

<b><u>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO</u></b>			
<b><u>A. CZĘŚĆ OPISOWA</u></b>			<b>3</b>
<b><u>1. Opis techniczny</u></b>			<b>3</b>
I Projekt Zagospodarowania Terenu			6
II Projekt Architektoniczno-Budowlany			11
<b><u>2. Dokumentacja Formalno-Prawna:</u></b>			<b>24</b>
1.	Odpis Protokołu Narady Koordynacyjnej		24.1
2.	Warunki techniczne Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu		24.5
3.	Uzgodnienia branżowe		24.7
<b><u>B. CZĘŚĆ GRAFICZNA</u></b>			<b>25</b>
1.	Orientacja	1:10 000	25.1
2.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	25.2
2.2	Mapa do celów projektowych	1:500	25.3
3.1.	Profil podłużny sieci wodociągowej PE Dz90mm W1 ÷ z20	1:100/500	25.4
3.2.	Profile podłużne sieci wodociągowej PE Dz90mm W2 ÷ W2.5-zp, W3 ÷ W3.2-zp	1:100/500	25.5
3.3	Profile podłużne sieci wodociągowej PE Dz63mm W3.1 ÷ W3.1.1, z20 ÷ W6	1:100/500	25.6
3.4	Profile podłużne przyłączy wodociągowych PE Dz40	1:100/500	25.7
4	Schematy montażowe węzłów wodociągowych		25.8
5	Schemat zabudowy wodomierza w budynku		25.9
6	Lokalizacja węzłów wodomierzowych w budynkach		25.10
7	Studzienka wodomierzowa		25.11
8.1	Schemat zabudowy hydrantu podziemnego DN80		25.12
8.2	Schemat zabudowy hydrantu nadziemnego DN80		25.13
9.1.	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi		25.14
9.2.	Zabezpieczenie skrzyżowań z gazociągiem		25.15
<b><u>C. CZĘŚĆ WŁASNOŚCIOWA</u></b>			<b>26</b>
2.1	Mapa ewidencyjna	1:1000	26.1

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Opis techniczny**

## **Spis treści**

<b>I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>6</b>
<b>1. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>6</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>6</b>
<b>3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI .....</b>	<b>6</b>
4.1. POŁOŻENIE I STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	6
4.1. POŁOŻENIE I STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	7
4.3. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
4.3. WARUNKI GRUNTOWE .....	7
4.3.1. OPINIA GEOTECHNICZNA .....	7
<b>5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>9</b>
<b>6. DANE O EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....</b>	<b>9</b>
<b>7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW .....</b>	<b>9</b>
<b>8. DANE DOTYCZĄCE INWENTARYZACJI ZIELENI .....</b>	<b>9</b>
<b>9. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA NATURALNEGO ORAZ     HIGIENY I ZDROWIA LUDZI.....</b>	<b>10</b>
<b>10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>10</b>
<b>II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....</b>	<b>11</b>
<b>1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....</b>	<b>11</b>
<b>2. FUNKCJE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ UŻYTKOWYCH .....</b>	<b>11</b>
2.1. DOBÓR MATERIAŁU I DŁUGOŚCI RUR WODOCIĄGOWYCH .....	11
2.2. PRZYŁĄCZA DOMOWE.....	12
2.3. WĘZŁY HYDRANTOWE.....	12
<b>3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY, KATEGORIE GEOTECHNICZNE GRUNTU, SPOSÓB POSADOWIENIA.....</b>	<b>13</b>
3.1. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE .....	13
3.2. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	14
3.3. ZAGŁĘBIENIE I NIWELETA WODOCIĄGU .....	14
3.4. PODPORY NA ZAŁOMACH, TRÓJNIKACH I NA KOŃCÓWKACH ORAZ POD ZASUWAMI     I HYDRANTAMI .....	14
3.5. ROBOTY ZIEMNE.....	14
<b>4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-INSTALACYJNE W ODNIESIENIU DO WARUNKÓW TERENOWYCH.....</b>	<b>15</b>
4.1. PROWADZENIE ROBÓT W PASIE DROGOWYM DRÓG GMINNYCH .....	15
4.2. SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.....	15
4.3. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ I PRZEJAZDÓW .....	16
4.4. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGU.....	16
4.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI .....	16
4.6. ZASYPKA WYKOPU I PRACE WYKOŃCZENIOWE .....	17
4.7. ODBIÓR SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	17
<b>5. WARUNKI BHP.....</b>	<b>17</b>
<b>6. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>18</b>
<b>7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....</b>	<b>18</b>
<b>8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>21</b>
8.1. NAZWA I ADRES: .....	21
8.2. INWESTOR: .....	21
8.3. PROJEKTOWANIE: .....	21
8.4. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT.....	21
8.5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH .....	21

8.6. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....	22
8.7. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.....	22
8.8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW .....	22
8.9. TECHNICZNO – ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE .....	22

## I Projekt Zagospodarowania Terenu

### 1. Dane ogólne

Nazwa inwestycji:	„Budowa sieci wodociągowej w rejonie ulicy Spółdzielczej w Goleszowie”
Stadium opracowania:	Projekt budowlany
Inwestor:	Gmina Goleszów 43-440 Goleszów ul. 1 Maja 5
Projektowanie:	AKTYN Sp. z o.o. 43-300 Bielsku-Białej, ul. Żywiecka 13

### 2. Podstawa opracowania

1. Umowa Nr UG/IR – 22/2019 z dnia 07.11.2019r.
2. Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500
3. Warunki techniczne Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu znak 020/TS1.WTS/2019/TT-2 z dnia 16.12.2019r.
4. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego wsi Goleszów, Uchwała Nr XVII/249/05 Rady Gminy w Goleszowie z dnia 25.01.2005r.
5. Obowiązujące przepisy, normy oraz Wymagania Techniczne COBRTI Instal (Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych)
6. Uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania
7. Wizje w terenie

### 3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej w rejonie ulicy Spółdzielczej w Goleszowie, wraz z przyłączami wodociągowymi, umożliwiającą doprowadzenie wody do budynków mieszkalnych w rejonie opracowania.

