompowanie wody pompą spalinową. W rejonie kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi, wszystkie prace należy wykonać ręcznie. Nad rurociągiem, na wysokości około 30 cm ponad rurą, należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową



Wodociąg nie prowadzić bliżej niż 1,0-1,5 m od istniejących słupów telekomunikacyjnych i energetycznych.

Na załamaniach trasy, pod kształtkami, uzbrojeniem oraz na końcówkach wykonać bloki oporowe wg załączonych rysunków. Bloki oporowe należy wykonać z betonu klasy C-12/15.

Po odbiorze technicznym i zinwentaryzowaniu sieć należy zasypać warstwami grubości 30 cm w celu uzyskania zagęszczenia gruntu minimum 0,98.

**UWAGA:**

W przypadku zastosowania rur PE 100 RC, wodociąg można układać bez podsypki i obsypki piaskowej, zasypując rurociąg rodzimym gruntem bez kamieni i korzeni.

## **7. Uzbrojenie sieci wodociągowej**

Uzbrojenie sieci stanowią:

- projektowana zasuwa odcinająca Ø 100mm szt. 1 – węzeł W1
- zasuwa odcinająca żeliwna Ø 80mm szt. 1 - przed hydrantem p.poż. podziemnym, kołnierzowa ze skrzynką i obudową według AP-5/l. Projektuje się zasuwy kołnierzowe z klinem gumowym ze względu na łatwiejszy montaż i demontaż. Śruby połączeń kołnierzowych dobrze zabezpieczyć przed korozją;
- na kolanach, łukach i odnogach sieci założyć bloki oporowe według załączonych rysunków;
- hydrant p.poż. podziemny ø 80 mm na końcówce sieci.
- węzły wodociągowe zaprojektowano kołnierzowe, żeliwne oraz PE.

W miejscach, w których będą montowane zasuwy i hydranty należy oznakować za pomocą tabliczek wodociągowych umieszczonych na płocie lub na słupkach metalowych, pomalowanych na niebiesko i zabetonowanych w gruncie.

## **8. Przejścia rurociągiem pod przeszkodami**

Na sieci wodociągowej występują przejścia pod przeszkodami :

- przejścia pod ewentualnymi drenami wykonać ręcznie, uszkodzone w trakcie robót dreny zastąpić bezkierunkowymi rurami PCV. Natrafioną i uszkodzoną infrastrukturę melioracyjną, należy zgłosić do Związku Spółek Wodnych w Gnieźnie,
- projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z przyłączami teletechnicznymi i elektroenergetycznymi i gazowymi.

## **9. Uwagi końcowe**

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać próbę szczelności, ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa. Próbę należy przeprowadzić przez okres 2h.

Próby przeprowadzić po wykonaniu potrzebnych bloków oporowych i przysypaniu środkowej części rury, w obecności przedstawiciela dostawcy wody.



Po pozytywnej próbie szczelności dokonać płukania i poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu i dokonać badania bakteriologicznego wody.

Po wykonaniu prac montażowych, w stanie odkrytym należy zgłosić sieć do odbioru technicznego oraz do Powiatowego Zarządu Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie w celu zinventaryzowania.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II, przestrzegając odpowiednich przepisów BHP.

### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Mufa elektrooporowa PE Dn 110	szt.	1	
2.	Połączenie PE/Stal 110/100 kołnierzowe	szt.	1	
3.	Połączenie PE/Stal 90/80 kołnierzowe	szt.	1	
4.	Mufa elektrooporowa red. PE Dn 110/90	szt.	1	
5.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 100mm	szt.	1	Komplet wraz ze
6.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 80mm	szt.	1	Komplet wraz ze skrzynką uliczną
7.	Hydrant p.poż. podziemny DN80	szt.	1	Kompletny zestaw
8.	Trójnik żeliwny kołnierzowy 150/100/150	szt.	1	
9.	PE 100RC Dn 110x10,0 PN 16, SDR 11	m	ok. 147	
10.	Taśma lokalizacyjno - oznaczeniowa z wkładką stalową	m	ok. 147	Taśma niebieska
11.	Łącznik RK DN 150	szt.	2	
12.	Rura osłonowa PE dn 160	m	5	

