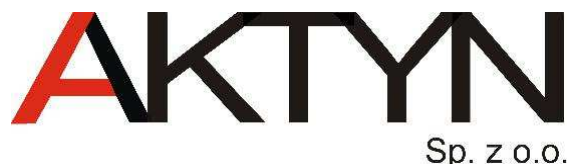


43-300 Bielsko Biała
 ul. Poniatowskiego 6
 Tel./fax. (0-33) 499 00 14
 e-mail: aktyn.bielsko@gazeta.pl



	Nr projektu: 1/INW/2011	Egz. nr 1
INWESTOR :	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A	
INWESTYCJA:	Przebudowa – wymiana wodociągu z rur stalowych φ 200mm od hydroforni przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	
STADIUM:	Projekt Budowlano - Wykonawczy	
ZAKRES OPRACOWANIA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA, PODPIS	
	PROJEKTANT	SPRAWDZIŁ
BRANŻA TECHNOLOG.	<i>Danuta Mleczko</i> <i>upr. nr 10/94 B-B</i>	<i>mgr inż. Grażyna Cembala</i> <i>upr. nr 97/93 B-B</i> <i>upr. nr 17/91 B-B</i>
OPRACOWAŁ:	<i>mgr inż. Sebastian Nowak</i> <i>inż. Wojciech Skupień</i>	
Bielsko-Biała, listopad 2011r.		
<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>		

Zawartość Projektu Budowlano-Wykonawczego

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

- I Projekt Zagospodarowania Terenu
- II Projekt Architektoniczno-Budowlany

2. Dokumentacja Formalno-Prawna:

- 1. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
- 2. Protokół ZUD
- 3. Uzgodnienia branżowe

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. Orientacja
- 2. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:1000
Mapa sytuacyjno-wysokościowa - oryginał
- 3. Profil podłużny wodociągu PE Dz225 oraz PE Dz160 skala 1:100/1000
- 4.1. Schematy montażowe węzłów wodociągowych cz.1
- 4.2. Schematy montażowe węzłów wodociągowych cz.2
- 5. Hydrant nadziemny DN80
- 6. Zawór odpowietrzająco – napowietrzający
- 7. Studzienka odwadniająca ϕ 1000mm na wodociągu
- 8. Bloki oporowe
- 9. Przejście wodociągiem pod drogą powiatową
- 10. Odtworzenie nawierzchni dróg
- 11. Zabezpieczenie skrzyżowania z gazociągiem
- 12. Zabezpieczenie skrzyżowania z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym

C. PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

- 1. Wykaz właścicieli działek objętych inwestycją
- 2. Mapa ewidencyjna – obręb 1 Wilamowice skala 1:1000
- 3. Wypisy z rejestru gruntów

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

Spis treści

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
1. DANE OGÓLNE	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.....	7
4.1. POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI	7
4.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
4.3. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
4.4. WARUNKI GRUNTOWE.....	8
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	8
7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW	9
8. DANE O EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	9
II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	9
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	9
2. FUNKCJE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ UŻYTKOWYCH.....	10
2.1. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ	10
2.2. ZAPOTRZEBOWANIE WODY DLA CELÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.....	10
2.3. ZAGŁĘBIENIE I NIWELETA WODOCIĄGU.....	10
2.4. DOBÓR MATERIAŁU I DŁUGOŚCI RUR WODOCIĄGOWYCH.....	10
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY, KATEGORIE GEOTECHNICZNE GRUNTU, SPOSÓB POSADOWIENIA.....	11
3.1. WĘZŁY HYDRANTOWE.....	11
3.2. BLOKI OPOROWE NA ZAŁOMACH, TRÓJNIKACH I NA KOŃCÓWKACH ORAZ POD HYDRANTAMI.....	11
3.3. ZASUWY ODCINAJĄCE	11
3.4. ROBOTY ZIEMNE.....	12
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – INSTALACYJNE W ODNIESIENIU DO WARUNKÓW TERENOWYCH, PRZEJŚCIA POD DROGAMI.....	12
4.1. Prowadzenie wodociągu w drodze powiatowej.....	12
4.2. Prowadzenie wodociągu w drodze gminnej.....	12
4.2.1. Odtworzenie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej.....	13
4.2.2. Odtworzenie dróg o nawierzchni tłuczniowej	14
4.3. PRZEJŚCIE WODOCIĄGIEM POD ROWEM MELIORACYJNYM	15
4.5. SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	15
4.6. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ I PRZEJAZDÓW	17
4.7. OZNAKOWANIE SIECI	17
4.8. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGU.....	17
4.9. PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	17
4.10. ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW	17
4.11. ZASYPKA WYKOPU I PRACE WYKOŃCZENIOWE	17
4.12. ODBIÓR SIECI WODOCIĄGOWEJ	18

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW - WODOCIĄG	18
6. WARUNKI BHP	20
7. UWAGI KOŃCOWE.....	21
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	23
8.1. NAZWA I ADRES:	23
8.2. INWESTOR:	23
8.3. PROJEKTOWANIE:	23
8.4. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT.....	23
8.5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	23
8.6. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	24
8.7. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT	24
8.8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	24
8.9. TECHNICZNO – ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE	24

I Projekt Zagospodarowania Terenu

1. Dane ogólne

Nazwa inwestycji:	Przebudowa – wymiana wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm od hydroforni przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach
Stadium opracowania:	Projekt budowlano-wykonawczy
Inwestor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A
Projektowanie:	AKTYN Sp. z o.o. 43-300 Bielsku-Białej, ul. Poniatowskiego 6

2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 1/INW/2011 z dnia 21.03.2011 r.
- Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000
- Wypis i wyrys z tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy Wilamowice, Obejmującego miasto Wilamowice, Uchwała Rady Miejskiej w Wilamowicach nr XX/159/2004 z dnia 23 lipca 2004 r.
- Obowiązujące przepisy, normy oraz Wymagania Techniczne COBRTI Instal (Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych)
- Uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania
- Wizje w terenie

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa – wymiana istniejącego wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm na rury z PE110 Dz225mm od hydroforni zlokalizowanej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach z uwagi na zły stan techniczny wodociągu i ciągłe awarie.

4. Charakterystyka terenu inwestycji

4.1. Położenie terenu inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Wilamowice w rejonie ulicy Sobieskiego. Przedmiotowy teren położony jest w dorzeczu rzeki Soły w gminie Wilamowice, w powiecie bielskim, w województwie śląskim.

4.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Teren, na którym zlokalizowana będzie w/w inwestycja jest słabo zurbanizowany, z zabudową niską jednorodzinną i zagrodową z usługami wbudowanymi lub przybudowanymi do budynków mieszkalnych. Uzbrojenie terenu w obecnie stanowi: istniejący wodociąg, gazociąg, kanalizacja sanitarna, kable energetyczne, słupy energetyczne i telefoniczne. Drogi w rejonie w/w inwestycji to: droga powiatowa, drogi gminne o nawierzchni asfaltowej i gruntowej.

4.3. Stan projektowany zagospodarowania terenu

W celu zaopatrzenia w wodę mieszkańców miasta Wilamowice w rejonie ul. Jana III Sobieskiego projektuje się wymianę istniejącego wodociągu stalowego ϕ 200mm po jego trasie. W niektórych przypadkach na wniosek właścicieli działek zaprojektowano przesunięcie wodociągu bliżej granicy działek. Projektowana wymiana wodociągu wiąże się z koniecznością przełączenia do projektowanego rurociągu istniejących wodociągów i przyłączy domowych oraz wymianę węzłów połączeniowych wraz z armaturą (zasuwki, hydranty). Zabudowa niezbędnej armatury zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez ZWiK w Wilamowicach wymaga wykonania robót w wykopie otwartym.