Zakres inwestycji obejmuje budowę sieci wodociągowej z rur opancerzonych PE100 RC o średnicach: Dz90mm, Dz63mm oraz przyłącza do budynków Dz40mm o łącznej długości L=742,75m.

Pancerz i rura przewodowa wyprodukowana z surowca PE100 RC.

### 4. Charakterystyka terenu inwestycji

#### 4.1. Położenie i stan istniejący zagospodarowania terenu

Teren niniejszego opracowania znajduje się w miejscowości Goleszów, gminie Goleszów, powiecie cieszyńskim, w województwie śląskim.

Projektowana sieć wodociągowa jest zgodna z Miejskowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego wsi Goleszów, Uchwała Nr XVII/249/05 Rady Gminy w Goleszowie z dnia 25.01.2005r.

Wg miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, inwestycja położona jest w jednostce:

- TMN2 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej
- TU1 – tereny usług publicznych skoncentrowanych w ośrodkach

- KL – droga lokalna

Zgodnie z MPZP wsi Goleszów dopuszcza się możliwość budowy i rozbudowy infrastruktury technicznej na całym obszarze objętym opracowaniem, tereny zabudowy mieszkaniowej będą obsługiwane w zakresie uzbrojenia terenu, w tym zaopatrzenia w wodę ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę. W części graficznej w projekcie zagospodarowania terenu naniesiono trasę projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami.

#### **4.1. Położenie i stan istniejący zagospodarowania terenu**

Przedmiotowy teren, na którym projektuje się sieć wodociągową jest słabo zurbanizowany. Jest to teren zabudowy jednorodzinnej przy ul. Spółdzielczej w miejscowości Goleszów. Uzbrojenie terenu obecnie stanowi: sieci gazowa, kable energetyczne i słupy energetyczne. Drogi w rejonie w/w inwestycji o nawierzchni bitumicznej i tłuczniowej.

#### **4.3. Stan projektowany zagospodarowania terenu**

W celu zaopatrzenia w wodę istniejących budynków mieszkalnych projektuje się budowę sieci wodociągowej w rejonie ul. Spółdzielczej w Goleszowie.

Wodociąg projektuje się wykonać z rur polietylenowych, opancerzonych PE100 RC SDR17 PN10. Pancerz i rura przewodowa wyprodukowana z surowca PE100 RC. Włączenie w węźle W1 do istniejącego wodociągu PVC Dz110mm w rejonie budynku nr 25C przy ul. Spółdzielczej w Goleszowie. Wodociągi zaprojektowano o średnicy Dz90mm, Dz63mm oraz przyłącza do budynków o średnicy Dz40mm.

W węźle W2 i W3 zaprojektowano odgałęzienie wodociągu PE Dz90mm, w węźle W3.1 i z20 odgałęzienie projektowanego wodociągu PE Dz63mm.

W węzłach W2.1, W3.1.1, W4, W5, W6, zaprojektowano włączenie przyłączy wodociągowych do budynków z rur PE Dz40mm. W węzłach W2.2, W2.3, W2.4 przyłącza z rur PE Dz40mm na działki z włączenie do studzienek wodomierzowych. Wodociąg PE Dz90mm, PE Dz63mm w pasie drogi gminnej - ul. Spółdzielczej został zaprojektowany metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym.

Rury, kształtki i armatura powinny spełniać wymogi norm PN-EN 1401: 1999, PN-EN 12201, PN-92/B-01706, PN-92/H-83123 i posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do wody pitnej.

Trasa wodociągu prowadzona jest po nieruchomościach stanowiących własność prywatną oraz w pasie drogowym istniejących ulic.

#### **4.3. Warunki gruntowe**

##### **4.3.1. Opinia geotechniczna**

Dla przedmiotowego terenu została opracowana dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym wykonana przez „GEOLOGIA” Konrad Sobol – Bielsko-Biała, marzec 2020r.(opinia załączona do projektu wg odrębnego opracowania). Teren badań

zlokalizowany jest w rejonie ul. Spółdzielczej w Goleszowie, gminie Goleszów, powiecie cieszyńskim w woj. śląskim. Zgodnie z podziałem Polski na jednostki fizycznogeograficzne, badany obszar zlokalizowany jest w obrębie Mezuregionu Pogórze Śląskie. Obszar badań zlokalizowany jest w obrębie zlewni rz. Cieplica (IV rzędu), rz. Radoń (III rzędu), rz. Bładnica (II rzędu), rz. Wisła (I rzędu).

W podłożu dokumentowanego terenu występują utwory: antropogeniczne – w postaci nasypów niekontrolowanych w skład których wchodzi gliny, humus, żużel, czwartorzędowe – wykształcone w postaci glin pylastych próchnicznych, glin pylastych przewarstwionych gliną pylastą próchniczą.

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych oraz analizy materiałów archiwalnych dokonano klasyfikacji gruntów i podziału podłoża na warstwy geotechniczne. Biorąc pod uwagę zróżnicowanie genetyczne i litologiczne oraz fizyko-mechaniczne własności gruntów, wydzielono w podłożu 5 warstw geotechnicznych. Poniżej opis poszczególnych warstw geotechnicznych:

*Warstwa nr I* – nasypy niekontrolowane, w skład których wchodzi gliny, humus, żużel. Są to nasypy luźne, nie mogą stanowić podłoża budowlanego. Według PN-68/B-06050 grunty te należą do IV kategorii urabialności gruntu.

*Warstwa nr II* – gliny pylaste próchnicze. Jest to warstwa plastyczna o średnim stopniu plastyczności  $I_L=0,39$ . Są to grunty wilgotne, ściśliwe i nierównomiernie ściśliwe, stwarzają niekorzystne warunki geotechniczne. Zawartość części organicznych  $I_{om} = 2-5\%$ . Według normy PN-68/B-06050 grunty te należą do III kategorii urabialności gruntu.

*Warstwa nr III* – gliny pylaste przewarstwione pyłem. Jest to warstwa plastyczna o średnim stopniu plastyczności  $I_L=0,28$ . Są to grunty wilgotne, ściśliwe, stwarzają mało korzystne warunki geotechniczne. Według normy PN-68/B-06050 grunty te należą do IV kategorii urabialności gruntu.

