

---

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat: **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Adres budowy: **MODLISZEWKO, gm. Gniezno**  
ark. 1 - dz. nr 26, 39/54, 39/53, 39/52, 39/51, 39/12, 55

Zał. do pisma, decyzji, zezwolenia

Inwestor: **GMINA GNIEZNO**  
Al. Reymonta 9-11  
62-200 Gniezno

Nr .....

Gniezno, dnia .....

Jednostka  
ewidencyjna: 300303\_2 Gniezno

Obręb: 0016 Modliszewko

Kategoria  
obiektu bud.: XXVI

Projektant: mgr inż. Jan Lingas , upr.bud. 280/76/Pw

*mgr inż. Jan Lingas*  
upr. bud. w spec. Inżynierii sanitarnej  
nr upr.280/76/Pw § 4 ust.2, § 5 ust.1  
§ 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 p.4 lit. a i b

Sprawdzający: mgr inż. Sebastian Stachowiak

*mgr inż. Sebastian Stachowiak*  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej  
w zakresie: sieci instalacji i urządzeń  
ciepl., went., gaz., wod. i kan.  
nr ewid.: WKP/0138/PWOS/14

Gniezno, maj 2018 r.

Egz. nr **3**

## SIEĆ WODOCIĄGOWA

### WE WSI MODLISZEWKO, GM. GNIEZNO

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Projektowana sieć wodociągowa
4. Uzbrojenie sieci wodociągowej
5. Przejścia rurociągiem pod przeszkodami
6. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
7. Uwagi końcowe

### II. UZGODNIENIA I ZAŁĄCZNIKI

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
2. Profile podłużne
3. Węzły montażowe na sieci
4. Bloki oporowe
5. Przekrój poprzeczny wykopu

## I. OPIS TECHNICZNY

do projektu sieci wodociągowej w MODLISZEWKU, gm. Gniezno.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- wizja w terenie,
- decyzja celu publicznego oraz wypis i wyrys z planu zagospodarowania
- uzgodnienia z ZUD Gniezno,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy, przepisy i literatura.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem projektu jest techniczne rozwiązanie przebiegu wodociągu PCV  $\varnothing$  110 mm w pasach drogowych ulic nowego osiedla domów jednorodzinnych w Modliszewku wraz z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej Dn  $\varnothing$  100 mm. Włączenia dokonać zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi.

### 3. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA

W/w sieć wodociągowa zostanie wykonana z rur ciśnieniowych PCV Dn 110 mm w pasach drogowych w/w ulic.

Przy projektowaniu trasy rurociągu 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‰,

- w pobliżu domów mieszkalnych oraz w potrzebnych miejscach wykonać mostki

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 20 cm ponad rurę warstwą 0,20 m 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.

Wodociągu 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.

Po odbiorze technicznym i zinwentaryzowaniu sieć należy zasypać warstwami grubości 20 cm w celu uzyskania zagęszczenia gruntu minimum 0,98.

#### **4. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Uzbrojenie sieci stanowią:

- zasuwy odcinające  $\varnothing$  150 mm na włączeniu do sieci i odgałęzieniu oraz  $\varnothing$  80 mm przed hydrantami p.poż. podziemnymi – żeliwne, kołnierzowe ze skrzynką i obudową według AP-5/1. Projektuje się zasuwy kołnierzowe z klinem gumowym ze względu na łatwiejszy montaż i demontaż. Śruby połączeń kołnierzowych dobrze zabezpieczyć przed korozją;
- na końcówkach sieci założyć bloki oporowe według załączonego rysunku;
- hydranty p.poż. podziemne  $\varnothing$  80 mm na końcówkach sieci,
- węzły wodociągowe zaprojektowano kołnierzowe, żeliwne.

#### **5. PRZEJŚCIA RUROCIĄGIEM POD PRZESZKODAMI**

Na trasie sieci wodociągowej występują następujące przeszkody :

- kable telekomunikacyjne
- kable energetyczne
- przejścia pod ewentualnymi drenami wykonać ręcznie, uszkodzone w trakcie robót dreny zastąpić bezkielichowymi rurami PCV 110.