Projektuje się wodociąg o średnicy Dz225mm oraz Dz160mm z rur PE100, SDR17, PN10.

4.4. Warunki gruntowe

Z uwagi na zagłębienie wodociągu poniżej 1,20m pod terenem zaliczono posadowienie obiektu do drugiej kategorii geotechnicznej. Teren projektowanej sieci wodociągowej zalicza się do gruntów o prostych warunkach geologicznych.

5. Projektowane Zagospodarowanie Terenu

Na podstawie planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego Gminy Wilamowice zatwierdzonego Uchwałą Nr XX/159/2004 Rady Miejskiej w Wilamowicach z dnia 23 lipca 2004r. projektowana przebudowa wodociągu: „Przebudowa - wymiana wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm od hydroforni przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach” jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla miasta Wilamowice przewiduje się utrzymanie istniejącej funkcji zabudowy mieszkaniowej, oraz doinwestowanie w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków.

6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Projektowana przebudowa wodociągu jest inwestycją liniową. Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 SDR17 Dz225mm oraz Dz160mm. 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. Głębokości ułożenia rurociągu 1,40 – 2,60m poniżej terenu.

Długość wodociągu Dz225mm L=954,75m

Długość wodociągu Dz160mm L=36,76m

7. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

8. Dane o eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren leży poza zasięgiem eksploatacji górniczej.

II Projekt Architektoniczno-Budowlany

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

Projektowany wodociąg do przebudowy - wymiany ma za zadanie doprowadzenie wody pitnej do odbiorców (budynków i parcel budowlanych) w mieście Wilamowice – gmina Wilamowice.

Trasa projektowanego wodociągu do wymiany przebiega po działkach prywatnych, ogrodach, głównie poza zabudowaniami gospodarczymi. Przebieg projektowanej trasy wodociągu uzgodniono z Inwestorem oraz właścicielami działek. Trasa projektowanego wodociągu uzgodniona została także z właścicielami istniejącego uzbrojenia terenu, przy zachowaniu podanych warunków. Trasę projektowanych wodociągów należy wytyczyć na podstawie projektu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg istn. uzbrojenia terenu na podstawie przekopów kontrolnych.

Projektuje się wodociąg z rur PE100 Dz225mm, który zostanie włączony do istniejącego rurociągu żeliwnego ϕ 200mm w węźle W1 przy ścianie budynku hydroforni, dalej trasa wodociągu będzie za zabudowaniami gospodarczymi w kierunku zachodnim równoległe do ul. Sobieskiego i kończy się w węźle W29 w rejonie ul. Pułaskiego. Do projektowanego wodociągu zostaną przełączone przyłącza z budynków mieszkalnych oraz istniejące wodociągi zlokalizowane w pasie jezdni ulic gminnych wraz z wymianą armatury – zasuwy, hydranty.

Realizacja wykonania przebudowy – wymiany wodociągu z rur stalowych na rury z PE Dz225mm zostanie objęta planowanym etapowaniem inwestycji:

- etap I – odcinek od węzła W1 do węzła W12 (od hydroforni do ul. Orzeszkowej) wraz z projektowanym wodociągiem PE Dz160mm od węzła W2 do węzła W2.2
- etap II – odcinek od węzła W12 do węzła W20 (od ul. Orzeszkowej do ul. Reymonta)
- etap III – odcinek od węzła W20 do węzła W30 (od ul. Reymonta do ul. Pułaskiego)

2. Funkcje obiektu budowlanego oraz sposób spełnienia wymagań użytkowych

2.1. Bilans zapotrzebowania na wodę

Bilans zapotrzebowania wody opracowano dla istniejącego stanu zabudowy i dla okresu perspektywicznego w oparciu o przyjęte w planie zagospodarowania przestrzennego obszary przewidziane do zabudowy mieszkaniowej oraz wytycznych podanych przez użytkownika sieci.

2.2. Zapotrzebowanie wody dla celów ochrony przeciwpożarowej

Ze względów ochrony przeciwpożarowej oraz celem odpowietrzenia i odwodnienia rurociągu, projektuje się zamontowanie hydrantów nadziemnych DN80 o wydajności 10 [l/s]. W przypadku wykonywania przewodów wodociągowych z materiałów innych niż stalowe projektowane podejście do hydrantu powinno posiadać średnice wewnętrzne równoważne dla odpowiednich rur stalowych (Dz.U. nr 124 poz.1030). W związku z powyższym wszystkie istniejące rurociągi z podejściem do hydrantów należy wymienić na rury o średnicy nominalnej DN80mm (średnica zewn. Dz110mm). Lokalizację hydrantów pokazano na rys.: „Projekt zagospodarowania terenu”.

+ Ilość zaprojektowanych hydrantów - 6 szt.

Szczegół zabudowy hydrantu zamieszczono na rys. szczegółowym nr 5

2.3. Zagłębienie i niweleta wodociągu

Niweletę projektowanego wodociągu dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego zachowując minimalne przykrycie wodociągu 1,4 m 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 koniecznych przypadkach korektę niwelety rurociągu należy uzgodnić z projektantem.

2.4. Dobór materiału i długości rur wodociągowych

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 Dz225x13,4mm, SDR17, PN10 L = 954,75m, oraz PE100 Dz160x9,5mm, SDR17, PN10 L = 36,75m posadowionych na podsypce piaskowej grubości 0,20m i w obsypce piaskowej do wysokości 0,30m (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. W celu późniejszej lokalizacji rurociągów z PE nad rurociągiem należy ułożyć taśmę identyfikacyjną z tworzywa z wkładką ze stali nierdzewnej podłączoną do żeliwnych elementów armatury.

Sieć wodociągową należy wykonać z rur ciśnieniowych wodociągowych łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego i muf elektrooporowych.

3. Układ konstrukcyjny, kategorie geotechniczne gruntu, sposób posadowienia

3.1. Węzły hydrantowe

Lokalizację hydrantu ustalono i wielkość dobrano zgodnie z normą PN-71/B-02863. Ze względów ochrony przeciwpożarowej oraz celem odpowietrzenia i odwodnienia rurociągu, projektuje się zamontowanie hydrantu nadziemnego DN 80mm o wydajności 10 [l/s].

Zabudowa hydrantu składa się z następujących elementów:

1. Elektrotrójnik redukcyjny PE100 SDR11 Dz225/110 np. WAVIN
2. Prostka – rura ciśnieniowa PE100 Dz110mm SDR17 PN10 (zmienna min 300mm)
3. Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 Dz110/DN100 z kołnierzem luźnym stalowym DN100
4. Zasuwa kołnierзова z miękkim uszczelnieniem, krótka typu E, DN100 PN16 np. Hawle nr kat. 4000 z trzpieniem, teleskopową obudową do zasuw np. Hawle nr kat. 9500 i skrzynką uliczną żeliwną np. Hawle nr kat. 1750
5. Zwężka dwukołnierзова FFR DN100/80 np. Hawle nr kat.540
6. Króciec dwukołnierзова FF L = 300mm z żeliwa sferoidalnego DN80 np. Hawle nr kat. 530
7. Łuk kołnierзовy 90^0 ze stopką typu N PN10 DN80 np. Hawle nr kat. 290
8. Hydrant żeliwny nadziemny sztywny, DN80 np. Hawle nr kat. 5053 H4

Szczegół zabudowy hydrantu zamieszczono na rys. szczegółowym nr 5.