*Warstwa nr IV* – gliny pylaste przewarstwione pyłem, gliny pylaste przewarstwione gliną pylastą próchniczą. Jest to warstwa twardoplastyczna o średnim stopniu plastyczności  $I_L=0,19$ . Są to grunty małowilgotne, małościśliwe, nośne, stwarzają korzystne warunki geotechniczne. Według normy PN-68/B-06050 grunty te należą do IV kategorii urabialności gruntu.

*Warstwa nr V* – gliny pylaste przewarstwione pyłem. Jest to warstwa twardoplastyczna o średnim stopniu plastyczności  $I_L=0,06$ . Są to grunty małowilgotne, małościśliwe, nośne, stwarzają korzystne warunki geotechniczne. Według normy PN-68/B-06050 grunty te należą do IV kategorii urabialności gruntu.

W podłożu dokumentowanego terenu do głębokości 2,0 m p.p.t nie występuje woda w postaci śródwarstwowych sączeń czy też ciągłego poziomu wodonośnego. W okresie intensywnych opadów oraz roztopów mogą wystąpić liczne śródwarstwowe sączenia wody o zróżnicowanej intensywności.

Prowadzenie robót ziemnych możliwe jest w okresie suchym bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowane wykopy nie były zalewane przez wody opadowe i powierzchniowe sączenia. Nie należy również pozostawić wykopów na dłuższy okres przed wykonaniem prac zabezpieczających.

Wszelkie zasypki realizowanych odcinków wodociągu muszą być dokładnie zagęszczone. Dla podsypek i zasypek proponuje się przyjąć wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ .

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym, badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych o II kategorii geotechnicznej.

## 5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa jest inwestycją liniową. Wodociągi zaprojektowano z rur polietylenowych, opancerzonych PE100 RC, SDR17, PN10, Dz90-Dz63-Dz40mm.

Projektowana budowa wodociągu obejmuje:

- wodociąg główny
- przyłącza do budynków

Projektuje się sieć wodociągową z rur PE100 RC SDR17 PN10:

- odcinek W1 – z20	Dz90mm	L = 380,50m
- odcinek W2 – W2.5-zp	Dz90mm	L = 235,75m
- odcinek W3 – W3.2-zp	Dz90mm	L = 23,75m
Razem	Dz90mm	<b>L = 640,00m</b>
- odcinek W3.1 – W3.1.1	Dz63mm	L = 8,00m
- odcinek z20 – W6	Dz63mm	L = 33,75m
Razem	Dz63mm	<b>L = 41,75m</b>
Razem sieć wodociągowa		<b>L = 681,75m</b>

Przyłącza do budynków łącznie: Dz40mm L = 61,00m

**Razem sieć wodociągowa i przyłącza** **L = 742,75m**

## 6. Dane o eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren leży poza zasięgiem eksploatacji górniczej.

## 7. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Zgodnie z zapisami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Goleszów, na przedmiotowym terenie nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

## 8. Dane dotyczące inwentaryzacji zieleni

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej nie przewiduje się usunięcia drzew i krzewów wymagających uzyskania zezwolenia na wycinkę, ani też drzew i krzewów wyszczególnionych w art. 83f Ustaw z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z art. 83f Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody uzyskania zezwolenia na wycinkę nie wymaga m.in.:



- usunięcie krzewu albo krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25m<sup>2</sup>;
- krzewów na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzone pod względem
- rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin, z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym
- drogi publicznej, na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni;
- drzew lub krzewów owocowych, z wyłączeniem rosnących na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków lub na terenach zieleni;
- drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:
  - 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego;
  - 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz płatanu klonolistnego;
  - 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

Drzewa i krzewy usytuowane w pobliżu robót, nieprzeznaczone do wycinki, będą zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie prac poprzez osłonięcie pni i korzeni matami izolacyjnymi, odeskowaniem oraz nawadnianie odsłoniętych brył korzeniowych.

## **9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia ludzi**

Planowana inwestycja nie ma znaczącego oddziaływania na środowisko naturalne.

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na człowieka i jego zdrowie może dotyczyć krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować jako nieistotne i pomijalne. Projektowana inwestycja służy poprawie stanu środowiska naturalnego oraz zdrowiu ludzi. Zastosowane materiały zapewniają długotrwałą pracę projektowanego wodociągu. Połączenie rur PE za pomocą zgrzewania doczołowego zapewni szczelność przewodów i urządzeń.

## **10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1c) Ustawy Prawo budowlane tj. (Dz.U.2017 poz.1332) oraz §6 ust.2 pkt1 i §13a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2015.1554) określono obszar oddziaływania obiektu budowlanego. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w całości na działkach inwestycyjnych:

Gmina Goleiszów, Jednostka ewidencyjna: 240307\_2, Obręb: 0005 – Goleiszów, dz. nr 456/1, 453/1, 452/1, 428/1, 2456/1, 3741, 2462/1, 470/1, 464/7, 461/1, 428/3, 423/1, 457, 456/2, 452/3, 429/2, 2463/6, 2456/3, 2456/4, 2470/2, 2470/4, 2470/3, 2463/4, 2463/3.

Z uwagi na brak wytycznych zawartych w obowiązujących rozporządzeniach i normach jako obszar oddziaływania obiektu uwzględniono szerokość wykopu wąsko przestrzennego, koniecznego do ułożenia przewodów wodociągowych. Stąd obszar oddziaływania wynosi po 0,5 m od osi przewodu i zamyka się w granicach działek inwestycyjnych.

## II Projekt Architektoniczno-Budowlany

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

Projektowana budowa wodociągu jest inwestycją liniową. Wodociąg zaprojektowano z rur polietylenowych, opancerzonych PE100 RC SDR17 PN10. Pancerz i rura przewodowa wyprodukowana z surowca PE100 RC. Wszystkie rury, kształtki i armatura powinny spełniać wymogi norm PN-EN 1401: 1999, PN-EN 12201, PN-92/B-01706, PN-92/H-83123 i posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do wody pitnej.