#### **6. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

##### 6.1. Zakres robót

- wykonanie wykopu sprzętem mechanicznym oraz ręcznie,
- umocnienie ścian wykopu,
- ułożenie rurociągu,
- montaż uzbrojenia sieci,
- zasypanie mechaniczne wykopów z zagęszczeniem mechanicznym gruntu,
- wyrównanie nawierzchni ulicy.

## 6.2. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Zagrożenie występujące w czasie prowadzenia robót to odbywający się ruch pojazdów samochodowych, wykopy, praca sprzętu budowlanego.

Miejsce robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181).

Zagrożeniami dla osób postronnych – mieszkańców są:

- wykopy związane z koniecznością posadowienia rurociągu z uzbrojeniem,
- praca maszyn budowlanych: koparek, spycharek, samochodów.

W celu ograniczenia dostępu osób postronnych, wykopy należy zabezpieczyć balustradami i tablicami ostrzegawczymi.

Osoby zatrudnione na budowie należy wyposażyć w środki ochrony indywidualnej.

## 6.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zapoznania pracowników na stanowisku pracy o występujących zagrożeniach przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych oraz prac sprzętu budowlanego.

## 6.4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Z uwagi na lokalizację projektowanego rurociągu w pasie drogowym w którym posadowione są inne urządzenia podziemne, w czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność.

Przy tych pracach należy przestrzegać uwag zawartych w uzgodnieniach znajdujących się w dokumentacji technicznej. Rozpoczęcie robót zgłosić użytkownikom lub właścicielom urządzeń podziemnych.

Front robót należy ograniczyć i starać się zakończyć rozpoczęty odcinek w danym dniu.

Przejścia dla pieszych odpowiednio oznakować.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać próbę szczelności, ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody ciśnienie w czasie 30 min. nie będzie spadać.

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.

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 zinwentaryzowania.

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

Opracował:

*mgr inż. Jan Lingas*

upr. bud. w spec. Inżynierii sanitarnej  
nr upr. 280/76 Pw § 4 ust. 2, § 5 ust. 1  
§ 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 p. 4 lit. a i b

mgr inż. Jan Lingas





**Uzgodniono trasę sieci wodociągowej.**  
Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „WODKAN”  
Tadeusz Szustek  
w Cmieźnie

Nr warunków technicznych 14/P/2018

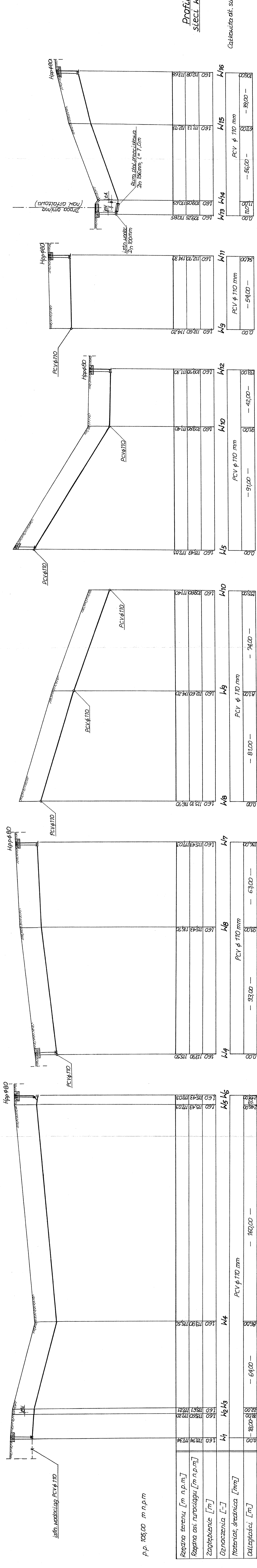
Uwagi /

Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy

Data 8.09.2018 Podpis [Signature]

**DRUGI GMINNE**

Starostwo Powiatowe w Chodzieży  
ul. J. P. Piłsudskiego 9/10  
81-600 Chodzież, tel. 61 424 07 70



