



ZAKŁAD PROJEKTOWO - WYKONAWCZY
98-220 ZDUŃSKA WOLA
UL. GETTA ŻYDOWSKIEGO 21/21
tel. (0-43) 823-63-80 , (0-43) 825-57-40
e-mail: wikan1@interia.pl

Temat :	Projekt budowy sieci wodociągowej z przyłączami we wsi Branica, gm. Zapolice
---------	---

Inwestor:	GMINA ZAPOLICE Plac Strażacki 5, 98-161 Zapolice
Adres inwestycji :	grunty wsi Branica, gm. Zapolice dz. nr 131,608,618,617,627,628,477,478,522,280,524, 521,479,632,514,515

Branża sanitarna :

Projektował :	mgr inż. Jadwiga Gajderowicz upr. nr 337/ 82/87
Opracował :	Rafał Ochman

Zduńska Wola, czerwiec 2007 r.

mgr inż. JADWIGA GAJDEROWICZ
 upr. nr 337/82/87/89/93
 w zakresie instalacji sanitarnych, sieci
 wod-kan i ciepłych oraz ochrony środowiska

OPIS TECHNICZNY

Do projektu rozbudowy sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Branica gm. Zapolice

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie zawartej umowy z Zarządem Gminy Zapolice.

2. Materiały wyjściowe do projektu

- Mapy sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia z inwestorem
- Warunki techniczne wydane przez P.U.H. „WODNIK”

3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie podstawowej dokumentacji do rozbudowy sieci wodociągowej i budowy przyłączy we wsi Branica.

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania pokazany jest na planie zagospodarowania terenu.

5. Zapotrzebowanie wody na cele p. poż

Zabezpieczenie p. pożarowe przewidziano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku "W sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz dróg pożarowych". Zaprojektowano sieci wodociągowe o średnicy ϕ 90mm, zgodnie z wydanymi przez P.H.U. "WODNIK" warunkami.

Pobór wody z sieci na cele p. poż odbywać się będzie z hydrantów nadziemnych ϕ 80mm zlokalizowanych w obszarze zabudowanym.

6. Rozwiązania projektowe

Projektowane sieci wodociągowe będą stanowiły integralną część całej sieci wodociągowej gminy Zapolice.

6.1. Lokalizacja sieci wodociągowej

Usytuowanie sieci wodociągowej zaprojektowano zgodnie z życzeniami Inwestora i mieszkańców. Częściowo sieci zlokalizowano w polach uprawnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, częściowo skrajem dróg o nawierzchni ziemnej. Dokładną lokalizację sieci pokazano na mapach sytuacyjno wysokościowych w skali 1:1000.

6.2. Materiały, średnice, uzbrojenie

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur wodociagowych PVC średnicy ϕ 90 mm (ciśnienie 1MPa) łączonych na uszczelki gumowe.

Na sieci zaprojektowano montaż nadziemnych hydrantów p. poż. ϕ 80mm, które zapewniać będą ochronę p. pożarową. Hydranty zaprojektowano na odejściach uzbrajając każde w zasuwę odcinającą ϕ 80mm. Odejście wykonać za pomocą króćców FF ϕ 80 l=0,5-1,5m łączonych kołnierzowo na uszczelkę za pomocą śrub. W miejscach odwodnia hydrantów należy nasypać 40 cm warstwę żwiru. Na sieci zaprojektowano zasuwę odcinającą żeliwną, kołnierzową fig. 002 z obudową i skrzynką do zasuw.

Pod rowem melioracyjnym rury wodociągowe należy układać w rurach osłonowych z PVC Ø200.

Podstawowe parametry techniczne wodociągu :

a) sieć wodociągowa ogółem :

ϕ 90mm - 1159 m

b) przyłącza

φ 40 mm - 105 m

φ 50 mm - 120 m

φ 63 mm - 172 m

c) rury osłonowe PVC na sieci

φ 160 mm - 12 m

d) rury osłonowe stalowe

φ 168 mm - 14 m

7. Rozwiązania projektowe przyłączy

Lokalizację przyłączy uzgodniono z przyszłymi odbiorcami wody. Przyłącza wodociągowe do poszczególnych zagród, działek i posesji zaprojektowano z rur PE klasy 80 o średnicach Ø40, Ø50, Ø63 z zastosowaniem kształtek np. Plassmec, Plasim, Georg Fischer. Włączenie do sieci należy wykonać za pomocą nasady rurowej NWZ z zasuwą domową i obudową do zasuw, którą należy wyprowadzić do poziomu terenu. Czop trzpienia obudowy zasuw należy umieścić w skrzynce ulicznej wodociągowej, którą należy naokoło zabezpieczyć opaską z elementu betonowego 40 x 40cm. W przypadku wcięcia projektowanego przyłącza do istniejącej instalacji wodociągowej należy bezwzględnie odciąć istniejące źródło wody, a wodomierz zainstalować zgodnie z normą PN-98 -B-10720 instalując za wodomierzem (licząc od strony sieci wodociągowej) zawór zwrotny antyskażeniowy EA-251 Danfoss.

8. Zestawy wodomierzowe

Lokalizację przyłączy uzgodniono z przyszłymi odbiorcami wody w pomieszczeniach lub w studzienkach wodomierzowych. Zaprojektowano zamontowanie wodomierzy skrzydełkowych JS 2,5 o przepływie nominalnym 2,5 m³/h i przepływie maksymalnym 5 m³/h.