Projektowana budowa wodociągu obejmuje:

- wodociąg główny
- przyłącza do budynków

Projektuje się sieć wodociągową z rur PE100 RC SDR17 PN10:

- odcinek W1 – z20	Dz90mm	L = 380,50m
- odcinek W2 – W2.5-zp	Dz90mm	L = 235,75m
- odcinek W3 – W3.2-zp	Dz90mm	L = 23,75m
Razem	Dz90mm	<b>L = 640,00m</b>
- odcinek W3.1 – W3.1.1	Dz63mm	L = 8,00m
- odcinek z20 – W6	Dz63mm	L = 33,75m
Razem	Dz63mm	<b>L = 41,75m</b>
Razem sieć wodociągowa		<b>L = 681,75m</b>

Przyłącza do budynków łącznie: Dz40mm L = 61,00m

**Razem sieć wodociągowa i przyłącza L = 742,75m**

Trasy projektowanych odcinków sieci wodociągowej prowadzone są po nieruchomościach stanowiących własność prywatną oraz w pasie drogowym istniejących ulic.

Przebieg projektowanej trasy sieci wodociągowej i przyłączy uzgodniono z Inwestorem oraz właścicielami działek. Trasę projektowanych odcinków wodociągu należy wytyczyć na podstawie projektu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg istniejącego uzbrojenia terenu na podstawie przekopów kontrolnych.

### 2. Funkcje obiektu budowlanego oraz sposób spełnienia wymagań użytkowych

#### 2.1. Dobór materiału i długości rur wodociągowych

Sieć wodociągową wraz z przyłączami zaprojektowano z rur polietylenowych, opancerzonych PE100 RC SDR17, PN10. Pancerz i rura przewodowa wyprodukowana z surowca PE100 RC. Jako system połączenia poszczególnych odcinków sieci o średnicy Dz90x5,4mm, Dz63x3,8 przyjęto zgrzewanie doczołowe rur i kształtek, natomiast dla średnic Dz40x2,4mm, projektuje się połączenia za pomocą muf elektrooporowych.

Na projektowanym rurociągu zaprojektowano zasuwę odcinającą i strefową DN80 z żeliwa sferoidalnego np. firmy HAWLE, kołnierzone z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczone antykorozyjnie wewnątrz i na zewnątrz. Do połączeń kołnierзовых należy zastosować śruby i nakrętki do zasuw i kształtek ze stali nierdzewnej. Wszystkie zasuwę wyposażono w teleskopowe przedłużacze do wrzecion, trzpień ze stali nierdzewnej z obudową i skrzynką uliczną. Skrzynki uliczne usytuowane w terenie, poza pasem drogowym należy zabezpieczyć poprzez utwardzenie nawierzchni wokół nich. Lokalizację zasuw w terenie należy oznaczyć przy pomocy tablic orientacyjnych wg PN-86/B-09700.

## **2.2. Przyłącza domowe**

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur PE klasy 100 RC opancerzonych szereg SDR17, PN10, Dz40x2,4mm. Trasa przyłącza uwzględnia jednocześnie istniejące uzbrojenie podziemne, zagospodarowanie powierzchni działki i uzgodnienie z właścicielem posesji. Trasy przyłączy do budynków zostały nawiązane do lokalizacji węzła wodomierzowego w budynku. Przejścia pod budynkami lub przez ściany budynków należy wykonać w rurach ochronnych (tulejach) dla rur PE. Otwory w budynkach po likwidowanych przyłączach (ze studni na wodę pitną) trwale zaślepić, tak aby uniemożliwić przeciek wody z zewnątrz.

W węzłach W2.1, W3.1.1, W4, W5, W6, zaprojektowano włączenie przyłączy wodociągowych do budynków z rur PE100 RC Dz40mm. W węzłach W2.2, W2.3, W2.4 przyłącza na działki z włączenie do studzienek wodomierzowych z rur PE 100 RC Dz40mm.

Włączenie przyłączy, do wodociągu PE Dz90mm oraz Dz63mm projektuje się za pomocą obejmy do nawiercania z obrotowym ( $360^{\circ}$ ), z odejściem PE100 SDR17 PN10 Dz90/40mm, Dz63/40mm. Zaprojektowano zasuwę do przyłączy domowych DN1¼ (Dz40) z żywicy POM z króćcami PE z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw. Zasuwę będą wyposażone w teleskopowe przedłużacze do wrzecion, trzpieniem ze stali nierdzewnej z obudową i skrzynkami ulicznymi.

Na podstawie podanych w warunkach technicznych WZC w Ustroniu wartości ciśnienia wody w punkcie włączenia projektowanego wodociągu do istniejącego rurociągu ciśnienie statyczne na rzędnej 340,00mnpm wynosi ok. 0,40 MPa. W związku z powyższym na zaprojektowanych węzłach wodomierzowych w budynkach nie zachodzi konieczność zabudowy reduktora ciśnienia.

Węzeł wodomierzowy w pomieszczeniu należy zabezpieczyć przed rozmrożeniem instalacji. Dodatkowo pomieszczenie winno być wyposażone w kratkę ściekową. Szczegóły zabudowy węzła wodomierzowego w budynkach zamieszczono w części graficznej.

## **2.3. Węzły hydrantowe**

Ze względów technologicznych, w celu odpowietrzenia i odwodnienia rurociągu, projektuje się:

W węzle WH1, WH3.1 zamontowanie hydrantów podziemnych DN80mm, w węzle WH2, W2.5-zp hydrantów nadziemnych DN80mm.

Zabudowa hydrantu składa się z następujących elementów:

- Trójnik PE100 SDR17 równoprzelotowy Dz90mm
- Łuk LS PE100 SDR17 Dz90x90°
- Tuleja kołnierзова PE100 SDR17 Dz90/DN80 z kołnierzem luźnym stalowym DN80
- Zasuwa kołnierзова z miękkim uszczelnieniem, krótka typu E, DN80 PN16 np. Hawle nr kat. 4000E2 z trzpieniem, teleskopową obudową do zasuw np. Hawle i skrzynką uliczną żeliwną np. Hawle nr kat. 1750
- Króciec dwukołnierзовy FF z żeliwa sferoidalnego L=800mm z żeliwa sferoidalnego DN80 np. Hawle nr kat. 530
- Łuk kołnierзовy 90° ze stopką typu N PN10 DN80 np. Hawle nr kat. 290
- Hydrant żeliwny podziemny wraz ze skrzynką uliczną DN80 np. JAFAR
- Hydrant żeliwny nadziemny wraz ze skrzynką uliczną DN80 np. JAFAR

Szczegóły zabudowy hydrantów zamieszczono w części graficznej.