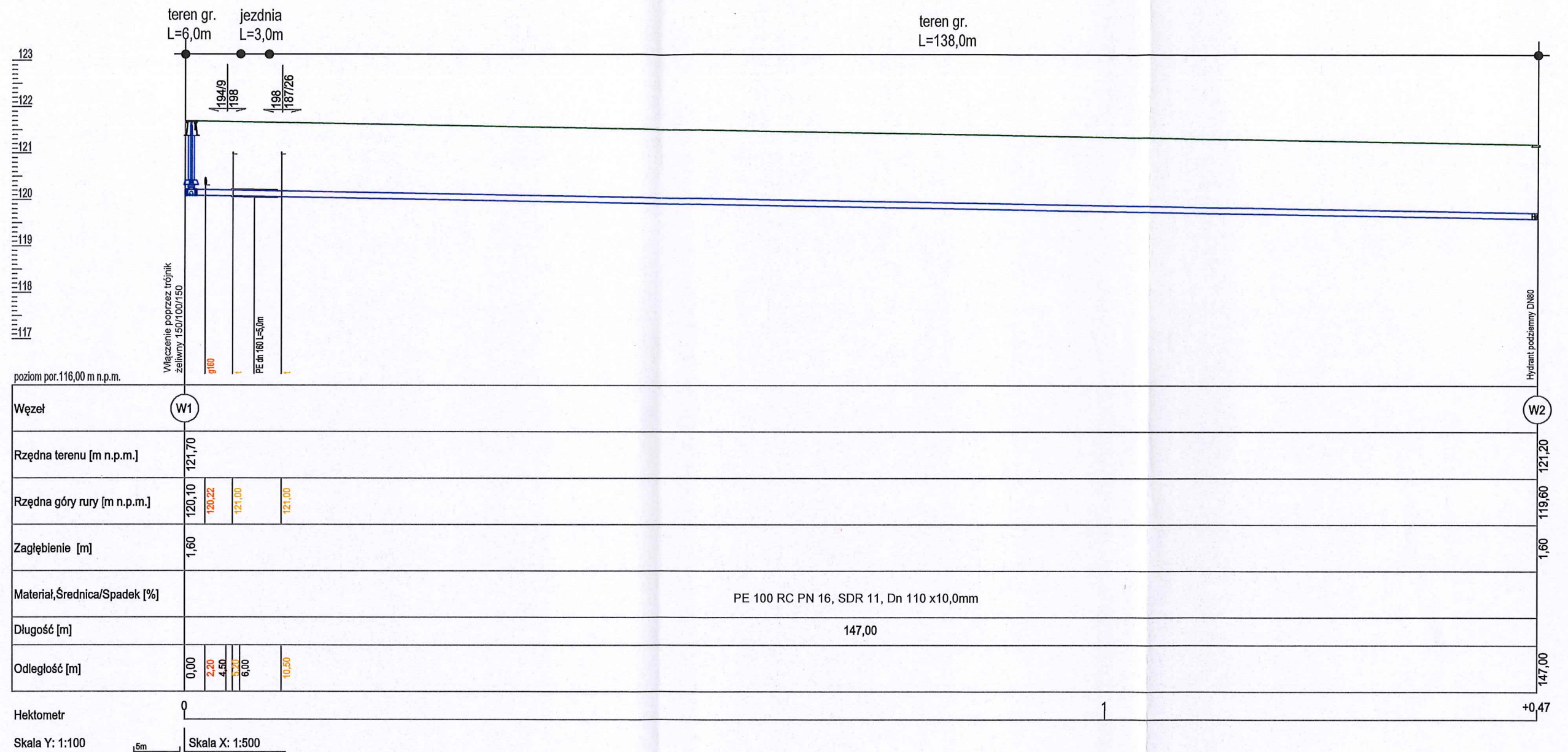
Projektant: mgr inż. Sebastian Stachowiak

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji i sieci gazowych  
nr ewid. WKP/0138/PWOS/14

Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Bazela

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji i sieci gazowych  
nr ewid.: WKP/0411/PWOS/16





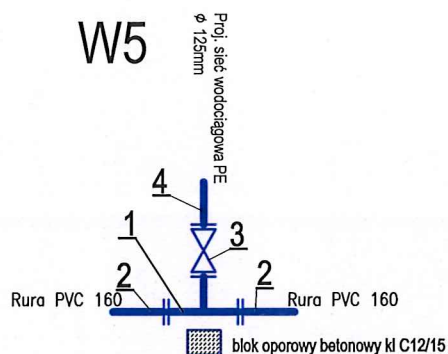
Jednostka projektowa:		 <b>STACHOWIAK</b> instal projekt Sebastian Stachowiak 62-200 Gniezno ul. Funkcyjna 24a/15 NIP: 784-207-15-30 REGON 308783421 Tel. 508 085 221		Inwestor: Gmina Gniezno al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno	
Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej PE dn 110 w m. Szczytniki Duchowne, gm. Gniezno, dz. 187/26, 194/9, 198					
Nazwa obiektu: Sieć wodociągowa			Nazwa rysunku: Profil podłużny W1 - W5		
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis
Projektant	mgr inż. Sebastian Stachowiak		WKP/0138/PWOS/14		
Sprawdzający	mgr inż. Mateusz Bazela		WKP/0411/PWOS/16		
Nr umowy/zadania:		Rys. nr <b>1</b>	Skala <b>1 : 100/500</b>		Data: 07.2022