3.2. Bloki oporowe na załomach, trójkach i na końcówkach oraz pod zasuwami i hydrantami

Ze względu na możliwość uderzeń hydraulicznych oraz dodatkowe obciążenia gruntu od zasuw i hydrantów projektuje się bloki oporowe betonowe dla ciśnienia roboczego 0,6 MPa i próbnego 1,0 MPa, z betonu B15 MPa wg normy PN-B-10725.

Zaprojektowano betonowe bloki oporowe w następujących punktach sieci wodociągowej:

na załomach wodociągu pod kątem 90^0 , na załomach wodociągu pod kątem 45^0 , na trójkach, na włączeniach do istniejących rurociągów, pod zasuwami i hydrantami.

Pod zasuwami i hydrantami projektuje się bloki podporowe o wymiarach 0,50 x 0,50 x 0,10 m – płyta chodnikowa. Pod pozostałymi załomami i włączeniami bloki oporowe wg rys. szczegółowego nr 8.

3.3. Zasuwy odcinające

Na wodociągu Dz225mm zaprojektowano zasuwy strefowe DN200mm, oraz zasuwy odcinające na połączeniach z istniejącymi wodociągami DN150mm, DN100mm i DN80mm z żeliwa sferoidalnego np. firmy HAWLE, kołnierзовые z miękkim uszczelnieniem klina, zabezpieczone

antykorozyjnie wewnątrz i na zewnątrz. Zasuwy wyposażono w teleskopowe przedłużacze do wrzecion, trzpień ze stali nierdzewnej z obudową i skrzynką uliczną. Przełączenie istniejących rurociągów z ulic bocznych do projektowanego wodociągu przewidziano za pomocą trójników a przyłączy domowych za pomocą opasek do nawiercania z zaworem odcinającym kątowym lub kombinacyjną zasuwą do nawiercania.

Szczegółowe schematy montażowe węzłów połączeniowych z określeniem kształtek i armatury załączono w części graficznej projektu.

3.4. 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 PE100 Dz225mm, Dz160mm wykopy wykonywać na głębokość 1,40 - 2,60 m i na szerokość 1,20m. Wykopy należy zabezpieczyć przez deskowanie ażurowe w 50%.

Minimalne przykrycie ziemią winno wynosić 1,30 -1,40m ponad wierzch rury wodociągowej.

4. Rozwiązania techniczno – instalacyjne w odniesieniu do warunków terenowych, przejścia pod drogami.

4.1. Prowadzenie wodociągu w drodze powiatowej

Zaprojektowane przejście wodociągiem pod drogą powiatową nr **4492 S** ul. Pułaskiego w Wilamowicach (dz. nr 1914/2) należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w Decyzji Nr ZDP7442/3F/69/11 z dnia 19.09.2011r. wydanej przez Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej.

Przejście wodociągiem Dz225mm PE pod drogą powiatową projektuje się wykonać metodą bezwykopową w rurze przewiertowej PE100 TS Dz225x20,5mm SDR11 o długości 12,0m.

Na projekcie zagospodarowania terenu naniesiono lokalizację projektowanego przekroczenia od pkt A do pkt B. Komory przewiertowe nadawcze i odbiorcze zlokalizowano poza pasem drogowym.

Aprobata techniczna IBDiM dopuszcza stosowanie rur TS jako rury przewiertowe bez rur osłonowych. Głębokość posadowienia rury przewiertowej winna wynosić 1,40m licząc od wierzchu rury do niwelety nawierzchni drogowej lecz nie mniej niż 0,8m pod dnem rowu lub przepustu pod zjazdem.

Szczegóły konstrukcyjne przejścia pod drogą powiatową projektowanym wodociągiem przedstawiono w części rysunkowej projektu.

4.2. Prowadzenie wodociągu w drodze gminnej

Przejścia pod drogami gminnymi należy wykonać zgodnie z warunkami uzyskanymi w Decyzji znak: SG-7230.1.67.2011 z dnia 13.09.2011r oraz w Decyzji znak: SG.7230.1.67a.2011 z dnia 29.09. 2011r. wydanymi przez Burmistrza Gminy Wilamowice.

Przejścia podłużne i poprzeczne przez drogi gminne o nawierzchni asfaltowej i tłuczniowej prowadzić metodą rozkopu, a po wykonanych pracach pasy dróg odtworzyć na całej szerokości jezdni. Odtworzeniu podlegają rowy, pobocza i przepusty. Należy zapewnić właściwą organizację ruchu i oznakowanie objazdów. Za szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac, pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót. Prace w drodze należy prowadzić krótkimi odcinkami zapewniając ciągłość wjazdów na posesje. W przypadku naruszenia wjazdów w trakcie prowadzenia robót należy dokonać ich odtworzenia.

4.2.1. Odtworzenie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej

Na odcinkach dróg, na których zaprojektowano wodociąg do wymiany należy odbudować konstrukcję jezdni i poboczy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr43 poz.430 z dnia 14.05. 1999r.).

Przyjęto kategorię ruchu **KR2**

Wymagane atesty zastosowanego kruszywa wg. BN-84/6774-02

Konstrukcja jezdni

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16mm
- 7cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20mm
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63
- 25cm warstwa mrozoodporna z pospółki

Odtworzenie podbudowy dróg projektuje się na szerokości wykopu poszerzonej po obu stronach o 0,20m z obu stron dla każdej kolejnej warstwy konstrukcyjnej zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Nową warstwę ścieralną należy ułożyć na całej szerokości jezdni na długości odtwarzanego odcinka drogi. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe” „Roboty ziemne” „Wymagania i badania”- styczeń 1998r.

Przygotowane podłoże pod budowę konstrukcji drogi powinno charakteryzować się następującymi wartościami:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,98$
- wtórny moduł odkształcenia $E_2 > 100\text{Mpa}$

Jako dodatkowe kryterium oceny wymaganego zagęszczenia przyjmuje się wartość stosunku modułów wtórny do pierwotnego: $E_2/E_1 < 2,2$ Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania

powinna być zbliżona do optymalnej. Prace w drodze należy prowadzić krótkimi odcinkami zapewniając ciągłość wjazdów na posesje. W przypadku naruszenia zjazdów do posesji w trakcie prowadzenia robót należy dokonać ich odtworzenia. Projektuje się obustronną odbudowę poboczy drogi z kruszywa łamanego 0/31,5mm - grubość warstwy 20cm - na długości prowadzenia robót. Umocnienie wykopu w zależności od rodzaju gruntu i głębokości należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Na odcinkach z zabudową wodociągu w jezdni warstwę ścieralną bitumiczną zaprojektowano na całej szerokości jezdni.

- Odtworzeniu podlegają również rowy, pobocza i przepusty
- Zapewnić stały dojazd do posesji w trakcie prac
- Zapewnić właściwą organizację ruchu i oznakowanie objazdów
- Za szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

Prace w drodze należy prowadzić krótkimi odcinkami, zapewniając ciągłość wjazdów na posesje. W przypadku naruszenia wjazdów w trakcie prowadzenia robót należy dokonać ich odtworzenia.

4.2.2. Odtworzenie dróg o nawierzchni tłuczniowej

Po wykonaniu prac montażowych i ziemnych pas drogowy, w którym zlokalizowano wodociąg zostanie odtworzony zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela drogi i zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Przebudowa – wymiana wodociągu nie może zmniejszać stateczności i nośności drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi. Winna być wykonana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy albo remontu drogi.