### **3. Układ konstrukcyjny, kategorie geotechniczne gruntu, sposób posadowienia**

#### **3.1. Rurociągi wodociągowe**

Trasa wodociągu została nawiązana do usytuowania istniejącego uzbrojenia terenu. Zmiany kierunku trasy rurociągu mogą być wykonane poprzez montaż odpowiednich kształtek fabrycznych zgrzewanych doczołowo z rurociągiem.

Wodociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 0,20m i w obsypce piaskowej grubości 0,30m (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. W celu późniejszej lokalizacji rurociągów z PE nad rurociągiem należy ułożyć taśmę identyfikacyjną szerokości 100mm z folii PE z wkładką ze stali wysokogatunkowej lub na odcinkach wykonywanych metodą przewiertu dwie linki stalowe, które należy połączyć z sąsiadującą wkładką w taśmie odnaczeniowej oraz wyciągnąć do skrzynek zasuwowych, celem radio lokalizacji sieci wodociągowej. Dla armatury i złączek należy zastosować podsypkę i obsypkę piaskową (30cm i 20cm). Połączenia kołnierзовe w gruncie należy zabezpieczyć folią termokurczliwą.

Projektowana rozbudowa wodociągu obejmuje wykonanie wodociągu głównego z rur polietylenowych, opancerzonych SDR17 PN10, pancierz i rura przewodowa wyprodukowana z surowca PE 100 RC Dz90x5,4mm wraz z odejściami Dz90x5,4mm oraz Dz63x3,8mm.

Włączenie sieci rozdzielczej do wodociągu PE100 RC Dz90x5,4mm projektuje się za pomocą trójników równoprzelotowych (węzeł W2, W3) oraz za pomocą obejmy do nawiercania z obrotowym (360°), z odejściem PE100 SDR17 PN10 Dz90/63mm.

Zgodnie z wydaną Decyzją Wójta Gminy Goleszów, wodociąg prowadzony w pasie drogowym ul. Spółdzielczej, projektuje się wykonać metodą bezwykopową przewiertem sterowanym. Przy układaniu przewodu metodą przewiertu sterowanego wraz z rurą przewodową należy przeciągnąć dwie linki stalowe, które należy połączyć z sąsiadującą wkładką w taśmie odnaczeniowej oraz wyciągnąć do skrzynek zasuwowych w celu późniejszej radio lokalizacji rurociągu.

Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg. zmodyfikowanej próby Proctora do 95% poza drogami, 97% pod drogami. Na odcinkach gdzie występuje woda gruntowa powyżej niwelety wodociągu należy przyjąć szalunek pełny do wysokości występowania wody gruntowej.

### **3.2. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej**

Włączenie projektowanego rurociągu w węźle W1 do istniejącego wodociągu PVC Dz110mm w rejonie budynku nr 25C przy ul. Spółdzielczej w Golezowie za pomocą kołnierza do rur PVC np. Hawle-System-2000 DN100 PN16, zabezpieczającego przed przesunięciem rury, tulei kołnierzowych PE Dz110/100 oraz trójnika redukcyjnego 90° PE100 Dz110/80.

Schematy montażowe wszystkich węzłów połączeniowych przedstawiono w części graficznej projektu.

### **3.3. Zagłębienie i niweleta wodociągu**

Niweletę projektowanego wodociągu dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego zachowując minimalne przykrycie wodociągu 1,40m z uwagi na przemarzanie. Ze względu na brak szczegółowych danych o zagłębieniu istniejącego uzbrojenia terenu zachodzi konieczność wykonywania odkrywek kontrolnych dla dokładnego zlokalizowania przewodów podziemnych na trasie wodociągu.

W miejscach zmniejszonego przykrycia tj. poniżej 1,40m p.p.t. należy na obsypce piaskowej o grubości 0,30m ułożyć płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej o szerokości 1,0m i grubości 0,10m z jednoczesnym przykryciem folią budowlaną.

W koniecznych przypadkach korektę niwelety rurociągu należy uzgodnić z projektantem.

### **3.4. Podpory na załamach, trójnikach i na końcówkach oraz pod zasuwami i hydrantami**

Ze względu na możliwość uderzeń hydraulicznych oraz dodatkowe obciążenia gruntu przy włączeniu do istniejącego wodociągu (na trójniku) oraz na końcówkach wodociągu (zaślepkach), projektuje się bloczki betonowe dla ciśnienia roboczego 0,6MPa i próbnego 1,0MPa, z betonu B15MPa wg normy PN-B-10725. Pod zasuwami i hydrantami projektuje się bloki podporowe o wymiarach 0,50 x 0,50 x 0,10m z płyt betonowych chodnikowych.

### **3.5. Roboty ziemne**

Przed rozpoczęciem robót, trasę wodociągu należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy, pomiary należy odczytywać graficznie z projektu zagospodarowania terenu. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 i zgodnie z wymaganiami i warunkami bezpieczeństwa pracy.

Przy budowie wodociągu z rur opancerzonych PE100 RC wykopy wykonywać na głębokość 1,65 -2,00m i na szerokość 1,00m. Wykonywać umocnienie ścian wykopów konstrukcją rozporową. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów – zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP.

## **4. Rozwiązania techniczno–instalacyjne w odniesieniu do warunków terenowych**

### **4.1. Prowadzenie robót w pasie drogowym dróg gminnych**

Sieć wodociągową w pasie drogowym drogi gminnej nr 609 088 S ul. Spółdzielczej w Goleszowie , zaprojektowano zgodnie z warunkami określonymi w Decyzji Wójta Gminy Goleszów znak: DR.7012.23.2020.DOK z dnia 03.03.2020r.

