





PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	 <p>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. 35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18 tel. centrala (0-17) 85-352-31, 85-09-600, sekretariat 85-36-728, fax. 85-09-658, 85-35-483 Bank Polska Kasa Opieki S.A.II O/ Rzeszów 29124026141111000039596242 NIP 813-33-36-039</p>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. STEFANII MICHLEWSKIEJ, ŚW. ROCHA, ŚW. MARCINA.				
ADRES	Rzeszów ul. Stefanii Michlewskiej, św. Rocha, św. Marcina.				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE (ID)	186301_1.0221.922/5; 186301_1.0221. 922/4; 186301_1.0221.929/7; 186301_1.0221.851/1; 186301_1.0221.900/9; 186301_1.0221.2250/1; 186301_1.0221.2250/2;				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIENI	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. DARIUSZ PAŚCIAK	W zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych, gazowych PDK/0167/PWOO/06	BRANŻA SANITARNA	30-09-2023	
Asystent projektanta	mgr inż. AGNIESZKA ZIAJKA		BRANŻA SANITARNA	30-09-2023	
Asystent projektanta	mgr inż. PAWEŁ OLECH		BRANŻA SANITARNA	30-09-2023	
Sprawdzający	mgr inż. EWA RABCZAK	W zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych, gazowych 47/97	BRANŻA SANITARNA	30-09-2023	

SPIS TREŚCI

I. Dokumenty dołączone do projektu	3
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	4
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego	7
3. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	9
II. Część opisowa	10
1. Zakres opracowania	11
1. Trasa sieci	11
2. Stosowane materiały	11
3. Sposób wykonania robót	12
3.1. Roboty wstępne	12
3.2. Roboty ziemne	12
3.2.1. Zasyp wykopu	12
3.3. Przewody i kształtki	13
3.4. Uzbrojenie sieci	13
3.5. Oznakowanie	14
3.6. Odbiór i próby	14
4. Kolizje projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem	14
4.1. Skrzyżowanie z istniejącą siecią energetyczną i teletechniczną	15
4.2. Skrzyżowanie z istniejącą siecią gazową	15
4.3. Skrzyżowanie z istniejącą siecią kanalizacji.	15
4.4. Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego	16
5. Uwagi	16
III. Część rysunkowa	18
Rys.1. Mapa sytuacyjna	19
Rys.2. Schemat sieci	20
Rys.3. Profil podłużny	21
Rys.4. Armatura	22
Rys.5. Ułożenie rur w wykopie	23
Rys.6. Ubezpieczenie wykopu	24
Rys.7. Zabezpieczenie kabli	25

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. *Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych*



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0068/06

Rzeszów, 2006-12-29

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578*), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm*)

stwierdzamy, że

Pan DARIUSZ PAŚCIAK

magister inżynier

(kierunek studiów- inżynieria środowiska)

ur. 31 stycznia 1971 r., miejsce urodzenia - Rzeszów

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0167/PWOS/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Dariusz Paściak
ul. Parkowa 1
36-030 Błażowa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

mgr inż. Lech Krupiński

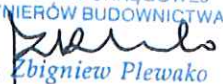
Za zgodność z oryginałem

Dariusz Paściak

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,**

Pan Dariusz Paściak

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych, w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami, i sprawowania nadzoru autorskiego,
 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
 - projektowania lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowanie w procesie budowy lub remontu.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Zbigniew Plewako

Za zgodność z oryginałem

Dariusz Paściak

URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE

UAN.I-7342/72/97

Rzeszów, 1997 - 11 - 12

**DECYZJA NR 47/97
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 art. 13 ust. 1, pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt. 1, art. 87 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pani EWA RABCZAK
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. 13 sierpnia 1961 r. w Niedźwiedzicach

otrzymuje

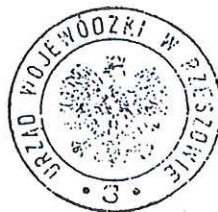
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
- do projektowania bez ograniczeń, sprawdzania projektów
architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Rzeszowskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. P. Ewa Rabczak
ul. Szymanowskiego 9, 35-328 Rzeszów
2. a/a

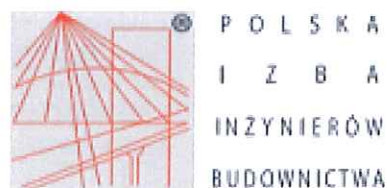


Z p. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. Andrzej Woźniak
DZIAŁ OR. WYDZIAŁU
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego
Architekt Wojewódzki

Za zgodność z oryginałem

Dariusz Paściak

2. *Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego*



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-QKQ-X2P-RTW *

Pan Dariusz Paściak o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0233/07

adres zamieszkania ul. Parkowa 1, 36-030 Białowa

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

Dariusz Paściak



P O L S K A
I N Ż E N I E R O W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PKK-WMG-BDD-BVM *

Pani Ewa Rabczak o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1118/01
adres zamieszkania ul. Szymanowskiego 9, 35-328 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:


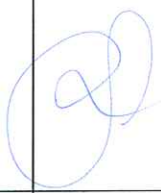

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem

Dariusz Paściak

3. *Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej*

		<p align="center">Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. 35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18 tel. centrala (0-17) 85-352-31, 85-09-600, sekretariat 85-36-728, fax. 85-09-658, 85-35-483 Bank Polska Kasa Opieki S.A.II O/ Rzeszów 29124026141111000039596242 NIP 813-33-36-039</p>			
		<p>OŚWIADCZENIE</p>			
<p>Na podstawie art.34, ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany pn.: ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. STEFANII MICHLEWSKIEJ, ŚW. ROCHA, ŚW. MARCINA. w części projektu technicznego (zakres inwestycji działki nr: 186301_1.0221.922/5; 186301_1.0221. 922/4; 186301_1.0221.929/7; 186301_1.0221.851/1; 186301_1.0221.900/9; 186301_1.0221.2250/1; 186301_1.0221.2250/2; został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</p>					
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEŃ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. DARIUSZ PAŚCIAK	W zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych, gazowych PDK/0167/PWOO/06	BRANŻA SANITARNA	30-09-2023	
Sprawdzający	mgr inż. EWA RABCZAK	W zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych, gazowych 47/97	BRANŻA SANITARNA	30-09-2023	

II. Część opisowa

1. Zakres opracowania

Przedmiotem projektowanego przedsięwzięcia jest rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ulicy Stefanii Michlewskiej, św. Rocha, św. Marcina w Rzeszowie z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej MPWiK Sp. z o.o. w ul. Stefanii Michlewskiej.

