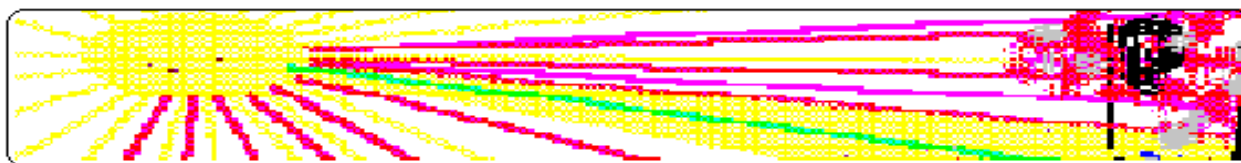


Egz. 1

ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH I EKOLOGICZNYCH **EKOWODA** Marian Budzik35 - 312 RZESZÓW
NIP 813 - 105 - 95 41

ul. ZACISZNA 21

TEL. 606611 170
budzib@poczta.onet.pl

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego	SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI
adres	KRZYWA, SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI
kategoria obiektu budowlanego	XXVI - SIECI WODOCIĄGOWE
identyfikator ewidencyjnych, których budowlany usytuowany jest	<p>OBREB 0007 KAWĘCZYN SĘDZISZOWSKI, JEDNOSTKA EWID. 181504_4 SĘDZISZÓW MŁP. - MIASTO 98, 127, 114, 112, 111, 99/1, 99/2, 100, 849/1, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 72/6, 72/7, 72/8, 72/9, 72/10, 72/11, 72/12, 73/4, 73/6, 73/5, 73/2, 73/1 I 74/2 W SĘDZISZOWIE MAŁOPOLSKIM</p> <p>OBREB 0009 KRZYWA JEDNOSTKA EWID. 181504_5 SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI – OBSZAR WIEJSKI 932, 930/1, 930/2, 930/3, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923 i 920 W MIEJSCOWOŚCI KRZYWA</p>
inwestor	<p>GMINA SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI 39-120 SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI UL. RYNEK 1</p>

PROJEKTOWAŁ: SPECJALNOŚĆ INŻYNIERYJNA	INSTALACYJNO	–	INŻ. MARIAN BUDZIK	S – 234 /79	XI 2021
SPRAWDZIŁ: SPECJALNOŚĆ INŻYNIERYJNA	INSTALACYJNO	–	INŻ. JAN CIERPISZ	S – 91 /00	XI 2021

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	2
Oświadczenie.....	3
1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.1. Podstawa opracowania.....	4
1.2. Przedmiot i zakres inwestycji.....	4
1.3. Opis rozwiązań projektowych.....	4
1.4. Sieć wodociągowa.....	4
1.4.1. Materiał i montaż rurociągu.....	4
1.4.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej.....	4
1.4.3. Oznakowanie sieci wodociągowej.....	4
1.4.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.....	4
1.4.5. Kolizja z ciekim wodnym.....	5
1.4.6. Przejścia pod drogami.....	6
1.4.7. Próby i odbiór.....	7
1.4.8. Płukanie i dezynfekcja.....	7
1.5. Zasypywanie wykopów.....	7
1.6. Wytyczne realizacji.....	7
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	8
Rys. Nr 1 - Schemat montażowy węzłów - bez skali.....	8
Rys. Nr 2 - Profil podłużny wodociągu-przekroczenie istniejących sieci gazowych wysokoprężnych 1 : 100/500.....	9
Rys. Nr 3 - Profil podłużny wodociągu-przekroczenie pod dnem cieku wodnego bez nazwy dz. nr ew. 920 w km 2+627 w miejscowości Krzywa, obręb 0009 Krzywa, jednostka ewid. 181504_5 Sędziszów Małopolski - obszar wiejski 1 : 100/200.....	10
Rys. Nr 4 - Profil podłużny wodociągu - przekroczenie drogi wojewódzkiej nr 987 w km 17+900 1 : 100/100.....	10

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. (art. 34 ust. 3d pkt.3) - Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny dla zadania pn. „budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na terenie działek o nr ewidencyjnych: 98, 127, 114, 112, 111, 99/1, 99/2, 100, 849/1, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 72/6, 72/7, 72/8, 72/9, 72/10, 72/11, 72/12, 73/4, 73/6, 73/5, 73/2, 73/1 I 74/2 w Sędziszowie Małopolskim – OBRĘB 0007 KAWĘCZYN SĘDZISZOWSKI, JEDNOSTKA EWID. 181504_4 SĘDZISZÓW MŁP. - MIASTO, oraz na terenie działek o nr ewidencyjnych: 932, 930/1, 930/2, 930/3, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923 I NR 920 w miejscowości Krzywa - OBRĘB 0009 KRZYWA, JEDNOSTKA EWID. 181504_5 SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI – OBSZAR WIEJSKI”, wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i Polskimi Normami.

PROJEKTANT: SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO – INŻYNIERYJNA	INŻ. MARIAN BUDZIK	S – 234 /79
SPRAWDZIŁ: SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO – INŻYNIERYJNA	INŻ. JAN CIERPISZ	S – 91 /00

Rzeszów XI 2021 r

.....
(miejscowość, data)

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Podstawa opracowania

Zlecenie Inwestora: Gmina Sędziszów Małopolski, 39-120 Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1.

1.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi do budynków mieszkalnych.

Zakres inwestycji i rozwiązań projektowych obejmuje: budowy sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych. Długość sieci wodociągowej 1 737 mb, długość przyłączy 88 mb.

1.3. Opis rozwiązań projektowych

Planowana inwestycja została zaprojektowana w taki sposób, że nie zmieni sposobu użytkowania terenu, ani jego przeznaczenia, nastąpi jedynie zmiana w jego zagospodarowaniu poprzez budowę obiektu liniowego zlokalizowanego na ww. działkach. Projektowaną sieć prowadzono w sposób umożliwiający prawidłowe zagospodarowanie działek, na terenie których jest usytuowana. Inwestycję zaprojektowano i będzie realizowana zgodnie z warunkami określonymi przez dysponenta sieci, oraz zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać sieci wodociągowe i ich usytuowanie.

