



BIURO REALIZACJI INWESTYCJI
Inż. Sławomir Sobusiak

58-330 Jedlina - Zdrój, ul. Plac Zwycięstwa 6/1
tel. kom. 662 191 526;
e-mail: sobuch@interia.pl

BANK HANDLOWY S.A. RACHUNEK NR : 7410 3000 1901 0985 1801 2201 20

REGON 891333007
NIP 885-134-69-90

Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa zadania:	Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Kościuszki w Piławie Górnej <i>kategoria obiektu budowlanego: XXVI</i>		
Adres zadania:	ul. Kościuszki, Piastowska, 58-240 Piława Górna działka nr 93, 289, 290, 894/17, 894/20, 304, obręb 0004 Kopanica jednostka ewidencyjna: 020204_1 Piława Górna		
Inwestor :	Gmina Piława Górna ul. Piastowska 69 58-240 Piława Górna		
OŚWIADCZENIE Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - <i>Prawo budowlane</i> (tekst jednolity Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że <i>projekt budowlany</i> został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
Projektant instalacje sanitarne:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW DOŚ/IS/0137/03	
Sprawdzający instalacje sanitarne:	mgr inż. Karol Grzondziel	347/00/DUW DOŚ/IS/1439/01	
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska		

Jedlina – Zdrój, 10.02.2020 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1) PROJEKT WYKONAWCZY	s. 2
1. Część opisowa	s. 2
2. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	s. 7
3. Część rysunkowa	s. 8

I. Część opisowa

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Ogólna charakterystyka obiektu	3
4. Projektowana sieć wodociągowa.....	3
5. Odtworzenie nawierzchni drogi.....	5
6. Obszar oddziaływania obiektu.....	6
7. Uwagi i zalecenia.....	6

II. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

1/IS	Projekt zagospodarowania terenu
2/IS	Profil sieci wodociągowej T1-W1
3/IS	Profil sieci wodociągowej W1-Z5
4/IS	Schemat zabudowy hydrantu ppoż. i bloków oporowych
5/IS	Schemat odtworzenia nawierzchni drogi
6/IS	Mapa ewidencji gruntów – lokalizacja projektowanej sieci

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

I. Część opisowa

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Wizja lokalna
- Katalogi firmowe
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Piławy Górnej

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt wykonawczy budowy miejskiej sieci wodociągowej z rur polietylenowych PEHD RC SDR17 PE100 o średnicy nominalnej Ø160x9,5mm i łącznej długości L=257,3m, wraz z jednym hydrantem przeciwpożarowym DN80 PN 10, zlokalizowanej w rejonie ulicy Kościuszki w Piławie Górnej. Zgodnie ze zleceniem Inwestora, projektowana sieć wykonana zostanie m.in. dla potrzeb projektowanego budynku żłobka gminnego na terenie dz. 317/2 (dla celów bytowych i przeciwpożarowych) oraz dla budynku istniejącej hali sportowej przy ul. Kościuszki 1A w Piławie Górnej (dla celów przeciwpożarowych), a także docelowo dla dalszej rozbudowy i zasilania kolejnych nieruchomości.

Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- Obowiązujące normy i przepisy
- Mapę do celów projektowych w skali 1:500
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej
- Wizja lokalna

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Nowo projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w rejonie ulicy Kościuszki w Piławie Górnej (na odcinku od istniejącej sieci w225 w ulicy Piastowskiej), na terenie działek o numerze ewidencyjnym 93, 289, 290, 894/17, 894/20, 304, obręb Kopanica.

W rejonie objętym opracowaniem zlokalizowane są m.in. sieci wodociągowa, gazowa, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna. Obiekt zaliczany jest do XXVI kategorii obiektów budowlanych zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