Zakres rzeczowy projektowanej inwestycji obejmuje budowę sieci wodociągowej DN315 o długości 250,5m.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o zawartą treść:

- protokołu z narady koordynacyjnej OUDP
- decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26-01-2022 znak. AR.6733.65.29.2021.MP65.
- decyzji Prezydenta MR TU.416.516.2021.PL
- warunków ZZM w Rzeszowie ZM.64.101.2023.MS z dn. 23.03.2023r.
- obowiązujących przepisów prawa budowlanego, rozporządzeń, wytycznych i norm projektowych.

1. Trasa sieci

Budowa sieci przebiegać będzie w pasie drogowym działek miejskich oraz działki Skarbu Państwa.

Na trasie wykonywanej sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu:

- sieć gazowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa
- sieć elektryczna, teletechniczna

Istniejące uzbrojenie terenu w rejonie projektowanej inwestycji pokazano na mapie sytuacyjnej i profilu podłużnym.

Inwestycja nie wymaga trwałego wykupu terenu. Tereny dla potrzeb inwestycji to tereny do czasowego zajęcia na okres budowy. Potrzebny plac budowy obejmuje pas terenu wzdłuż budowanego odcinka sieci na szerokości którego mieści się wykop, pas montażowy oraz pas zajęty pod składowanie ziemi z wykopu. Szerokość placu budowy wynosi przeważnie 2-7m.

2. Stosowane materiały

Sieci wykonać z rur trójwarstwowych (PE 100 RC 3-w) w SDR 11 o średnicy 315mm.

Zasuwy PN10 – sieciowe, żeliwne, kołnierzowe, miękkouszczelniające, klinowe.

3. Sposób wykonania robót

3.1. Roboty wstępne

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zawiadomić właścicieli działek, przez które przebiega inwestycja o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

Roboty ziemne można rozpocząć po wytyczeniu geodezyjnym oraz lokalizacji istniejącego uzbrojenia z zapoznaniem się z warunkami prowadzenia robót w jego otoczeniu. Przed rozpoczęciem realizacji robót należy komisyjnie stwierdzić stan techniczny obiektów budowlanych położonych w pobliżu trasy wodociągu z ewentualnym udokumentowaniem.

3.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz normami: PN-B-02481:1998 „Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar”, PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”.

Roboty ziemne zgodnie z zaznaczeniem na profilu sieci prowadzić **przewiertem sterowanym** oraz wykopem. W miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego wykonać odkrywkę sprzętem ręcznym. Wykopy ręczne przewidziane są również przy wykonywaniu włączenia do istniejącej sieci jak i po części komór przewiertowych.

Wykopy prowadzone przewiduje się jako ciągłe, wąsko przestrzenne o ścianach pionowych i szerokości max 1,1 m, w szalunku pełnym do głębokości 3m.

Wydobytą ziemię należy wywieźć. Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego.

Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne. Teren po robotach ziemnych doprowadzić do stanu zastanego lub określonego w wydanych warunkach i decyzjach.

3.2.1. Zasyp wykopu

Wykopy należy wykonywać odcinkami. Po ułożeniu przewodów na rodzimym gruncie (dotyczy rur TS) natychmiast je likwidować przez staranne zasypanie warstwami rozdrobnionego, rodzimego gruntu z każdorazowym ich zagęszczeniem. W przypadku konieczności wykonania wykopu pod chodnikiem, ciągiem jezdnym lub w bezpośrednim ich sąsiedztwie zasypkę wykonać z zagęszczeniem w całości z **pospółką**.

Przy łukach PE należy bardzo starannie zagęścić obsypkę z piasku (95° w skali Proctora) opierając ją o nienaruszony grunt rodzimy. Zagęszczony do wysokiego stopnia materiał obsypki,

mający wsparcie w nienaruszonym gruncie rodzimym, stanowi dla tych kształtek formę bloku oporowego, stabilizującego je w czasie uderzeń hydraulicznych.

Przed zasypaniem rurociągu tłoczego należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na głębokości 40 cm od terenu.

3.3. Przewody i kształtki

Sieć wodociągową wykonać z rur PE 100RC SDR11 3-warstw poprzez:

- połączenia kołnierzowe
- zgrzewanie doczołowe

Rury powinny posiadać atest sanitarny PZH, oraz aprobatę techniczną.

Dobrano przewody o średnicy:

Dn315x28,6mm PE100 SDR11 PN16 RC trójwarst. L= 250,5 m

Należy pamiętać, że dopuszczalny promień gięcia rur polietylenowych (w komorach przewiertowych) o litej ścianie zależy m.in. od średnicy rury, rodzaju materiału i temperatury otoczenia.

Dopuszczalny promień gięcia rur SDR11, SDR17 przy temperaturze otoczenia:

- $\Rightarrow 20^{\circ}\text{C} - 20 \times D$ zew
- $\Rightarrow 10^{\circ}\text{C} - 35 \times D$ zew
- $\Rightarrow 0^{\circ}\text{C} - 50 \times D$ zew

Przy połączeniach kołnierzowych z armaturą oraz połączeniach rur pomiędzy kolejnymi odcinakami przewiertowymi na rurach stosować łączniki rurowo-kołnierzowe z pierścieniem blokującym oraz śrubami i nakrętkami ze stali nierdzewnej A2.

Przy zmianie kierunku wodociągu ~ 90 stp. stosować łuki 90 stp. lub kolana 2 x 45 stp. Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z PN-12201-2+A1:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) -- Część 2: Rury”.

3.4. Uzbrojenie sieci

a). Zasuwy

Na sieci wykonać montaż zasuwy żeliwnej, klinowej, miękkouszczelnionej do zabudowy w ziemi zgodnie z dołączonym rysunkiem.

Połączenie z rurociągiem poprzez łączniki kołnierzowo-rurowe.

3.5. Oznakowanie

Uzbrojenie terenu należy oznakować za pomocą tablic orientacyjnych – według normy PN-86/B-09700. Tablice powinny być umieszczone na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach, na wysokości około 1,2 m nad terenem w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 15,0 m od oznaczonego uzbrojenia. Dodatkowo nad siecią 0,4m pod terenem ułożyć taśmę ostrzegawczą, niebieską z wkładką metalową.

3.6. Odbiór i próby

Po ułożeniu przewodów i zasypce z podbiciem rur z obu stron, należy przeprowadzić próbę hydrauliczną - ciśnieniową.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne powinno być o 50% wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa.

Po napełnieniu rurociągu wodą, podłączyć ręczną pompkę i podtrzymywać ciśnienie wewnętrzne do wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie rurociągu wodą, następnie rurociąg należy odpowietrzyć i pozostawić na 12 godzin. Po tym okresie rurociąg ponownie odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli w czasie 30 minut nie nastąpił spadek ciśnienia.

