

Gamma – Projekt

Mariusz Piotr Burakowski
18-106 Niewodnica Kościelna, ul. Świerkowa 4
NIP 542-182-57-23, REGON 052220221
tel. +48 666 34 64 94; email: mariuszpb@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **Radzików Wielki i Radzików Kornica – Sieć wodociągowa - zad. 1**

**STAROSTWO POWIATOWE
w SIEDLCACH
Wydział Budownictwa**

TEMAT: **Projekt zagospodarowania terenu**

STADIUM: **Projekt budowlany**

Na podstawie art.29 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo budowlane (Dz. U. z 2014r. poz. 1409 ze zm.)
niniejszy dokument stanowi załącznik do zgłoszenia

B. 6743, Sl. 2015, 5

Siedlce, dnia 07.12.2015 r.

ADRES: **Radzików Kornica, dz. 512, 519, 522, 526, 568/3 – obr. 16/
Radzików Wielki, dz. 701/1, 720, 721, 727/2, 735, 793/2, 805 – obr. 19
jedn. ewid. Mordy – obszar wiejski**

ZAMAWIAJĄCY: **Miasto i Gmina Mordy
08-140 Mordy, ul. Kilińskiego 9**

**mgr inż. Irena Perzyna
Wydział Budownictwa**

ZESPÓŁ AUTORSKI

PROJEKTANT TEMATU: **mgr inż. M. Burakowski**

mgr inż. Mariusz P. Burakowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności: sieci i instalacje sanitarne
Nr ewid. Bk./194/01

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. I. Perzyna**

mgr inż. IRENA PERZYNA
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
Nr Bk/26/00/PDD S/0159/06

BRANŻA: **sanitarna**

DATA WYKONANIA: **12 – 08 – 2015 r.**

A. Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu.....	2
1.0. Przedmiot i zakres inwestycji.....	2
2.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	2
3.0. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	2
4.0. Parametry techniczne inwestycji.....	2
5.0. Dane informacyjne o terenie.....	2
6.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	3
7.0. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.....	3
8.0. Wpływ inwestycji na środowisko.....	3
B. Opis do Projektu Budowlanego.....	4
1.0. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
2.0. Materiały wyjściowe do opracowania.....	4
3.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu.....	4
4.0. Lokalizacja projektowanych elementów.....	4
5.0. Granice terenu inwestycji.....	4
6.0. Warunki gruntowo wodne.....	4
7.0. Opis ogólny projektowanej sieci wodociągowej.....	5
8.0. Opis rozwiązań szczegółowych.....	5
9.0. Odwodnienie wykopów.....	6
10.0. Wytyczne realizacji.....	6
11.0. Wpływ inwestycji na środowisko.....	7
12.0. Zestawienie elementów wodociągu.....	8
13.0. Zestawienie przyłączy wodociągowych.....	9
14.0. Załączniki.....	
14.1. Protokół narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci.....	str. 10
14.2. Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej.....	str. 16
14.3. Decyzja Burmistrza Miasta i Gminy Mordy.....	str. 17
14.3. Uzgodnienie Miasta i Gminy Mordy.....	str. 18
14.4. Uzgodnienie WZMiUW.....	str. 19
14.5. Uzgodnienie w zakresie p.poż.....	str. 22
14.6. Uprawnienia projektanta.....	str. 23
14.7. Uprawnienia sprawdzającego.....	str. 24
14.8. Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB.....	str. 25
14.9. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do PIIB.....	str. 26
14.10. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	str. 27
C. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	str.28

D. Część graficzna.

1.0. Plan orientacyjny.....	- rys. 1
2.0. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 – arkusz nr 1.....	- rys. 2
3.0. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 – arkusz nr 2.....	- rys. 3
4.0. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 – arkusz nr 3.....	- rys. 4
5.0. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 – arkusz nr 4.....	- rys. 5
6.0. Profile podłużne sieci wodociągowej.....	- rys. 6
7.0. Profile podłużne przyłączy wodociągowych.....	- rys. 7
8.0. Schematy węzłów wodociągu.....	- rys. 8
9.0. Hydrant nadziemny.....	- rys. 9
10.0. Blok betonowy pod zasuwę.....	- rys.10
11.0. Szczegół montażu skrzynki zasuw.....	- rys.11
12.0. Szczegół bloków oporowych.....	- rys.12
13.0. Szczegół ułożenia przewodu w rurze przeciskowej.....	- rys.13
14.0. Szczegół ułożenia przewodów w wykopach.....	- rys.14
15.0. Schemat montażowy układu wodomierzowego.....	- rys.15
16.0. Szczegół zabezpieczenia przewodów wodociągowych i gazowych.....	- rys. A

A. Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu.

1.0. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w miejscowości Radzików Wielki i Radzików Kornica.

W zakres opracowania wchodzi:

- * przewody wodociągowe d110mm,
- * przyłącza wodociągowe do nieruchomości.

2.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Aktualnie teren objęty zakresem inwestycji nie posiada sieci wodociągowej. Istniejące budynki zasilane są w wodę z ujęć własnych.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- linie energetyczne napowietrzne
- kanalizacja lokalna.

Tereny, na których zlokalizowana będzie projektowana inwestycja posiadają nawierzchnię gruntową.

3.0. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowana sieć wodociągowa objęta niniejszym opracowaniem służyć będzie do doprowadzenia wody z sieci gminnej do nieruchomości przyległych do trasy projektowanej sieci wodociągowej.

Projektem zagospodarowania terenu obejmuje się działki: **512, 519, 522, 526, 568/3**

– w obrębie ewidencyjnym – 16 i działki nr : **701/1, 720, 721, 727/2, 735, 793/2, 805** – w obrębie ewidencyjnym – 19 – w jednostce ewidencyjnej – **Mordy – obszar wiejski.**

Projektowane elementy sieci wodociągowej oznaczono w następujący sposób:

Przewody wodociągowe d110mm – linia przerywana, kolor niebieski,

Przyłącza wodociągowe – linia przerywana, kolor jasnoniebieski.

4.0. Parametry techniczne inwestycji.

Długość projektowanej sieci wodociągowej, objętej zakresem opracowania wynosi:

d110mm $L = 1778,5m$.

Łączna długość projektowanych przewodów wodociągowych objętych zakresem projektu wynosi $\Sigma L = 1778,5m$.

Do budowy przewodów wodociągowych stosować należy następujące rozwiązania materiałowe:

- przewody wodociągowe o średnicy d 110 mm – rury PE SDR 11 łączone przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe wraz z kształtkami PE,
- kształtki wodociągowe z żeliwa sferoidalnego,
- zasuwki odcinające kołnierzowe żeliwne PN 16 z miękkim uszczelnieniem, wyposażone w przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw,
- zasuwki odcinające klinowe PN 16 z króćcami PE do zgrzewania z miękkim uszczelnieniem, wyposażone w przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw.

Wykonanie przyłączy przyjęto z rur o d40mm z PE SDR 11 łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Zaprojektowano przyłącza od projektowanej sieci do węzłów wodomierzowych (w budynkach) o łącznej długości **245,0m** (sztuk – 7).

Szczegółową lokalizację elementów sieci wodociągowej wchodzącej w zakres opracowania przedstawiono w graficznej części projektu.

5.0. Dane informacyjne o terenie.

5.1. Ochrona konserwatorska.

W obszarze, na którym projektowana jest w/w inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

5.2. Ochrona archeologiczna.

Obszar na którym projektowana jest w/w inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

6.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Teren objęty zakresem inwestycji nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

7.0. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których zlokalizowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

8.0. Wpływ inwestycji na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest powiązane z innymi przedsięwzięciami i nie przyczyni się do kumulowania oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie,

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane zasoby naturalne.

Przedmiotowe przedsięwzięcie przy uwzględnieniu używanych substancji, stosowanych materiałów i technologii nie stwarza ryzyka występowania zagrożenia dla środowiska.

mgr inż. Mariusz P. Burakowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności: sieci i instalacje sanitarne
Nr ewid. B1/194/01

B. Opis do Projektu Budowlanego.

1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w miejscowości Radzików Wielki i Radzików Kornica.

W zakres opracowania wchodzi:

- * przewody wodociągowe d110mm,
- * przyłącza wodociągowe do nieruchomości.

2.0. Materiały wyjściowe do opracowania.

Do opracowania projektu budowlanego na budowę sieci wodociągowej w zakresie podanym w punkcie 1.0. posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- zamówienie Inwestora,
- podkłady geodezyjne terenu objętego opracowaniem,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- inwentaryzacja w terenie,
- szczegółowe ustalenia z mieszkańcami w zakresie lokalizacji przyłączy,
- warunki techniczne Miasta i Gminy Mordy,
- obowiązujące przepisy i normy.

3.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu.

Aktualnie teren objęty zakresem inwestycji nie posiada sieci wodociągowej. Istniejące budynki zasilane są w wodę z ujęć własnych.

- linie energetyczne napowietrzne,
- kanalizacja lokalna.