**Profile podłużne sieci wodociągowej**

Całkowita dł. sieci  $L_c = 857,0$  m

Przebieg terenu [m n.p.m.]	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16
Rzędna osi rurociągu [m n.p.m.]	160 115,74	160 115,60	160 115,67	160 115,43	160 115,30	160 115,10	160 115,10	160 115,10	160 112,70	160 109,80	160 109,70	160 109,70	160 109,25	160 109,05	160 112,13	160 112,08
Zagłębienie [m]	160 115,74	160 115,60	160 115,67	160 115,43	160 115,30	160 115,10	160 115,10	160 115,10	160 112,70	160 109,80	160 109,70	160 109,70	160 109,25	160 109,05	160 112,13	160 112,08
Oznaczenia [-]	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16
Materiał, średnica [mm]	PCV φ 110 mm															
Długości [m]	9,00	18,00	22,00	86,00	64,00	63,00	81,00	81,00	81,00	91,00	42,00	91,00	11,00	56,00	39,00	105,00

mgr inż. Jan Lingas  
ul. S. Piłsudskiego 9/10, 81-600 Chodzież  
mgr inż. Jan Lingas  
mgr inż. S. Stachowiak

Projektował: mgr inż. Jan Lingas  
Sprawdził: mgr inż. S. Stachowiak

Investor: Gmina Chodzież  
Przebieg 8-11  
62-200 Chodzież

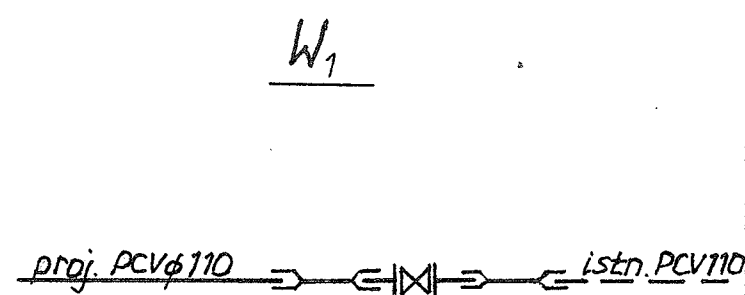
Obiekt: Sieć wodociągowa – Modliszewko, gm. Chodzież

Data: 05.2018

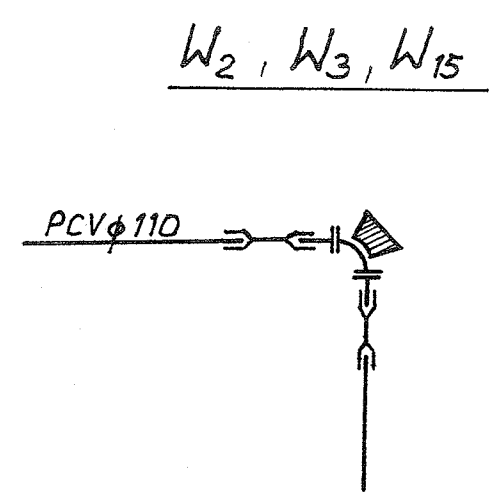
Skala: 1:500/1:00

Nr rys.: 2

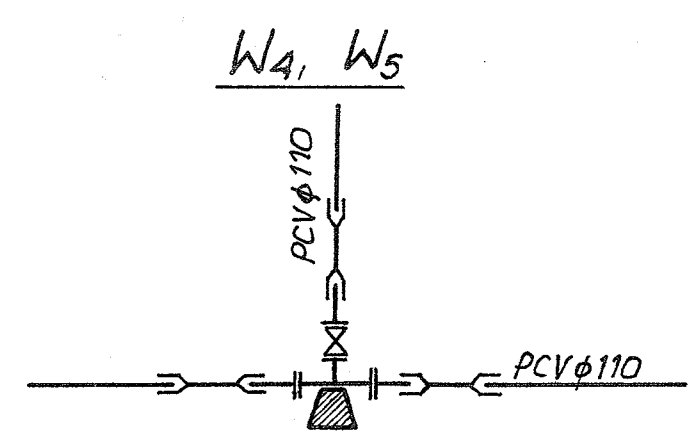
Temat: PROFILE PODŁUŻNE



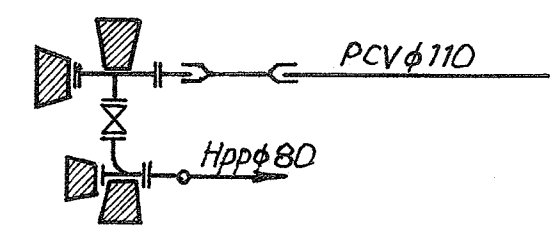
- MMW φ 110 - szt. 2
- FW φ 100 - szt. 2
- Z φ 100 - szt. 1