Manometr zainstalowany powinien mieć średnicę tarczy nie mniejszą niż 160 mm i zakres skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50% – 70% skali, a wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa.

Po udanej próbie ciśnieniowej wodociąg przepłukać czystą wodą wodociągową przy szybkości wypływu dostatecznej dla wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych tj. ok. 2,0 m/s, a następnie przeprowadzić jego dezynfekcję.

Do dezynfekcji użyć wody chlorowej (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru lub sodu, zawierającej co najmniej 50 mg Cl₂/dm³ wolnego chloru.

Zalecane stężenia:

- 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody.

Czas dezynfekcji 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mgCl₂/dm³. Następnie wodociąg ponownie przepłukać i dokonać analizy chemicznej i bakteriologicznej wody. Wodę do prób i płukania pobrać w miejscu wskazanym przez dostawcę wody.

4. Kolizje projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem

Istniejące uzbrojenie terenu w rejonie rurociągu pokazano na mapie sytuacyjnej w skali 1: 500. Należy je na czas prowadzenia robót, przed układaniem przewodu, odkryć

i zabezpieczyć. Zastosować się do wytycznych branżowych zawartych protokole z narady koordynacyjnej

4.1. Skrzyżowanie z istniejącą siecią energetyczną i teletechniczną

Przy skrzyżowaniu z kablami należy uzupełnić lub wymienić uszkodzone, istniejące zabezpieczenie kabli w postaci rur ochronnych dwudzielnych typu A PS.

Długość rur ochronnych wg. profilu podłużnego sieci oraz mapy sytuacyjnej.

Odkryty kabel - przed kontynuacją dalszych prac montażowo-ziemnych - należy podeprzeć lub podwiesić na konstrukcjach stabilnych, drewnianych na całej długości odkrycia.

Końce rur osłonowych zabezpieczyć nieprzewodzącą taśmą szarą mastykową zgodnie z rys. Zmiany kierunku trasy kabli zabezpieczać kolanami KF 110 / 160 PS

Niedopuszczalne jest aby łączenia kabli / mufy znajdowały się wewnątrz rury osłonowej W jednej rurze powinien być ułożony tylko jeden kabel lub jedna trójfazowa wiązka kabli jednożyłowych.

Kable w miejscach wprowadzania i wyprowadzania z rur ochronnych nie powinny opierać się o krawędzie otworów.

Część odkrytego kabla przed zasypaniem powinna być zabezpieczona 10 cm warstwą obsypki i podsypki.

Roboty ziemne w pobliżu kabli należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela zakładu będącego właścicielem kabla.

O zamiarze przystąpienia do prac należy powiadomić ww. zakład na 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.

Jeśli po odkryciu kabla okaże się, że nie jest możliwe wykonanie osłon z rur dwudzielnych, należy zwrócić się do zakładu będącego właścicielem kabla o podjęcie decyzji o innym sposobie zabezpieczenia linii kablowej na koszt inwestora.

Prace w rejonie zbliżeń i skrzyżowań prowadzić ręcznie. Przed zasypaniem odebrać protokołem.

Przykładowe zabezpieczenie kabli pokazano na rysunku zamieszczonym w części graficznej.

4.2. Skrzyżowanie z istniejącą siecią gazową

Skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącą siecią gazową niskiego i średniego ciśnienia wykonać zgodnie z normą PN-M-34501:1991. W przypadku skrzyżowań z przewodem ciśnieniowym nie jest wymagane zabezpieczenie rurą osłonową.

Uwaga – połączenia rur proj. sieci wykonywać w odległości nie mniejszej niż 2 m od skrzyżowania z gazociągiem.

4.3. Skrzyżowanie z istniejącą siecią kanalizacji.

Skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącą siecią kanalizacyjną, siecią wodociągową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.4. *Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego*

Roboty w obrębie pasa drogowego wykonać z godnie z decyzją Prezydenta Miasta Rzeszowa.

Nawierzchnię jezdni ul. Michlewskiej oraz ul. Marcina odtworzyć na całej szerokości jezdni oraz całej długości zniszczenia wg konstrukcji:

- warstwa odsączająca z kruszywa gr. 20cm ,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr 20cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- warstwa ścieralna z MMA gr. 5cm

Pobocze po wykonanych pracach wyrównać warstwą kruszywa łamanego gr 20cm.

Zieleniec należy wyrównać i obsiać trawą. Nawierzchnię chodników z kostki brukowej odtworzyć na całej szerokości zniszczenia wg. następującej konstrukcji:

- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm
- podbudowa z betonu C12/15 gr. 10 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm,
- kostka betonowa gr. 6cm, (pojedyncze zniszczone kostki wymienić na nowe, o takim samym kształcie i kolorze, co istniejące),

Zagospodarowanie pasa drogowego w. ulicy doprowadzić do stanu, jaki był przed wykonaniem robót na całej długości i szerokości prowadzonych prac.