Tereny, na których zlokalizowana będzie projektowana inwestycja posiadają nawierzchnię gruntową.

4.0. Lokalizacja projektowanych elementów.

Projektowaną sieć wodociągową wchodzącą w zakres opracowania lokalizuje się w następujących działkach o nr geodezyjnych:

512, 519, 522, 526, 568/3

– w obrębie ewidencyjnym – 16

701/1, 720, 721, 727/2, 735, 793/2, 805

– w obrębie ewidencyjnym – 19

– w jednostce ewidencyjnej – Mordy – obszar wiejski.

5.0. Granice terenu inwestycji.

Projektem zagospodarowania terenu obejmuje działki wymienione w pkt.4.0.

Projektowane elementy sieci wodociągowej oznaczono w następujący sposób:

Przewody wodociągowe d110mm – linia przerywana, kolor niebieski,

Przyłącza wodociągowe – linia przerywana, kolor jasnoniebieski.

6.0. Warunki gruntowo wodne.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej, w zakresie opracowania pod warstwą nasypów ziemnych i gleby występują: piasek średni, drobny, pylasty, glina piaszczysta. Woda gruntowa nie występuje na głębokości posadowienia wodociągu.

Szczegółowy opis warunków gruntowo - wodnych przedstawiono na profilach podłużnych.

Włączenia do wodociągu projektuje się za pomocą trójników siodłowych. Bezpośrednio za trójnikiem zaprojektowano zasuwy odcinające. Wszystkie połączenia przedstawiono na rys. 5.

Ułożenie rur projektuje się na podsypce. Grubość i rodzaj podsypki uzależniona jest od poziomu wody gruntowej i wynosi:

- 10 cm podsypki piaskowej w przypadku układania przewodu w gruncie suchym,
- 20 cm podsypki żwirowej z 1 rzędem sączków drenarskich, w przypadku układania w gruncie nawodnionym. Podsypkę odwadniającą wykonać należy z materiałów dowiezionych.

Sposób wykonania przyłączy przedstawiono w graficznej części opracowania – wg rys. 2, 3, 4 i 6, a ich zestawienie w pkt. 12.0.

9.0. Odwodnienie wykopów.

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego na poziomie posadowienia przewodów wodociągowych, woda gruntowa nie występuje.

10.0. Wytyczne realizacji.

10.1. Przygotowanie terenu.

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych elementów sieci wodociągowej oraz zlokalizować i oznakować wszystkie skrzyżowania z istniejącymi sieciami.

Dla zapewnienia dojścia do posesji wykonać należy czasowe kładki o wymiarach 1 x 3m.

Wobec powyższego miejsce prowadzenia robót powinno być wydzielone, zabezpieczone i odpowiednio oznakowane.

Przed rozpoczęciem realizacji wykonawca robót zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas budowy.

10.2. Rozbiórka istniejącej nawierzchni.

Na długości projektowanej sieci wodociągowej nie występują utwardzone nawierzchnie drogowe.

10.3. Wykopy.

Wykopy pod przewody wodociągowe wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzi się ręcznie.

Do szalowania wykopów używać wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków skrzyniowych.

Urobek z wykopu na odkład obok wykopu. Wydobyty urobek piaszczysty należy przemieszczać do zasypania wcześniej wykonanego przewodu, urobek gruntów spoistych należy odwieźć w miejsce stałego składowania.

10.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Na profilach podłużnych i planach sytuacyjnych naniesiono kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Wykopy w obrębie kolizji należy wykonać ręcznie, a kolizje przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone.

Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie z rysunkami nr A.

10.5. Uwagi Końcowe.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórniaka do momentu przystąpienia do realizacji.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.

Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego (istniejącego) uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

10.6. Roboty montażowe

Montaż projektowanych przewodów wodociągowych prowadzić należy ręcznie.

Do zgrzewania przewodów PE stosować sprzęt specjalistyczny.

Po zakończeniu robót montażowych przewody wodociągowe poddać należy próbie ciśnieniowej. Próbę ciśnienia prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-/B-10725:1997 pt. „Przewody zewnętrzne, wymagania i badania”

10.7. Zasyпка przewodów.

Po wykonaniu przewody wodociągowe do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągów należy zasypać gruntem przepuszczalnym, prowadząc ją w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,
- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Do dalszej zasyпки stosować grunt przepuszczalny dowieziony i rodzimy. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem. Stopień zagęszczenia zasyпки zgodnie z Dz. U. Nr 43 z 1999r. powinien wynosić min. $I = 0,97$ i winien być potwierdzony przez uprawnioną osobę.

Umieszczenie urządzeń pod jezdnią nie może zmniejszyć stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi.

Z zasyпки wykopów należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne.

Przyjęto zasypkę gruntem przepuszczalnym rodzimym i dowiezionym w następujących proporcjach:

50 % grunt rodzimy – 50 % grunt dowieziony.

10.8. Odbudowa nawierzchni utwardzonej.

Na trasie projektowanych przewodów wodociągowych odbudowa nawierzchni utwardzonych nie występuje.

10.9. Uporządkowanie terenu.

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować, poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego.

10.10. Inwentaryzacja geodezyjna

Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów.

Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne.

Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

11.0. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane elementy sieci wodociągowej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko oraz nie naruszają istniejącego drzewostanu.

mgr inż. Mariusz P. Burakowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności: sieci i instalacje sanitarne
Nr ewid. 61/194/01

12.0. Zestawienie elementów sieci wodociągowej

Lp.	Nazwa elementu	Średnica [mm]	Jedn.	Ilość
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Zestawienie elementów sieci wodociągowej rozdzielczej				
1	Rury ciśnieniowe do wody pitnej d110x10,0 mm PE100 SDR11	110	m	1778,50
2	Trójnik kołnierzykowy równoprzelotowy – żeliwo sferoidalne	100/100	szt.	1
3	Trójnik redukcyjny 110/90 SDR 11	110/90	szt.	4
4	Zasuwa kołnierzykowa – żeliwo sferoidalne	100	szt.	1
5	Zasuwa z króćcami PE do zgrzewania z miękkim uszczelnieniem, z teleskopowym przedłużeniem trzpienia zasuwy z obudową i skrzynką uliczną	90/80	szt.	5
6	Tuleja kołnierzykowa do połączeń kołnierzykowych rur PE d110mm SDR 11 +kołnierz stalowy DN 100, PN16	110/100	szt.	1
7	Łącznik rurowo kołnierzykowy do rur PCV	100	szt.	2
8	Kołano 15 ^o - d110 PE SDR11 – węzeł W26	110	szt.	1
9	Kołano 45 ^o - d110 PE SDR11 – węzeł W2	110	szt.	1
10	Redukcja PE SDR11 d110/90mm	110/90	szt.	1
11	Kołano hydrantowe ze stopką z żeliwa sferoidalnego	80	szt.	5
12	Tuleja kołnierzykowa do połączeń kołnierzykowych rur PE dz90mm SDR 11 +kołnierz stalowy DN 80, PN16	90/80	szt.	5
13	Obsypka z gruntu mineralnego V=0,5m3 zapewniająca prawidłowe odwodnienie hydrantu lub otulina podziemnej części hydrantu	---	szt.	5
14	Hydrant p. poz. nadziemny z zabezpieczeniem wypływu wody w przypadku złamania, L=2280mm	80	szt.	5
15	Taśma sygnalizacyjno – ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową	---	m	ok.1761,5
16	Słupki betonowe + tabliczki z tworzywa sztucznego do oznaczenia armatury (hydranty, zasuwy)	---	szt.	6
17	Blok oporowy	wg rys. 12	szt.	1
Zestawienie elementów do przyłączy wodociągowych.				
20	Rury ciśnieniowe z PE do wody pitnej d 40	40	m	245,0
21	Trójnik siodłowy z nawiertką i obejmą dolną	110/40	szt.	7
22	Zasuwa do przyłącza domowego z żeliwa sferoidalnego z króćcami PE do zgrzewania d40. Ochrona powłoka z farby epoksydowej antykorozyjna. Wyposażona przedłużacz trzpienia, skrzynka uliczna oraz podstawą do skrzynki	40/32	szt.	7
23	Taśma sygnalizacyjno – ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową	---	m	266,0
24	Słupki betonowe + tabliczki z tworzywa sztucznego do oznaczenia armatury (zasuwy)	---	szt.	7

C. Informacja

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Sieć wodociągowa w miejscowości Radzików Wielki i Radzików Kornica

Nazwa i adres obiektu budowlanego

**Miasto i Gmina Mordy
ul. Kilińskiego 9, 08-140 Mordy**

Nazwa Inwestora

Mariusz Burakowski, 18-106 Niewodnica Kościelna, ul. Świerkowa 4

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Mariusz P. Burakowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności: sieci i instalacje sanitarne
Nr ewld. BŁ/194/01

Podpis projektanta sporządzającego informację

Białystok, 12 – 08 – 2015r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej w miejscowości :

- *Radzików Wielki i Radzików Kornica w gminie Mordy*

W zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

* sieć wodociągowa wraz z przyłączami.

