

# **Zakład Projektowo-Handlowy „PROJ - PROSPER”**

**44-100 Gliwice, ul. Kozłowska 19**

NIP 631-145-73-83 REGON 276724712 tel. 501-545-523

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

### **Budowa sieci wodociągowej Poniszowice - Widów**

obszar inwestycji: działki wg pkt. 3 opisu technicznego

obręb ewid. 0017 Widów i 0011 Poniszowice

jednostka ewid. 240505 2 Rudziniec

kategoria obiektu budowlanego - XXVI

**Inwestor: GMINA RUDZINIEC**

**ul. Gliwicka 26**

**44-160 Rudziniec**

**Projektował: inż. Eugeniusz IŁCZYK**

**nr uprawnień: 103/79**

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

**Wykonał: inż. Jacek IŁCZYK**

**Sprawdził: inż. Anna SKAWIŃSKA**

**nr uprawnień: 411/88**

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

**Gliwice, styczeń 2023r**

## SPIS TREŚCI

### I. Opis techniczny

1.	Przedmiot zadania inwestycyjnego .....	4
2.	Podstawa opracowania .....	4
3.	Opis zagospodarowania terenu .....	4
4.	Opis projektowanej sieci wodociągowej .....	5
5.	Odtworzenie nawierzchni .....	10
6.	Uwagi końcowe .....	10
7.	Oświadczenie o kompletności dokumentacji .....	10
8.	Zestawienie podstawowych materiałów .....	12

### II. Załączniki

1. Uprawnienia projektantów
2. Zaświadczenia o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenia projektantów
4. Pismo nr ZBGKiM.421.53.2022.W z dnia 16.09.2022r wydane przez Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudzińcu - warunki techniczne
5. Pismo nr ZBGKiM.595.26.2022.W z dnia 10.10.2022r wydane przez ZBGKiM w Rudzińcu – korekta warunków technicznych
6. Notatka służbowa ze spotkania w Urzędzie Gminy Rudziniec z dnia 09.11.2022r
7. Protokół Narady Koordynacyjnej dot. uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu, wniosek nr WGN-RZG.6630.280.2022
8. Decyzja Zarządu Powiatu Gliwickiego nr ZDP/DZ/7334-661/106/22 z dnia 08.12.2022r
9. Pismo nr WGN.6853.00078.2022 z dnia 07.12.2022r wydane przez Starostwo Powiatowe w Gliwicach, Wydział Gospodarowania Nieruchomościami
10. Pismo nr WGN.6853.00078.2022 z dnia 06.12.2022r wydane przez Starostwo Powiatowe w Gliwicach, Wydział Gospodarowania Nieruchomościami
11. Pismo nr OS-DL.404.1079.2022.3 (ASi) z dnia 04.11.2022r wydane przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach
12. Pismo nr OS-DL.404.1079.2022.6 (ASi) z dnia 17.01.2023r wydane przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach
13. Pismo nr PSGZA.ZMSM.774.398.22 z dnia 17.11.2022r wydane przez PSG Sp z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze
14. Pismo nr 22-12-0022971-03 wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.

**III. Część rysunkowa**

- |    |   |             |
|----|---|-------------|
| 1. | Orientacja – skala 1:10000                        |             |
| 2. | Projekt zagospodarowania terenu nr 1              | - rys. nr 1 |
| 3. | Projekt zagospodarowania terenu nr 2              | - rys. nr 2 |
| 4. | Profil sieci wodociągowej nr 1                    | - rys. nr 3 |
| 5. | Profil sieci wodociągowej nr 2                    | - rys. nr 4 |
| 6. | Profil sieci wodociągowej nr 3                    | - rys. nr 5 |
| 7. | Schematy montażowe                                | - rys. nr 6 |
| 8. | Schemat zabudowy hydrantów                        | - rys. nr 7 |
| 9. | Schemat zabudowy zaworu napow.- odpowietrzającego | - rys. nr 8 |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT ZADANIA INWESTYCYJNEGO**

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest budowa rozdzielczej sieci wodociągowej łączącej istniejące sieci wodociągowe zlokalizowane w miejscowościach Widów i Poniszowice.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest:

- umowa zawarta z Inwestorem
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- warunki techniczne, decyzje i uzgodnienia wyszczególnione w załącznikach
- opinia geotechniczna opracowana przez firmę „GEOLOGIA Schneider Sp. z o.o.”
- uzgodnienia dokonane z Inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna w terenie.