Konstrukcja jezdni

- 15cm nawierzchnia z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm
 zamknięta kliniec (4/20) i kruszywem drobnym granulowanym(0,075/4)
- 20cm podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie 31,3/63,0
- 25cm warstwa odcinająca z pospółki

W przypadku naruszenia wjazdów w trakcie prowadzenia robót należy dokonać ich odtworzenia.

- Odtworzeniu podlegają również rowy, pobocza i przepusty
- Zapewnić stały dojazd do posesji w trakcie prac
- Zapewnić właściwą organizację ruchu i oznakowanie objazdów
- Za szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

Prace w drodze należy prowadzić krótkimi odcinkami, zapewniając ciągłość wjazdów na posesje. 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 (wykopy

należy zasypać gruntem niewysadzinowym i zagęszczalnym - piasek, pospółka; zagęszczając warstwami). Zagęszczenie winno być sprawdzone przez uprawnione laboratorium.

4.3. Przejście wodociągiem pod rowem melioracyjnym

Projektuje się jedno przejście wodociągiem Dz225mm pod rowem melioracyjnym o nazwie „Czopka” zgodnie z warunkami uzyskanymi przez Związek Spółek Wodnych w Oświęcimiu znak ZSW-GWM-524-3/711/11 z dnia 08.09.2011r.

Przejście pod dnem rowu projektuje się wykonać metodą przewiertu sterowanego rurami PE100 TS Dz225x20,5mm o długości $L=6,0m$, na głębokości co najmniej 1,0 pod dnem rowu. Na projekcie zagospodarowania terenu naniesiono lokalizację projektowanego przekroczenia od pkt C do pkt D. W miejscu przekroczenia teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego a dno i skarpy rowu ubezpieczyć płytami betonowymi ażurowymi po 5,0m od osi przekroczenia.

4.5. Skrzyżowanie wodociągu z uzbrojeniem podziemnym

Projektowany wodociąg krzyżuje się z niżej wymienionym uzbrojeniem podziemnym:

- z istniejącym wodociągiem do wymiany
- z istniejącymi wodociągami magistralnymi GPW
- z istniejącym gazociągiem
- z istniejącą kanalizacją sanitarną
- z istniejącą siecią drenarską
- z istniejącymi kablami energetycznymi
- z napowietrzną linią telefoniczną
- z napowietrzną linią energetyczna NN, SN

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.

Skrzyżowanie projektowanego wodociągu Dz225mm PE z rurociągami magistralnymi GPW DN 1800mm i DN 1500 mm należy wykonać pod następującymi warunkami:

Strefy ochronne (techniczne) dla w/w wodociągów wynoszą po min 10,0 m z obu ich stron. W miejscach skrzyżowań projektowanym wodociągiem Dz225mm PE należy wykonać zabezpieczenie poprzez ułożenie zaprojektowanego wodociągu w rurze osłonowej o długości wybiegającej po 4,0 m poza skrajnie magistral. Pomiędzy skrajniami rury osłonowej i magistral należy zachować odległości pionowe min 0,6 m. Przekroczenie magistrali DN 1500mm winno być wykonane w połowie długości pomiędzy połączeniami kielichowymi. Lokalizację skrzyżowania zaprojektowanego wodociągu

Dz225mm PE z magistralą DN 1500mm uwzględniającą powyższy warunek należy uzgodnić na etapie wykonawstwa w Oddziale Sieci Magistralnej „MIKOŁÓW” po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Wykopy należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego pod bezpośrednim nadzorem służb technicznych GPW. W przypadku stwierdzenia, że skrzyżowanie występuje w miejscu połączenia kielichowego elementów magistrali, trasę wodociągu należy skorygować.

Wykopy w pobliżu istniejących gazociągów prowadzić ręcznie, a w wypadku ich odkrycia fakt ten zgłosić w Rozdzielni Gazu Kęty celem dokonania oględzin oraz ustalenia prac związanych z zabezpieczeniem jego stanu technicznego. W przypadku głębokich wykopów (poniżej gazociągu) gazociąg zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zerwaniem przez podwieszenie na belkach. Miejsca skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącymi gazociągami należy wykonać zgodnie z PN-91/M-34501. Przy przebiegu równoległym zachować minimalną odległość poziomą 1,5m wg obowiązujących przepisów (Dz.U. Nr 139 z dnia 7 grudnia 1995r. poz. 686).

W celu ustalenia faktycznej trasy kabli elektroenergetycznych wykonać wykopy kontrolne. W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z kablami elektroenergetycznymi, należy na kable nN założyć rury ochronne – dwudzielne ϕ 110 PC, na kable SN ϕ 110 PCV. Zachować minimalną odległość pionową i poziomą 25 cm + średnica rurociągu pomiędzy wodociągiem a kablami elektroenergetycznymi. Wodociąg wykonać w taki sposób, aby jego istnienie nie powodowało przeszkód w eksploatacji słupów linii elektroenergetycznej (zachować minimalną odległość 1,0 m od wodociągu do nóg słupów linii elektroenergetycznej. Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać sprzętem ręcznym (przy wyłączonych kablach spod napięcia), pod nadzorem TAURON Dystrybucja S.A. Rejon Dystrybucji Kęty i z jego upoważnionym pracownikiem przed zasypaniem kabli spisać protokół robót zanikowych. Roboty wykonywać zgodnie z normami: N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-E-05100-1 i PN-EN 50423-1 oraz w taki sposób, aby nie naruszyć posadowień słupów linii elektroenergetycznej.

Przy zbliżeniu wodociągu do słupów telefonicznych należy zachować odległość min. 1,0 m od skrajnej ściany wykopu. Pod i w pobliżu linii telefonicznych napowietrznych zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu, a przy zbliżeniu do słupów prace należy prowadzić ręcznie i zachować odległość min 1,0 m od słupa telefonicznego a słup zabezpieczyć przed przemieszczeniem.

Inwestycja znajduje się na terenie zmeliorowanym drenażem ceramicznym. Ewentualnie uszkodzone rurki drenarskie należy uzupełnić materiałem ceramicznym, ułożonym na korytkach drewnianych posadowionych na gruncie rodzimym. W przypadku powstania awarii na sieci drenarskiej w trakcie wykonywania robót należy niezwłocznie zabezpieczyć przerwany ciąg drenarski przed zamuleniem, a następnie naprawić na koszt Inwestora i dokonać ich odbioru przez użytkownika sieci drenarskiej.

4.6. Zabezpieczenie przejść i przejazdów

Na wszystkich skrzyżowaniach z istniejącymi drogami, przejściami dla pieszych oraz dojazdami 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.

4.7. Oznakowanie sieci

Przebieg rurociągów powinien być oznaczony taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką stalową podłączoną do punktów stałych (zasuw, hydranty).

Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznaczona przy pomocy tabliczek oznaczeniowych umocowanych na obiektach stałych.

4.8. 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. Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach. Wodę z płukania i dezynfekcji po uprzednim uzgodnieniu należy odwieźć wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

4.9. 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 Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach. Po wykonaniu próby rurociąg należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, jak również można przystąpić do montażu armatury – zasuw i hydrantów.

4.10. Odpompowanie wody z wykopów

Ze względu na poziom zabudowy wodociągu (1,5-1,8m) pod terenem, w wykopach mogą pojawiać się wody gruntowe, które należy odpompować.