Zabudowę wodomierzy wykonać zgodnie z normą PN-98/B-10720. Wodomierz i pozostałe elementy zestawu wodomierzowego powinny być zainstalowane

zgodnie z oznaczonym na nich kierunkiem przepływu wody. Usytuowanie wodomierza powinno być zgodne z przewidzianym przez producenta położeniem roboczym. Długości odcinków prostych przed i za wodomierzem powinny być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową wydaną przez producenta wodomierzy. Wysokość zamontowanego wodomierza od dna studzienki lub podłogi powinna wynosić od 0,4 do 1,0m. W zestawie wodomierzowym muszą być dwa zawory odcinające i zawór antyskażeniowy EA-251 umieszczony za wodomierzem zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

9. Wytyczne realizacji inwestycji

9.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne zaprojektowano wykonać w 90% mechanicznie i 10% ręcznie. Z powodu braku badań gruntowo-wodnych przeprowadzono wizję w terenie i przyjęto, że prace ziemne będą prowadzone w gruntach suchych. Ewentualne problemy należy zgłosić w ramach nadzoru autorskiego.

9.2. Roboty montażowe

Rurociągi należy montować w suchym wykopie na głębokości ok. 1,6m zachowując jednolite spadki. Wszystkie rury należy układać na podłożu piaszczystym gr. 10 cm, nie zawierającym ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Wszystkie załamania sieci wodociągowej i trójniki należy zabezpieczyć blokami oporowymi zgodnie z załączonym rysunkiem. Przed zasypaniem przewodów powinny być wykonane odbiory techniczne częściowe.

Po zmontowaniu, rury należy obsypać i zasypać 10 cm warstwą gruntu piaszczystego lub piasku i dokładnie zagęszczać. Pozostałą zasypkę można wykonać gruntem rodzimym, zagęszczając, szczególnie w pasie dróg.

Pod rzeką Widelką, przejścia przewodem wodociagowym projektuje się wykonać za pomocą przecisków rurami stalowymi o średnicach $\varnothing 168\text{mm}$.

W rury stalowe tzw. osłonowe, należy wsunąć na płozach Hagle przewód wodociągowy Ø 90mm z PVC. Końce rur osłonowych należy uszczelnić np. manszetami. Rzędne wierzchu rur osłonowych powinny być następujące:

- przejście nr 1 : wierzch rury osłonowej – 146,80m n.p.m., długość rury l=6m
- przejście nr 2 : wierzch rury osłonowej – 144,40m n.p.m., długość rury l=8m

9.3 Kolizje

Projektowana sieć wodociągowa oprócz kolizji z rzeką Widelką będzie krzyżowała się z istniejącymi rurociągami drenarskimi i rowami i drogami. Przejścia w tych miejscach wykonać w wykopach otwartych. Pod drogą przewód wodociągowy umieścić w rurze osłonowej PVC Ø 160. Kolizje rozwiązać w sposób przedstawiony na rysunkach szczegółowych. Miejsca skrzyżowań wodociągu z uziemieniem słupów energetycznych wykonać ręcznie pod nadzorem ZE. W przypadku uszkodzenia istniejących rurociągów melioracyjnych należy natychmiast połączyć przerwane rurociągi.

10. Próba ciśnieniowa i dezynfekcja

Rurociągi przed zasypaniem należy poddać 30 minutowej próbie na ciśnienie 1,0 MPa, zgodnie z normą PN-81/B-10725. Długość odcinków poddawanych próbie nie powinna być większa niż 200-300mb.

Po wykonaniu próby szczelności, przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy przeprowadzić płukania oraz dezynfekcję przewodów. Dezynfekcję przeprowadzić chlorkiem wapnia lub podchlorynem sodu stosując dawkę 1,0mg/dcm³ w ciągu 48 godzin. Dezynfekowany rurociąg należy dokładnie przepłukać wodą czystą. Po wykonaniu dezynfekcji i przepłukaniu należy pobrać próbki wody do analiz fizyko-chemicznych i bakteriologicznych w celu stwierdzenia przydatności do picia. W przypadku negatywnego wyniku dezynfekcję i płukanie należy powtórzyć.

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać geodezyjną inwentaryzację przez służby geodezyjne do tego uprawnione.

11. Oznakowanie uzbrojenia sieci

Zasuwy na sieci i nawiertki należy oznakować w widocznym miejscu. Tabliczki informacyjne do oznakowania należy opisać i umieścić zgodnie z normą PN-62/B-09700.

12. Wytyczne konserwacji i eksploatacji

Ze względu na niewielkie przepływy na końcówce sieci, należy przynajmniej raz w tygodniu przeprowadzać płukanie sieci przy pomocy zlokalizowanego tam hydrantu p. poż. Płukanie należy przeprowadzać przy całkowicie otwartym hydrancie przez minimum 10 min. Dla utrzymania stałej sprawności sieci wodociągowej, należy dwa razy w ciągu roku uruchomić hydrant p. poż. i otworzyć każdą zasuwę pozostawiając ją w stanie pierwotnym.

Wszystkie nadziemne części uzbrojenia malować raz w roku zgodnie z PN-62/B-09700.

13. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót należy geodezyjnie wyznaczyć trasę sieci,
2. Zgłosić do instytucji wymienionych w pozwoleniu na budowę zamiar rozpoczęcia robót.
3. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie i pod nadzorem właściciela urządzeń.
6. Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać geodezyjną inwentaryzację przez służby geodezyjne do tego uprawnione.
7. W przypadku znalezienia niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do zidentyfikowania podczas wykonywania robót ziemnych należy roboty przerwać, a miejsce odpowiednio zabezpieczyć i powiadomić władze i policję
8. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy zawiadomić konserwatora.

9. W czasie trwania robót wodociągowych należy zabezpieczyć wykopy przed osuwaniem się ziemi i ewentualnym zalaniem wykopu przez wody deszczowe spływające z terenu.
10. Roboty ziemne i montażowe pod ciekami wodnymi powinny być prowadzone przy niskich stanach wód
11. W przypadku spotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę, należy prace natychmiast przerwać i powiadomić inwestora.
12. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" oraz przepisami BHP.

14. ZESTAWIENIE DANYCH O PRZYŁĄCZACH DO POSESJI

Właściciel	Nr. działki	Adres	Długość / średnica
Artur Kordalewski zam. ul. Rojna 60 m 4, 91-134 Łódź	628	Branica 7	65,0 m / 40 PE, 115,0 m / 63 PE
Józef Szaflik zam. Branica 6, 98-161 Zapolice	632	Branica 6	83,0 m / 40 PE
Monika Owczarek zam. Branica 19 98-161 Zapolice	521	Branica 8a	22,0 m / 40 PE
Daniel Banasik zam. Branica 10 98-161 Zapolice	515	Branica 10	120,0 m / 50 PE

mgr inż. JADWIGA BAJDEROWICZ
upr. nr 337/82/87/89/93
w zakresie instalacji sanitarnych, sieci
wod-kan i ciepłych oraz ochrony środowiska

15. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(zgodnie z Rozporządzeniami Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.)

**Nazwa i adres obiektu : Sieć wodociągowa w miejscowości
Branica
gmina Zapolice**

**Inwestor : Urząd Gminy w Zapolicach
Plac Strażacki 5
98-161 Zapolice
woj. łódzkie**

**Projektant : mgr inż. Jadwiga Gajderowicz,
ul. Getta Żydowskiego 21/21,
98-220 Zduńska Wola**

mgr inż. JADWIGA GAJDEROWICZ
upr. nr 337162/87/89/93
w zakresie instalacji sanitarnych, sieci
wod-kan i ciepłych oraz ochrony środowiska

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Branica.

Przyłącza mogą być realizowane po kolei lub wszystkie jednocześnie.

Sieć zrealizowana będzie w jednym etapie.

2. Obiekty podlegające adaptacji

Adaptacji podlegać będzie włączenie zaprojektowanych odcinka sieci do sieci istniejącej.

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Bezpieczeństwo i zdrowie ludzi może być zagrożone w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażu przewodów.

4. Przewidywane zagrożenia

- obsunięcia skarp wykopu w trakcie robót ziemnych jak i montażowych
- porażenie prądem w trakcie robót ziemnych w pobliżu przewodów elektrycznych
- uderzenie łyżką koparki, , obudową wykopu w trakcie prac ziemnych jak i montażowych
- wpadnięcie do wykopu pracowników lub przechodniów
- obsunięcie się koparki do wykopu
- natrafienie na niewypały

5. Wydzielenie i oznakowanie robót

Teren wykonywanych prac powinien być ogrodzony lub otoczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej. Stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

6. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z obowiązującymi przepisami BHP. Szczególnie należy zwrócić uwagę na istniejące zagrożenia w wykopach.

7. Zapobieganie niebezpieczeństwom

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych a w szczególności linii energetycznych, telekomunikacyjnych, .

Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela tych instalacji.

Przy robotach zmechanizowanych należy wyznaczyć strefę zagrożenia dostosowaną do rodzaju sprzętu.

Koparki powinny zachować odległość co najmniej 0,6m od krawędzi wykopu

Plac budowy musi być wygradzony i oznakowany zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakazem wstępu osób trzecich włącznie

W nocy powinien być oświetlony. Materiały należy składować w bezpiecznej odległości od wykopów. Robotnicy powinni posiadać kaski ochronne. Schodzić do wykopów należy po drabinach.