4. Projektowana sieć wodociągowa

Zgodnie z zapewnieniem dostawy wody i technicznymi warunkami przyłączenia do sieci, przewidziano wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej w225 z rur PE przebiegającej w ul. Piastowskiej, na terenie działki nr 93, obręb Kopanica. Włączenie nowo projektowanego odcinka sieci wodociągowej de160PE do istniejącej sieci należy wykonać poprzez trójnik z żeliwa sferoidalnego 200/150/200 z połączeniem kołnierзовym i pełnym węzłem zasuw. Za miejscem wpięcia do sieci wodociągowej należy umieścić zasuwę odcinającą kołnierзовą typ E, bezdławikową z miękkim uszczelnieniem zamknięcia, o średnicy nominalnej DN150. Zasuwę wyposażać w obudowę teleskopową oraz obetonowaną żeliwną skrzynkę uliczną. Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur i kształtek z polietylenu typoszeregu PE100 SDR17 (PN10) o średnicy Dz160x9,5mm. Rury łączyć metodą zgrzewania doczołowego. Na załączonych profilach podłużnych podano wszystkie projektowane parametry przyłącza tj. średnice, materiał,

spadki oraz głębokości. Sieć zasilać będzie w wodę jeden projektowany zewnętrzny hydrant ppoż. oraz docelowo budynek projektowanego żłobka gminnego (projekt przyłącza według odrębnego opracowania). Za trójnikami, na przyłączach, należy wykonać zasuwy odcinające, umożliwiające odcięcie poszczególnych elementów.

Na nowo projektowanej sieci wodociągowej należy zamontować jeden zewnętrzny hydrant nadziemny o średnicy nominalnej DN80 PN10, oznaczony w części graficznej opracowania symbolem „HP1”. Projektowany hydrant należy usytuować na odgałęzieniu instalacji wodociągowej, w miejscu pokazanym na projekcie zagospodarowania terenu. W odległości 1,0m od hydrantu należy zamontować zasuwę odcinającą DN80. Po zamontowaniu zasuwy należy zostawić ją w położeniu otwartym. Hydrant i zasuwę zabudować skrzynką uliczną, skrzynkę obetonować. Miejsca, w których zainstalowano hydrant i zasuwę należy trwale oznakować tabliczką informacyjną z tworzywa sztucznego, umieszczoną w widocznym miejscu na budynkach lub ogrodzeniach trwałych. W przypadku braku stałych elementów do 15 metrów oznakowanie sieci wykonać na słupkach betonowych. Obsypkę hydrantu wykonać żwirem grubym. Zgodnie z dyspozycją WiK Sp. z o.o. w Dzierżoniowie zaprojektowano i zapewniono wydajność nominalną hydrantu zewnętrznego na poziomie 10 dm³/s podczas poboru wody (przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa mierzonym na zaworze hydrantowym). Odległość między hydrantami na sieci objętej opracowaniem mieści się w odległości 150m. Długość projektowanej sieci wynosi L=257,3m.

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736, PN-S-02205:1988 oraz PN-EN 1610. Wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych i odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych. Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur, piaskiem o grubości 30cm z obu stron rury oraz 30cm ponad rurę. Zasypkę należy starannie zagęścić. Zasypywać warstwami po 30cm do powierzchni terenu gruntem o odpowiednim zagęszczeniu. Wsypywane warstwy gruntu należy starannie ubić po obu stronach przewodu.

Przejście przewodów wodociągowych pod drogą należy umieścić w rurach osłonowych, które powinny wychodzić 1,0m poza pas drogowy. Na przewodzie wodociągowym założyć pierścienie dystansowo-ślizgowe, a końcówki rury osłonowej zakończyć manszetami. Przebieg trasy, spadki rurociągu oraz miejsce włączenia do istniejącego wodociągu przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

Przy montażu rurociągów konieczne jest staranne wykonanie dna wykopu. Przewody należy kłaść na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, ze spadkami zgodnymi z rysunkiem. Podsypka powinna być dokładnie ubita i wyprofilowana do spadku sieci wodociągowej. Nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą polietylenową niebieską o szerokości 200mm z paskiem stalowym. Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złączy należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną. Próbę szczelności wykonuje się zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Wykres i protokół przeprowadzonej próby ciśnieniowej stanowi dokumentację odbiorczą. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodów i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przygotowany do próby szczelności odcinek sieci należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5x najwyższe ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 1,0 MPa. Przewody wodociągowe z rur PE przed oddaniem do eksploatacji powinny być dokładnie przepłukane czystą wodą wodociągową. Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji

sanitarno–epidemiologicznej. Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników badań całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego ułożonego w wykopie i zabezpieczenia go przed wyboczeniem, w węzłach i pod armaturą wykonać bloki oporowe i podporowe (prefabrykowane lub z betonu lanego). Między blokami a rurami wykonać dylatację z folii polietylenowej. System rurowy z rur PE łączonych przez zgrzewanie ma zdolność przenoszenia obciążeń osiowych i nie ma potrzeby stosowania bloków oporowych. Zmiany kierunku trasy należy wykonywać za pomocą łuków lub trójkątów. W przypadku potrzeby obniżenia zwierciadła wody gruntowej należy zastosować odwodnienie wgłębne, np. za pomocą igłofiltrów z usuwaniem wody gruntowej z wykopu.