Sposób odwodnienia wykopów – określi wykonawca. Zgodnie z ustawą 'Prawo Wodne' z dn. 18.07.01r. Dz. U. Nr 239/2005r. poz. 2019, art. 124 pkt. 6 - „odwodnienie obiektów lub wykopów budowlanych jeżeli zasięg leja depresji nie wykracza poza granice terenu, którego zakład jest właścicielem” – nie wymaga uzyskania decyzji pozwolenia wodnoprawnego.

Wszelkie prace będą wykonywane zgodnie z Prawem Budowlanym.

4.11. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Po przeprowadzeniu próby szczelności i odbioru technicznego wodociągu, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu wodociągu piaskiem do wysokości 0,30m powyżej

wierzchu rury wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasypki wykopu. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20m, gruntem bez kamieni a w miejscach przekroczeń pod drogami tłuczniem na warstwie piasku o grubości 0,50m równocześnie z zasypką należy równomiernie zagęszczać grunt do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora, pod drogami do 95% (SP).

4.12. Odbiór sieci wodociągowej

Po zakończeniu montażu przewodów, sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych, zabezpieczeniu armatury przed korozją i wykonaniu oznaczeń, sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru końcowego w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach.

Do odbioru należy przygotować:

- protokoły prób szczelności
- projekt z naniesionymi pomiarami i ewentualnymi zmianami w trakcie realizacji
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonego przewodu z klauzulą
Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w Bielsku-Białej
- oświadczenie gwarancyjne wykonawcy robót.

5. Zestawienie materiałów - wodociąg

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Materiał
1	2	3	4	5
1	Rura ciśnieniowa SDR17 PN10	m	936,75	Dz225x13,4 PE100
1a	Rura ciśnieniowa SDR11 PN10	m	18,0	Dz225x20,5 PE100 TS
2	Rura ciśnieniowa SDR17 PN10	m	36,75	Dz160x9,5 PE100
3	Rura ciśnieniowa SDR17 PN10	m	5,0	Dz110x6,6 PE100
4	Rura ciśnieniowa SDR17 PN10	m	8,0	Dz90x5,4 PE100
5	Rura ciśnieniowa SDR 17 PN10	m	4,0	Dz40x2,4 PE100
6	Rura ciśnieniowa SDR 17 PN10	m	39,0	Dz32x2,0 PE100
7	Elektrokolano PE100 SDR11	szt.	10	Dz225x90° PE100
8	Elektrokolano PE100 SDR11	szt.	1	Dz225x45° PE100
9	Łuk PE100 SDR11	szt.	5	Dz225x30° PE100
10	Łuk PE100 SDR11	szt.	3	Dz225x22° PE100
11	Łuk PE100 SDR11	szt.	8	Dz225x11° PE100
12	Elektrokolano PE100 SDR11	szt.	2	Dz160x90° PE100
13	Elektrokolano PE100 SDR11	szt.	8	Dz90x45° PE100
14	Łuk PE100 SDR11	szt.	2	Dz90x30° PE100
15	Elektrokolano PE100 SDR11	szt.	2	Dz32x45° PE100
16	Łuk PE100 SDR11	szt.	2	Dz32x30° PE100
17	Elektrotrójnik 90° równoprzelotowy PE100 SDR11	szt.	2	Dz225 PE100

*Przebudowa - wymiana wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm od hydroformi
przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach*

18	Elektrotrójnik 90° redukcyjny PE100 SDR11	szt.	12	Dz225/110 PE100
19	Elektrotrójnik 90° redukcyjny PE100 SDR11	szt.	4	Dz225/90 PE100
20	Elektrotrójnik 90° redukcyjny PE100 SDR11	szt.	1	Dz160/110 PE100
21	Elektromufa PE100 SDR11	szt.	50	Dz225 PE100
22	Elektromufa PE100 SDR11	szt.	4	Dz160 PE100
23	Elektroredukcja PE100 SDR11	szt.	2	Dz225/160 PE100
24	Redukcja PE100 SDR11	szt.	1	Dz225/110 PE100
25	Redukcja PE100 SDR11	szt.	6	Dz110/90 PE100
26	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11	szt.	17	Dz225/DN200 PE100
27	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11	szt.	3	Dz160/DN150 PE100
28	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11	szt.	22	Dz110/DN100 PE100
29	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11	szt.	8	Dz90/DN80 PE100
30	Kołnierz luźny stalowy galwanizowany z uszczelką	szt.	17	Dz225/200
31	Kołnierz luźny stalowy galwanizowany z uszczelką	szt.	3	Dz160/150
32	Kołnierz luźny stalowy galwanizowany z uszczelką	szt.	22	Dz110/100
33	Kołnierz luźny stalowy galwanizowany z uszczelką	szt.	8	Dz90/80
34	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem do rur stalowych DN150	szt.	1	np. HAWLE Nr kat. 7601
35	Kształtka montażowo-demontażowa DN150	szt.	1	np. HAWLE Nr kat. 9810
36	Zasuwa kołnierzowa krótka typ E DN200 PN16 z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	8	np. HAWLE Nr kat. 4000
37	Zasuwa kołnierzowa krótka typ E DN150 PN16 z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	2	np. HAWLE Nr kat. 4000
38	Zasuwa kołnierzowa krótka typ E DN100 PN16 z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	14	np. HAWLE Nr kat. 4000
39	Zasuwa kołnierzowa krótka typ E DN 80 PN16 z trzpieniem, teleskopową obudową i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	4	np. HAWLE Nr kat. 4000
40	Opaska do nawiercania HAKU do rur PE z odejściem gwintowym 225/2"	szt.	17	np. HAWLE Nr kat. 5250
41	Kombinacyjny zawór kątowy ISO DN 1" z gwintem zewnętrznym 2" do mocowania w opasce i z gwintem przyłączeniowym 1 1/2" wyłącznie do złączki przyłączeniowej nr 6221F - z teleskopową obudową do armatury do przyłączy domowych i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	11	np. HAWLE Nr kat. 3151
42	Kombinacyjna zasuwka do nawiercania ISO DN 1" z gwintem zewnętrznym 2" do mocowania w opasce i z gwintem przyłączeniowym 1 1/2" wyłącznie do złączki przyłączeniowej nr 6221F - z teleskopową obudową do armatury do przyłączy domowych i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	6	np. HAWLE Nr kat. 2681
43	Złączka przyłączeniowa ISO z uszczelką płaską 1 1/2" /25 lub 1 1/2"/32, lub 1 1/2"/40, lub 1 1/2"/50	szt.	17	np. HAWLE Nr kat. 6221F
44	Złączka rurowa ISO rura PE – rura stalowa 32/ 3/4", (32/ 1")	szt.	17	np. HAWLE Nr kat. 6310ST (Nr kat. 6300ST)
45	Złączka rurowa ISO dla rur PVC ze specjalnym zaciskiem „Korund”	szt.	1	np. HAWLE Nr kat. 6120