- Roboty budowlane związane z przedmiotowym zadaniem prowadzone w pasie drogowym ul. Spółdzielczej należy wykonać metodą przewiertu/ przepychu(przejęcia pod jezdnią) oraz przekopu w pasie terenu zielonego.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy na koszt własny odbudować pas drogowy, naruszone pobocza zagęścić, wyrównać i obsiać mieszanką traw, uszkodzone elementy należy wymienić na nowe z takiego samego materiału.
- Ułożone sieci wodociągowe zinwentaryzować geodezyjnie.
- Podczas robót zapewnić bezpieczne przejście pieszym oraz przejazd do sąsiedniej posesji

Urządzenia infrastruktury technicznej w pasie drogowym niezwiązane z drogą, winne odpowiadać wymogom, zawartym w §140 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projektowany wodociąg PE Dz90mm na odcinkach z8 – z11, W2 – z2.1, z3.1 – z3.2 oraz wodociąg PE Dz63mm na odcinku W3.1 – W3.1.1 prowadzony w pasie drogowym ul. Spółdzielczej, projektuje się wykonać metodą bezwykopową przewiertem sterowanym rurami przewiertowymi „RC”. Przy układaniu przewodu metodą przewiertu sterowanego wraz z rurą przewodową należy przeciągnąć dwie linki stalowe w celu późniejszej lokalizacji rurociągu.

### **4.2. Skrzyżowanie wodociągu z uzbrojeniem podziemnym**

Projektowany wodociąg krzyżuje się z niżej wymienionym uzbrojeniem podziemnym:

- z istniejącą siecią gazową
- z istniejącymi kablami energetycznymi
- z napowietrzną linią energetyczną

Przed rozpoczęciem prac podstawowych należy wykonać ręcznie odkrywki kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela tego uzbrojenia, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć w trakcie wykonywania robót, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu w uzgodnieniach.

Prace ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie sieci gazowych prowadzić ręcznie, pod płatnym nadzorem pracownika Gazowni w Skoczowie. W celu zlokalizowania gazociągu w miejscach kolizyjnych, należy dokonać wykopów kontrolnych celem ustalenia jego faktycznego posadowienia. Skrzyżowania wodociągu z gazociągiem wykonać wg PN-91/M-34501, Miejsce skrzyżowania sieci i

przyłączy z gazociągiem, przed ponownym zasypaniem, należy zgłosić do odbioru w Gazowni w Skoczowie. Ponadto gazociąg należy zabezpieczyć obsypką piaskową do wysokości 0,3m ponad wierzch gazociągu. Przy przebiegu równoległym projektowanej sieci i przyłączy, należy zachować odległość 1,5m od sieci gazowej oraz uwzględnić odległości poziome zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r w sprawie warunków technicznych jakie powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz.U.poz.640/.

Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją, należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię, wjazd, chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: - dla kabli 1kV rury o średnicy min 110mm koloru niebieskiego, - dla kabli SN rury o średnicy min 160mm koloru czerwonego. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla. Należy zachować minimalną odległość projektowanej sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych: linii NN -1m, linii SN – 2m, linii WN 5m. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustrojów słupów jw. inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

#### **4.3. Zabezpieczenie przejść i przejazdów**

Na wszystkich skrzyżowaniach z istniejącymi drogami, przejściami dla pieszych oraz dojściami do budynków celem umożliwienia przejść dla pieszych w czasie wykonywania wodociągu i robót ziemnych z tym związanych należy nad wykopem wykonać mostki drewniane dla pieszych z krawędziaków i bali z drewna sosnowego lub świerkowego kl. I lub II.

#### **4.4. Płukanie i dezynfekcja rurociągu**

Rurociąg wodociągowy przed przekazaniem do eksploatacji należy przepłukać oraz poddać dezynfekcji /chlorowaniu/ po uprzednim uzgodnieniu z przedstawicielem Sanepidu i użytkownikiem wodociągu tj. Wodociągami Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu. Wodę z płukania i dezynfekcji po uprzednim uzgodnieniu należy odwieźć wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

#### **4.5. Próba szczelności**

Po wykonaniu montażu rurociągu bez armatury należy przeprowadzić próbę szczelności wodociągu na ciśnienie próbne 1,0 MPa /robocze/ wg PN-B-10725. Wodę do próby można pobierać z istniejącego rurociągu wodociągowego po uzgodnieniu z Wodociągami Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu. Po wykonaniu próby rurociąg należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, jak również można przystąpić do montażu armatury.

#### **4.6. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe**

Po przeprowadzeniu próby szczelności, odbiorze technicznym wodociągu, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej i obsypaniu wodociągu piaskiem (w razie konieczności) do wysokości 0,30m powyżej wierzchu rury wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykopu.

Po wykonaniu robót teren należy niezwłocznie przywrócić do stanu pierwotnego, poprzez zasypanie wykopu i zagęszczenie zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205: 1998 Roboty ziemne. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20m, gruntem bez kamieni a w miejscu przekroczenia zjazdu do posesji tłuczniem na warstwie piasku o grubości 0,50m. Wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym i zagęszczalnym (piasek, pospółka) zagęszczając warstwami. Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg. zmodyfikowanej próby Proctora do 95% poza pasem jezdnym i 97% w pasie jezdnym.

#### **4.7. Odbiór sieci wodociągowej**

Po zakończeniu montażu przewodów, sprawdzeniu ich szczelności, zabezpieczeniu armatury przed korozją i wykonaniu oznaczeń, sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru końcowego w Wodociągach Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu.