### **3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **3.1. Lokalizacja inwestycji**

Teren objęty projektowaną inwestycją położony jest przy ul. Gliwickiej w miejscowościach Widów oraz Poniszowice i obejmuje działki nr:

- 714/191, 717/203, 719/203, 721/203, 723/204, 739/222, 741/220, 816/317, 757/316, 759/316, 763/316, 769/321, 815/317, 25, 48 – działki Powiatu Gliwickiego, stanowiące pas drogowy ul. Gliwickiej (droga powiatowa nr 2939S)
- 712/190, 841/239, 859/198 – działki Skarbu Państwa - Starosta Gliwicki, stanowiące pas drogowy ul. Gliwickiej
- 755/316 – działka Gminy Rudziniec zlokalizowana w pasie drogowym ul. Gliwickiej
- 761/316, 765/316, 767/316 - działki osób prywatnych zlokalizowane w pasie drogowym ul. Gliwickiej
- 768/316, 884/321, 885/321 - działki osób prywatnych stanowiące teren pól uprawnych
- 12/39 – teren Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Poniszowicach (własność Gminy Rudziniec).

#### **Wykaz działek pod względem lokalizacji:**

- działki zlokalizowane na terenie miejscowości Widów: 712/190, 714/191, 841/239, 859/198, 717/203, 719/203, 721/203, 723/204, 739/222, 741/220, 816/317, 755/316, 757/316, 759/316, 761/316, 763/316, 765/316, 767/316, 768/316, 884/321, 885/321, 769/321, 815/317
- działki zlokalizowane na terenie miejscowości Poniszowice: 25, 48, 12/39.

### **3.2. Istniejące uzbrojenie terenu**

W chwili obecnej w rejonie działki nr 712/190 w Widowie (wschodnia część miejscowości) zlokalizowana jest sieć wodociągowa z rur PVC  $\varnothing 110$  (zasilana z SUW Chechło), natomiast przez teren działki nr 12/39 w Poniszowicach (zachodnia część miejscowości) przebiega sieć wodociągowa z rur PE  $\varnothing 110$  (zasilana z SUW Niewiesz).

Sieć PE  $\varnothing 110$  zakończona jest hydrantem nadziemnym (teren Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Poniszowicach), natomiast dalszy odcinek wodociągu zasilający budynki nr 36-40 wykonany jest z rur PE  $\varnothing 63$  (brak hydrantów przeciwpożarowych zewnętrznych).

Teren inwestycji uzbrojony jest ponadto w:

- gazociąg wysokiego ciśnienia DN1000 8,4 MPa wraz z kablem światłowodowym (krzyżujący się z pasem drogowym ul. Gliwickiej w rejonie działki nr 765/316)
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN400 6,3 MPa (krzyżujący się z pasem drogowym ul. Gliwickiej w rejonie działki nr 765/316)
- kabel teletechniczny (usytuowany w poboczu ul. Gliwickiej, na terenie Widowa)
- kabel teletechniczny (przejście pod drogą ul. Gliwickiej w rejonie budynku nr 38 w Poniszowicach).

Nie wyklucza się występowania innego niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu w obrębie przedmiotowej inwestycji.

### **3.3. Projektowane uzbrojenie terenu**

Projektowana jest przebudowa drogi powiatowej nr 2939S w Poniszowicach.

Projekt przebudowy zakłada również wykonanie kanalizacji deszczowej odwadniającej nawierzchnię drogi oraz ułożenie kabli energetycznych i teletechnicznych.

Niniejsza dokumentacja budowy sieci wodociągowej uwzględnia w/w założenia projektowe (na odcinku od posesji nr 32 do działki nr 12/47) i została uzgodniona przez Zarządu Powiatu Gliwickiego decyzją nr ZDP/DZ/7334-661/106/22 z dnia 08.12.2022r.