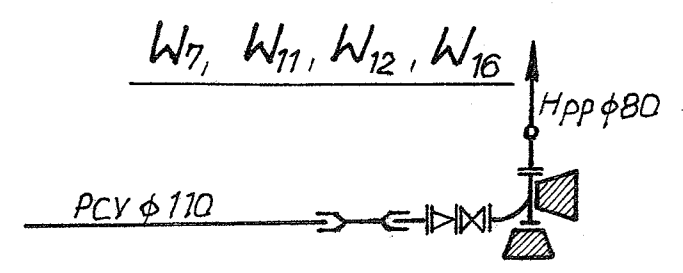
- MMW φ 110 - szt. 2
- FW φ 100 - szt. 2
- Q φ 100 - szt. 1



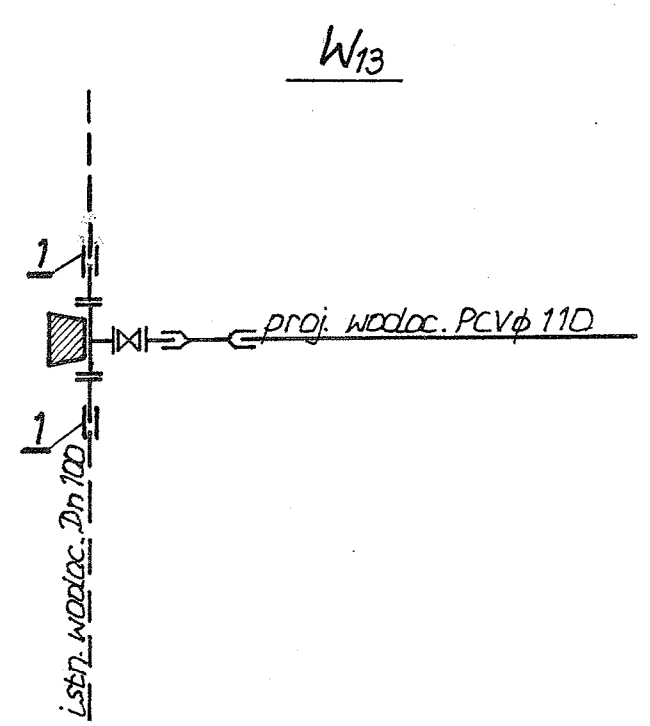
- MMW φ 110 - szt. 3
- FW φ 100 - szt. 3
- Z φ 100 - szt. 1
- T φ 100 - szt. 1



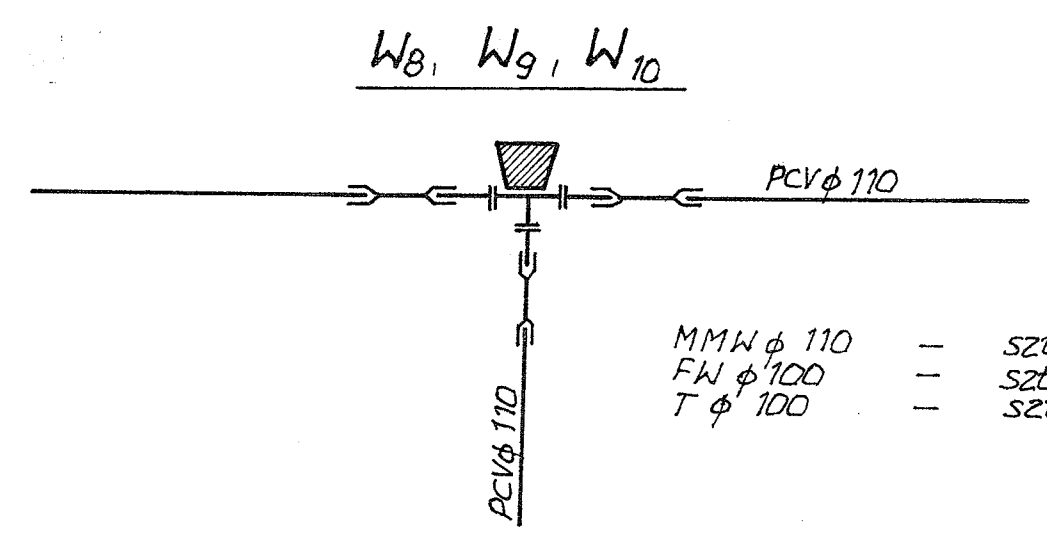
- MMW φ 110 - szt. 1
- T φ 100/80 - szt. 1
- Z φ 80 - szt. 1
- N φ 80 - szt. 1
- FW φ 100 - szt. 1
- Zaśllepka φ 100 - szt. 1