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Termin rozpoczęcia i zakończenia budowy oraz kolejność realizacji robót sanitarnych zostanie określona przez Inwestora.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- linie energetyczne napowietrzne.

Drogi posiadają nawierzchnię gruntową.

4. Występowanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi

Na terenie objętym realizacją inwestycji do istniejących elementów zagospodarowania terenu mogących bezpośrednio zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi należą:

- napowietrzne linie NN

5. Zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W zakresie projektowanej inwestycji występują wykopy liniowe o głębokości do 2,0 m.

Realizację robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi realizacji i przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną.

Przy spełnieniu wymogów zawartych w w/w normatywach nie występują zagrożenia związane z realizacją w/w inwestycji.

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji powinni posiadać niezbędne uprawnienia i kwalifikacje oraz przeszkolenie BHP na zasadach ogólnych wynikających z obowiązujących przepisów, dla poszczególnych robót.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy ma obowiązek zapoznać wszystkich pracowników budowy z następującymi instrukcjami:

- a. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru – (np. IP 1.01./10)
- b. przeciwpożarową dla zaplecza budowy- (np. IPB 1.01.11)
- c. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach – (np. IPP 10.02/34)
- d. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27) tzn:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
- e. sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- prace w wykopach liniowych, które na całej swojej długości należy umacniać z zastosowaniem szczelnych szalunków skrzyniowych bądź wyprasek,
- prace w pobliżu istniejących ciągów komunikacyjnych, po których odbywać się będzie ruch pojazdów mechanicznych,
- prace niebezpieczne winne odbywać się zgodnie z opracowanymi instrukcjami.

7. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Wykonawca robót sanitarnych przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy, zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej. Kierownicy robót, przy wykonywaniu prac liniowych powinni zapewnić podobne punkty dla pracowników.
- Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na

budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik Budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik Budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Do robót związanych z realizacją budowy sieci sanitarnych powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.
- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.
- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.
- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.
- Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.
- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, przewodów gazowych, przewodów wodociagowych, kabli telefonicznych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie realizowanych sieci, powinien być każdorazowo proszony geodeta .
- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15 m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do Rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenia linii spod napięcia.
- Zaplecze budowy należy wyposażać w następujące informacje:
 1. **Najbliższy punkt lekarski:**
.....
 2. **Straż Pożarna:**
.....
 3. **Komisariat Policji:**
.....

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszane na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego.

- Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do Kierownika Budowy, a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowanie zgodne z instrukcją IPP 10.02/34

POWYŻSZA INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA WINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA INWESTYCJI:

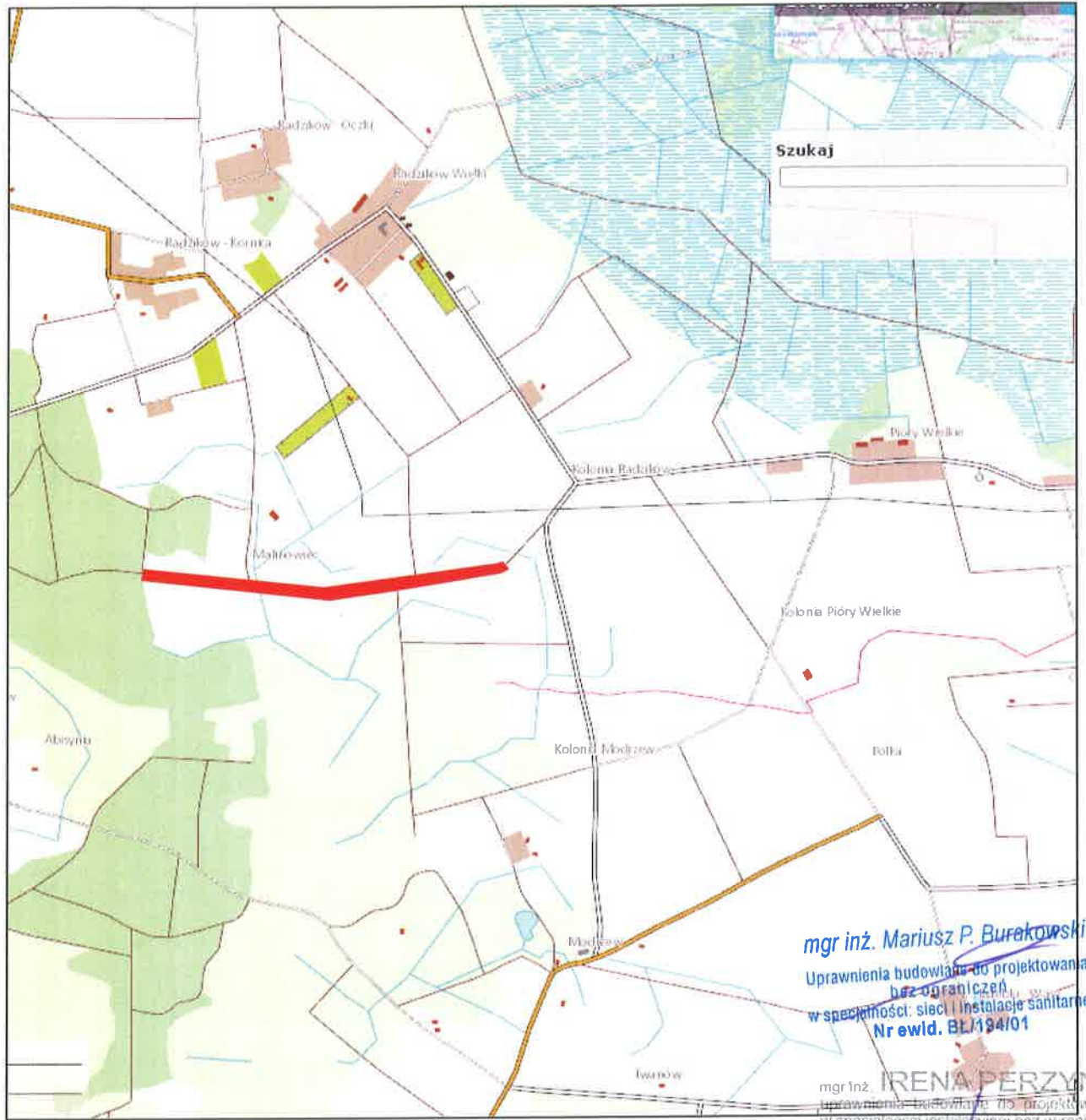
„Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Radzików Wielki i Radzików Kornica :

Projektant:

mgr inż. Mariusz P. Burakowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności: sieci i instalacje sanitarne
Nr ewid. BŁ/194/01

PLAN ORIENTACYJNY

Radzików Wielki i Radzików Kornica



Szukaj

mgr inż. Mariusz P. Burakowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności: sieci i instalacje sanitarne
Nr ewid. BŁ/194/01

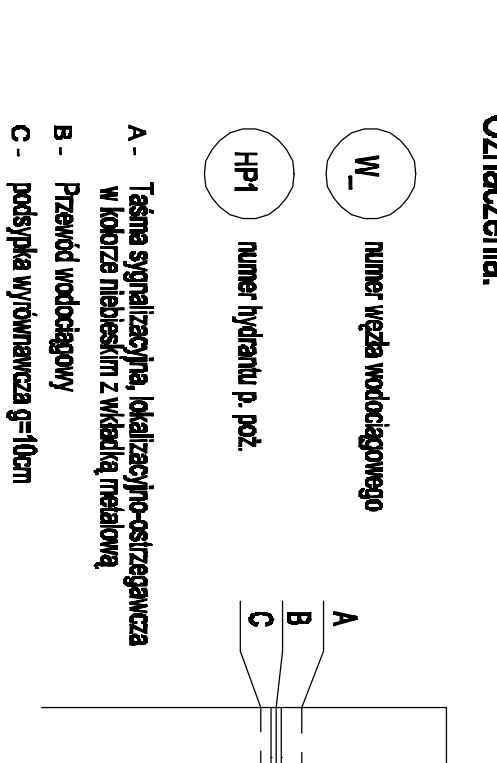
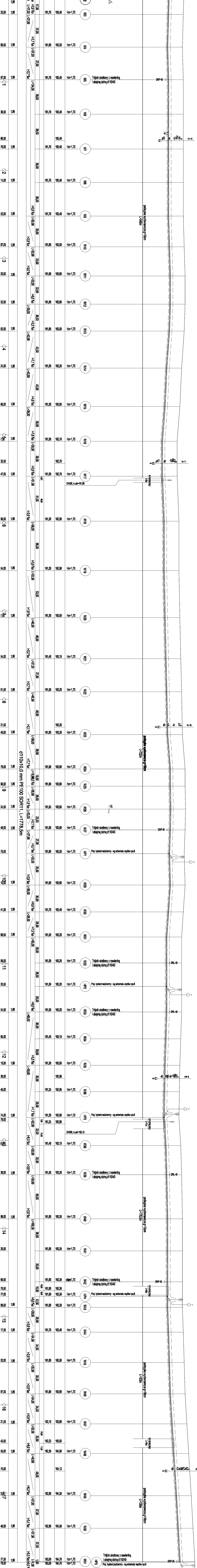
mgr inż. IRENA PERZYNA
Uprawnienia budowlane do projektowania
w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
Nr BŁ/26/00, PPL/IS/0159/06