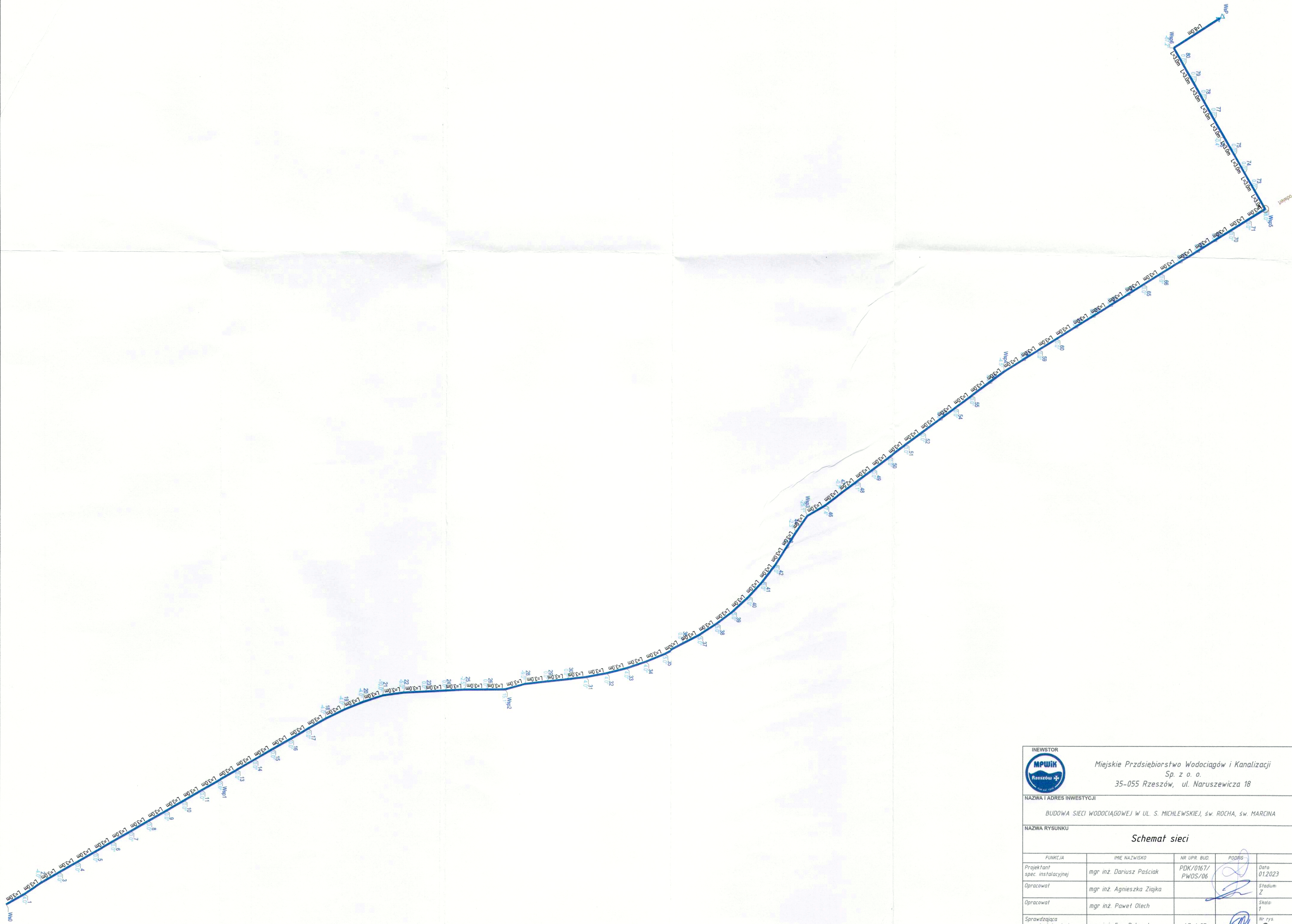
5. *Uwagi*

- Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7-07-1994 Prawo Budowlane.
- Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.
- Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone.
- Wszystkie materiały powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów, W miejscach zapewniających im czystość. Rury, kształtki i armatura powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi BHP
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją.
- Materiał z wykopu nie nadający się do ponownego wykorzystania należy wywieźć poza teren prowadzonych robót w miejsce uzgodnione z Inwestorem.
- Na czas prowadzenia robót ziemnych, wykopy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi w celu zabezpieczenia osób postronnych.
- Wszelkie prace związane z wykonaniem sieci należy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd właścicielom przyległych posesji.

- Wykonawca, przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien opracować „Projekt organizacji ruchu” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września

SPECIALISTA
ds. TECHNICZNYCH
mgr inż. Dariusz Paściak
upr. bud. nr PDR/0167/PWOS/06

III. Część rysunkowa



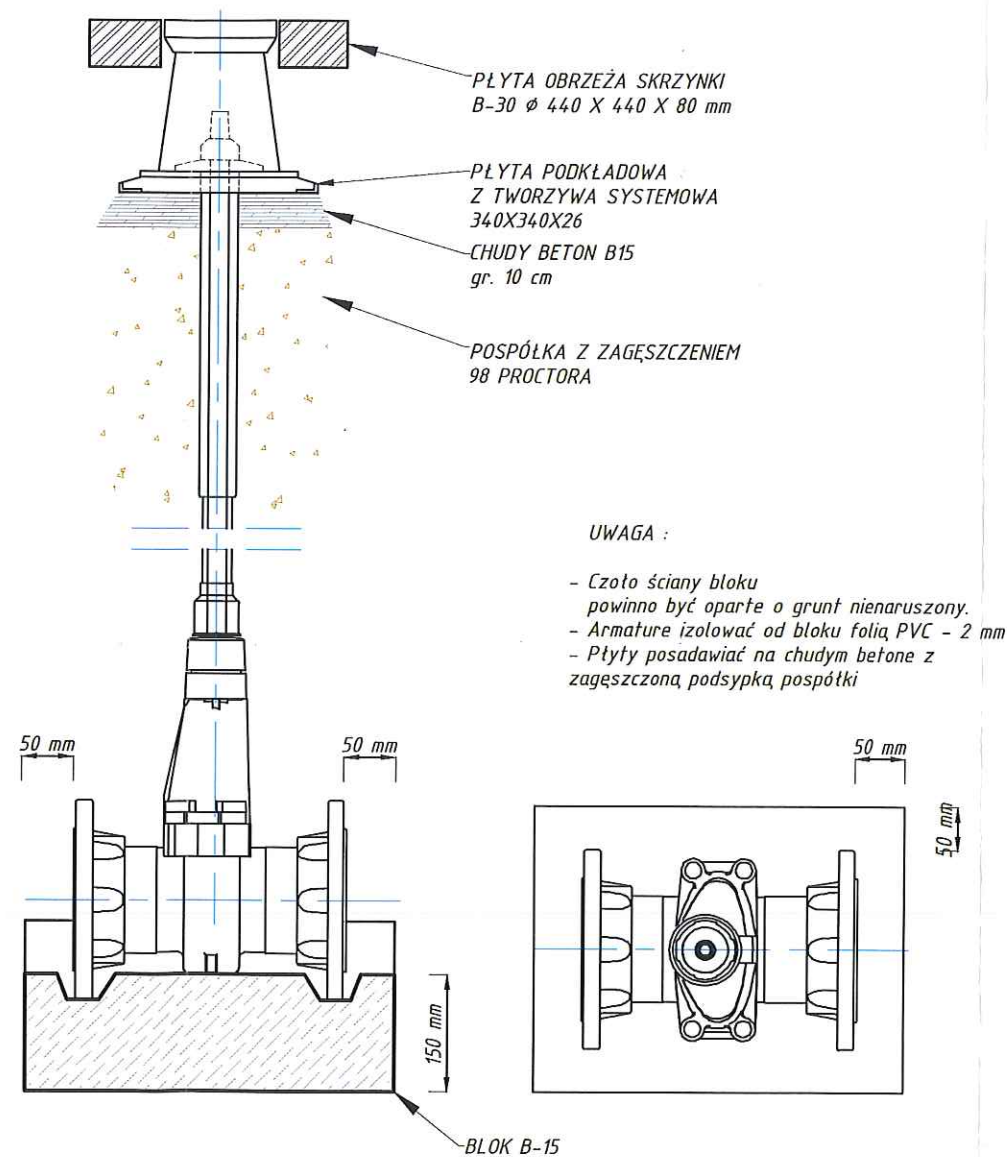
<div><div><div>INWESTOR</div><div><div><div>MPWiK</div><div>Rzeszów</div></div></div><div>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. 35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18</div></div></div>				
NAZWA I ADRES INWESTYCJI				
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. S. MICHELEWSKIEJ, ŚW. ROCHA, ŚW. MARCINA				
NAZWA RYSUNKU				
Schemat sieci				
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR. BUD.	PODPIS	Data
Projektant spec. instalacyjnej	mgr inż. Dariusz Paściak	PDK/0167/ PWOS/06		01.2023
Opracował	mgr inż. Agnieszka Ziąjka			Stadium: Z
Opracował	mgr inż. Paweł Olech			Skala: 1
Sprawdzająca spec. instalacyjnej	mgr inż. Ewa Rabczak	47 / 97		Nr rys. 2


Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 255.00 m n.p.m.