## **4. OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ**

### **4.1. Trasa wodociągu, miejsca włączenia**

Projektuje się budowę rozdzielczej sieci wodociągowej łączącej istniejące sieci wodociągowe zlokalizowane w miejscowościach Widów i Poniszowice.

Projektowany wodociąg zostanie usytuowany w poboczu ul. Gliwickiej, w nieutwardzonej części pasa drogowego (teren zielony).

Miejsca włączenia projektowanej sieci wodociągowej:

- istniejący wodociąg PVC  $\varnothing 110$  zlokalizowany w Widowie na dz. nr 712/190 (pkt. „A”)
- istniejący wodociąg PE  $\varnothing 110$  zlokalizowany w Poniszowicach na dz. nr 12/39 (pkt. „B”).

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi: 1904,3m.

Szczegółowy przebieg trasy wodociągu przedstawiono na „projekcie zagospodarowania terenu” ujętym w części rysunkowej opracowania.

#### **4.2. Materiał oraz uzbrojenie wodociągu**

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur ciśnieniowych polietylenowych trójwarstwowych do wody PE100-RC SDR11 (PN16) o średnicy  $\varnothing 160 \times 14,6$  (zgodnych z PN-EN 12201-2+A1:2013-12).

Rury i kształtki łączyć metodą zgrzewania doczołowego, zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez ich producenta.

Uzbrojenie wodociągu stanowią:

- zasuwy liniowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczone wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową, zgodne z PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-1 oraz PN-EN 1171
- hydranty podziemne DN80 („HP”), z pojedynczym odcięciem przepływu i automatycznym odwodnieniem, zgodne z PN-EN 14339:2009 - 4 szt.
- zawory napowietrzająco-odpowietrzające DN50 do bezpośredniej zabudowy w ziemi („ZN-O”) - 3 szt.

Przed hydrantami zamontować zasuwy odcinające. Odległość zasuwy od hydrantu powinna wynosić min. 1,0m. Podłączenie hydrantów do sieci wodociągowej wykonać za pomocą trójników redukcyjnych z PE. Zastosować otulinę podziemnej części hydrantu ułatwiającą samoczynne odwadnianie.

Zasuwy liniowe wyposażyć w obudowy z trzpieniem teleskopowym oraz w skrzynki uliczne do zasuw. Armaturę należy montować na blokach betonowych wg BN-81/9192-05 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania”.

Skrzynki do zasuw i hydrantów powinny być obrukowane min. 0,5x0,5m i oznakowane tabliczką zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. Tabliczki informacyjne należy umieścić na ścianie budynku, trwałym ogrodzeniu lub słupku z rury stalowej.

Armaturę łączyć z rurami PE poprzez tuleje kołnierzowe PE z kołnierzem stalowym galwanizowanym. Przy połączeniach kołnierzowych stosować stalowe śruby, podkładki, nakrętki zabezpieczone fabrycznie przed korozją (śruby ze stali nierdzewnej typ A2).

Armatura żeliwna powinna posiadać fabryczne zabezpieczenie wewnątrz i zewnątrz powłoką z farby epoksydowej.

#### **4.3. Roboty ziemne i ułożenie wodociągu**

Wodociąg rozdzielczy PE  $\varnothing$ 160 prowadzony wzdłuż ul. Gliwickiej należy ułożyć bezwykopowo metodą horyzontalnego przewiertu sterowanego.

Przewierty wykonać zgodnie z etapami przedstawionymi w części rysunkowej.

Przewiert wykonuje się wiertnicą, a jego proces przebiega w trzech etapach:

- przewiert pilotażowy polegający na wprowadzeniu do gruntu głowicy wiercącej z płytą sterującą z podawaniem płuczki bentonitowej
- rozwiercanie otworu pilotażowego za pomocą rozwiertaka z podawaniem płuczki wiertniczej
- przeciąganie rury przewodowej za pomocą rozwiertaka i głowicy ciągnącej.