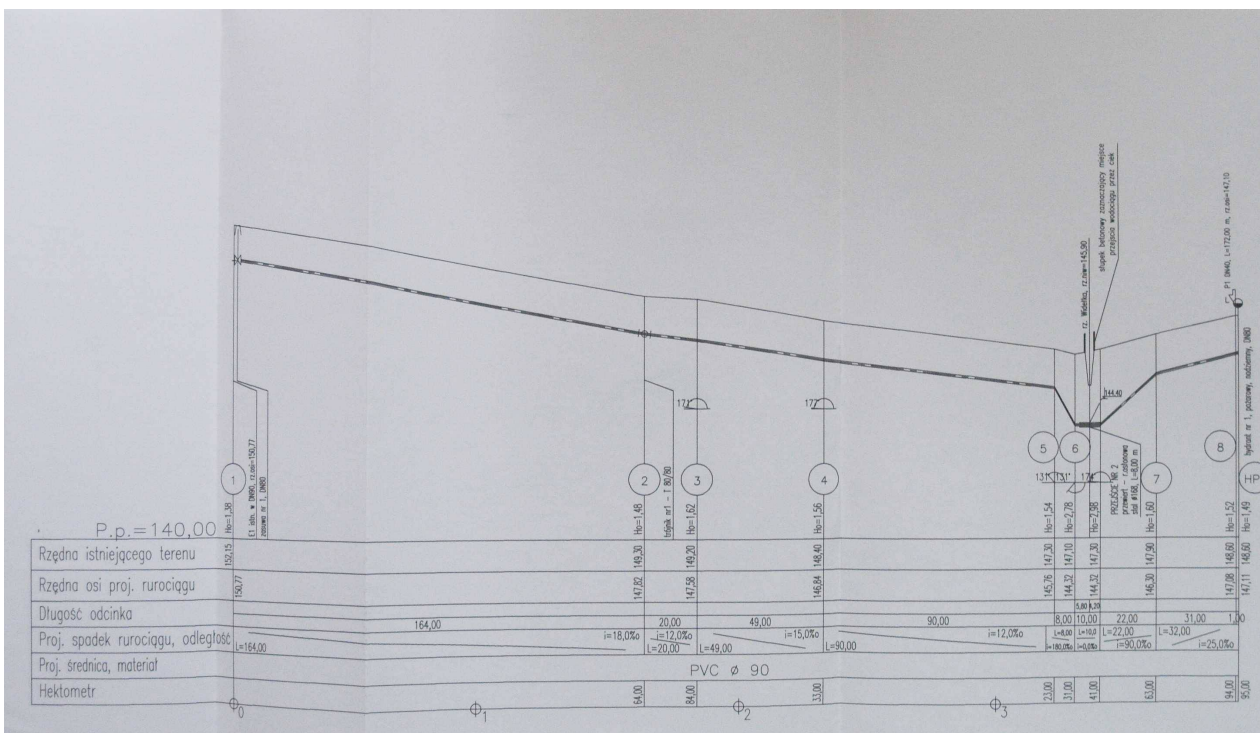
mgr JACZYGA GAUDEROWICZ
ID: 337/82/87/89/93
Instalacji sanitarnych, sieci

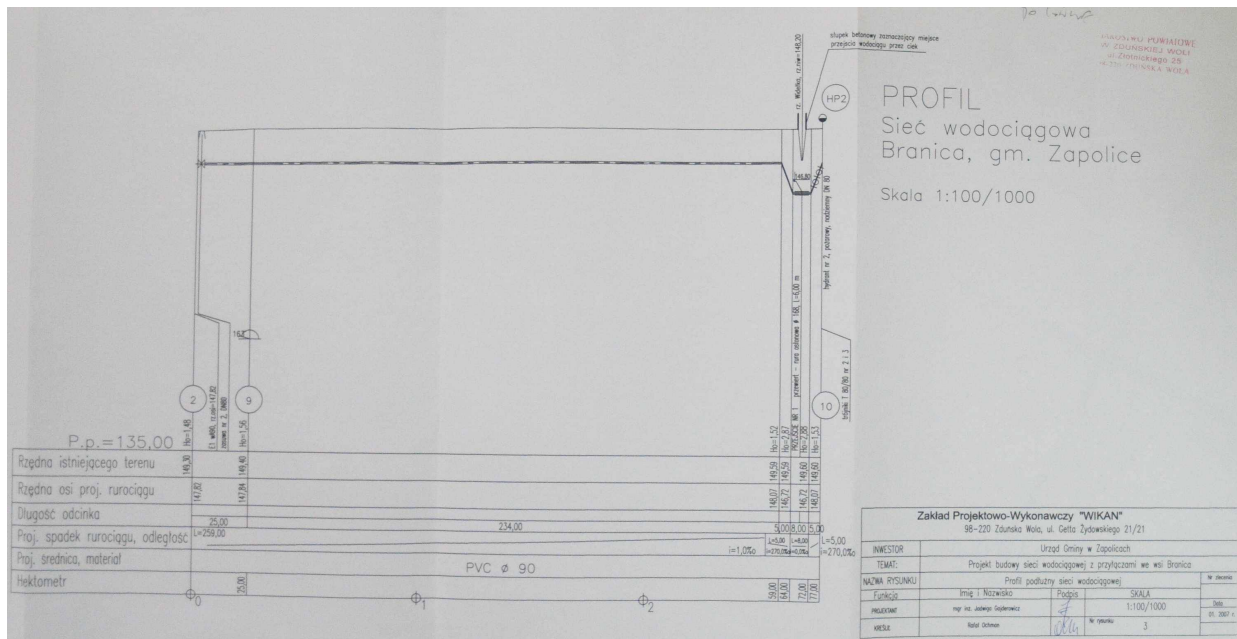
**OPRACOWANIE GEODEZYJNE DO P.T.
SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI
BRANICA, GM. ZAPOLICE**

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Żołnierskiego 25
98-220 ŻYLIŃSKA WOŁA