46	Łącznik rurowy WAGA Multi/joint zabezpieczony przed przesunięciem DN150 - tuleje wzmacniające do rur z tworzyw sztucznych	szt	1	np. HAWLE Nr kat.7972
47	Łącznik rurowy WAGA Multi/joint zabezpieczony przed przesunięciem DN100 - tuleje wzmacniające do rur z tworzyw sztucznych	szt	2	np. HAWLE Nr kat.7972
48	Łącznik rurowy WAGA Multi/joint zabezpieczony przed przesunięciem DN80, DN65 - tuleje wzmacniające do rur z tworzyw sztucznych	szt.	9	np. HAWLE Nr kat.7972
49	Hydrant nadziemny sztywny H4 DN80	szt.	6	np. HAWLE Nr kat. 5051
50	Łuk kołnierzowy 90° ze stopką typu N DN80 PN16	szt.	6	np. HAWLE Nr kat. 5049
51	Prostka dwukołnierzowa z żeliwa sferoidalnego FF DN80 L=400mm	szt.	6	np. HAWLE Nr kat. 8500
51a	Zwężka dwukołnierzowa z żeliwa sferoidalnego FFR DN100/80	szt.	6	np. Hawle Nr kat. 540
52	Bloki podporowe pod zasuwy i hydranty 050x0,50x0,10 – płyta chodnikowa	szt.	26	np. BETONEX Bielsko-Biała
53	Bloki oporowe na załomach trasy i trójnikach	szt.	31	wg rys. szczegół.
54	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN50 - szt.3 -trójnik kołnierzowy żeliwny DN200/50 np HAWLE nr 510 - króciec dwukołnierzowy żeliwny FF DN50 np HAWLE nr 530 L=200mm – szt. 3 - tuleje kołnierzowe PE Dz225/200 – szt. 6 - kołnierze stalowe galwanizowane Dz225/200 – szt. 6 - mufy elektrooporowe PE Dz225 – szt.6	kpl	3	wg rys. szczegół.
55	Studzienka odwadniająca na wodociągu z kompletnym wyposażeniem -trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN200/80 np. HAWLE nr 510 - szt.2 -zasuwa kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem typu E2 DN80 np HAWLE nr 4000 - szt.2 -tuleje kołnierzowe PE Dz225/200 – szt.4 - kołnierze stalowe galwanizowany z uszczelką gumową Dz225/200 - szt.4 - kompensator gumowy HKS- szt. 2 - króciec stalowy z szybkozłączką – szt.2	kpl	2	wg rys. szczegół.
56	Skrzyżowanie z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi 6x 2,5m=15,0m	m	15,0	ϕ 110 Ps – AROT dwudzielne
57	Skrzyżowanie z gazociągiem 10x3,0m	m	30,0m	wg rys. szczegół

6. 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

7. Uwagi końcowe

1. Rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu zgłoszenia o rozpoczęciu robót do właściwego organu administracji terenowej i zachowaniu ustawowego terminu określonego ustawą
2. Wejście na teren posesji prywatnych należy uzgodnić z ich właścicielami.
3. W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania:
 - a. roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur.
 - b. chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych
 - c. unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych
 - d. obiekty posadawiać poniżej strefy przemarzania
 - e. w gruntach nawodnionych oraz pod drogami realizować wykopy możliwie krótkimi odcinkami przy równoczesnym częściowym odbiorze realizowanych odcinków wodociągu.
4. 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.
5. 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 4,0 m 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.
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.

INFORMACJA BIOZ

8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

8.1. Nazwa i adres: Przebudowa – wymiana wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm od hydroforni
przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach

8.2. Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach
43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A

8.3. Projektowanie: AKTYN Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała, ul. Poniatowskiego 6

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, na podstawie pomiarów niwelacyjnych
- f) Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie
- g) Próba szczelności wodociągu
- h) Obsypanie przewodów piaskiem 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 50 cm 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 kanalizacyjna
- c) sieć gazowa
- d) kable energetyczne
- e) kable telekomunikacyjne

8.6. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości (poniżej 1,5 m), 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 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV oraz 5,0 m 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: dojścia 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