Komory przewiertowe lokalizować wyłącznie w poboczu ul. Gliwickiej, tj. bez naruszania jezdni asfaltowej. Zagłębienie osi projektowanego rurociągu wyniesie min. 1,7m p.p.t.

Roboty budowlane prowadzone w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2939S należy wykonać zgodnie z decyzją Zarządu Powiatu Gliwickiego nr ZDP/DZ/7334-661/106/22 z dnia 08.12.2022r.

Odcinki wodociągu przewidziane do wykonania wykopem otwartym (tj. na działce nr 12/39 oraz w miejscach skrzyżowań z sieciami gazowymi wysokiego ciśnienia) należy prowadzić w wykopach ciągłych, wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Szerokość dna wykopu - min. 0,8m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. W przypadku konieczności odwodnienia wykopu na czas trwania robót montażowych przewiduje się bezpośrednie pompowanie wody z dna wykopu, poprzez rowek głębokości 20cm wykonany wzdłuż jednej ze ścian wykopu, ze spadkiem w kierunku studzienki zbiorczej  $\varnothing$ 0,6m o głębokości ok. 0,5m.

Wykopy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego, jednakże w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy wykonać ręcznie.

Rury trójwarstwowe z PE100-RC należy układać w wykopie na gruncie rodzimym, obsypać obustronnie oraz zasypać gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni oraz gruzu o ostrych krawędziach (rury trójwarstwowe z PE nie wymagają stosowania podsypki i obsypki piaszczystej).

Obsypkę rury należy zagęścić warstwami gr. 15cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,95$ .

Na wysokości 30cm ponad rurociągiem ułożyć taśmę identyfikacyjno-ostrzegawczą szerokości 20cm koloru niebieskiego z wkładką metalową, umożliwiającą zlokalizowanie trasy wodociągu przy pomocy przyrządów elektronicznych. Taśmę należy połączyć z żeliwnymi elementami armatury.

Armaturę żeliwną izolować antykorozyjnie wg normy PN-84/H-74101 „Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych”.

Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć folią termokurczliwą, natomiast śruby połączeń po zamontowaniu armatury zabezpieczyć antykorozyjnie środkami nieropopochodnymi.

Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni oraz gruzu o ostrych krawędziach lub piaskiem średnioziarnistym (ubijając warstwami gr. 25-30cm).

Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia gruntu wynosi:

- dla nawierzchni utwardzonych –  $I_s = 0,97$
- dla terenów zielonych –  $I_s = 0,95$ .

Uwaga: głębokość ułożenia przewodów przy nie stosowaniu izolacji cieplnej zabezpieczającej rurociąg przed przemarzaniem, mierzona od wierzchu przewodu do powierzchni terenu powinna wynosić min. 1,4m.

#### **4.4. Próba szczelności, dezynfekcja i odbiór sieci wodociągowej**

Po wykonaniu sieci wodociągowej rurociąg należy poddać próbie szczelności wg PN-EN 805:2002. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut.

Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1 MPa.

Po pozytywnie przeprowadzonej próbie szczelności wodociąg należy przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję, po której ponownie przeprowadzić płukanie oraz analizę bakteriologiczną wody. Odbiory sieci przeprowadzić zgodnie z PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

#### **4.5. Odpowietrzenie i odwodnienie sieci wodociągowej**

Projektowany wodociąg odwadniany będzie poprzez hydranty p.poż.

Odpowietrzenie sieci następować będzie poprzez hydranty oraz zawory napowietrzająco-odpowietrzające (zabudowane w najwyższej położonych punktach wodociągu).

#### **4.6. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem**

- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy ustalić dokładną trasę i głębokość istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Podczas prowadzenia robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy dokonać wykopów kontrolnych celem jego dokładnego zlokalizowania.
- Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie pod nadzorem właściwych służb technicznych.
- Wszystkie przewody istniejącego uzbrojenia na trasie wykopu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.