Nr	X	Y
1	5567317,2	4487323,5
2	5567153,7	4487323,9
3	5567133,9	4487323,9
4	5567085,3	4487332,0
5	5566998,2	4487352,1
6	5566994,2	4487359,1
7	5566962,7	4487366,5
8	5566933,1	4487377,0
8a	5566935,9	4487385,2
8b	5566980,2	4487482,6
8c	5566924,3	4487507,8
8d	5566923,0	4487505,3
HP1	5566931,0	4487378,4
9	5567153,9	4487348,1
10	5567234,9	4487587,0
HP2	5567234,0	4487589,1
11	5567221,0	4487593,3
12	5567229,2	4487620,0
13	5567046,0	4487691,1
13a	5567041,9	4487681,0
13b	5566988,8	4487701,6
13c	5566993,1	4487712,3
13d	5566994,9	4487711,8
HP3	5567043,1	4487692,8
14	5567253,6	4487581,0
15	5567268,6	4487585,3
16	5567276,0	4487584,5
sw	5567282,9	4487605,9
17	5567326,1	4487578,1
18	5567398,6	4487543,9
19	5567434,0	4487531,8
20	5567460,1	4487524,7
20a	5567486,9	4487610,4
20b	5567506,2	4487630,0
21	5567462,1	4487523,6
HP4	5567464,0	4487528,5

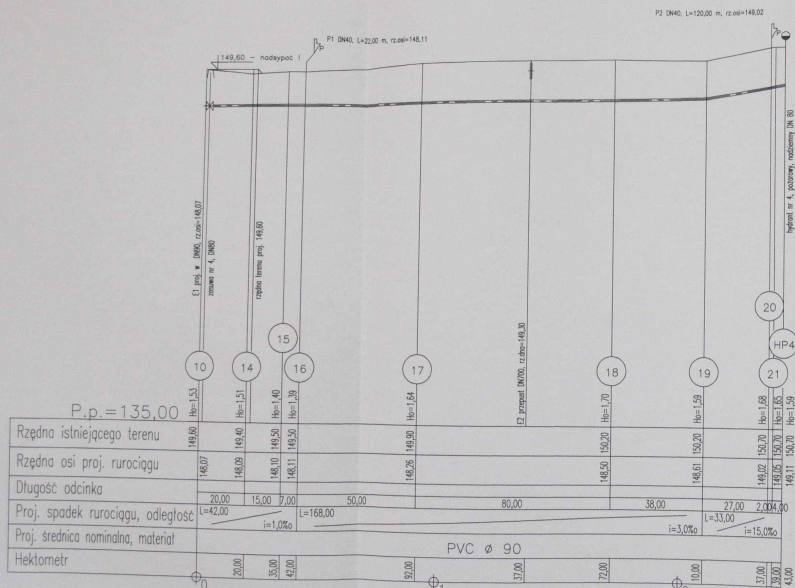
GEODETA UPRAWNIONY
Włodzisław Stawicki
nr upr. 14068
ul. Łaska 15
98-220 Żylińska WołA, tel. 23-68-25