Inwestycję zaprojektowano i będzie realizowana z uwzględnieniem przebiegu istniejących sieci uzbrojenia terenu.

1.4. Sieć wodociągowa

1.4.1. Materiał i montaż rurociągu

Zakres projektowanych obiektów obejmuje budowę:

Rurociągi zaprojektowano z rur PE 100-RC warstwowa, szereg SDR 17 PN 10 ciśnieniowe współwytłaczane, wykonane w zgodność z PAS 1075, łączone metodą zgrzewania:

- średnicy \varnothing 160 x 9,5, L = 1 737,0 mb
- średnicy \varnothing 40 x 2,4 mm, L = 88,0 mb / 5 szt.
- łącznej długości 1825 mb
- inne elementy: włączenie projektowanego odcinka do istniejącej sieci i zakończenie wodociągu zasuwami odcinającymi, każde odejście i przyłącz do projektowanego budynku wyposażone w zawór odcinający.

Rury układać na podłożu z zagęszczonego piasku o grubości warstwy 5 cm i wyprofilowanego w obrębie kąta 90°.

Przewody na całej długości układane będą na głębokości przykrycie 1,50 + średnica rurociągu.

Po ułożeniu wodociągu należy poddać go próbie na ciśnienie 1,0 MPa w ciągu 30 minut w obecności pracownika PGKiM sp. z o.o. w Sędziszowie Małopolskim. Próbę przeprowadzić po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaskiem dla zabezpieczenia przed poruszeniem się przewodu. Złącza powinny być odkryte, celem sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbę wykonać zgodnie z normą PN – 81/B – 10752 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodów”. Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej przewody przepłukać, zdezynfekować i obsypać warstwa 30 cm ponad wierzch rury.

1.4.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej

W skład uzbrojenia projektowanej sieci wchodzi:

- w miejscach włączenia do istniejącego wodociągu, na sieci i na zakończeniu sieci - zasuwę miękkouszczelnioną kołnierзовą, krótkie, z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 PN-EN 1563:2000 DIN1693) prosty przelot zasuw, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia, klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM, średnica nominalna 100 mm – atest PZH,
- na trasie hydrant pożarowy nadziemny o śr. nominalnej 80 mm, z zasuwą kołnierзовą o średnicy nominalnej 80 mm do odpowietrzenia sieci wodociągowej,
- bloki oporowe - bloki oporowe dla przewodów z PE należy stosować w węzłach, przy kształtkach: kolana, łuki, trójniki.

1.4.3. Oznakowanie sieci wodociągowej

Oznakowanie sieci wodociągowej i uzbrojenia ułatwia jej znalezienie w terenie. Należy oznakować: trasę i uzbrojenie sieci. Trasę wodociągu oznakować taśmą sygnalizacyjną – ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową układaną na głębokości około 40 cm od terenu. Tablice orientacyjne należy opisać i rozmieścić zgodnie z PN - 62 /B - 097600. Oznakowanie i tabliczki powinny być umieszczone na trwałych budowlach zlokalizowanych przy sieci, a w przypadku ich braku na słupkach betonowych.

1.4.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Zgodnie ze stanowiskiem zawartym w protokole Starosty Powiatu Ropczycko- Sędziszowskiego z narady koordynacyjnej Nr WG-WGO.6630.1.318.2021 przeprowadzonej w dn. 13.08.2021 r. , przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

- Skrzyżowanie i zbliżenia z istniejącymi liniami kablowymi energetycznymi Sn i nn

W pobliżu istniejących kabli energetycznych wykonać pod ścisłym nadzorem z właścicielem urządzeń PE Ropczyce.

Przy skrzyżowaniach sieci z istniejącymi kablami, na każdym kablu zakładać rury, dzielone, z polietylenu (PEHD) \varnothing 110 x 100 mm L = 3,0 mb.

Uzyskać protokoły odbioru technicznego skrzyżowań z kablem energetycznym z PE Ropczyce.

- Skrzyżowanie i zbliżenia z istniejącą siecią teletechniczną

Na terenie przedsięwzięcia istnieje sieć kanalizacji kablowej teletechnicznej - podziemna.

W pobliżu istniejącej ww kanalizacji, wszystkie roboty ziemne przy zbliżeniach i skrzyżowaniach wykonać pod ścisłym nadzorem właściciela urządzeń. Uzyskać protokoły odbioru technicznego skrzyżowań.

Uwaga: przedstawiciel Orange Polska S.A. nie uczestniczył na naradzie pomimo wezwania.

- Skrzyżowanie z gazociągiem wysokopiętnym

Ww zostało zaprojektowane zgodnie z uzgodnieniem z Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie pismem OT-DL.420.505.2021.6 z dnia 1.10.2021 r.

1. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wyznaczyć w terenie usytuowanie gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 oraz nieczynnego gazociągu DN 250, a także potwierdzić ich rzędne wysokościowe w miejscu skrzyżowania z projektowaną infrastrukturą techniczną. Prace te powinny zostać zrealizowane pod nadzorem pracownika Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie ul. Floriańska 112, 38-200 . Jasło (tel.: 13 445 04 00).

2. W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego wodociągu z nieczynnym gazociągiem DN 250, przedmiotowy gazociąg należy usunąć na wymaganej długości. Czynności związane z wycięciem nieczynnego gazociągu należy realizować w uzgodnieniu i pod nadzorem pracowników GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie.

3. Prace ziemne w obrębie czynnego gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 oraz nieczynnego gazociągu DN 250 powinny być wykonywane ręcznie, pod nadzorem pracowników

GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle GAZ-SYSTEM S.A. Oddział

w Tarnowie, ul. Floriańska 1 12, 38-200 Jasło (tel.: 13 445 04 00). W związku z tym należy pisemnie poinformować pracowników GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle na 7 dni przed rozpoczęciem robót, podając imiennie osoby sprawujące funkcje techniczne na budowie oraz wystawić dla GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie zlecenie no wykonanie ww. czynności. Opłatę skalkulowaną na podstawie rzeczywiście poniesionych kosztów inwestor uiszcza po wystawieniu przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddz. w Tarnowie faktury VAT, o przed podpisaniem protokołu odbioru lub potwierdzeniem wykonaniu robót.