Do odbioru należy przygotować:

- protokoły odbioru prób szczelności
- atest higieniczny zastosowanych materiałów
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonego przewodu z klauzulą WODG w Cieszynie - 2 szt. I w wersji cyfrowej – 1 szt. wraz ze szkicem połowym i współrzędnymi geodezyjnymi.
- ocenę higieniczną właściwego powiatowego inspektora sanitarnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

### **5. Warunki BHP**

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Rozporządzeniu MIPS z dn. 26. 09. 1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 129/97 poz. 844z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniu MIPS z dn. 06. 02. 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47/03 z późniejszymi zmianami)
- PN-B-10736:1999 - roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- Instrukcje montażu sieci wodociągowej od producentów materiałów



## 6. Uwagi końcowe

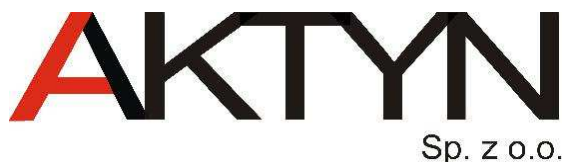
1. Przed rozpoczęciem prac związanych z budową wodociągu na posesjach prywatnych uzgodnić z właścicielami termin wejścia w teren.
2. W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania:
  - roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów
  - chronić wykopu przed dopływem wód powierzchniowych
  - unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych
  - obiekty posadowiać poniżej strefy przemarzania
  - w gruntach nawodnionych oraz pod drogami realizować wykopu możliwie krótkimi odcinkami przy równoczesnym częściowym odbiorze realizowanych odcinków wodociągu.
3. Wszystkie roboty związane z budową przedmiotowego wodociągu należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi Polskimi Normami, warunkami podanymi w uzgodnieniach, z obowiązującymi warunkami BHP, zaleceniami i uwagami Inspektora nadzoru oraz pozostałych służb budowlanych i państwowych.
4. W miejscach zbliżenia się osi wykopu do budynków mieszkalnych, gospodarczych, słupów energetycznych i telekomunikacyjnych oraz innych obiektów budowlanych i uzbrojenia podziemnego na odległość mniejszą niż 4,0m wykop należy prowadzić ręcznie, jako wąskoprzestrzenny, zabezpieczony przez odeskowanie balami, krawędziakami i stemplami drewnianymi lub ścianą ze stalowych pali szalunkowych zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami podanymi w uzgodnieniach.
5. Aby uniknąć osiadania gruntu zasypkę zagęścić wg. zmodyfikowanej próby Proctora do 95% poza pasem jezdnym i 97% w pasie jezdnym.
6. Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela, właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia.

## 7. Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Średnica/nr katalogowy
1	2	3	4	5
1	Rura ciśnieniowa PE100 RC SDR17 PN10	m	640,00 +1,0	Dz90x5,4
2	Rura ciśnieniowa PE100 RC SDR17 PN10	m	41,75	Dz63x3,8
3	Rura ciśnieniowa PE100 RC SDR17 PN10	m	61,00	Dz40x2,4
4	Trójnik redukcyjny 90° PE100 SDR17	szt.	1	Dz110/90 np. Wavin753200832
5	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR17 Dz110/100	szt.	2	Dz110/100 np. Wavin 753800089
5a	Kołnierz PP/stal do tulei kołnierzowych DN100 z uszczelką EPDM do tulei	szt.	2	DN100 np. Wavin 727700314

6	Kołnierz System 2000 do rur PVC DN100 PN16	szt.	2	DN100 np. HAWLE 0400
7	Zasuwa kołnierzowa krótka typ "E" DN80, PN16 z trzpieniem, obudową teleskopową, skrzynką uliczną do zasuw	szt.	8	DN80 np. HAWLE nr 4000 E2
8	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR17 Dz90/80	szt.	13	Dz90/80 np. Wavin 753800088
9	Kołnierz PP/stal do tulei kołnierzowych DN80 z uszczelką EPDM do tulei	szt.	13	DN80 np. Wavin 727700313
10	Trójnik równoprzelotowy 90° PE100 SDR17	szt.	5	Dz90 np. Wavin 753200813
11	Redukcja LS PE100, SDR17 PN10	szt.	1	Dz90/63 np. Wavin 753900872
12	Redukcja PE100, SDR17 PN10	szt.	2	Dz63/40 np. Wavin 753908927
13	Obejma do nawiercania z obrotowym (360°) odejściem PE100 SDR11 PN16 Dz90/63	szt.	1	Dz90/63 np. Wavin 193131457
14	Obejma do nawiercania z obrotowym (360°) odejściem PE100 SDR11 PN16 Dz90/40	szt.	5	Dz90/40 np. Wavin 193131455
15	Obejma do nawiercania z obrotowym (360°) odejściem PE100 SDR11 PN16 Dz63/40	szt.	1	Dz63/40 np. Wavin 193131405
16	Zasuwa z żywicy POM z króćcami PE do zgrzewania PN16, DN50 z trzpieniem, obudową teleskop. skrzynką uliczną do zasuw	szt.	2	DN50 np. HAWLE nr 2660
17	Zasuwa DN1 1/4" do przyłączy domowych do zgrzewania z żywicy POM z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	8	DN32 np. HAWLE 2670
18	Elektromufa PE100, SDR11, Dz90	szt.	50	Dz90 np. Wavin 753911613
19	Elektromufa z zaciskami montażowymi PE100, SDR11, Dz63	szt.	3	Dz63 np. Wavin 753911611
20	Elektromufa z zaciskami montażowymi PE100, SDR11, Dz40	szt.	5	Dz40 np. Wavin 753911609
21	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz90	szt.	6	Dz90x90°
22	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz90	szt.	2	Dz90x45°
23	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz90	szt.	7	Dz90x30°
24	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz90	szt.	5	Dz90x22°
25	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz90	szt.	13	Dz90x11°
26	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz63	szt.	13	Dz63x90°
27	Łuk LS PE100 SDR17, PN10 Dz40	szt.	2	Dz40x90°
28	Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego FF DN80, L=800m	szt.	4	DN80 np. HAWLE nr 530
29	Łuk kołnierzowy 90° ze stopką DN80, PN16	szt.	4	DN80 np. HAWLE nr 290
30	Hydrant technologiczny DN80 podziemny	szt.	2	wg rys. szczegół.
31	Hydrant technologiczny DN80 nadziemny	szt.	2	wg rys. szczegół.
32	Kołnierz ślepy żeliwny	szt.	1	DN90 np. HAWLE nr 8000
33	Bloki podporowe pod zasuwę i hydranty 050x0,50x0,10 – płyta chodnikowa	szt.	12	-
34	Bloczki oporowe na włączeniu do wodoc. i na końcówkach sieci	szt.	2	wg rys. szczegół.
35	Studnia wodomierzowa $\phi$ 600mm z kompletnym wyposażeniem	kpl	3	wg rys. szczegół.
36	Zestaw wodomierzowy $\phi$ 15 z wodomierzem 15/5	kpl	8	wg rys. szczegół. wodomierz Diehl Metering
37	Otulina podziemna do hydrantu PE-HD + włóknina	szt.	4	AVK ARMADAN
38	Skrzyżowanie z gazociągami 7x3m	m	21,00	wg rys. szczegół.
39	Skrzyżowanie z kablami energetycznymi 3x2,5m	m	7,50	wg rys. szczegół.