█ - rejon inwestycji

Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gamma - Projekt ul. Świerkowa 4, 18-106 Niewodnica Kościelna			
Obiekt	Radzików Wielki i Radzików Kornica - Sieć wodociągowa - zad. 1	NR. RYS.	1
Temat	Projekt zagospodarowania terenu	SKALA	---
Inwestor	Miasto i Gmina Mordy	BRANŻA:	Sanitarna
Nazwa rys.	Plan orientacyjny	DATA:	12-08-2015
Projektant:	mgr inż. Mariusz Burakowski	BŁ/194/01	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BŁ/26/00	

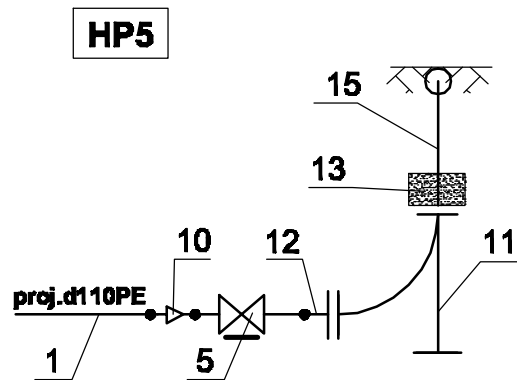
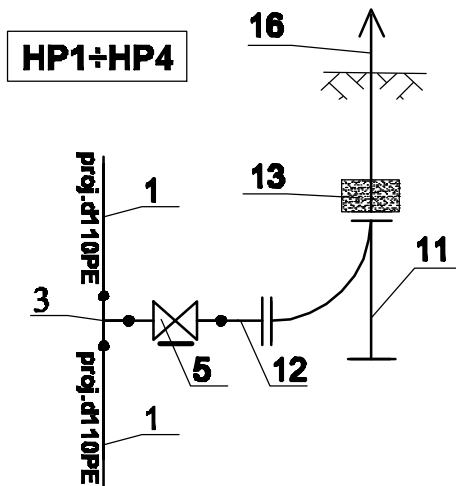
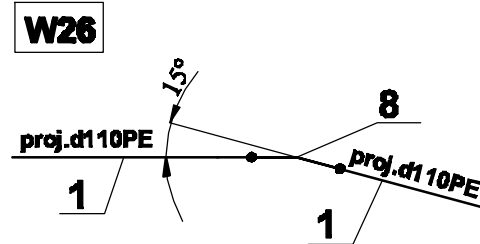
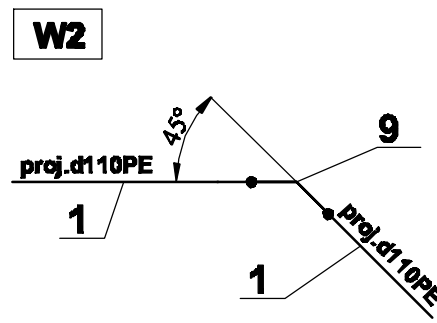
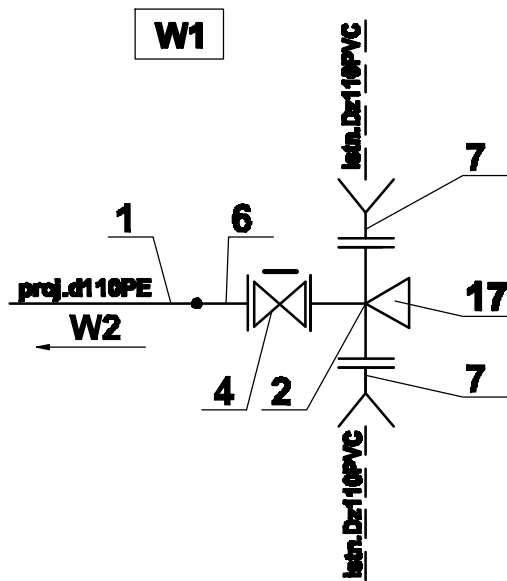
PROFILE PODŁUŻNE

Sieć wodociągowa
 Skala 1:100/1000
 Radzików Wielki
 i Radzików Korycka - zad. 1

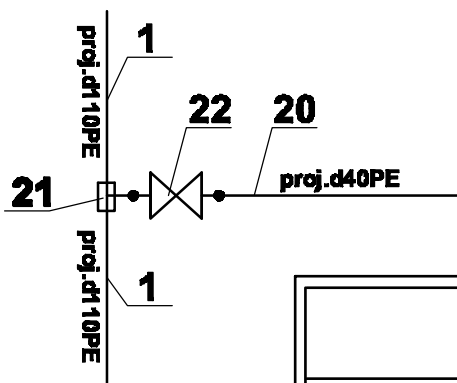


Przedsiębiorstwo Projektowo - Instalacyjne	
Obiekt:	ul. Świerkowa 4, Instal. Kanalizacyjna w Radzikowie - podł. 1, par. 6
Projektant:	Ing. Hal. Marzec Budowlana 88/79/101 33-400
Termin:	Projekt: rozpoznanie stanu terenu - Sieć wodociągowa
Investor:	Miasto i Gmina Wądróża
Wzrost rysu:	Profil podłużny z rzędem wodociągowym
Projektant:	mgr Hal. Marzec Budowlana 88/79/101 33-400
Skala:	1:100/1000
Procent:	17-de-2015

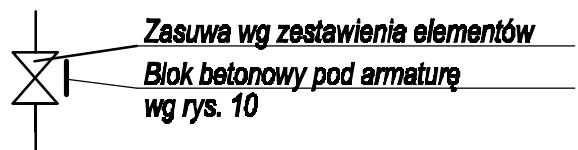
Schematy węzłów wodociągowych



SCHEMAT PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH



OZNACZENIA :



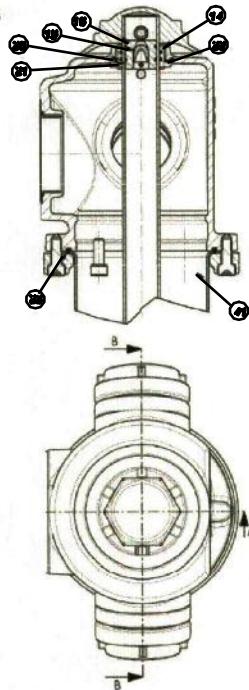
Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gama - Projekt ul. Świerkowa 4, 18-106 Niewodnica Kościelna			
Obiekt	Radków Wielki i Radków Kościelny - Sieć wodociągowa - zad. 1		NR RYS. 8
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa		REALIZACJA ---
Inwestor	Miasto i Gmina Masy		WYKONANIE ---
Nazwa rys.	Schematy węzłów wodociągowych		DATA: 13-08-2015
Projektant:	mgr inż. Mariusz Bunkowski	BL/19401	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BL/2600	

Hydrant pożarowy nadziemny

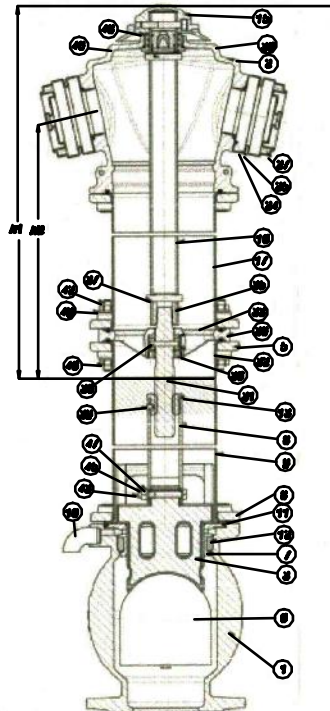
Wykaz elementów budowy:

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Korpus zaworu hydrantu | 16. Przedłużacz trzpienia zaworu | 34. Podkładka ślizgowa tulei prowadzącej |
| 2. Głowica hydrantu | 17. Kolumna nadziemna | 35. Tuleja zaciskowa trzpienia zaworu |
| 3. Tłok zaworu | 18. Zawór napowietrzający | 36. Sworzeń pierścienia ustalającego |
| 4. Kolnierz korpusu zaworu | 19. Uszczelka zaworu napowietrzającego | 37. Sworzeń przedłużacza trzpienia |
| 5. Kolnierz kolumny hydrantu | 20. O-ring nakrętki głowicy hydrantu | 38. Sworzeń zaworu napowietrzającego |
| 6. Kula zaworu hydrantu | 21. O-ring zaworu napowietrzającego | 39. Sworzeń nakrętki rury łączącej |
| 7. Uszczelnienie kuli | 22. O-ring górnej części głowicy hydrantu | 40. Sworzeń przedłużacza trzpienia |
| 8. Rura łącząca | 23. O-ring podstawy głowicy hydrantu | 41. Śruba głowicy hydrantu |
| 9. Kolumna podziemna | 24. O-ring nasady B | 42. Śruba kolumny podziemnej |
| 10. Kolanko odwodnienia | 26. Nasada B | 43. Śruba tłoka zaworu |
| 11. Uszczelka korpusu zaworu zwrotnego | 27. Pokrywa nasady B | 44. Nakrętka tłoka zaworu |
| 12. Uszczelka korpusu zaworu | 30. Tuleja zrywalna | 46. Nakrętka kolumny podziemnej |
| 13. Nakrętka rury łączącej | 31. Trzpień zaworu | 47. Podkładka tłoka zaworu |
| 14. Nakrętka głowicy hydrantu | 32. Nakrętka trzpienia zaworu | 48. Podkładka głowicy hydrantu |
| 15. Pokrętko zaworu hydrantu | 33. Pierścień ustalający | 49. Podkładka kolumny podziemnej |

Przekrój A-A



Przekrój B-B

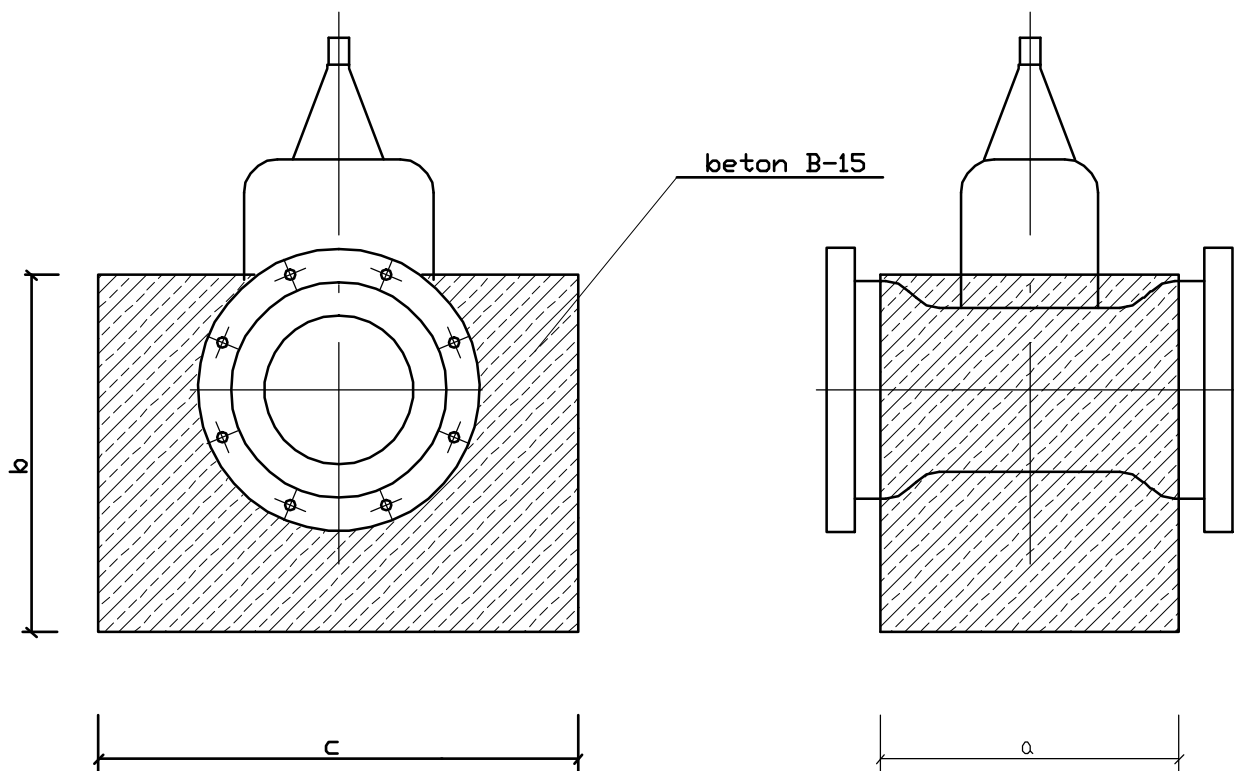


Nr kat.	DN	Nasady	Rd mm	L mm	h1 mm	h2 mm
87-080-201130	80	2×B	1250	2020	975	828
87-080-201140	80	2×B	1500	2280	975	828

**Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe
Gamma - Projekt
ul. Świerkowa 4, 18-106 Niswedzia Kościelna**

Obiekt	Radzibów Wielki i Radzibów Kościelna - Sieć wodociągowa - znd. 1		NR RYS. 9
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa		SEAL: ---
Inwestor	Miasto i Gmina Masty		BRANŻA: Sanitarna
Nazwa rys.	Hydrant pożarowy nadziemny		DATA: 12-08-2015
Projektant:	mgr inż. Mariusz Bunkowski	BZ/19401	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BZ/2608	

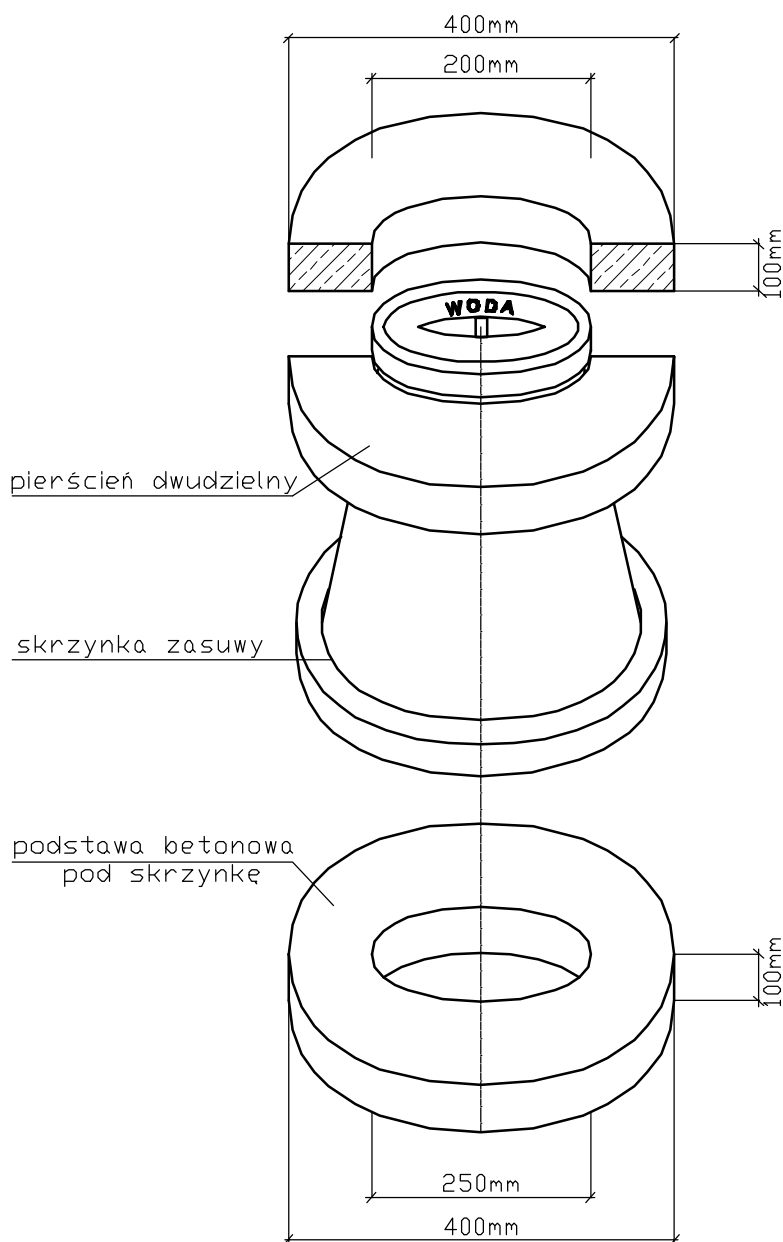
Blok betonowy pod zasuwę



Średnica	Zasuwa kołnierzowa		
	a	b	c
80	180	200	480
100	200	220	500
150	250	280	550
200	300	340	600
250	350	395	650
300	400	445	700
350	450	495	750
400	490	550	800