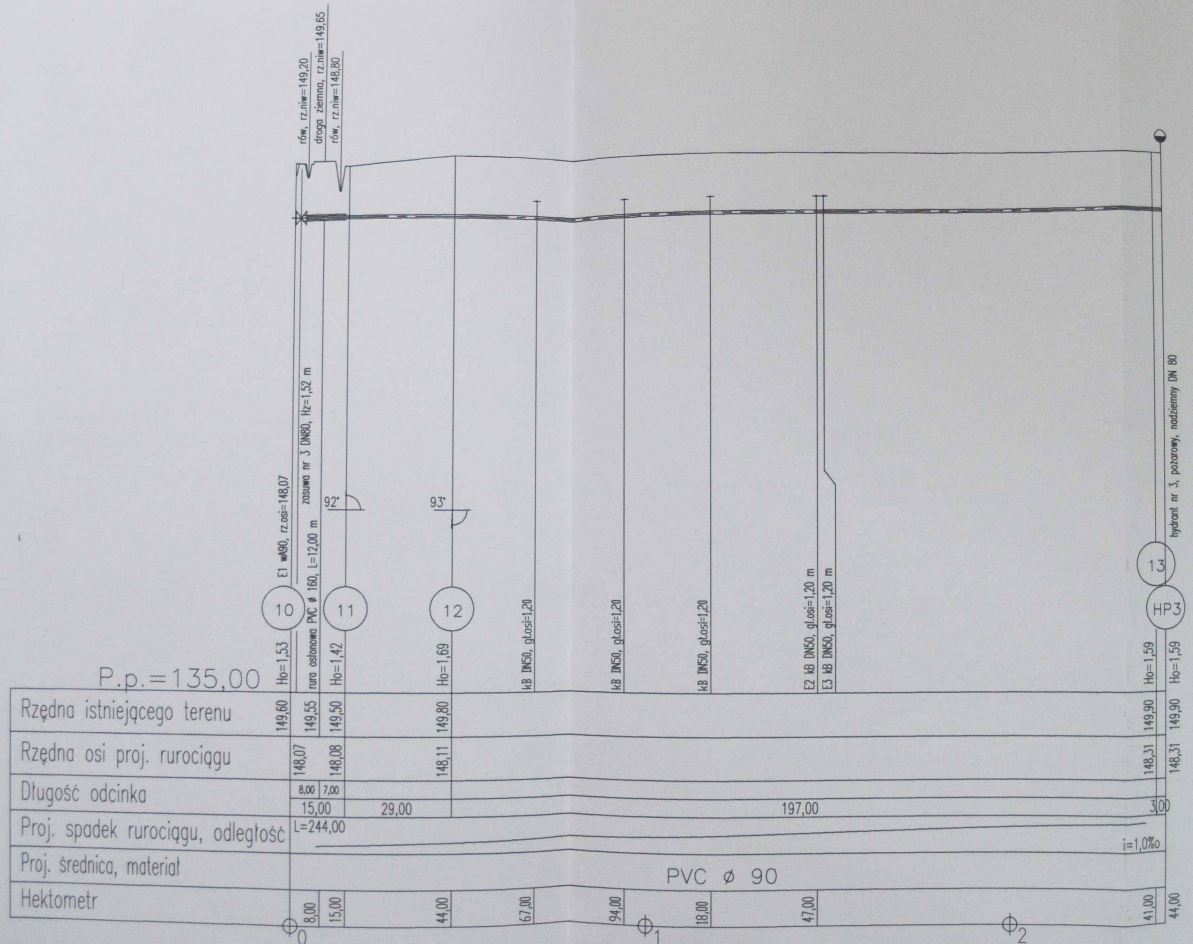


PROFIL Sieć wodociągowa Branica, gm. Zapolice

Skala 1:100/1000

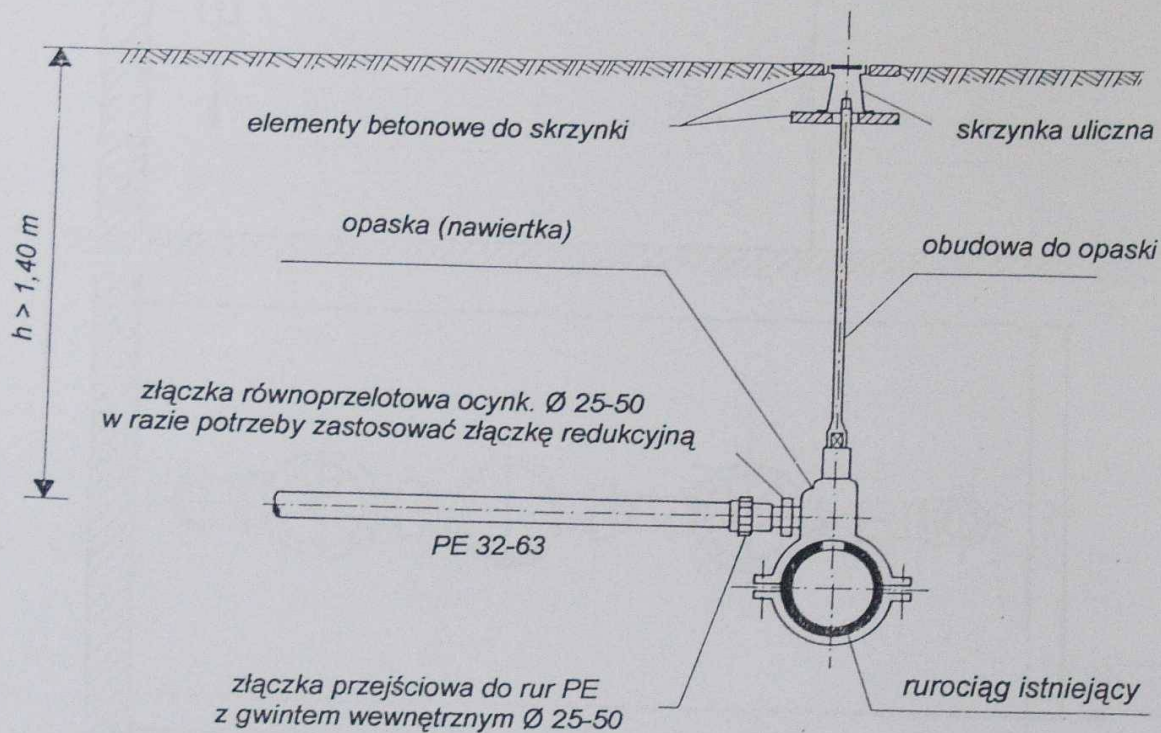


Zakład Projektowo-Wykonawczy "WIKAN"	
98-220 Żydowska Wola, ul. Getta Żydowskiego 21/21	
INWESTOR	Urząd Gminy w Zapolicy
TEMAT	Projekt budowy sieci wodociągowej z przyłączami we wsi Branica
NAZWA RYSUNKU	Profil podłutny sieci wodociągowej
Funkcja	Imię i Nazwisko Podpis SKALA
PRZYSTAWY	mgr inż. Józef Gajdański 1:100/1000
WZGLĘD	Rafał Ochman 4
21.05.2017 r.	