**43-300 Bielsko Biała**  
**ul. Żywiecka 13**  
**Tel./fax. (0-33) 499 00 14**  
**e-mail: aktyn.bielsko@gazeta.pl**



INWESTOR :	Gmina Goleszów 43-440 Goleszów, ul. 1 Maja 5	
INWESTYCJA:	<b>Budowa sieci wodociągowej w rejonie ulicy Spółdzielczej w Goleszowie</b>	
STADIUM:	Projekt budowlany	
CZĘŚĆ:	<b>INFORMACJA BIOZ</b>	
ZAKRES OPRACOWANIA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA, PODPIS	
	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
BRANŻA TECHNOLOGICZNA	Danuta Mleczko upr. nr 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	mgr inż. Marta Błachut upr. nr SLK/6734/PWBS/16 spec. instalacyjna
Bielsko-Biała, czerwiec 2020		
<p>Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność „Aktyn” Sp. z o.o. w Bielsku - Białej i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Spółki z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.</p> <p>Projektant i sprawdzający oświadczają, iż niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe są wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, obowiązującymi przepisami technicznymi oraz normami a także z zasadami wiedzy technicznej.</p> <p>Projektant i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe zostają wydane jako kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.</p>		

## **8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

### **8.1. Nazwa i adres:**

„Budowa sieci wodociągowej w rejonie ulicy Spółdzielczej w Goleszowie”

### **8.2. Inwestor:**

Gmina Goleszów 43-440 Goleszów ul. 1 Maja 5

### **8.3. Projektowanie:**

AKTYN Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała, ul. Żywiecka 13

### **8.4. Zakres i kolejność robót**

Roboty przy realizacji zaprojektowanego przedsięwzięcia będą wykonywane w następującej kolejności:

- a) Wytyczenie trasy projektowanego wodociągu i zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób niepowołanych.
- b) Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu.
- c) Wykonanie wykopów liniowych po wytyczonej trasie
- d) Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną
- e) Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki (o ile jest to konieczne), na podstawie pomiarów niwelacyjnych
- f) Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie
- g) Próba szczelności wodociągu
- h) Obsypanie przewodów piaskiem (o ile jest to konieczne) wraz z zagęszczeniem gruntu
- i) Zasypanie wykopów gruntem rodzimym
- j) Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych
- k) Wykonanie podbudowy drogi i odtworzenie nawierzchni
- l) Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego
- m) Równomierne zasypanie wykopu warstwami po około 50cm z ubiciem każdej warstwy i polaniem wodą

### **8.5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- a) sieć wodociągowa
- b) sieć gazowa
- c) kable energetyczne

## **8.6. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości (poniżej 1,5m), oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.

Dodatkowe zagrożenie stanowią roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV oraz 5,0m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV.

## **8.7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

Przewidywane zagrożenie to:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki)
- obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem
- porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych
- zawadzenie sprzętem o wysokim zasięgu o linię energetyczną napowietrzną.

## **8.8. Instruktaż pracowników**

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w pkt 1
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

## **8.9. Techniczno – organizacyjne środki zapobiegawcze**

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- a) Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- b) Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojeżdżania pracowników, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych.
- c) Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- d) Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu

- e) Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli
- f) Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień
- g) Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego o wysokim zasięgu.
- h) Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- i) Kierownik Budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

## **2. Dokumentacja formalno-prawna**

### **Spis uzgodnień i dokumentów**

1.	Protokół z Narady Koordynacyjnej znak sprawy WGD.6630.127.2020 z dnia 23-24.04.2020r.	24.1
2.	Warunki techniczne WZC w Ustroniu znak: 020/TS1.WTS/2019/TT-2 z dnia 16.12.2019r.	24.17
3.	Uzgodnienie trasy WZC w Ustroniu znak: 119/TS1.UL/2020/TT-2 z dnia 07.04.2020r.	24.19
4.	Uzgodnienie trasy WZC w Ustroniu znak: 119/TS1.UL/2020/TT-4 z dnia 20.05.2020r.	24.21
5.	Decyzja Wójta Gminy Goleszów znak: DR.7012.23.2020.DOK z dnia 03.03.2020r.	24.24
6.	Uzgodnienie projektu budowlanego WZC w Ustroniu	24.26
7.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	24.27

## **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

### **Spis rysunków:**

1.	Orientacja	1:10 000	25.1
2.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	25.2
2.2	Mapa do celów projektowych	1:500	25.3
3.1.	Profil podłużny sieci wodociągowej PE Dz90mm W1 ÷ z20	1:100/500	25.4
3.2.	Profile podłużne sieci wodociągowej PE Dz90mm W2 ÷ W2.5-zp, W3 ÷ W3.2-zp	1:100/500	25.5
3.3	Profile podłużne sieci wodociągowej PE Dz63mm W3.1 ÷ W3.1.1, z20 ÷ W6	1:100/500	25.6
3.4	Profile podłużne przyłączy wodociągowych PE Dz40	1:100/500	25.7
4	Schematy montażowe węzłów wodociągowych		25.8
5	Schemat zabudowy wodomierza w budynku		25.9
6	Lokalizacja węzłów wodomierzowych w budynkach		25.10
7	Studzienka wodomierzowa		25.11
8.1	Schemat zabudowy hydrantu podziemnego DN80		25.12
8.2	Schemat zabudowy hydrantu nadziemnego DN80		25.13
9.1.	Zabezpieczenie skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi		25.14
9.2.	Zabezpieczenie skrzyżowań z gazociągiem		25.15



## **C. CZĘŚĆ WŁASNOŚCIOWA**

1. Mapa własnościowa	1:1000	26.1
----------------------	--------	------