POZIOM PORÓWNAWCZY

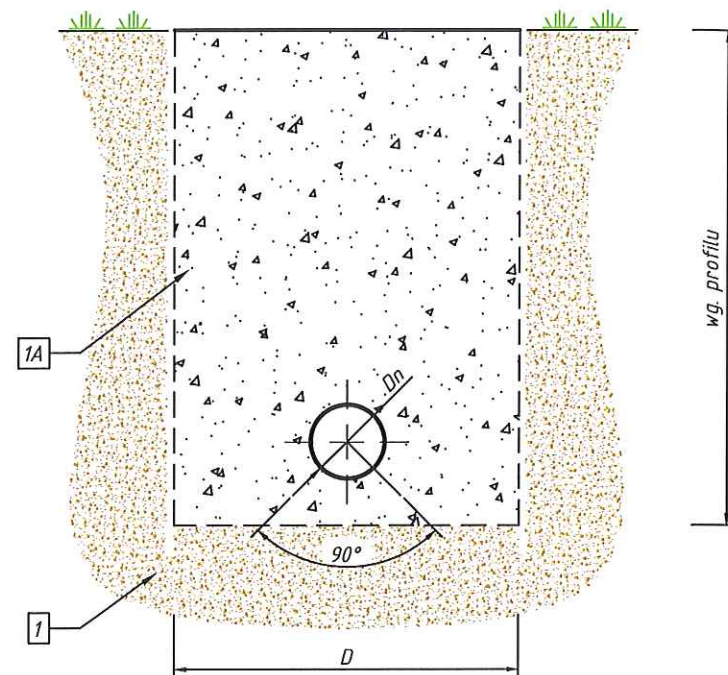
240.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	157	244.890	246.59	246.75	246.90	246.97	247.03	247.10	247.28	247.45	247.63	247.80	248.05	248.30	248.55	248.80	249.17	249.53	249.90	250.27	250.63	251.00	251.37	251.74	252.11	252.48	252.85	253.22	253.59	253.96	254.33	254.70	255.07	255.44	255.81	256.18	256.55	256.92	257.29	257.66	258.03	258.40	258.77	259.14	259.51	259.88	260.25	260.62	260.99	261.36	261.73	262.10	262.47	262.84	263.21	263.58	263.95	264.32	264.69	265.06	265.43	265.80	266.17	266.54	266.91	267.28	267.65	268.02	268.39	268.76	269.13	269.50	269.87	270.24	270.61	270.98	271.35	271.72	272.09	272.46	272.83	273.20	273.57	273.94	274.31	274.68	275.05	275.42	275.79	276.16	276.53	276.90	277.27	277.64	278.01	278.38	278.75	279.12	279.49	279.86	280.23	280.60	280.97	281.34	281.71	282.08	282.45	282.82	283.19	283.56	283.93	284.30	284.67	285.04	285.41	285.78	286.15	286.52	286.89	287.26	287.63	288.00	288.37	288.74	289.11	289.48	289.85	290.22	290.59	290.96	291.33	291.70	292.07	292.44	292.81	293.18	293.55	293.92	294.29	294.66	295.03	295.40	295.77	296.14	296.51	296.88	297.25	297.62	297.99	298.36	298.73	299.10	299.47	299.84	300.21	300.58	300.95	301.32	301.69	302.06	302.43	302.80	303.17	303.54	303.91	304.28	304.65	305.02	305.39	305.76	306.13	306.50	306.87	307.24	307.61	307.98	308.35	308.72	309.09	309.46	309.83	310.20	310.57	310.94	311.31	311.68	312.05	312.42	312.79	313.16	313.53	313.90	314.27	314.64	315.01	315.38	315.75	316.12	316.49	316.86	317.23	317.60	317.97	318.34	318.71	319.08	319.45	319.82	320.19	320.56	320.93	321.30	321.67	322.04	322.41	322.78	323.15	323.52	323.89	324.26	324.63	325.00	325.37	325.74	326.11	326.48	326.85	327.22	327.59	327.96	328.33	328.70	329.07	329.44	329.81	330.18	330.55	330.92	331.29	331.66	332.03	332.40	332.77	333.14	333.51	333.88	334.25	334.62	334.99	335.36	335.73	336.10	336.47	336.84	337.21	337.58	337.95	338.32	338.69	339.06	339.43	339.80	340.17	340.54	340.91	341.28	341.65	342.02	342.39	342.76	343.13	343.50	343.87	344.24	344.61	344.98	345.35	345.72	346.09	346.46	346.83	347.20	347.57	347.94	348.31	348.68	349.05	349.42	349.79	350.16	350.53	350.90	351.27	351.64	352.01	352.38	352.75	353.12	353.49	353.86	354.23	354.60	354.97	355.34	355.71	356.08	356.45	356.82	357.19	357.56	357.93	358.30	358.67	359.04	359.41	359.78	360.15	360.52	360.89	361.26	361.63	362.00	362.37	362.74	363.11	363.48	363.85	364.22	364.59	364.96	365.33	365.70	366.07	366.44	366.81	367.18	367.55	367.92	368.29	368.66	369.03	369.40	369.77	370.14	370.51	370.88	371.25	371.62	371.99	372.36	372.73	373.10	373.47	373.84	374.21	374.58	374.95	375.32	375.69	376.06	376.43	376.80	377.17	377.54	377.91	378.28	378.65	379.02	379.39	379.76	380.13	380.50	380.87	381.24	381.61	381.98	382.35	382.72	383.09	383.46	383.83	384.20	384.57	384.94	385.31	385.68	386.05	386.42	386.79	387.16	387.53	387.90	388.27	388.64	389.01	389.38	389.75	390.12	390.49	390.86	391.23	391.60	391.97	392.34	392.71	393.08	393.45	393.82	394.19	394.56	394.93	395.30	395.67	396.04	396.41	396.78	397.15	397.52	397.89	398.26	398.63	399.00	399.37	399.74	400.11	400.48	400.85	401.22	401.59	401.96	402.33	402.70	403.07	403.44	403.81	404.18	404.55	404.92	405.29	405.66	406.03	406.40	406.77	407.14	407.51	407.88	408.25	408.62	408.99	409.36	409.73	410.10	410.47	410.84	411.21	411.58	411.95	412.32	412.69	413.06	413.43	413.80	414.17	414.54	414.91	415.28	415.65	416.02	416.39	416.76	417.13	417.50	417.87	418.24	418.61	418.98	419.35	419.72	420.09	420.46	420.83	421.20	421.57	421.94	422.31	422.68	423.05	423.42	423.79	424.16	424.53	424.90	425.27	425.64	426.01	426.38	426.75	427.12	427.49	427.86	428.23	428.60	428.97	429.34	429.71	430.08	430.45	430.82	431.19	431.56	431.93	432.30	432.67	433.04	433.41	433.78	434.15	434.52	434.89	435.26	435.63	436.00	436.37	436.74	437.11	437.48	437.85	438.22	438.59	438.96	439.33	439.70	440.07	440.44	440.81	441.18	441.55	441.92	442.29	442.66	443.03	443.40	443.77	444.14	444.51	444.88	445.25	445.62	445.99	446.36	446.73	447.10	447.47	