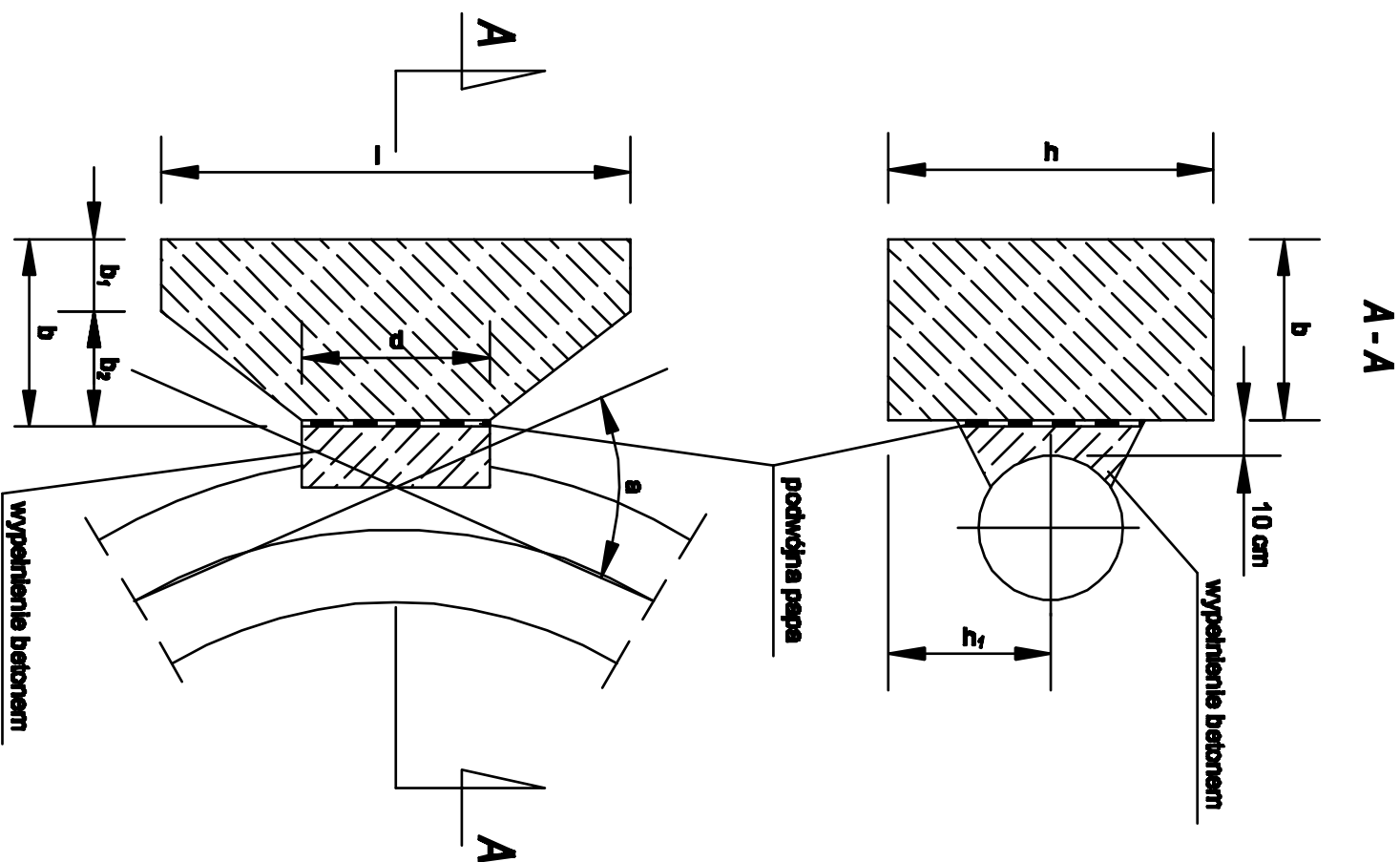
Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gamma - Projekt ul. Świerkowa 4, 18-106 Niewodnica Kościelna			
Obiekt	Radzików Wielki i Radzików Kormica - Sieć wodociągowa - zad. 1		NR RYS. 10
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa		SKALA: ---
Inwestor	Miasto i Gmina Mordy		BRANŻA: Sanitarna
Nazwa rys.	Blok betonowy pod zasuwę		DATA: 12-08-2015
Projektant:	mgr inż. Mariusz Burkowski	BL/19401	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BL/2600	

Szczegół montażu skrzynki zasuwy



Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gamma - Projekt ul. Świerkowa 4, 18-106 Niewodnica Kościelna			
Obiekt	Radzików Wielki i Radzików Kormica - Sieć wodociągowa - zad. 1		NR RYS. 11
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa		SKALA: ---
Inwestor	Miasto i Gmina Mordy		BRANŻA: Sanitarna
Nazwa rys.	Szczegół montażu skrzynki zasuwy		
Projektant:	mgr inż. Mariusz Burkowski	BZ/19401	DATA: 12-08-2015
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BZ/2600	