Wpięcie projektowanego odcinka sieci wodociągowej do istniejącej sieci wykonują pracownicy WiK Sp. z o.o. w Dzierżoniowie na zlecenie Inwestora. Próby szczelności oraz wykonanie robót zanikowych należy zgłosić do odbioru do WiK Sp. z o.o. w Dzierżoniowie. Rozpoczęcie robót należy zgłosić w WiK Sp. z o.o. w Dzierżoniowie co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem. Wszystkie materiały użyte do budowy sieci i przyłączy wodociągowych muszą posiadać aktualne atesty PZH do przesyłu wody pitnej. Wytczenie trasy sieci i przyłączy oraz inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionemu geodecie. Całość robót należy zgłosić do odbioru w WiK Sp. z o.o. w Dzierżoniowie. Przed przystąpieniem do ułożenia przewodów wodociągowych należy dokonać sprawdzenia głębokości ułożenia istniejącej sieci wodociągowej poprzez wykonanie punktowego wykopu w miejscu włączenia, gdyż może on być wykonany na innej głębokości niż założona w projekcie na podstawie rzędnych geodezyjnych terenu. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

5. Odtworzenie nawierzchni drogi

Podczas prowadzonych robót związanych z rozebraniem oraz późniejszym odtworzeniem nawierzchni w obrębie projektowanej sieci wodociągowej należy zachować szczególną ostrożność i staranność prowadzonych robót. Przed rozpoczęciem prac wykonawca powinien oznakować teren na czas prowadzenia robót. W opracowaniu przewidywane jest po przeprowadzonych robotach odtworzenie stanu istniejącego nawierzchni.

Układ warstw konstrukcyjnych przy odtwarzaniu nawierzchni drogi powiatowej (ul. Piastowska):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 6cm
- podbudowa tłuczniowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 25cm po zagęszczeniu
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- podłoże zagęszczone $I_s=1,0$

Układ warstw konstrukcyjnych przy odtwarzaniu nawierzchni drogi gminnej (ul. Kościuszki):

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej szarej gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- podbudowa zasadnicza gr. 20cm z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm
- podłoże zagęszczone $I_s=1,0$

Układ warstw konstrukcyjnych przy odtwarzaniu nawierzchni chodnika:

- nawierzchnia z kostki betonowej brukowej szarej gr. 6cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm,
- podbudowa zasadnicza gr. 20cm z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu stabilizowanego mechanicznie,
- piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 10cm

UWAGA:

Grunt z wykopu należy wymienić. Zasypywanie wykopu gruntem zagęszczalnym wykonywać warstwami z równoczesnym zagęszczaniem. Po zasypaniu należy bezwzględnie dokonać pomiarów zagęszczenia gruntu i sporządzić protokół z wykonanego badania. Przy odbiorze odtworzenia nawierzchni należy przedłożyć protokół z zagęszczenia gruntu.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane, w całości obejmuje teren działek ewidencyjnych numer 93, 289, 290, 894/17, 894/20, 304, obręb Kopanica, wskazanych jako teren inwestycji.

Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której oddziaływanie ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. Inwestycja nie będzie miała wpływu na działki sąsiednie oraz nie będzie wpływać negatywnie na środowisko naturalne.

7. Uwagi i zalecenia

- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - ZESZYT 3, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od dokładnego rozpoznania poziomu zagłębienia istniejących sieci
- Napotkane na trasie przewody lub kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu.

**Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż.
Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty
i dopuszczenia.**

OPRACOWAŁ :

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zadania

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie robót ziemnych przy wykonywaniu sieci wodociągowej. Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Biuro Realizacji Inwestycji S. Sobusiak.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie planowanych wykopów nie są zlokalizowane żadne budynki. Stwierdzono jedynie występowanie innych sieci.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Przy realizacji robót budowlanych związanych z siecią wodociągową będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia, przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Roboty, które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

- roboty związane z zagrożeniem przy wykopach o głębokości powyżej 1,5m.