- W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącymi sieciami gazowymi wodociąg należy ułożyć metodą wykopu otwartego oraz zabezpieczyć rurami ochronnymi PE100-RC SDR11 o średnicy  $\varnothing 280 \times 25,4$  i długości min. po 3,0m od zewnętrznej ścianki gazociągu.  
Rurę przewodową wprowadzać do rury ochronnej z wykorzystaniem płóz ślizgowych.  
Rozstaw płóz ślizgowych max. co 1,5m oraz 15cm od końców rury ochronnej.  
Końce rury ochronnej należy uszczelnić manszetami.  
Należy zachować odległość pionową min. 0,2m pomiędzy rurą ochronną i rurą gazową (zgodnie z PN-91/M-34501).
- Skrzyżowanie projektowanego wodociągu z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN1000 wraz z kablem światłowodowym wykonać zgodnie z pismem nr OS-DL.404. 1079.2022.3 (ASi) wydanym przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach.
- Skrzyżowanie projektowanego wodociągu z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN400 wykonać zgodnie z pismem nr PSGZA.ZMSM.774.398.22 wydanym przez PSG Sp z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.
- W pobliżu słupów energetycznych prace wykonywać zgodnie z uzgodnieniem TAURON Dystrybucja S.A., pismo nr 22-12-0022971-03 z dnia 20.12.2022.
- Istniejące kable teletechniczne w miejscach skrzyżowań z projektowanym wodociągiem należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu HDPE o średnicy zewnętrznej  $Dz110$ , wychodzącymi min. 0,5m poza oś wodociągu (dotyczy wykopów otwartych).

#### **4.7. Obliczenia hydrauliczne projektowanej sieci wodociągowej**

Dokonano obliczeń hydraulicznych na odcinku projektowanej sieci wodociągowej dla przepływów: 5,0 oraz 10,0 [dm<sup>3</sup>/s].

Nazwa odcinka	Przepływ [dm <sup>3</sup> /s]	Długość [m]	Średnica [mm]	Prędkość [m/s]	Strata jedn. [%]	Strata całk. [mH <sub>2</sub> O]
Wodociąg „A”-”B”	5	1905	160	0,37	1,22	2,32
Wodociąg „A”-”B”	10	1905	160	0,74	4,21	8,03

Rzędne w miejscach włączenia:

- pkt. „A” (Widów) – 221,27 m n.p.m.
- pkt. „B” (Poniszowice) – 221,90 m n.p.m.
- najwyższy położony punkt sieci (pkt. ZO-2) – 237,70 m n.p.m.

Maksymalna różnica wysokości pomiędzy w/w punktami wynosi ok. 16,5m.

Uwaga: Projektowana sieć wodociągowa stanowić będzie połączenie istniejącej sieci wodociągowej zasilanej przez SUW Niewieszę z istniejącą siecią wodociągową zasilaną przez SUW Chechło.

Połączenie projektowanej sieci o średnicy  $\varnothing 160$  z istniejącymi sieciami, które w miejscach włączenia posiadają średnice  $\varnothing 110$  nie jest rozwiązaniem zalecanym.

Duży spadek ciśnienia w momencie uruchamiania hydrantów na istniejących sieciach, tj. w Poniszowicach – Szkoła Podstawowa (spadek ciśnienia 2,3atm) oraz w Widowie – Ochotnicza Straż Pożarna (spadek ciśnienia 2,6atm) sugerują, iż średnice istniejących sieci nie są przystosowane do rzeczywistych przepływów.

W związku z powyższym zachodzi konieczność inwentaryzacji istniejących sieci wodociągowych i przeprowadzenia obliczeń hydraulicznych oraz ich ewentualnego przeprojektowania do wartości wynikających z obliczeń.