WYRYS Z KATALOGU BUDOWNICTWA KB 8-4.11/2/

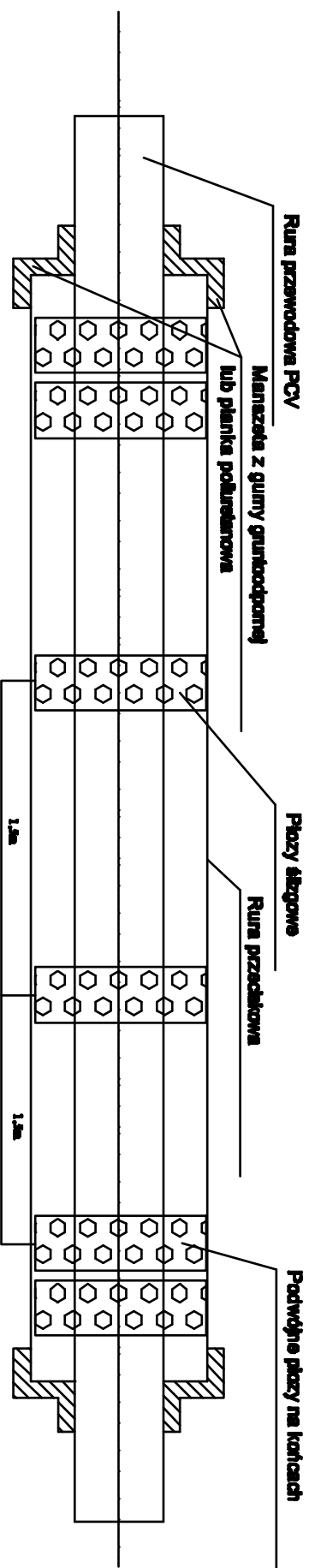


WYMIARY I OBJĘTOŚĆ BLOKÓW

Tabela 1

Numer typ bloku	Wymiary cm					Objętość m ³
	h	l	b	b1	b2	
1	80	75	30	15	15	0,006
2	85	80	30	15	15	0,113
3	90	90	35	15	15	0,191
4	95	100	40	15	15	0,182
5	100	110	45	20	20	0,280
6	105	120	50	25	25	0,349
7	110	130	55	30	30	0,429
8	115	140	60	35	35	0,470
9	120	150	65	40	40	0,570
10	125	160	70	45	45	0,670
11	130	170	75	50	50	0,800
12	135	180	80	55	55	0,900
13	140	190	85	60	60	1,000
14	145	200	90	65	65	1,100
15	150	210	95	70	70	1,200
16	155	220	100	75	75	1,300
17	160	230	105	80	80	1,400
18	165	240	110	85	85	1,500
19	170	250	115	90	90	1,600
20	175	260	120	95	95	1,700
21	180	270	125	100	100	1,800
22	185	280	130	105	105	1,900
23	190	290	135	110	110	2,000
24	195	300	140	115	115	2,100
25	200	310	145	120	120	2,200
26	205	320	150	125	125	2,300
27	210	330	155	130	130	2,400
28	215	340	160	135	135	2,500
29	220	350	165	140	140	2,600
30	225	360	170	145	145	2,700
31	230	370	175	150	150	2,800
32	235	380	180	155	155	2,900
33	240	390	185	160	160	3,000
34	245	400	190	165	165	3,100
35	250	410	195	170	170	3,200
36	255	420	200	175	175	3,300
37	260	430	205	180	180	3,400
38	265	440	210	185	185	3,500
39	270	450	215	190	190	3,600
40	275	460	220	195	195	3,700
41	280	470	225	200	200	3,800
42	285	480	230	205	205	3,900
43	290	490	235	210	210	4,000
44	295	500	240	215	215	4,100
45	300	510	245	220	220	4,200
46	305	520	250	225	225	4,300
47	310	530	255	230	230	4,400
48	315	540	260	235	235	4,500
49	320	550	265	240	240	4,600
50	325	560	270	245	245	4,700
51	330	570	275	250	250	4,800
52	335	580	280	255	255	4,900
53	340	590	285	260	260	5,000
54	345	600	290	265	265	5,100
55	350	610	295	270	270	5,200
56	355	620	300	275	275	5,300
57	360	630	305	280	280	5,400
58	365	640	310	285	285	5,500
59	370	650	315	290	290	5,600
60	375	660	320	295	295	5,700
61	380	670	325	300	300	5,800
62	385	680	330	305	305	5,900
63	390	690	335	310	310	6,000
64	395	700	340	315	315	6,100
65	400	710	345	320	320	6,200
66	405	720	350	325	325	6,300
67	410	730	355	330	330	6,400
68	415	740	360	335	335	6,500
69	420	750	365	340	340	6,600
70	425	760	370	345	345	6,700
71	430	770	375	350	350	6,800
72	435	780	380	355	355	6,900
73	440	790	385	360	360	7,000
74	445	800	390	365	365	7,100
75	450	810	395	370	370	7,200
76	455	820	400	375	375	7,300
77	460	830	405	380	380	7,400
78	465	840	410	385	385	7,500
79	470	850	415	390	390	7,600
80	475	860	420	395	395	7,700
81	480	870	425	400	400	7,800
82	485	880	430	405	405	7,900
83	490	890	435	410	410	8,000
84	495	900	440	415	415	8,100
85	500	910	445	420	420	8,200
86	505	920	450	425	425	8,300
87	510	930	455	430	430	8,400
88	515	940	460	435	435	8,500
89	520	950	465	440	440	8,600
90	525	960	470	445	445	8,700
91	530	970	475	450	450	8,800
92	535	980	480	455	455	8,900
93	540	990	485	460	460	9,000
94	545	1000	490	465	465	9,100
95	550	1010	495	470	470	9,200
96	555	1020	500	475	475	9,300
97	560	1030	505	480	480	9,400
98	565	1040	510	485	485	9,500
99	570	1050	515	490	490	9,600
100	575	1060	520	495	495	9,700
101	580	1070	525	500	500	9,800
102	585	1080	530	505	505	9,900
103	590	1090	535	510	510	10,000
104	595	1100	540	515	515	10,100
105	600	1110	545	520	520	10,200
106	605	1120	550	525	525	10,300
107	610	1130	555	530	530	10,400
108	615	1140	560	535	535	10,500
109	620	1150	565	540	540	10,600
110	625	1160	570	545	545	10,700
111	630	1170	575	550	550	10,800
112	635	1180	580	555	555	10,900
113	640	1190	585	560	560	11,000
114	645	1200	590	565	565	11,100
115	650	1210	595	570	570	11,200
116	655	1220	600	575	575	11,300
117	660	1230	605	580	580	11,400
118	665	1240	610	585	585	11,500
119	670	1250	615	590	590	11,600
120	675	1260	620	595	595	11,700
121	680	1270	625	600	600	11,800
122	685	1280	630	605	605	11,900
123	690	1290	635	610	610	12,000
124	695	1300	640	615	615	12,100
125	700	1310	645	620	620	12,200
126	705	1320	650	625	625	12,300
127	710	1330	655	630	630	12,400
128	715	1340	660	635	635	12,500
129	720	1350	665	640	640	12,600
130	725	1360	670	645	645	12,700
131	730	1370	675	650	650	12,800
132	735	1380	680	655	655	12,900
133	740	1390	685	660	660	13,000
134	745	1400	690	665	665	13,100
135	750	1410	695	670	670	13,200
136	755	1420	700	675	675	13,300
137	760	1430	705	680	680	13,400
138	765	1440	710	685	685	13,500
139	770	1450	715	690	690	13,600
140	775	1460	720	695	695	13,700
141	780	1470	725	700	700	13,800
142	785	1480	730	705	705	13,900
143	790	1490	735	710	710	14,000
144	795	1500	740	715	715	14,100
145	800	1510	745	720	720	14,200
146	805	1520	750	725	725	14,300
147	810	1530	755	730	730	14,400
148	815	1540	760	735	735	14,500
149	820	1550	765	740	740	14,600
150	825	1560	770	745	745	14,700
151	830	1570	775	750	750	14,800
152	835	1580	780	755	755	14,900
153	840	1590	785	760	760	15,000
154	845	1600	790	765	765	15,100
155	850	1610	795	770	770	15,200
156	855	1620	800	775	775	15,300
157	860	1630	805	780	780	15,400
158	865	1640	810	785	785	15,500
159	870	1650	815	790	790	15,600
160	875	1660	820	795	795	15,700
161	880	1670	825	800	800	15,800
162	885	1680	830	805	805	15,900
163	890	1690	835	810	810	16,000
164	895	1700	840	815	815	16,100
165	900	1710	845	820	820	16,200
166	905	1720	850	825	825	16,300
167	910	1730	855	830	830	16,400
168	915	1740	860	835	835	16,500
169	920	1750	865	840	840	16,600
170	925	1760	870	845	845	16,700
171	930	1770	875	850	850	16,800
172	935	1780	880	855	855	16,900
173	940	1790	885	860	860	17,000
174	945	1800	890	865	865	17,100
175	950	1810	895	870	870	17,200
176	955	1820	900	875	875	17,300
177	960	1830	905	880	880	17,400
178	965	1840	910	885	885	17,500
179	970	1850	915	890	890	17,600
180	975	1860	920	895	895	17,700
181	980	1870	925	900	900	17,800
182	985	1880	930	905	905	17,900
183	990	1890	935	910	910	18,000
184	995	1900	940	915	915	18,100
185	1000	1910	945	920	920	18,200
186	1005	1920	950	925	925	18,300
187	1010	1930	955	930	930	18,400
188	1015	1940	960	935	935	18,500
189	1020	1950	965	940	940	18,600
190	1025	196				

Sposób prowadzenia przewodu w rurze przeciskowej

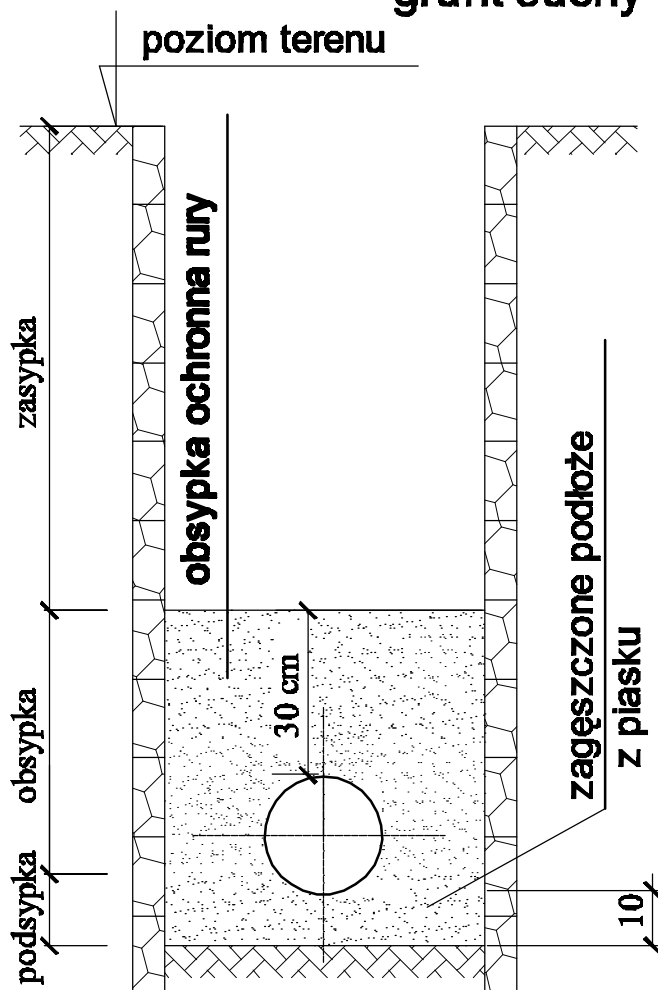


Odcinek	Średnica rury przewodowej	Średnica rury osłonowej	Długość rury osłonowej	Typ sztywny INTEGRAL	Wysokość sztywny
W17 - W18	d 110 mm PE	DN100,7/6,0	6,0 m	5°	24mm
HP3 - W26	d 110 mm PE	DN100,7/6,0	11,0 m	5°	24mm
W42 - HP4	d 110 mm PE	DN100,7/6,0	10,0 m	5°	24mm
W47 - W49	d 110 mm PE	DN100,7/6,0	10,0 m	5°	24mm

Przedsiębiorstwo Projektowo - Instalowe Główna - Projekt ul. Świdłowa 4, 18-300 Wierzbica Zachodnia			
Obiekt	Roboty Wzrost i Roboty Zostania - Ściek wodociągowa - zad. 1	NR. KRZ.	13
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Ściek wodociągowa	SKALA	---
Inwendor	Miasto i Gmina Mianów	DATA:	---
Kierca rys.	Szczegół wykonania przewodów w rurze przeciskowej	DATA:	12.04.2015
Projektant	mgr inż. Marcin Burakowski		
Sprowadzający:	mgr inż. Krzysztof Poczyna		