4. Nadzór będzie wykonany przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie odpłatnie.

5. Prace budowlane w odległości do 10 m od gazociągu wysokiego ciśnienia należy realizować metodami bezwibracyjnymi. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przedstawić w naszej Firmie stosowne obliczenia, opracować kryteria właściwe dla danego terenu, uwzględniające różne warstwy gruntu, a także różnice w amplitudzie drgań gruntu i odcinka rurociągu w gruncie, gwarantujące bezpieczną eksploatację gazociągu podczas prac budowlanych jak i po ich zakończeniu. Obliczenia wraz ze stosowną dokumentacją należy zamieścić w projekcie budowlano-wykonawczym.

6. Z robót zanikowych należy sporządzić notatki z udziałem przedstawiciela GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie. Po zakończeniu robót należy sporządzić końcowy protokół odbioru.

Warunkiem podpisania protokołu ze strony GAZ-SYSTEM S.A. jest wykonanie prac zgodnie z uzgodnioną dokumentacją projektową, a także uwagami podanymi w niniejszym piśmie oraz przekazanie do GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie inwentaryzacji powykonawczej z wykonanych prac. Na inwentaryzacji należy podać współrzędne geodezyjne i rzędne punktów charakterystycznych miejsca skrzyżowania projektowanej infrastruktury z gazociągiem wysokiego ciśnienia.

7. W miejscach najeżdżania na gazociąg ciężkim sprzętem należy no czas robót nad gazociągiem ułożyć płyty betonowe, zbrojone o odpowiedniej wytrzymałości no szerokości po 2,0 m mierząc od osi gazociągu.

8. Za ewentualne uszkodzenie gazociągu lub jego izolacji na skutek prowadzonych robót odpowiada inwestor.

1.4.5. Kolizja z ciekim wodnym

Zgodnie z decyzją pozwoleniem wodnoprawnym na prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące cieku wodnego bez nazwy w km 2+627 sieci wodociągu wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Polskie Dyrektor Zarządu Zlewni w Jaśle RZ.ZUZ.2.4210.321.2021.AW z dnia 19.10. 2021 r.

Kolizje należy wykonać wg poniższego opisu, przy zachowaniu poniższych parametrów, projektuje się:

a) sposób przekroczenia - metodą przewiertu sterowanego,

b) rodzaj rury przewodowej - dwuwarstwowa PE100 - RC SDR 17 PN 10,

c) minimalna głębokość ułożenia rury pod dnem potoku -1,50m,

d) minimalna odległość komory przewiertowej od prawej i lewej skarpy potoku - 3,0m,

e) lokalizacja ;sieci wodociągowej w osi koryta cieku: dz. nr 920 ciek bez nazwy X: 5550929,60, Y:7552408,41

Parametry techniczne przekroczenia:

- rura osłonowa - rura PEHD 100 RC woda SDR17 PN10 2-warstwowa \varnothing 250 x 18,4 mm, na odcinku a ÷ W5 L=17,0 m (długość w granicach działki nr ew. 920, L = 5,9 m),
- rura przewodowa - rura PEHD 100RC woda SDR17 PN10 2-warstwowa \varnothing 160 x 9,5 mm.

Zastosowane rury charakteryzuje się:

- wysoką odpornością na ścieranie i gładkością hydrauliczną obniżają koszty eksploatacyjne i gwarantują bezawaryjność systemu w całym okresie eksploatacji,
- dużą odpornością chemiczną na transportowane ścieki (pH = 2÷ 12 zgodnie z PN-ISO 10358) pozwala na stosowanie również w instalacjach technologicznych i przemysłowych,
- dużą elastycznością materiału, który ułatwia montaż w trudnych warunkach,

- rury mogą być układane tradycyjnie lub układane w gruncie rodzimym bez podsypki i obsypki piaskowej, natomiast w przewiercie sterowanym nie ma potrzeby stosowania rur osłonowych (posiadają odpowiednie zapisy w aprobaty technicznych),
- wykonane w zgodność z PAS 1075.

Począwszy od punktu "a", gdzie zlokalizowana jest komora montażowa i początek odcinka prostego przewiertu oraz koniec trajektorii tzw. strefy wejścia, wykonywany jest odwiert pilotażowy przy pomocy specjalnej żerdzi rozwiercająco - płuczkowej, zakończonej głowicą płuczkową. Dołączając kolejne odcinki stalowych, przez które podawana jest do głowicy specjalna mieszanka pod dużym ciśnieniem, wykonywać przewiert o dużych długościach. Specjalna konstrukcja głowicy pozwala precyzyjnie sterować jej ruchem. Następnie głowica dociera do punktu "W5", gdzie zlokalizowana jest komora montażowa i koniec odcinka prostego przewiertu, a początek trajektorii tzw. strefy wyjścia. Na końcu trajektorii, krzywej wyjścia wymienia się głowicę płuczkową na głowicę rozwiercającą, której zadaniem jest poszerzenie kanału pilotowego do wymaganej średnicy. W ruchu powrotnym głowicą wciągana jest również rura osłonowa.

Zastosowanie ww giętkiej technologii dla wykonania przewiertu sterowanego (horyzontalnego HDD) pod ciekiem na odcinku a ÷ W5 (odcinek poziomy przewiertu) umożliwi:

- ułożenie rurociągu po zaprojektowanej trasie, w jednym odcinku (bez połączeń poprzecznych na rurze przewodowej),
- ominięcie przeszkód w trakcie wykonywania wiercenia (wycofanie głowicy i zmiana jego kierunku)

Przewiert metodą przewiertu sterowanego (horyzontalnego HDD) w rurze ochronnej zapewni:

- minimalne uszkodzenie powierzchni, dbając o ochronę koryta potoku oraz drzewostanu i roślin,
- brak szkód związanych z np. osiadaniami gruntu,
- brak wykopów pod rurociągi, roboty ziemne wyłącznie dla komór montażowych (początek "a" i koniec "W5" trasy),
- szybki montaż.