Zagrożenie powyższe występować będzie podczas prowadzenia wszystkich robót ziemnych oraz układania przewodów.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego zabezpieczania wykopów.

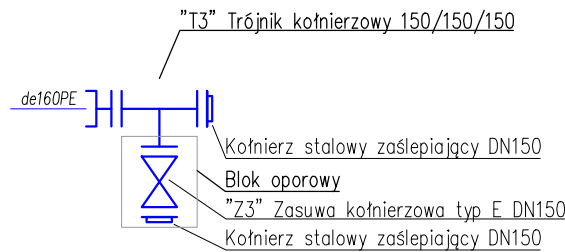
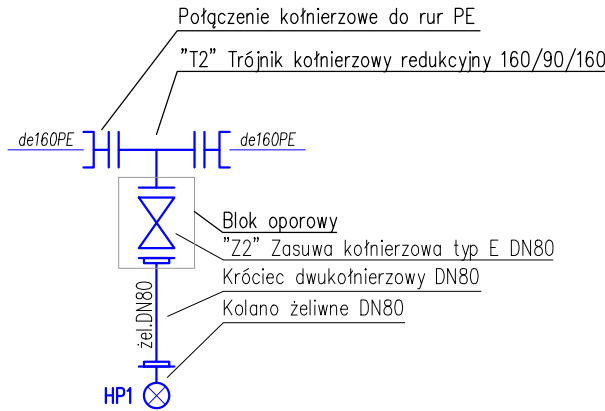
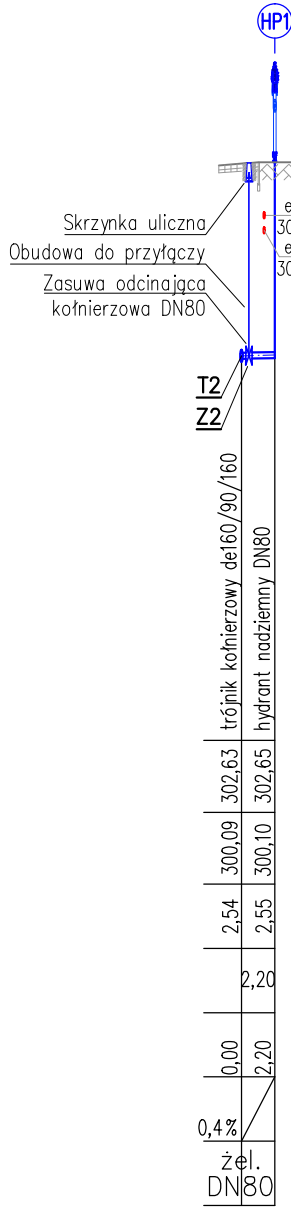
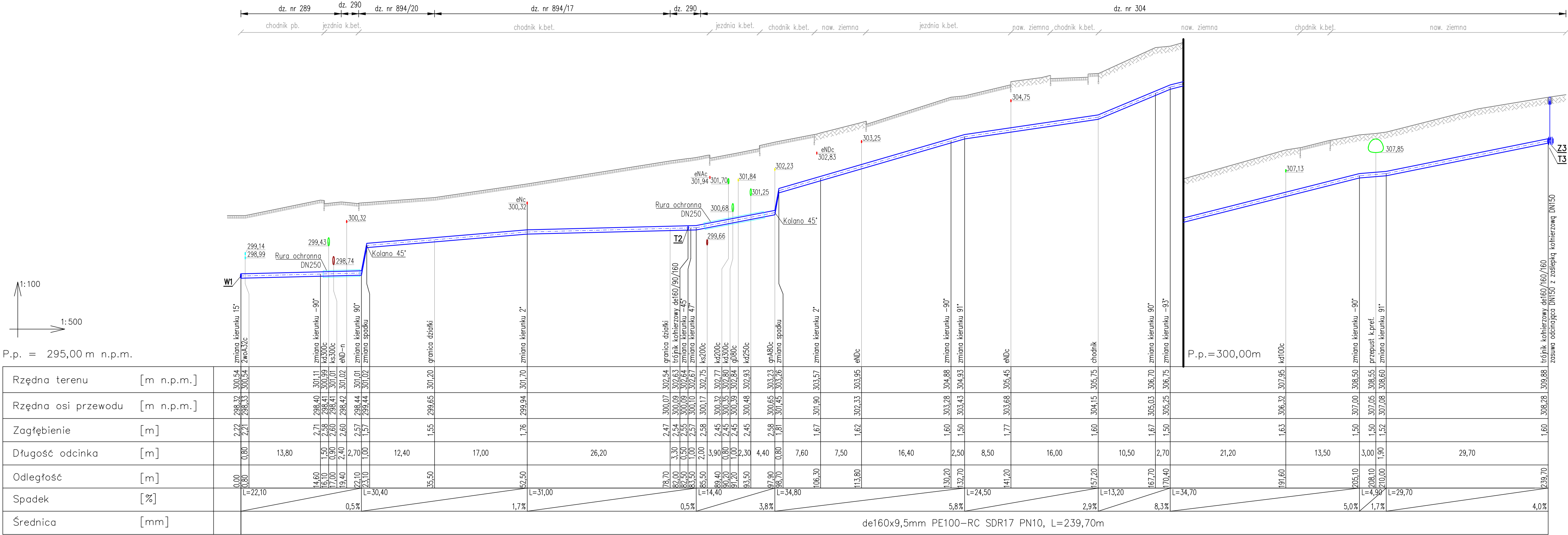
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych


W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzonych robót należy:

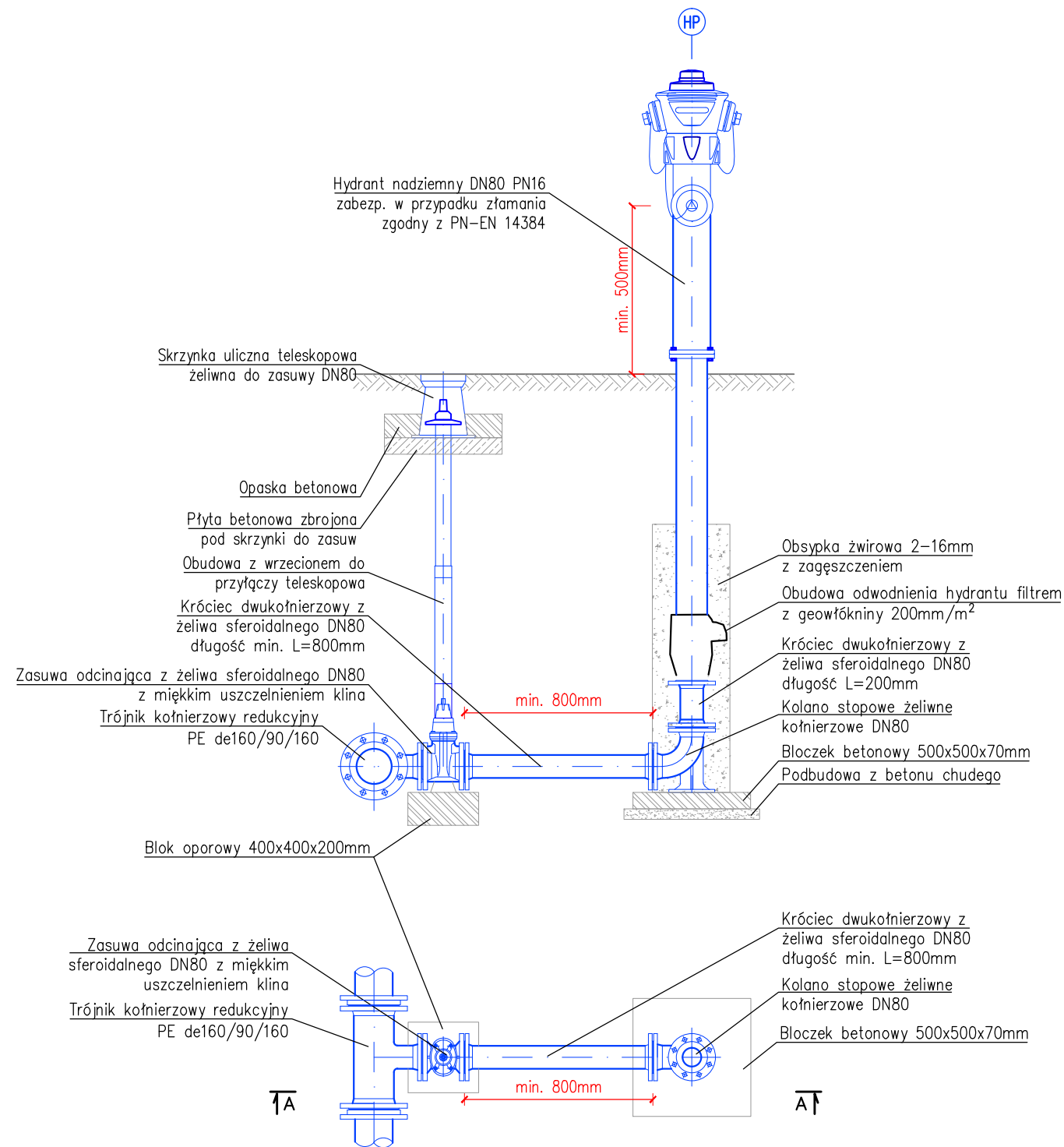
- wykonać zabezpieczenie wykopów przed obsunięciem się gruntu
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach

OPRACOWAŁ:

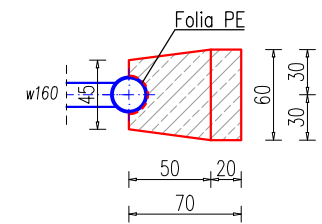
II. Część rysunkowa



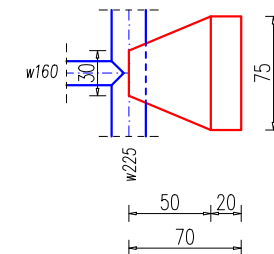
		Biuro Realizacji Inwestycji inż. Sławomir Sobusiak ul. Plac Zwycięstwa 6/1 58-330 Jedlina-Zdrój	
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW	Data: 10.02.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Karol Grzondziel	347/00/DUW	
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska		Stadium: PW
Temat:	Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Kościuszki w Piławie Górnej		Skala: 1:100/500
Adres:	ul. Kościuszki, 58–240 Piława Górna dz. nr 93, 289, 290, 894/17, 894/20, 304, obręb Kapanica		
Inwestor:	Gmina Piława Górna ul. Piastowska 69, 58–240 Piława Górna		Nr rys.:
Tytuł rys.:	Profil sieci wodociągowej W1–Z5		3/IS
Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerabowany, uzupełniany lub odtajniony komunikat, bez pisemnej zgody firmy projektowej			



Blok oporowy dla trójnika żel. 200/150/200 przy miejscu wpięcia do sieci w225

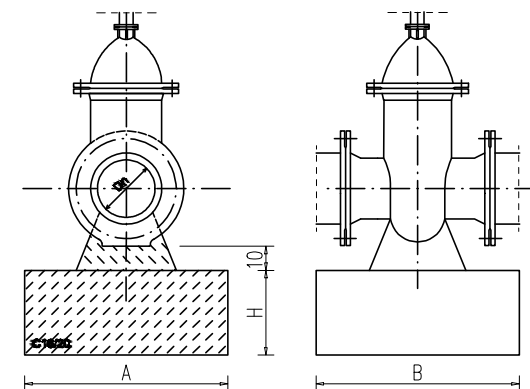


WIDOK W PRZEKROJU



WIDOK W RZUCIE Z GÓRY

Bloki oporowe dla podparcia zasuw odcinających kołnierzowych



Dn mm	A mm	B mm	H mm
80	400	400	200
100	500	500	250
150	500	500	250
200	600	600	250