447.84	448.21	448.58	448.95	449.32	449.69	450.06	450.43	450.80	451.17	451.54	451.91	452.28	452.65	453.02	453.39	453.76	454.13	454.50	454.87	455.24	455.61	455.98	456.35	456.72	457.09	457.46	457.83	458.20	458.57	458.94	459.31	459.68	460.05	460.42	460.79	461.16	461.53	461.90	462.27	462.64	463.01	463.38	463.75	464.12	464.49	464.86	465.23	465.60	465.97	466.34	466.71	467.08	467.45	467.82	468.19	468.56	468.93	469.30	469.67	470.04	470.41	470.78	471.15	471.52	471.89	472.26	472.63	473.00	473.37	473.74	474.11	474.48	474.85	475.22	475.59	475.96	476.33	476.70	477.07	477.44	477.81	478.18	478.55	478.92	479.29	479.66	480.03	480.40	480.77	481.14	481.51	481.88	482.25	482.62	482.99	483.36	483.73	484.10	484.47	484.84	485.21	485.58	485.95	486.32	486.69	487.06	487.43	487.80	488.17	488.54	488.91	489.28	489.65	490.02	490.39	490.76	491.13	491.50	491.87	492.24	492.61	492.98	493.35	493.72	494.09	494.46	494.83	495.20	495.57	495.94	496.31	496.68	497.05	497.42	497.79	498.16	498.53	498.90	499.27	499.64	500.01	500.38	500.75	501.12	501.49	501.86	502.23	502.60	502.97	503.34	503.71	504.08	504.45	504.82	505.19	505.56	505.93	506.30	506.67	507.04	507.41	507.78	508.15	508.52	508.89	509.26	509.63	510.00	510.37	510.74	511.11	511.48	511.85	512.22	512.59	512.96	513.33	513.70	514.07	514.44	514.81	515.18	515.55	515.92	516.29	516.66	517.03	517.40	517.77	518.14	518.51	518.88	519.25	519.62	519.99	520.36	520.73	521.10	521.47	521.84	522.21	522.58	522.95	523.32	523.69	524.06	524.43	524.80	525.17	525.54	525.91	526.28	526.65	527.02	527.39	527.76	528.13	528.50	528.87	529.24	529.61	530.00	530.37	530.74	531.11	531.48	531.85	532.22	532.59	532.96	533.33	533.70	534.07	534.44	534.81	535.18	535.55	535.92	536.29	536.66	537.03	537.40	537.77	538.14	538.51	538.88	539.25	539.62	540.00	540.37	540.74	541.11	541.48	541.85	542.22	542.59	542.96	543.33	543.70	544.07	544.44	544.81	545.18	545.55	545.92	546.29	546.66	547.03	547.40	547.77	548.14	548.51	548.88	549.25	549.62	550.00	550.37	550.74	551.11	551.48	551.85	552.22	552.59	552.96	553.33	553.70	554.07	554.44	554.81	555.18	555.55	555.92	556.29	556.66	557.03	557.40	557.77	558.14	558.51	558.88	559.25	559.62	560.00	560.37	560.74	561.11	561.48	561.85	562.22	562.59	562.96	563.33	563.70	564.07	564.44	564.81	565.18	565.55	565.92	566.29	566.66	567.03	567.40	567.77	568.14	568.51	568.88	569.25	569.62	570.00	570.37	570.74	571.11	571.48	571.85	572.22	572.59	572.96	573.33	573.70	574.07	574.44	574.81	575.18	575.55	575.92	576.29	576.66	577.03	577.40	577.77	578.14	578.51	578.88	579.25	579.62	580.00	580.37	580.74	581.11	581.48	581.85	582.22	582.59	582.96	583.33	583.70	584.07	584.44	584.81	585.18	585.55	585.92	586.29	586.66	587.03	587.40	587.77	588.14	588.51	588.88	589.25	589.62	590.00	590.37	590.74	591.11	591.48	591.85	592.22	592.59	592.96	593.33	593.70	594.07	594.44	594.81	595.18	595.55	595.92	596.29	596.66	597.03	597.40	597.77	598.14	598.51	598.88	599.25	599.62	600.00	600.37	600.74	601.11	601.48	601.85	602.22	602.59	602.96	603.33	603.70	604.07	604.44	604.81	605.18	605.55	605.92	606.29	606.66	607.03	607.40	607.77	608.14	608.51	608.88	609.25	609.62	610.00	610.37	610.74	611.11	611.48	611.85	612.22	612.59	612.96	613.33	613.70	614.07	614.44	614.81	615.18	615.55	615.92	616.29	616.66	617.03	617.40	617.77	618.14	618.51	618.88	619.25	619.62	620.00	620.37	620.74	621.11	621.48	621.85	622.22	622.59	622.96	623.33	623.70	624.07	624.44	624.81	625.18	625.55	625.92	626.29	626.66	627.03	627.40	627.77	628.14	628.51	628.88	629.25	629.62	630.00	630.37	630.74	631.11	631.48	631.85	632.22	632.59	632.96	633.33	633.70	634.07	634.44	634.81	635.18	635.55	635.92	636.29	636.66	637.03	637.40	637.77	638.14	638.51	638.88	639.25	639.62	640.00	640.37	640.74	641.11	641.48	641.85	642.22	642.59	642.96	643.33	643.70	644.07	644.44	644.81	645.18	645.55	645.92	646.29	646.66	647.03	647.40	647.77	648.14	648.51	648.88	649.25	649.62	650.00	650.37	650.74	651.11	651.48	651.85	652.22	652.59	652.96	653.33	653.
---------------------	-----	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	------