Zakres ten przedstawiono na załączonym planie zagospodarowania terenu - rys. **Nr 3**.

ponadto:

- w okresie prowadzenia prac należy zapewnić prawidłową drożność koryta cieku wodnego,
- po zakończeniu robót Wykonawca wykona inwentaryzację powykonawczą sieci wodociągowej potwierdzoną przez kierownika budowy,
- miejsce przekroczenia cieku wodnego zostanie oznakowane w terenie słupkami betonowymi wkopanymi przy górnych krawędziach skarp,
- ewentualne szkody związane przyczynowo z przekroczeniem cieku wodnego obciążać będą Inwestora robót,
- po wykonaniu przekroczenia ww zgłosić do Nadzoru Wodnego w Ropczycach wraz z wydrukiem komputerowym przewiertu, celem stwierdzenia zgodności wykonanych robót z ww wymienioną opinią oraz pozwoleniem wodnoprawnym i sporządzić protokół odbioru,
- Inwestor zobowiązany jest do zawarcia z Wykonującym prawa właścicielskie umowy użytkowania gruntów Skarbu Państwa pod wodami wynikającą z art. 261 ust. 1 w/w ustawy dla powierzchni zajmowanej przy realizacji przedmiotowej inwestycji.

4.4.6. Przejścia pod drogami

Przekroczenie drogi wojewódzkiej Nr 987 Kolbuszowa - Sędziszów Małopolski

Ww zostanie wykonane wg odrębnego opracowania i pozwolenia na budowę

Na ww przekroczenie wydano decyzję zezwolenie na lokalizację projektowanego odcinka sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 987 Kolbuszowa - Sędziszów Małopolski z przekroczeniem drogi szt.1 w km 17+900 w miejscowości Sędziszów Małopolski wydana przez Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie pismem PZDW-RDW-Vv-5154/59/21 z dnia 21.10.2021 r.

Przekroczenie wykonać wg poniższego opisu:

1. Na przekroczeniu drogi wojewódzkiej Nr 987 w km 17+900 projektowany odcinek sieci wodociągowej prowadzić w rurze ochronnej PEHD100-RC \varnothing 250x14,8 o długości L = 22,00 m (w tym w pasie drogowym L=18,90 m) i realizować pod kątem prostym, metodą przewiertu.

Głębokość posadowienia rury ochronnej pod nawierzchnią jezdni drogi wojewódzkiej min. 1,60 m i pod dnem rowu przydrożnego min. 1,04 m - zgodnie z profilem podłużnym projektu sieci wodociągowej.

2. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. W przypadku kolizji projektowanego urządzenia z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej niezwiązanymi z gospodarką drogową, Inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń lub obiektów, po uzgodnieniu z ich właścicielami.

Przejście drogi gminnej wewnętrznej na działce nr ewid. 98 [ul. Roztocze], projektuje się wykonać na warunkach i zgodnie z decyzją na lokalizację sieci wodociągowej. Ze względów na lokalizację ww i technologie wykonania, przejście to jest częścią przejścia pod ciekiem. Pod koroną drogi rura osłonowa zagłębiona będzie 2,5 m. Podwiert projektuje się wykonać rurą osłonową - rura PE 100 RC woda SDR17 PN10 2-warstwowa \varnothing 250 x 18,4 mm, na odcinku a ÷ W5 L=17,0 m.

Roboty wykonać wg rys. **Nr 3** - Profil podłużny wodociągu-przekroczenie pod dnem cieku wodnego bez nazwy dz. nr ew. 920 w km 2+627 w miejscowości Krzywa, obręb 0009 Krzywa, jednostka ewid. 181504_5 Sędziszów Małopolski - obszar wiejski 1 : 100/200

Końcówki rury należy uszczelnić pianką poliuretanową. Z rury osłonowej wyprowadzić rurkę sygnalizacyjną i zakończyć skrzynką uliczną. Dodatkowo trasę przewodów oznakować słupkami znacznikowymi, betonowymi pomalowanymi na kolor niebieski.

1.4.7. Próby i odbiór

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próbę szczelności. Wszelkie czynności podczas przeprowadzania prób należy wykonać wg normy PN-EN 805. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki:

- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć ok. 300 m w przypadku wykopów umocnionych lub ok. 600 m przy wykopach nieumocnionych – wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni dostępne,
- odcinek na całej swej długości powinien być stabilnie zabezpieczony przed przemieszczaniem,
- wszelkie odgałęzienia zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzanie i odwodnienie,
- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni nie powinna być niższa niż 1°C,
- napełnianie wodą powinno odbywać się powoli od niższego punktu,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 2 godz. w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez 30 minut sprawdzać jego poziom,
- cały przewód może być poddawany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków. Ciśnienie próbne P_p powinno wynosić 1,0 MPa. W czasie przeprowadzania próby spadek ciśnienia Δp , powinien wykazywać tendencję malejącą i pod koniec pierwszej godziny nie powinien przekroczyć wartości 20 kPa. Wynik próby szczelności odcinka jaki i całego wodociągu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika. Wynik próby szczelności sieci jest pozytywny, jeżeli na manometrze nie nastąpił spadek ciśnienia. Odbiór prób ciśnienia przeprowadza użytkownik wodociągu. Również przed zasypaniem należy całość wodociągu zinwentaryzować przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

1.4.8. Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu winna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczka po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg CL_2/dm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewody należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Przewody należy płukać tyle razy, ile jest to niezbędne dla zapewnienia, że pozostałe stężenie środka do dezynfekcji nie jest większe niż określone jako dopuszczalne wg stosownych przepisów. Po dokładnej dezynfekcji i przepłukaniu należy wykonać analizę bakteriologiczną wody. Próbkę do analizy należy pobrać na początku i końcu całego odcinka. Należy pobrać 2 próbki w odstępach 24 godzin. Badanie wody może wykonywać tylko akredytowane laboratorium. Jeśli badań są pozytywne, przyłączyć dezynfekowany odcinek do istniejącego wodociągu tak szybko, jak jest to możliwe, aby uniknąć zagrożenia wtórnym zanieczyszczeniem.

1.5. Zasypywanie wykopów

Zasypanie wykopów prowadzić wg PN-ENV 1046_2007P „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią”.