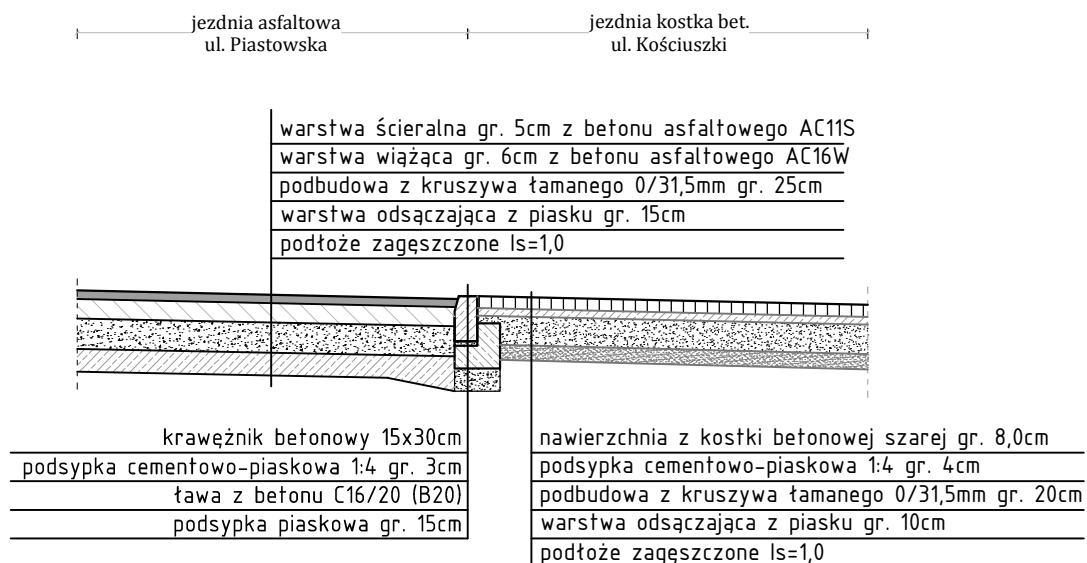


Biuro Realizacji Inwestycji

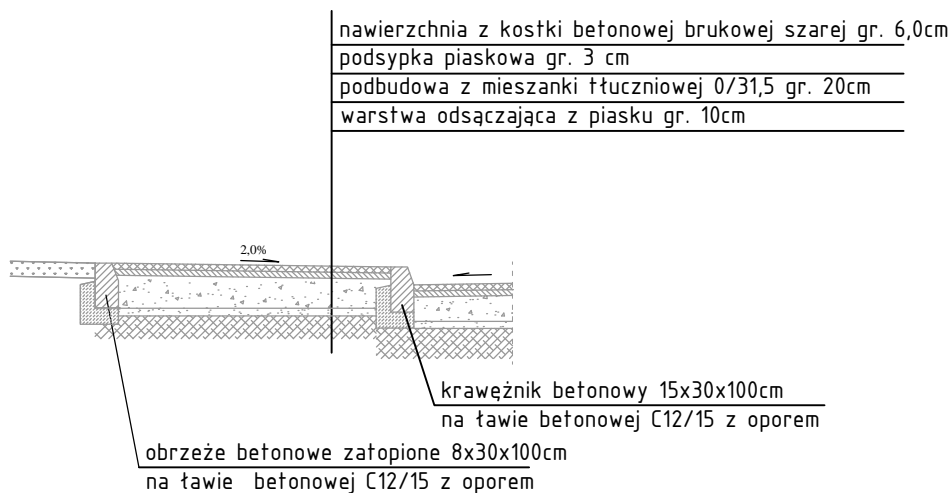
inż. Sławomir Sobusiak
ul. Plac Zwycięstwa 6/1
58-330 Jedlina-Zdrój

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW		Data:	10.02.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Karol Grzondziel	347/00/DUW			
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska			Stadium:	PW
Temat:	Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Kościuszki w Piławie Górnej			Skala:	-
Adres:	ul. Kościuszki, 58–240 Piława Górna dz. nr 93, 289, 290, 894/17, 894/20, 304, obręb Kopanica				
Inwestor:	Gmina Piława Górna ul. Piastowska 69, 58–240 Piława Górna			Nr rys.:	4/IS
Tytuł rys.:	Schemat zabudowy hydrantu ppoż. i bloków oporowych				
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komunikówek, bez pisemnej zgody firmy projektowej					

Przekrój konstrukcyjny - jezdnia



Przekrój konstrukcyjny - chodnik



Biurowo Realizacji Inwestycji

inż. Sławomir Sobusiak
ul. Plac Zwycięstwa 6/1
58-330 Jedlina-Zdrój

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW	Data:	10.02.2020
Sprawdzający:	mgr inż. Karol Grzondziel	347/00/DUW		
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Aleksandra Rewkowska		Stadium:	PW
Temat:	Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Kościuszki w Piławie Górnej			Skala:
Adres:	ul. Kościuszki, 58-240 Piława Górna dz. nr 93, 289, 290, 894/17, 894/20, 304, obręb Kopanica			-
Inwestor:	Gmina Piława Górna ul. Piastowska 69, 58-240 Piława Górna			Nr rys.:
Tytuł rys.:	Schemat odtworzenia nawierzchni drogi			5/IS

Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komuniem, bez pisemnej zgody firmy projektowej