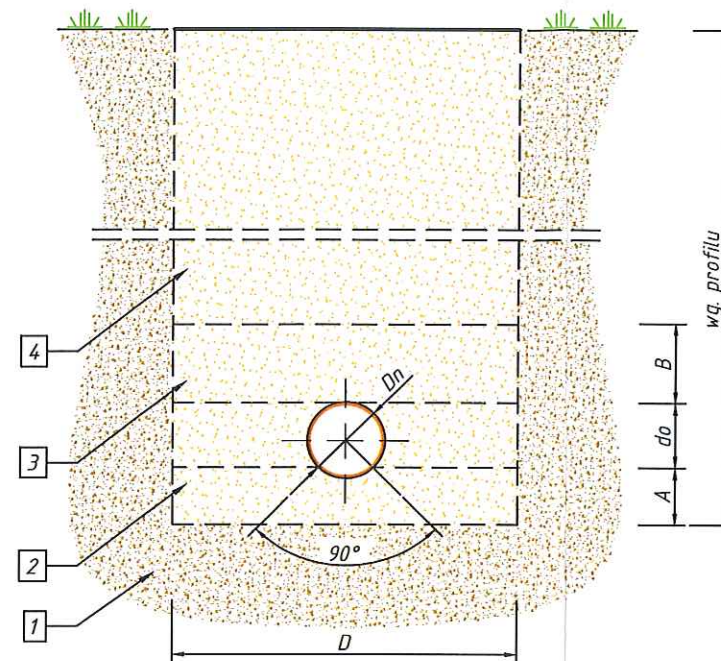


		Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. 35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. S. MICHLEWSKIEJ, ŚW. ROCHA, ŚW. MARCINA			
NAZWA RYSUNKU Montaż armatury			
FUNKCJA	IMIE NAZWISKO	NR UPR. BUD.	PODPIS
Projektant spec. instalacyjnej	mgr inż. Dariusz Paściak	PDK/0167/ PWOS/06	Data: 01.2023
Opracował	mgr inż. Agnieszka Ziajka		Stadium: Z
Opracował	mgr inż. Paweł Olech		Skala: 1
Sprawdzająca spec. instalacyjnej	mgr inż. Ewa Rabczak	47 / 97	Nr rys. 4 22

Wykop umocniony
teren zielony



Wykop umocniony
pas drogowy



Dn		ø315
do	[cm]	26.3
A	[cm]	15
B	[cm]	30
D	[cm]	110

- 1A - grunt rodzimy rozdrobniony zagęszczony
1 - grunt rodzimy
2 - podsypka (nie zagęszczana) **pospółka**
3 - obsypka nad rurą (zagęszczenie ręczne) **pospółka**
4 - pospółka o grubości warstwy zależnej od głębokości wykopu

UWAGA !
Na odcinku wykopu pod projektowaną drogą lub chodnikiem, górną część zasypu wykopów stanowiącą podłoże pod drogę lub chodnik, zasypać pospółką żwirowo-piaskową o współczynniku zagęszczenia 0,98 w skali Proctora.
Dla rur TS niewymagana jest obsypka piaskowa w obrębie rury.



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o. o.
35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18

NAZWA I ADRES INWESTYCJI

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. S. MICHLEWSKIEJ, św. ROCHA, św. MARCINA

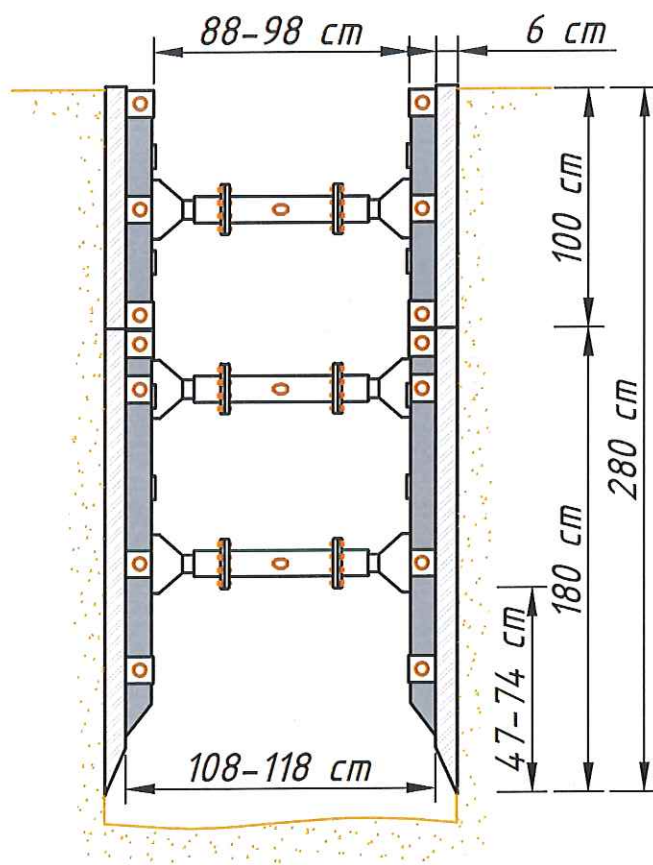
NAZWA RYSUNKU

Ułożenie rur w wykopie

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR. BUD.	PODPIS	Data
Projektant spec. instalacyjnej	mgr inż. Dariusz Paściak	PDK/0167/ PWOS/06		01.2023
Opracował	mgr inż. Agnieszka Ziarka			Stadium: Z
Opracował	mgr inż. Paweł Olech			Skala: 1
Sprawdzająca spec. instalacyjnej	mgr inż. Ewa Rabczak	47 / 97		Nr rys. 5 23

PRZYKŁADOWE ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

PODLASIE 2
typ BOX lekkie
do 25kN/m²



INWESTOR



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o. o.