Ułożone przewody w wykopie należy obsypać warstwą piasku (bez frakcji pylastych) grubości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem ręcznym. Pozostałą część wykopu w obrębie dróg i chodników należy zasypać gruntem z grupy 1 ÷ 3 (bez frakcji pylastych) z zagęszczaniem. Przestrzeń między ścianami wykopu należy stopniowo równomiernie zasypywać warstwami o grubości 0,15 ÷ 0,2 m zagęszczanego (np. poprzez ubijak wibracyjny) gruntu piaszczystego z grupy 1 ÷ 3. Warstwę tę należy rozprowadzać równomiernie na powierzchni wykopu.

1.6. Wytyczne realizacji

Wykopy wykonać należy w okresach możliwie suchych, bezdeszczowych przy najniższym stanie wód gruntowych. Przewidziano wykonanie wykopów mechanicznie. Wykopy o ścianach pionowych ubezpieczone wypraskami zakładanymi poziomo przy głębokości wykopu 1,4 ÷ 1,5 m. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy z pasa projektowanych robót zdjąć warstwę ziemi urodzajnej, odłożyć poza miejsce składowania odkopu, a po zasypaniu rurowodów ponownie wbudować w wykop. Dojazd do placu budowy przewidziano z istniejących dróg lokalnych. Przyjęto, że wykopy wykonywane będą mechanicznie na przeważającej długości. Wykop ręczny ma zawsze ściany pionowe, umocnione balami drewnianymi lub wypraskami. Wykopy mechaniczne wykonywane będą o ścianach pionowych. Szerokość dna wykopu o ścianach pionowych wynosi 1,0 m. Zasypanie wykopu częściowo ręczne - częściowo mechaniczne.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

WG-WGO.6640.11312021

Miejscowość: Kawęczyn Sędziszowski, Krzywa

Id, Obręb: Kawęczyn Sędziszowski, Krzywa

Id, Jedn. ewid.: m.Sędziszów Małopolski, gmina Sędziszów Małopolski

Skala: 1:1000

Arkusz: 7.126.27.23.2, 7.126.27.19.3, 7.126.27.24.1

Układ: poziomy 2000/7, wysokościowy PL_EVRF2007_NH

Badano służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji. Nie

Oznaczenie służebności:-

Mapa aktualna w zakresie oznaczonym linią przerywaną wg stanu na dzień: 26.05.2021r.

Wykonano dnia: 01.06.2021r.

USŁUGI GEODEZYJNE

Kazimierz Gdowik

39-123 Czarna Sędziszowska 65B

NIP 818-141-28-67

tel. 668 130 065, Regon 691 263 098

PODETA UPRAWNIONY

ANTONI JAGUSZTYN

Świad. Nr 13634

w zakresie pkt. 112

POŚWIDECZAM, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem osobą odpowiedzialną karnie za złożenie fałszywego oświadczenia.	Identyfikator zgłoszonych prac geodezyjnych: WG-WGO.6640.11312021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta powiatu - Sędziszów	Wykonawca Prac geodezyjnych: Antoni Jagusztyn
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji z dnia: 31.05.2021r.	Protokół Weryfikacji: Nr 116-WGO.6640.11312021-1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: GEODETA UPRAWNIONY ANTONI JAGUSZTYN Świad. Nr 13634 w zakresie pkt. 112	



LEGENDA:	
→	PROJEKTOWANY WODOCIĄG Z RUR PEHD 100 - RC WARSTWOWA SDR17 PN10
→	PROJEKTOWANE ZASUWY WODOCIĄGOWE NA SIECI
→	PROJEKTOWANE ZASUWY NA PRZYŁĄCZACH DOMOWYCH
W1	WĘZŁY MONTAŻOWE -WG. RYS. SZCZEGÓŁOWEGO
E	R.O. DWUDZIELNA NA ISTN. KABŁACH ELEKTRYCZNYCH, AROT A110PS L=3.0m
⊕	R.O. DWUDZIELNA NA ISTN. KABŁACH TELETECHNICZNYCH, AROT A180PS L=3.0m
⊕	MIĘJSCA SKRZYŻOWAŃ PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU Z SIECIĄ GAZOWĄ WYSOKIEGO CIŚNIENIA
HP80	PROJEKTOWANY HYDRANT HP80 Z ZASUWĄ
---	LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI
---	GRANICA AKTUALIZACJI MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

INWESTOR:	GMINA SĘDZISZÓW MŁP.
PROJEKTOWAŁ:	39-120 SĘDZISZÓW MŁP., UL. RYNEK 1
PROJEKTOWAŁ:	EKOWODA RZESZÓW ul. Zacisza 21, tel. 606 611 170
OPIS:	Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na terenie działek o nr ewidencyjnych: 98, 127, 114, 112, 111, 99/1, 99/2, 100, 849, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 72/6, 72/7, 72/8, 72/9, 72/10, 72/11, 72/12, 73/4, 73/6, 73/5, 73/2, 73/1 i 74/2 Sędziszów Małopolski - obręb 0007 Kawęczyn Sędziszowski, Jednostka ewid. 181504_4 Sędziszów Młp. - miasto, oraz na terenie działek o nr ewidencyjnych: 932, 930/1, 930/2, 930/3, 929, 928, 927, 928, 925, 924, 923 i nr 920 w miejscowości Krzywa - obręb 0009 Krzywa, Jednostka ewid. 181504_5 Sędziszów Małopolski - obszar wiejski.
OBJEKT:	SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI
Nazwa rysu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Funkcja:	Imię i Nazwisko
Projektował:	Int. Marian Budzik
Projektował:	Int. Jerzy Morawski
Sprawił:	Int. Jan Cierpiak
Specjalność:	Instalacyjno-techniczna
Data:	VII 2021
Skala:	1:1000
Faza:	PROJEKT
Nr arch.	1

Treść mapy zgodna z oryginałem zarejestrowanym w PODOGK w Ropczycach zgodna ze zgłoszeniem/licencją WG-WGO.6640.1131.2021_1 z dnia 31.05.2021r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej
WG-WG0.6640.11312021

Miejscowość: Kawęczyn Sędziszowski, Krzywa

Id. Obręb: Kawęczyn Sędziszowski, Krzywa

Id. Jedn. ewid.: m.Sędziszów Małopolski, gmina Sędziszów Małopolski

Skala: 1:1000

Arkusz: 7.126.27.23.2, 7.126.27.19.3, 7.126.27.24.1

Układ: poziomy 2000/7, wysokościowy PL_EVRF2007_NH

Badano służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji. Nie Oznaczenie służebności:-

Mapa aktualna w zakresie oznaczonym linią przerywaną wg stanu na dzień: 26.05.2021r.