- MMW φ 110 - szt. 1
- FW φ 100 - szt. 1
- FFR φ 100/80 - szt. 1
- Z φ 80 - szt. 1
- N φ 80 - szt. 1

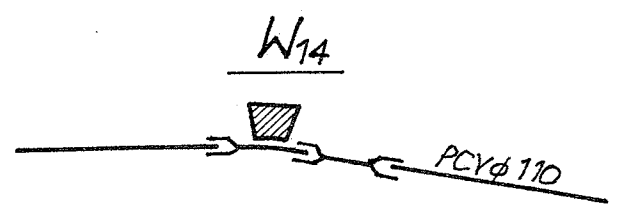


- 1 - opaska zielonogłirska φ 100 - szt. 2
- MMW φ 110 - szt. 1
- FW φ 100 - szt. 1
- T φ 100 - szt. 1
- Z φ 100 - szt. 1



- MMW φ 110 - szt. 3
- FW φ 100 - szt. 1
- T φ 100 - szt. 1

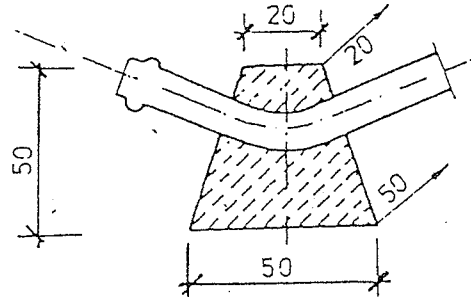
Węzły montażowe



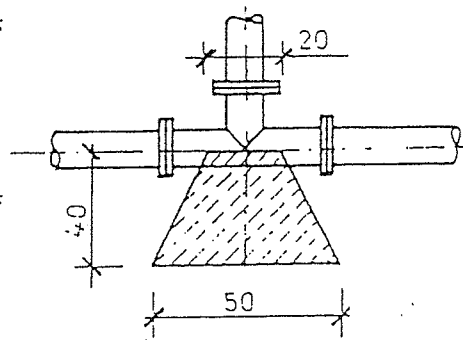
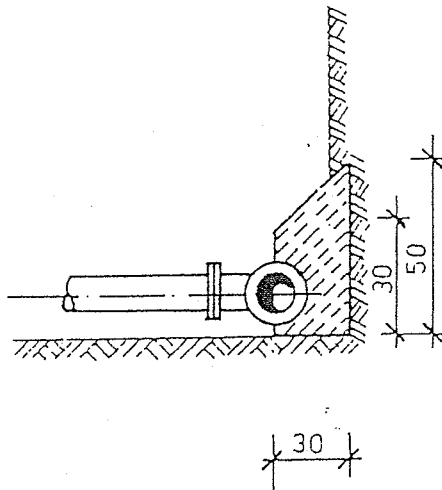
- KW 11° φ 110 - szt. 1
- MMW φ 110 - szt. 1

Inwestor: Gmina Gniezno Al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno	Projektował:	mgr inż. Jan Lingas	mgr inż. Jan Lingas upr. bud. w spec. Izby Inżynierów Sanitarnej nr upr. 280/76 Pw § 4 ust. 2, § 5 ust. 1 § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 p. 4 lit. a i b
	Sprawdził:	mgr inż. S. Stachowiak	
Objekt:	Sieć wodociągowa - Modliszewko, gm. Gniezno		Data: 05.2018
Temat:	WĘZŁY MONTAŻOWE		Skala: - Nr rys.: 3