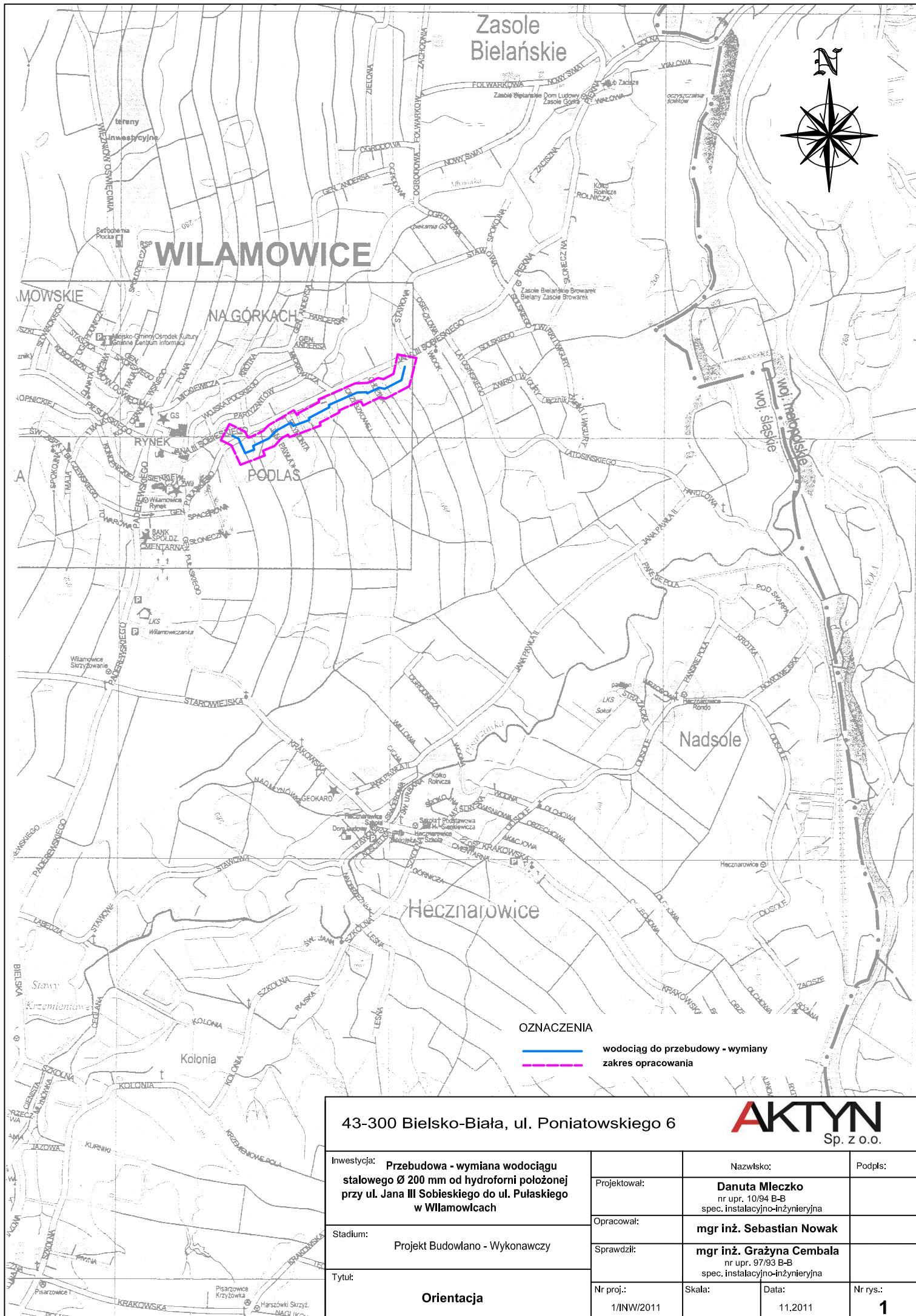
Spis uzgodnień i dokumentów

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy Wilamowice obejmującego miasto Wilamowice, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Wilamowicach nr XX/159/2004 z dnia 23.07.2004r.
2. Warunki techniczne – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach znak L.dz. 891/ZW/2011 z dnia 12.09.2011r.
3. Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Opinia GK.6630.703.2011.SD z dnia 01.12.2011r.
4. Decyzja – Burmistrza Wilamowic znak: SG.7230.1.67.2011 z dnia 13.09.2011r.
5. Decyzja – Burmistrza Wilamowic znak: SG.7230.1.67a.2011 z dnia 29.09.2011r.
6. Uzgodnienie Projektu Budowlano-Wykonawczego- ZWiK w Wilamowicach znak: L.dz.1211/ZW/2011 z dnia 12.12.2011r.
7. Uzgodnienie – Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A. w Katowicach znak SE/1860/7107/2011/3 z dnia 20.09.2011r.
8. Uzgodnienie - Górnośląska Spółka Gazownictwa, Rozdzielnia Gazu w Kętach znak B5-432-1005-3431/11 z dnia 12.09.2011r.
9. Uzgodnienie - TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, Rejon Dystrybucji Kęty znak OBB/RD5/ZS/MK/U-1124/2964/2011 z dnia 15.09.2011r.
10. Uzgodnienie - Telekomunikacja Polska S.A. Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Bielsku - Białej znak 10384/11 z dnia 26.09.2011r.
11. Uzgodnienie – Związek Spółek Wodnych w Oświęcimiu znak ZSW-GWM-524-3/711/11 z dnia 08.09.2011r.
12. Decyzja nr ZDP-7442/3F/69/11- Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej z dnia 19.09.2011r.
13. Uzgodnienie Projektu Budowlanego - Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej znak ZDP 7442/3F/69-1/11 z dnia 14.12.2011r.
14. Pełnomocnictwo
15. Oświadczenie projektanta (sprawdzającego)
16. Uprawnienia projektanta (sprawdzającego)
17. Zaświadczenie o wpisie do izby projektanta (sprawdzającego)

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:1000
Mapa sytuacyjno-wysokościowa - oryginał
3. Profil podłużny wodociągu PE Dz225 oraz PE Dz160 skala 1:100/1000
- 4.1. Schematy montażowe węzłów wodociągowych cz.1
- 4.2. Schematy montażowe węzłów wodociągowych cz.2
5. Hydrant nadziemny DN80
6. Zawór odpowietrzająco – napowietrzający
7. Studzienka odwadniająca ϕ 1000mm na wodociągu
8. Bloki oporowe
9. Przejście wodociągiem pod drogą powiatową
10. Odtworzenie nawierzchni dróg
11. Zabezpieczenie skrzyżowania z gazociągiem
12. Zabezpieczenie skrzyżowania z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym



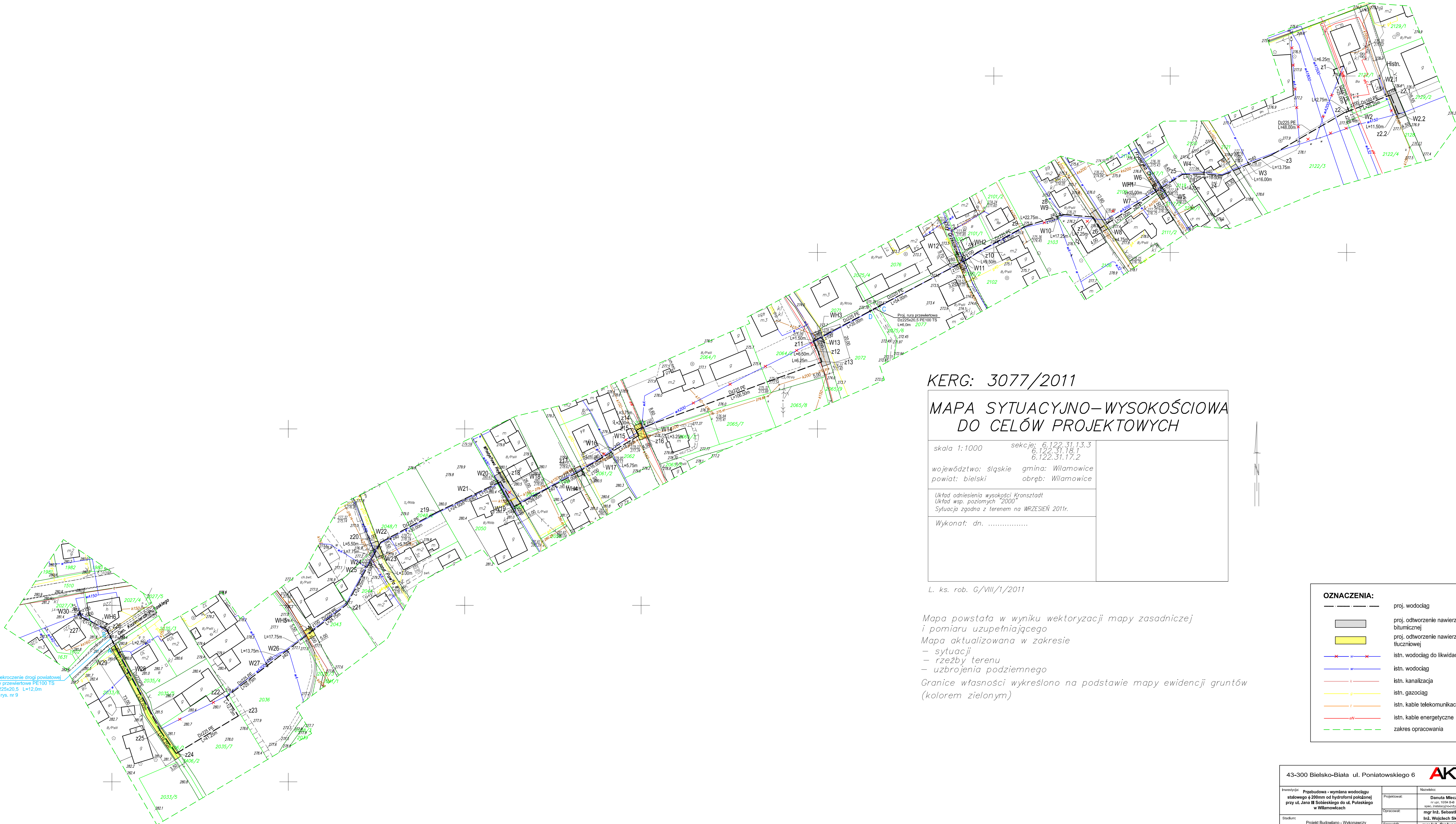
OZNACZENIA

- wodociąg do przebudowy - wymiany
- zakres opracowania

43-300 Bielsko-Biała, ul. Poniatowskiego 6

AKTYN
Sp. z o.o.

Inwestycja:	Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego Ø 200 mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach			Nazwisko:	Danuta Mieczko nr upr. 10/94 B-B spec. Instalacyjno-Inżynieryjna		Podpis:
Projektował:				Opracował:	mgr inż. Sebastian Nowak		
Stadium:	Projekt Budowlano - Wykonawczy			Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. Instalacyjno-Inżynieryjna		
Tytuł:	Orientacja			Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:
			1/INW/2011			11.2011	1



KERG: 3077/2011

MAPA SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:1000	sekcje: 6.122.31.13.3 6.122.31.18.1 6.122.31.17.2
województwo: śląskie	gmina: Wilamowice
powiat: bielski	obręb: Wilamowice
Układ odniesienia wysokości Kronsztadt Układ wsp. poziomych "2000" Sytuacja zgodna z terenem na WRZESIEŃ 2011r.	
Wykonat: dn.	