Wykonano dnia: 01.06.2021r.

USŁUGI GEODEZYJNE

Kazimierz Gdowik
39-123 Czarna Sędziszowska 65B
NIP 818-141-28-67
tel. 668 130 065, Regon 691 263 098

GEODETA UPRAWNIONY
ANTONI JAGUSZTYN
Świad. Nr 13634
w zakresie pkt. 1 i 2

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	WG-WG0.6640.11312021
Identyfikator zgłoszonych prac geodezyjnych	WG-WG0.6640.11312021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Ropczycko-Sędziszowski
Wykonawca Prac geodezyjnych	Antoni Jagusztyn
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr WG-WG0.6640.11312021-1 z dnia 31.05.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY ANTONI JAGUSZTYN Świad. Nr 13634 w zakresie pkt. 1 i 2

r.o. PEHD 100-RC warstwowa
Ø250x14,8-przewiert, L=8,0m

PEØ160x9,5
Lw1+13=568,0m

PEØ40x2,4
L=14,0m

r.o. PEHD 100-RC warstwowa
Ø250x14,8-przewiert L=11,0m

PEØ40x2,4
L=16,0m

inż. MARIAN BUDZIK

inżynier budownictwa
kierownik robót budowlanych
w szczególności instalacji hydraulicznych
w zakresie: sieci, instalacji sanitarnych, ochrony
rodowodów przed zanieczyszczeniem wód i gleb
Świd. S-234/79, S-234/80, S-234/81
Treść mapy zgodna z oryginałem zarejestrowanym w PODGIK w Ropczycach
zgodna ze zgłoszeniem/licencją WG-WG0.6640.1131.2021_1 z dnia 31.05.2021r.

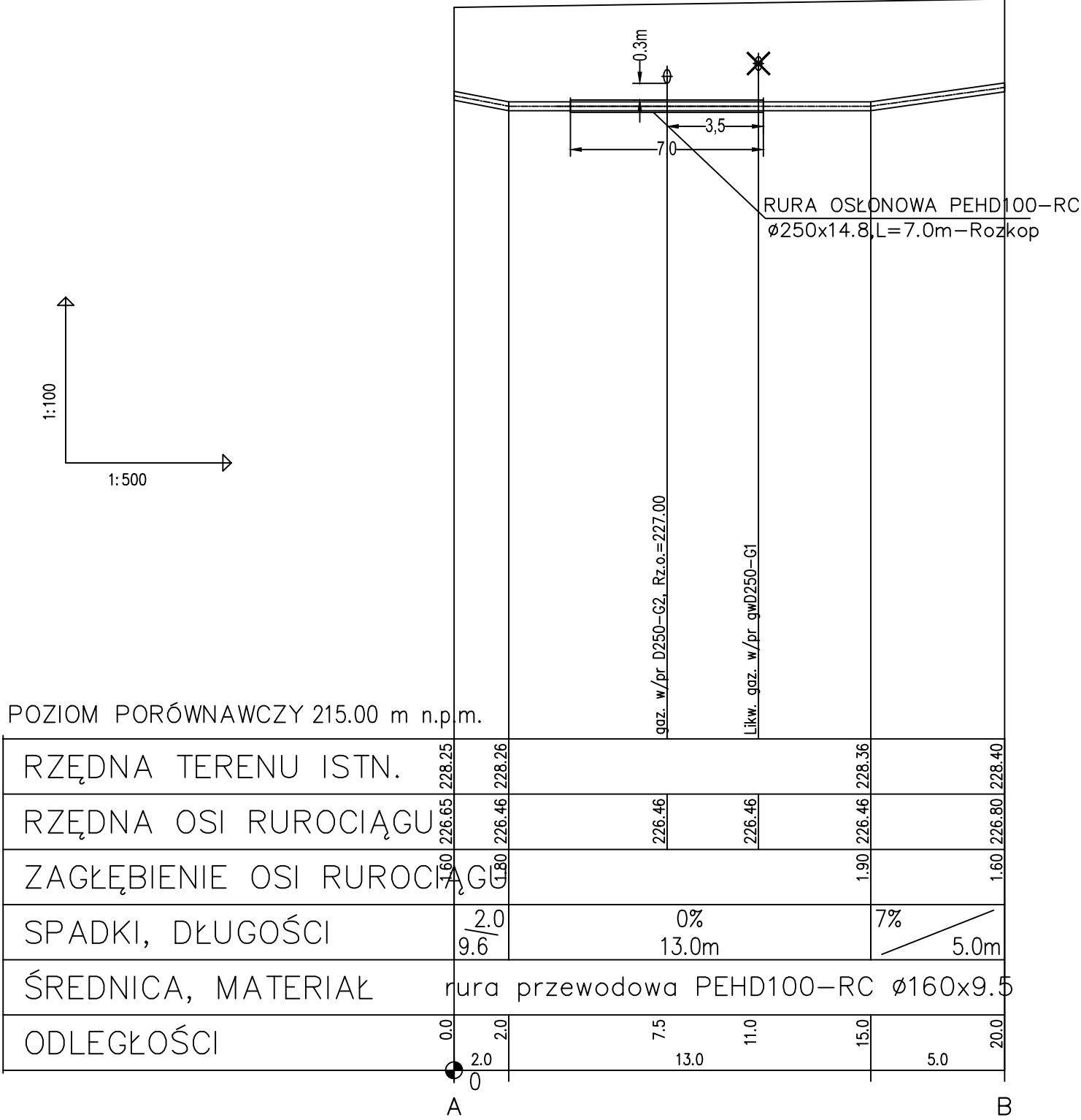
LEGENDA:

- PROJEKTOWANY WODOCIĄG Z RUR PEHD 100 - RC WARSTWOWA SDR17 PN10
- ZØ150 PROJEKTOWANE ZASUWY WODOCIĄGOWE NA SIECI
- Z PROJEKTOWANE ZASUWY NA PRZYŁĄCZACH DOMOWYCH
- W1 WĘZŁY MONTAŻOWE -WG. RYS. SZCZEGÓŁOWEGO
- E R.O. DWUDZIELNA NA ISTN. KABŁACH ELEKTRYCZNYCH, AROT A110PS L=3,0m
- HP80 PROJEKTOWANY HYDRANT HP80 Z ZASUWĄ
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI
- - - - - GRANICA AKTUALIZACJI MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

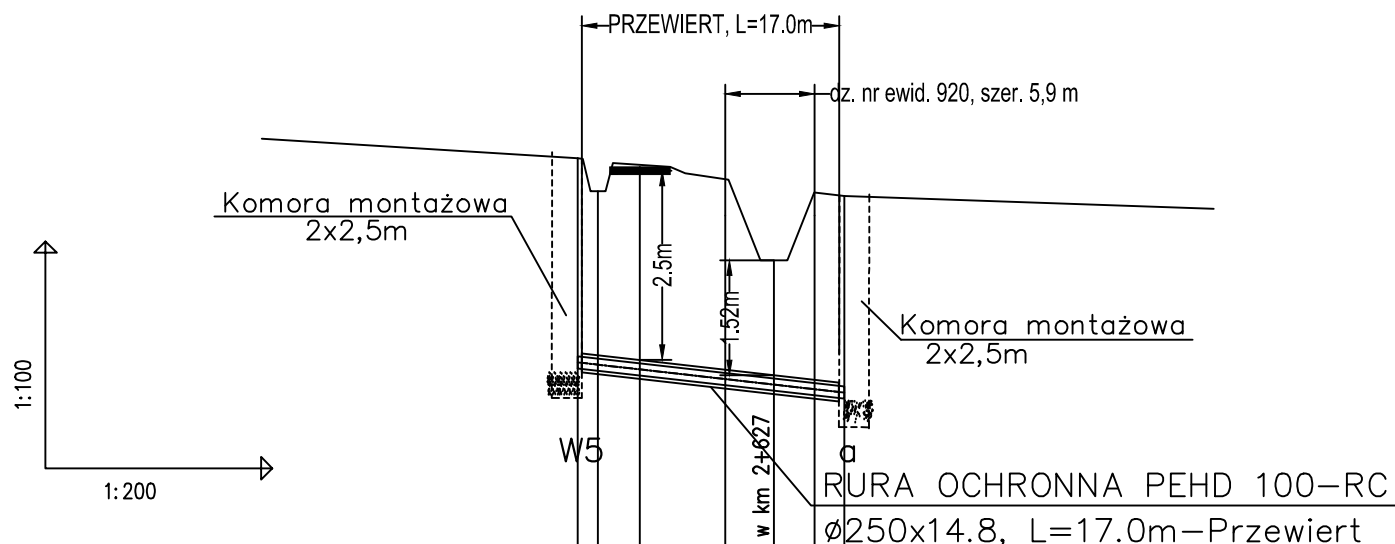
Inwestor : GMINA SEDZISZÓW MŁP.
39-120 SEDZISZÓW MŁP., UL. RYNEK 1
Projektował: EKOWODA RZESZÓW ul. Zaciszna 21, tel. 606 611 170

Tytuł:
Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na terenie działek o nr ewidencyjnych: 98, 127, 114, 112, 111, 99/1, 99/2, 100, 849, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 72/6, 72/7, 72/8, 72/9, 72/10, 72/11, 72/12, 73/4, 73/6, 73/5, 73/2, 73/1 i 74/2 w Sędziszowie Małopolskim - obręb 0007 Kawęczyn Sędziszowski, jednostka ewid. 181504_4 Sędziszów Młp. - miasto, oraz na terenie działek o nr ewidencyjnych: 932, 930/1, 930/2, 930/3, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923 i nr 920 w miejscowości Krzywa - obręb 0009 Krzywa, jednostka ewid. 181504_5 Sędziszów Małopolski - obszar wiejski.

Obiekt:	SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI
Nazwa rys.:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Funkcja:	Imię i Nazwisko
Projektował:	inż. Marian Budzik
mgr inż. Jerzy Morawski	Instalacyjno-Inżynierska S-234/78
Sprawił:	inż. Jan Cierpisz
Instalacyjno-Inżynierska S-97/08	Data: VII 2021
Nr arch.	2
Skala:	1:1000
Faza:	PROJEKT