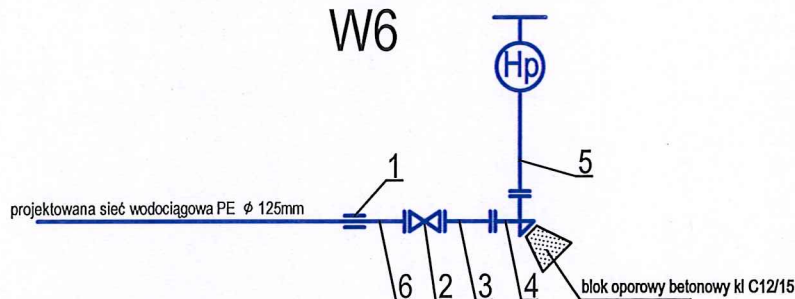


# W5



- |   |       |
|---|-------|
| 1. Trójnik żeliwny kołnierzowy DN 150/100/150mm         | 1szt. |
| 2. Łącznik rurowo - kołnierzowy uniwersalny RK DN 150mm | 2szt. |
| 3. Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 100mm                  | 1szt. |
| 4. Połączenie kołnierzowe PE/Stal 110/100               | 1szt. |

# W6



- |  |       |
|--|-------|
| 1. Mufa redukcyjna PE 110/90                     | 1szt. |
| 2. Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 80mm            | 1szt. |
| 3. Króciec żeliwny dwukołnierzowy DN80 L=20,00cm | 1szt. |
| 4. Kolano żeliwne stopowe DN80                   | 1szt. |
| 5. Hydrant p.poż. podziemny DN80                 | 1szt. |
| 6. Połączenie PE/Stal kołnierzowe 90/80          | 1szt. |

Jednostka projektowa:		<div><div><b>STACHOWIAK</b> Instal projekt Sebastian Stachowiak PROJEKTOWANIE I REALIZACJA WYKONANSTW 62-200 Gniezno ul. Franklina Roosevelta 74a/5 NIP:784-207-15-30 REGON: 306763421 Tel. 508 085 221</div></div>		Inwestor: Gmina Czarniejewo ul. Poznańska 8 62-250 Czarniejewo	
Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej PE dn 110 w m. Szczytniki Duchowne, gm. Gniezno, dz. 187/26, 194/9, 198					
Nazwa obiektu:			Nazwa rysunku:		
Sieć wodociągowa			Schematy węzłów		
Funkcja	Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis
Projektant	mgr inż. Sebastian Stachowiak		WKP/0138/PWOS/14		
Sprawdzający	mgr inż. Mateusz Bazela		WKP/0411/PWOS/16		
Nr umowy/zadania:		Rys. nr <b>2</b>	Schemat		Data: 07-2022

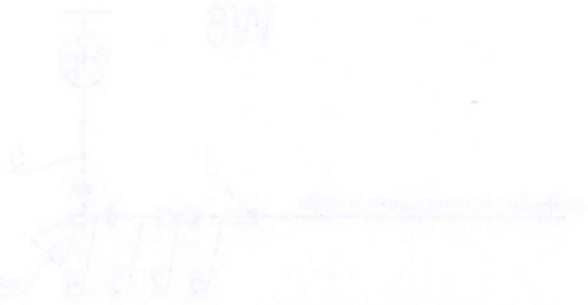


W5



- 1. Pump housing (part 1000000000)
- 2. Pump shaft (part 1000000000)
- 3. Pump impeller (part 1000000000)
- 4. Pump seal (part 1000000000)

W6



- 1. Pump housing (part 1000000000)
- 2. Pump shaft (part 1000000000)
- 3. Pump impeller (part 1000000000)
- 4. Pump seal (part 1000000000)
- 5. Pump housing (part 1000000000)
- 6. Pump shaft (part 1000000000)
- 7. Pump impeller (part 1000000000)
- 8. Pump seal (part 1000000000)

W7

W8

Part No.	Description	Quantity
1000000000	Pump housing	1
1000000000	Pump shaft	1
1000000000	Pump impeller	1
1000000000	Pump seal	1