35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18

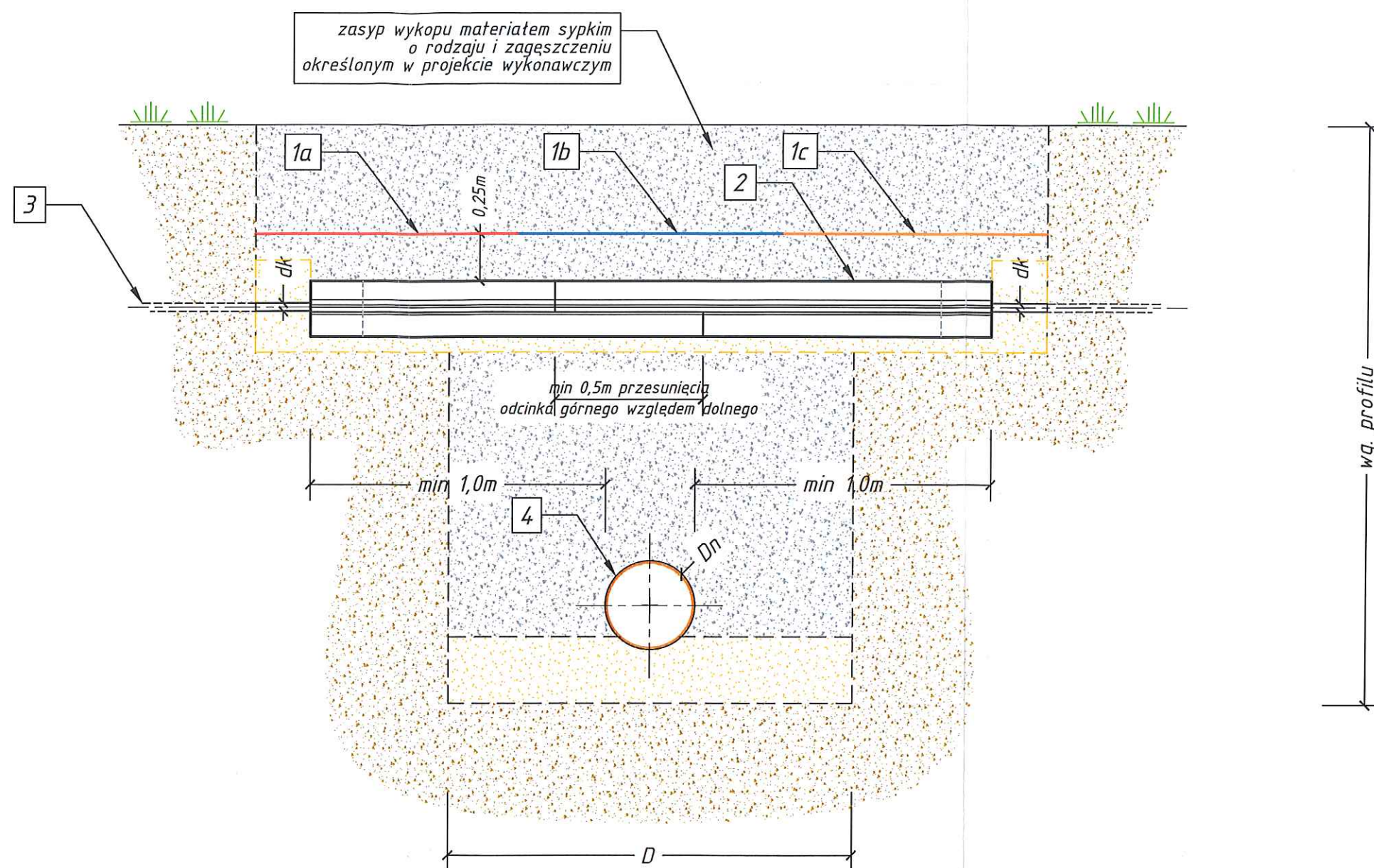
NAZWA I ADRES INWESTYCJI

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. S. MICHLEWSKIEJ, św. ROCHA, św. MARCINA

NAZWA RYSUNKU

Ułożenie rur w wykopie

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR. BUD.	PODPIS	
Projektant spec. instalacyjnej	mgr inż. Dariusz Paściak	PDK/0167/ PWOS/06		Data: 01.2023
Opracował	mgr inż. Agnieszka Ziajka			Stadium: Z
Opracował	mgr inż. Paweł Olech			Skala: 1
Sprawdzająca spec. instalacyjnej	mgr inż. Ewa Rabczak	47 / 97		Nr rys. 6 24



- 1a - proj. taśma oznacznikowa czerwona - kabel o napięciu 1 kV - 30 kV - szerokość min. $0,15+dk+0,15$ [m]
 1b - proj. taśma oznacznikowa niebieska - kabel o napięciu do 1 kV - szerokość min. $0,15+dk+0,15$ [m]
 1c - proj. taśma oznacznikowa pomarańczowa - kabel telekomunikacyjny - szerokość min. $0,15+dk+0,15$ [m]
 2 - proj. rura ochronna dzielona:
 - dla kabli teletechnicznych A110 PS - niebieska
 - dla kabli o napięciu NN do 1 kV A160 PS - niebieska
 - dla kabli o napięciu od SN 1 kV do 30 kV A160 PS - czerwona
 3 - istn. kabel/wiązka
 4 - proj. rurociąg wod. / kan.

Uwagi:

- długość rur ochronnych wg. profilu podtężnego sieci wod-kan oraz mapy sytuacyjnej
- odkryty kabel - przed kontynuacją dalszych prac montażowo-ziemnych - należy podeprzeć lub podwiesić na konstrukcjach stabilnych, drewnianych na całej długości odkrycia.
- końce rur osłonowych zabezpieczyć na długości 15 cm z każdej strony taśmą uszczelniającą do osłon i luk między kablami, nieprzewodzącą, mastykową lub zastosować uszczelniacze dzielone QSR
- zmiany kierunku trasy kabli zabezpieczać kolanami KF 110 / 160 PS
- niedopuszczalne jest aby łączenia kabli / mufy znajdowały się wewnątrz rury osłonowej
- w jednej rurze powinien być ułożony tylko jeden kabel lub jedna trójfazowa wiązka kabli jednożyłowych.
- kable w miejscach wprowadzania i wyprowadzania z rur ochronnych nie powinny opierać się o krawędzie otworów.
- część odkrytego kabla przed zasypaniem powinna być zabezpieczona 10 cm warstwą obsypki i podsypki

INWESTOR



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o. o.
35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 18

NAZWA I ADRES INWESTYCJI

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. S. MICHLEWSKIEJ, św. ROCHA, św. MARCINA

NAZWA RYSUNKU

Zabezpieczenie kabli

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR. BUD.	PODPIS	Data
Projektant spec. instalacyjnej	mgr inż. Dariusz Paściak	PDK/0167/ PWOS/06		01.2023
Opracował	mgr inż. Agnieszka Ziajka			Stadium: Z
Opracował	mgr inż. Paweł Olech			Skala: 1
Sprawdzająca spec. instalacyjnej	mgr inż. Ewa Rabczak	47 / 97		Nr rys. 7