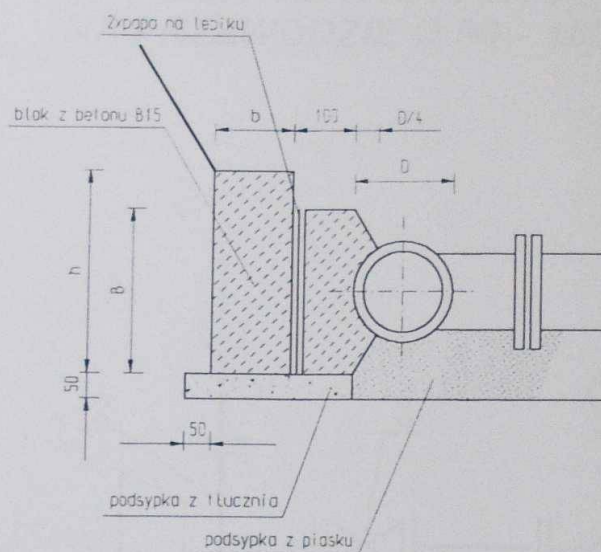
PODŁĄCZENIE PRZYŁĄCZA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ

URZĄD GMINY W ZAPOLICACH
98-220 ZDUŃSKA WOLA
ul. Żłotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA

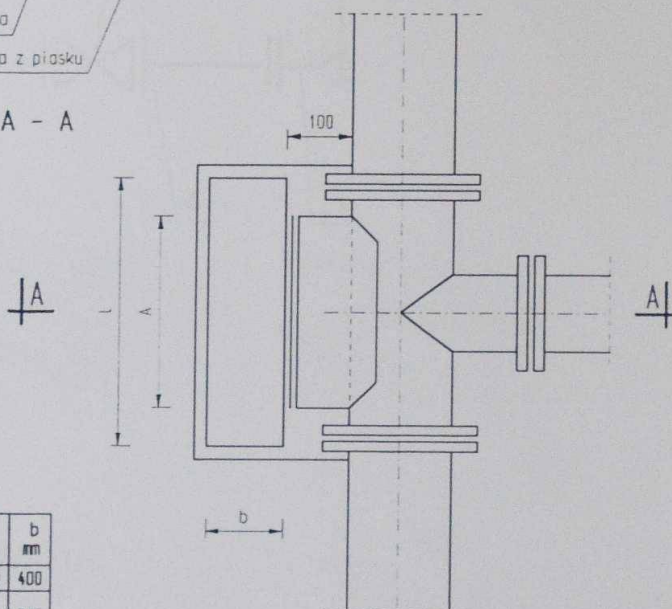


Zakład Projektowo-Wykonawczy "WIKAL"® Jadwiga Gajderowicz 98-220 Zduńska Wola, ul. Getta Żydowskiego 21/21			
INWESTOR : Urząd Gminy w Zapolicach			
TEMAT: Projekt budowy sieci wodociągowej z przyłączami we wsi Branica			
RYSUNEK : Podłączenie przyłącza do sieci wodociągowej z opaski			
PROJEKTOWAŁ	DATA	PODPIS	SKALA
mgr inż. Jadwiga Gajderowicz upr. Nr 337/82/87	czerwiec 2007	<i>[Signature]</i>	-
KREŚLIŁ			RYS. NR
Rafał Ochman	czerwiec 2007	<i>[Signature]</i>	5

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA



Przekrój A - A



Wymiary trójnika	A mm	B mm	h mm	L mm	b mm
300/200	700	400	600	850	400
300/250	600	300	400	850	300
250/250	500	250	300	780	200
250/200	400	200	300	450	300
200/200	300	200	300	300	250
200/150					
150/150					
150/100					
100/100					

Zakład Projektowo-Wykonawczy

WIKAL

Jadwiga Gajderowicz

98-220 Zduńska Wola, ul. Getta Żydowskiego 21/21

INWESTOR : Urząd Gminy w Zapolicach

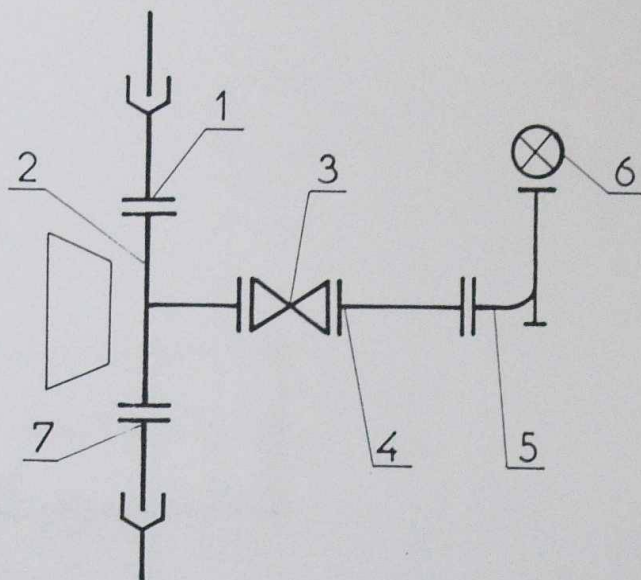
TEMAT: Projekt budowy sieci wodociągowej
z przyłączami we wsi Branica

RYSUNEK : Szczegół bloków oporowych

PROJEKTOWAŁ	DATA	PODPIS	SKALA
mgr inż. Jadwiga Gajderowicz upr. Nr 337/82/87	czerwiec 2007	<i>J</i>	-
KREŚLIŁ			RYS. NR
Rafał Ochman	czerwiec 2007	<i>Alu</i>	7

MONTAŻ HYDRANTU P. POŻ. NA PRZEWODZIE Ø 90 – 160 mm PVC

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA



WYKAZ KSZTAŁTEK DO MONTAŻU JEDNEGO WĘZŁA

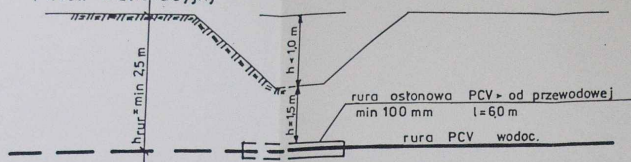
1. Kieliszek E PVC
2. Trójnik kołnierzowy T Ø 80 mm
3. Zasuwa kołnierzowa Ø 80 mm
4. Króciec dwukołnierzowy Ø 80 mm
5. Kolano stopowe N Ø 80 mm żel.
6. Hydrant Ø 80 mm
7. Króciec F PVC