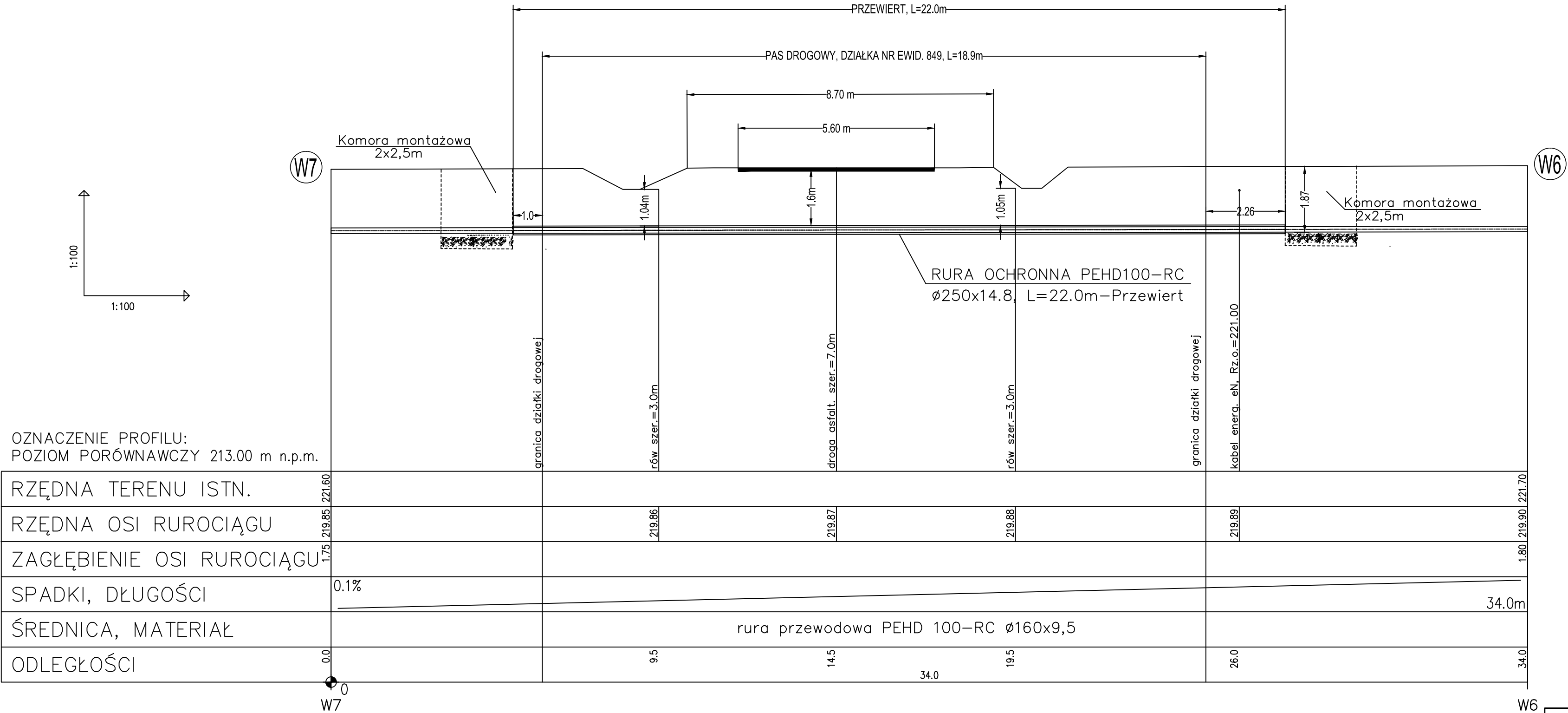
Inwestor : GMINA SĘDZISZÓW MŁP. 39-120 SĘDZISZÓW MŁP., UL. RYNEK 1					
Projektował: EKOWODA RZESZÓW ul. Zaciszna 21, tel. 606 611 170					
Tytuł: Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na terenie działek o nr ewidencyjnych: 98, 127, 114, 112, 111, 99/1, 99/2, 100, 849, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 72/6, 72/7, 72/8, 72/9, 72/10, 72/11, 72/12, 73/4, 73/6, 73/5, 73/2, 73/1 i 74/2 w Sędziszowie Małopolskim – obręb 0007 Kawęczyn Sędziszowski, oraz na terenie działek o nr ewidencyjnych: 932, 930/1, 930/2, 930/3, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923 i nr 920 w miejscowości Krzywa – obręb 0009 Krzywa					
Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI					
Nazwa rys.: PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU-PRZEKROCZENIE ISTNIEJĄCEJ SIECI GAZOWYCH WYSOKOPRĘŻNYCH					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Data	Podpis	Skala: 1:500
Projektował	inż. Marian Budzik	Instalacyjno-inżynierska S-234/79	VII 2021		Faza: PROJEKT
	mgr inż. Jerzy Morawski				Nr rys. 2
Sprawdził	inż. Jan Cierpisz	Instalacyjno-inżynierska S-91/00	VII 2021		Nr arch.



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 210.00m n.p.m

RZĘDNA TERENU ISTN.	219.10	216.40	216.31	216.11	218.60
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	216.40	216.31	216.11	216.00	218.60
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	2.70	2.60	2.60	2.60	2.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	2.3%	17.5m	17.5m	17.5m	17.5m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	rura przewodowa	PEHD100-RC	Ø160x9.5	Ø160x9.5	Ø160x9.5
ODLEGŁOŚCI	0.0	4.0	13.0	17.5	17.5

Inwestor : GMINA SĘDZISZÓW MŁP. 39-120 SĘDZISZÓW MŁP., UL. RYNEK 1					
Projektował: EKOWODA RZESZÓW ul. Zaciszna 21, tel. 606 611 170					
Tytuł: Budowa odcinka sieci wodociągowej z przyłączami na terenie działek o nr ewidencyjnych: 98, 127, 114, 112, 111, 99/1, 99/2, 100, 849, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 72/6, 72/7, 72/8, 72/9, 72/10, 72/11, 72/12, 73/4, 73/6, 73/5, 73/2, 73/1 i 74/2 w Sędziszowie Małopolskim – obręb 0007 Kawęczyn Sędziszowski, oraz na terenie działek o nr ewidencyjnych: 932, 930/1, 930/2, 930/3, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923 i nr 920 w miejscowości Krzywa – obręb 0009 Krzywa					
Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI					
Nazwa rys.: PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU-PRZEKROCZENIE POD DNEM CIEKU WODNEGO BEZ NAZWY DZ. NR EW. 920 W KM 2+627 W MIEJSCOWOŚCI KRZYWA, OBRĘB 0009 KRZYWA, JEDNOSTKA EWID. 181504_5 SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI – OBSZAR WIEJSKI					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Data	Podpis	Skala: 1:200
Projektował	inż. Marian Budzik	instalacyjno-inżynieryjna S-234/79	VII 2021		Faza: PROJEKT
	mgr inż. Jerzy Morawski				Nr rys. 3
Sprawdził	inż. Jan Cierpisz	instalacyjno-inżynieryjna S-91/00	VII 2021		Nr arch.



Nazwa obiektu budowlanego					
Budowa przekroczenia sieć wodociągowej drogi wojewódzkiej nr 987 Kolbuszowa – Sędziszów Małopolski w km 17+900 na działce nr 849/1 w Sędziszowie Małopolski, obręb 0007 Kawęczyn Sędziszowski, jednostka ewid. 181504_4 Sędziszów Młp. – Miasto					
Tytuł rysunku:					
PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU–PRZEKROCZENIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 987 W KM 17+900					
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis	Skala: 1:100/100
	inż. Marian Budzik	Instalacyjno-Inżynierska S-234/79	VII 2021		
Sprawdził:	mgr inż. Morawski Jerzy				Nr rys. 4
	inż. Jan Cierpisz	Instalacyjno-Inżynierska S-31/90	VII 2021		