Szczegół ułożenia przewodów w wykopach

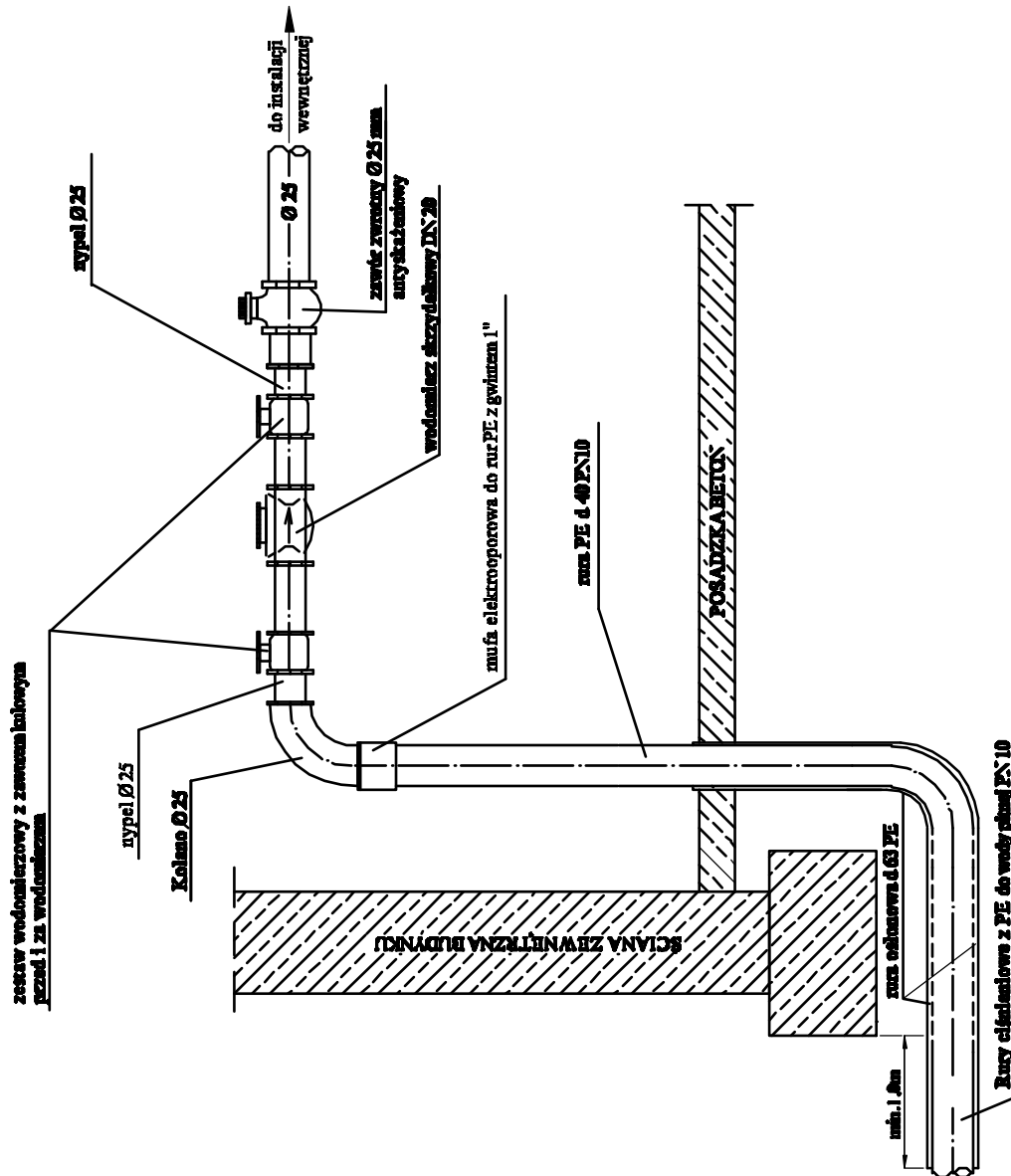
Wykop szalowany - grunt suchy



* 105cm dla DN 250
 100cm dla DN 200
 90cm dla DN ≤ 160

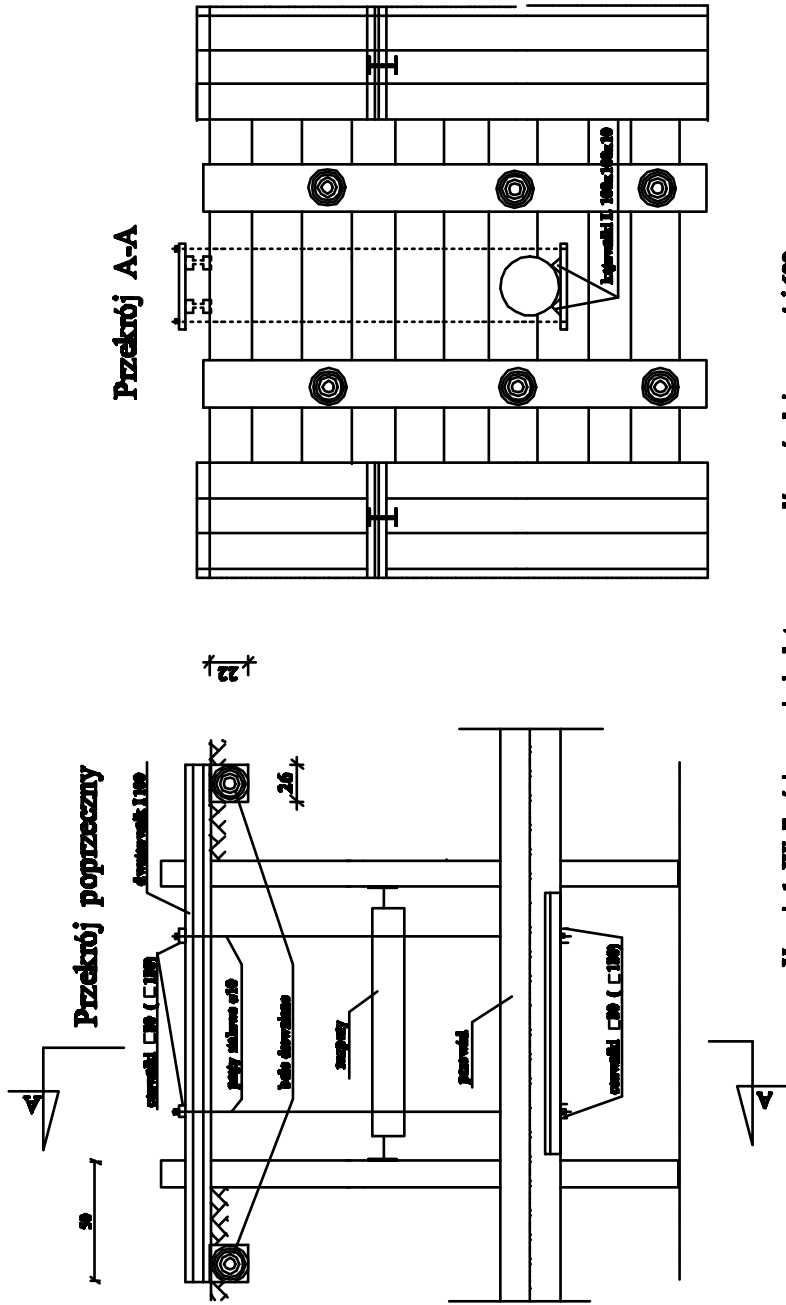
Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gamma - Projekt ul. Świętokrzyska 4, 18-106 Niewodnica Kościelna			
Obiekt	Radziców Wielki i Radziców Kościelna - Sieć wodociągowa - zad. 1	NR RYB	14
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa	SKALA:	---
Inwestor	Miasto i Gmina Mordy	BRANŻA:	Sanitarna
Nazwa rys.	Szczegół ułożenia przewodów w wykopach	DATA:	12-III-2015
Projektant:	mgr inż. Mariusz Burakowski	BL/19401	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BL/2600	

Schemat montażowy układu wodomierzowego na wejściu do budynku



Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gamma - Projekt ul. Świątkowa 4, 1H-106 Niewodnica Kockieńska			
Obiekt	Radzików Wielki i Radzików Kornica - Sieć wodociągowa - zad. 1		NR RYS. 15
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa		SKALA: ---
Inwestor	Miasto i Gmina Mordy		BRANŻA: Bariłara
Nazwa rys.	Schemat montażowy układu wodomierzowego		DATA: 12-04-2015
Projektant	mgr inż. Mariusz Burakowski	BL/19401	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Perzyna	BL/2600	

Zabezpieczenie przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowe Gazama - Projekt ul. Świeżakowa 4, 18-306 Nowa Wieś Kucharska			
Obiekt	Ruchleń Wiatki i Ruchleń Karczm - Sieć wodociągowa - zad. 1		NR RYL A
Temat	Projekt zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa		SKALA: —
Inwestor	Miasto i Gmina Mosty		BRANŻA: Lokom.
Nazwa rys.	Zabezpieczenie przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		DATA: 12-08-2015
Projektant:	mgr inż. Mariusz Burakowski	BL/19401	
Sprawdzający:	mgr inż. Irena Poczyna	BL/2600	