Zakład Projektowo-Wykonawczy "WIKAL" Jadwiga Gajderowicz 98-220 Zduńska Wola, ul. Getta Żydowskiego 21/21			
INWESTOR : Urząd Gminy w Zapolicach			
TEMAT: Projekt budowy sieci wodociągowej z przyłączami we wsi Branica			
RYSUNEK : Montaż hydrantu p.poż. na przewodzie PVC			
PROJEKTOWAŁ	DATA	PODPIS	SKALA
mgr inż. Jadwiga Gajderowicz upr. Nr 337/82/87	czerwiec 2007		-
KREŚLIŁ			RYS. NR
Rafał Ochman	czerwiec 2007		8

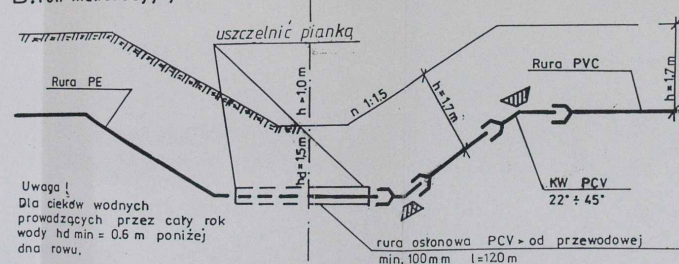
ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYMI URZĄDZENIAMI WODNO-MELIORACYJNYMI

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA

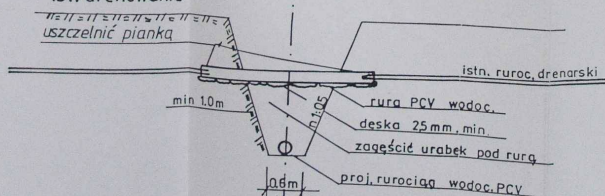
A. rów melioracyjny



B. rów melioracyjny



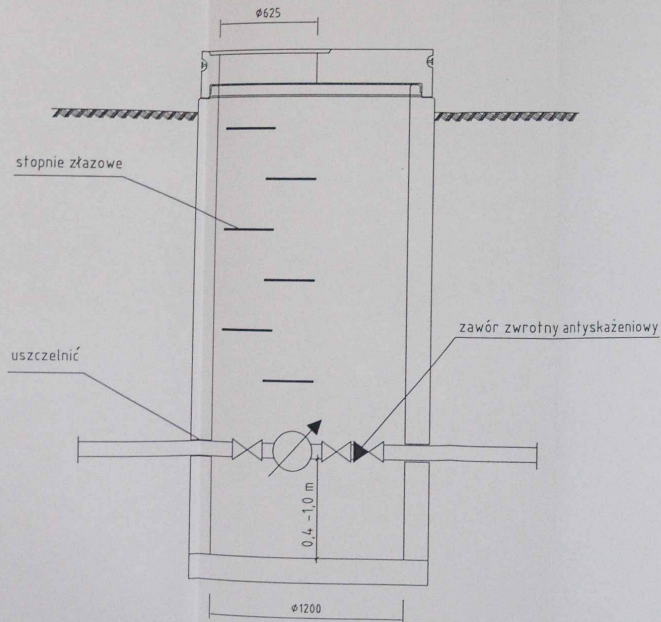
C. ist. drenowanie



Zakład Projektowo-Wykonawczy			
WIKAL			
Jadwiga Gajderowicz			
98-220 Zduńska Wola, ul. Getta Żydowskiego 21/21			
INWESTOR : Urząd Gminy w Zapolicach			
TEMAT: Projekt budowy sieci wodociągowej z przyłączami we wsi Branica			
RYSUNEK : Rozwiązanie kolizji z istniejącymi urządzeniami wodno-melioracyjnymi			
PROJEKTOWAŁ	DATA	PODPIS	SKALA
mgr inż. Jadwiga Gajderowicz	czerwiec 2007	J	-
upr. Nr 337/82/87			
KRESLIŁ			RYS. NR
Rafał Ochman	czerwiec 2007	adu	9

STUDZIENKA WODOMIERZOWA

MIKUSIŃSKI KURIAŁOW.
W ZDUNSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUNSKA WOLA



Zakład Projektowo-Wykonawczy "WTKA"® Jadwiga Gajderowicz 98-220 Zduńska Wola, ul. Getta Żydowskiego 21/21			
INWESTOR : Urząd Gminy w Zapolicach			
TEMAT: Projekt budowy sieci wodociągowej z przyłączami we wsi Branica			
RYSUNEK : Studzienka wodomierzowa			
PROJEKTOWAŁ	DATA	PODPIS	SKALA
mgr inż. Jadwiga Gajderowicz upr. Nr 337/82/87	czerwiec 2007	<i>J. Gajderowicz</i>	-
KREŚLIŁ			RYS. NR
Rafał Ochman	czerwiec 2007	<i>R. Ochman</i>	10