## **5. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI**

- Nawierzchnie w miejscach wykopów należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Roboty budowlane prowadzone w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2939S należy wykonać zgodnie z decyzją Zarządu Powiatu Gliwickiego nr ZDP/DZ/7334-661/106/22.
- Nawierzchnię terenu zielonego należy przywrócić do stanu poprzedniego poprzez uzupełnienie warstwy humusu gr. 10cm, wygrabienie kamieni oraz obsianie trawą przeznaczoną dla terenów o dużej intensywności użytkowania.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

- ◆ Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 – „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”.
- ◆ Roboty montażowe dla rurociągów z tworzyw sztucznych oraz odbiory techniczne wykonanych robót dla powinny być przeprowadzone zgodnie z:
  - instrukcją producentów rur
  - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 3”
  - PN-C-89224:2018-03 - „Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych - Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) - Warunki techniczne wykonania i odbioru”.
- ◆ Roboty budowlano-montażowe powinny być wykonywane przez firmę dysponującą odpowiednim sprzętem, posiadającą doświadczonych, wykwalifikowanych pracowników oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

- ♦ Po zakończeniu robót budowlanych należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej, celem naniesienia zmian na zasobach mapowych w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Gliwicach.

## **7. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI**

Projekt budowlany pn.: „Budowa sieci wodociągowej Poniszowice - Widów” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami oraz znajduje się w stanie kompletnym, pozwalającym na realizację zadania.

**8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

L.p.	Materiał	Jedn.	Ilość
1.	Rury ciśnieniowe do wody pitnej PE100-RC (trójwarstwowe) SDR11 (PN16) $\varnothing 160 \times 14,6$	mb	1905,0
2.	Hydrant podziemny z żeliwa sferoidalnego z pojedynczym odcięciem przepływu i automatycznym odwodnieniem, PN16      dn80	szt.	4
3.	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi      dn50	szt.	3
4.	Króciec kołnierzowy żeliwny      dn80 / l=80cm dn50 / l=30cm	szt. szt.	4 3
5.	Kolano żeliwne kołnierzowe ze stopką N      dn80 dn50	szt. szt.	4 3
6.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczona farbą epoksydową, PN16      dn150 dn100 dn80 dn50	szt. szt. szt. szt.	7 1 4 3
7.	Przedłużacz trzpienia do zasuw klinowych - teleskopowy      dn150 dn100 dn80 dn50	szt. szt. szt. szt.	7 1 4 3
8.	Skrzynka uliczna do zasuw klinowych	szt.	15
9.	Skrzynka uliczna do hydrantów podziemnych	szt.	4
10.	Skrzynka uliczna do zaworu napow.-odpow.	szt.	3
11.	Płyta podkładowa do skrzynek do zasuw	szt.	15
12.	Płyta podkładowa do skrzynek do hydrantów	szt.	4
13.	Płyta podkładowa do skrzynek do zaworu napow.-odpow.	szt.	3
14.	Otulina części podziemnej hydrantu ułatwiająca samoczynne odwodnienie	szt.	4
15.	Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 $\varnothing 160/90$	szt.	4
16.	Kolano PE100 SDR11 $\varnothing 160 / 90^\circ$ $\varnothing 160 / 30^\circ$	szt. szt.	1 4
17.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 z kołnierzem stalowym $\varnothing 160/150$ $\varnothing 90/80$	szt. szt.	12 4
18.	Trójnik żeliwny kołnierzowy      dn150 dn150/50	szt. szt.	2 3

L.p.	Materiał	Jedn.	Ilość
19.	Kolano żeliwne kołnierzowe 90° dn50	szt.	3
20.	Zwężka żeliwna kołnierzowa dn150/100	szt.	4
21.	Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE/PVC dn100	szt.	4
22.	Rury ciśnieniowe PE100-RC SDR11 (PN16) – jako rury ochronne ø280 x 25,4	mb	15,0
23.	Płyty ślizgowe z HDPE wysokości h=24mm i szerokości 125mm 8 elementów	kpl.	13
24.	Manszety z EPDM do bezciśnieniowego zamknięcia przepustu rur przewodowych/osłonowych z opaską ze stali nierdzewnej dn150x250	szt.	4
25.	Rury ochronne dwudzielne z polietylenu HDPE Dz110 (niebieskie)	mb	4,5
26.	Tablica oznakowania zasuwy i hydrantu	szt.	21
27.	Taśma sygnalizacyjna z wkładką stalową (niebieska)	mb	50,0