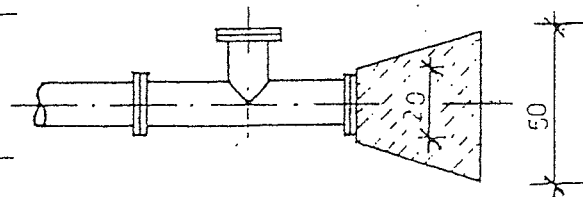
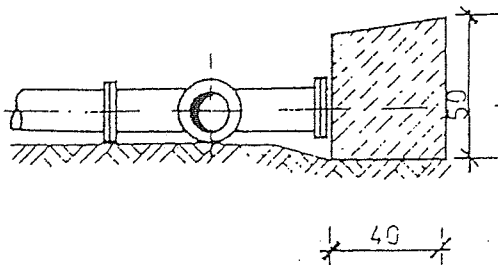
Betonowe bloki oporowe dla rurociągów wodociągowych i rurociągów tłocznych ścieków



dla łuków i kolan  
~~± 11°~~ - ~~± 90°~~



dla trójników

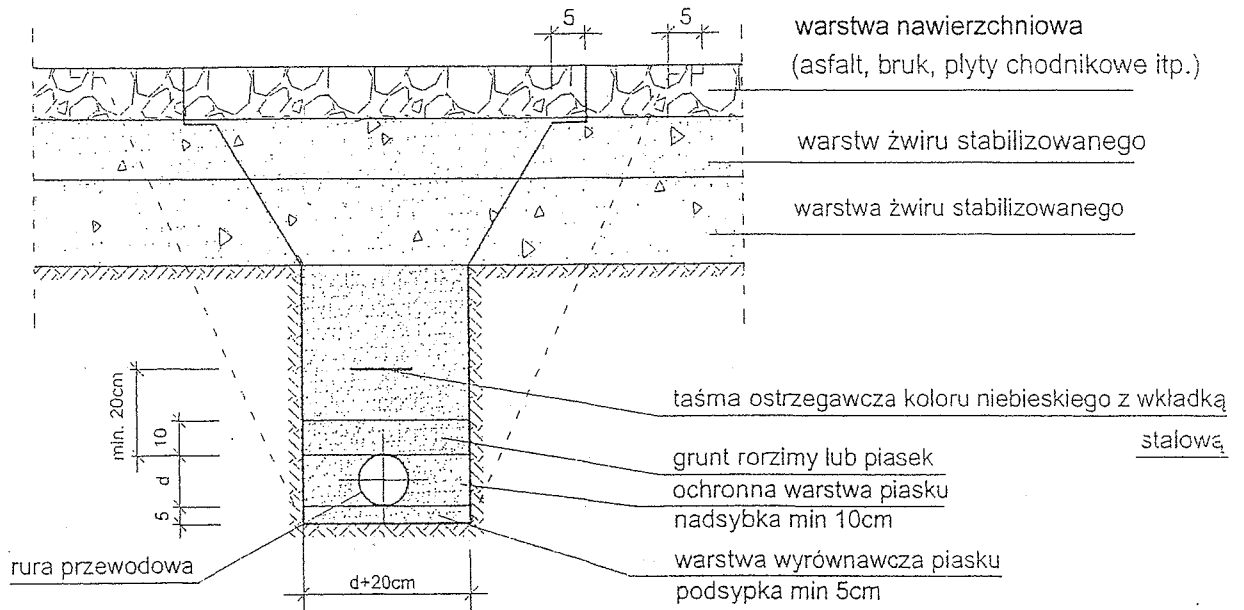


dla końcówek

mgr inż. Jan Lingas  
 upr. bud. w spec. inżynierii sanitarnej  
 nr upr. 280/76 Pw § 4 ust. 2 § 5 ust. 1  
 ust. 1. § 7 i § 13 ust. 1 p. 4 lit. a i b

	Projektował:	mgr inż. Jan Lingas	
Objekt:	SIEĆ WODOCIAĞOWA		Data: 2018-05-25
Temat:	BLOKI OPOROWE		Skala: Nr rys.: 4

## PROFIL WYKOPU I ZASYPKI



mgr inż. Jan Lingas

	Projektował:	mgr inż. Jan Lingas	upr. 280/76 Pw § 4 ust. 2, § 5 ust. 1 § 6 ust. 1, § 7 ust. 13 ust. 1 p. 4 lit. a, b
		upr. 280/76/Pw	
Obiekt:	SIECI SANITARNE		Data: 2018-05-25
Temat:	PROFIL WYKOPU		Skala: - Nr rys.: 5