L. ks. rob. G/VIII/1/2011

Mapa powstała w wyniku wektoryzacji mapy zasadniczej
i pomiaru uzupełniającego

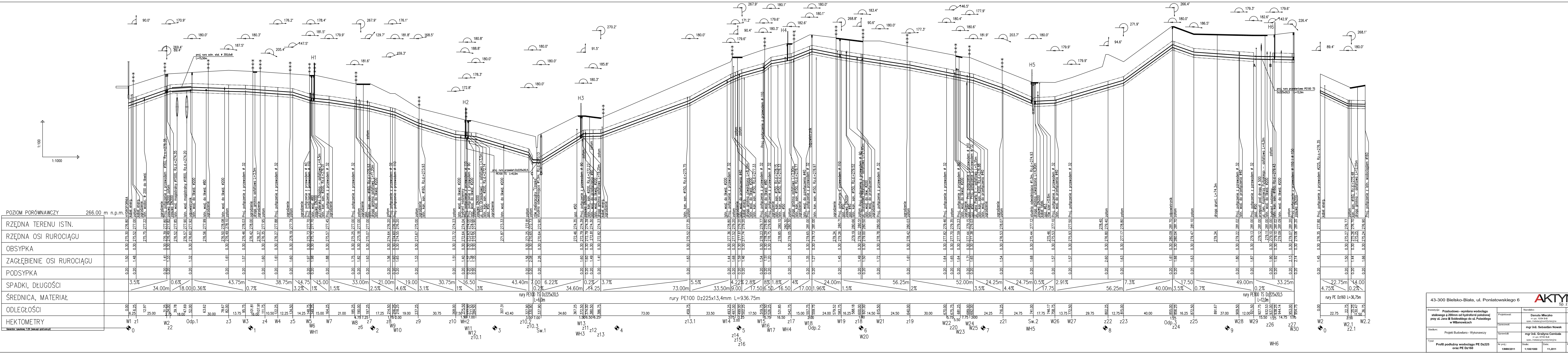
Mapa aktualizowana w zakresie

- sytuacji
- rzeźby terenu
- uzbrojenia podziemnego

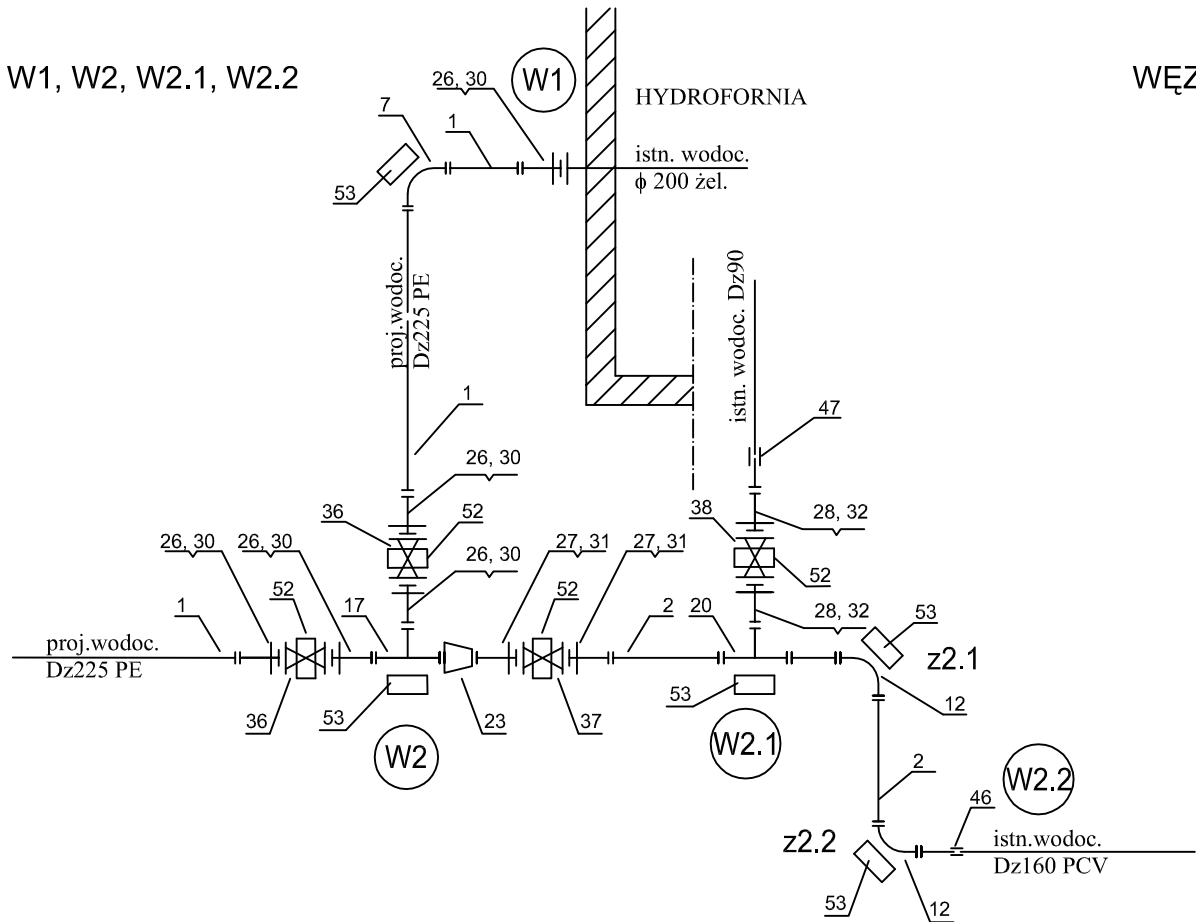
Granice własności wykreślono na podstawie mapy ewidencji gruntów
(kolorem zielonym)

OZNACZENIA:	
	proj. wodociąg
	proj. odwroteń nawierzchni bitumicznej
	proj. odwroteń nawierzchni tłuczniowej
	istn. wodociąg do likwidacji
	istn. wodociąg
	istn. kanalizacja
	istn. gazociąg
	istn. kable telekomunikacyjne
	istn. kable energetyczne
	zakres opracowania

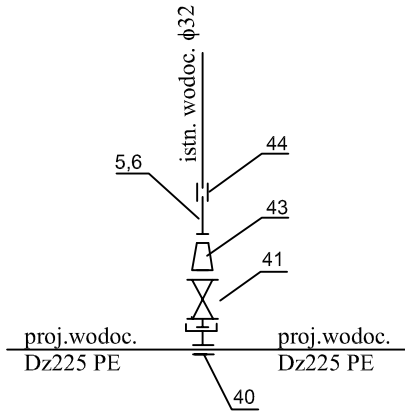
43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6			
INWESTYCJA: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego 4200mm od hydroforu położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	PROJEKTOWAŁ: Danuta Mieczko mgr inż. Sebastian Nowak	Nazwisko: Danuta Mieczko mgr inż. Sebastian Nowak	Podpis:
STADIUM: Projekt Budowlano - Wykonawczy	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Grzegorz Cembala	mgr inż. Grzegorz Cembala	
Tytuł: Projekt zagospodarowania terenu	Skala: 1:1000	Data: 11.2011	Nr rys.: 2



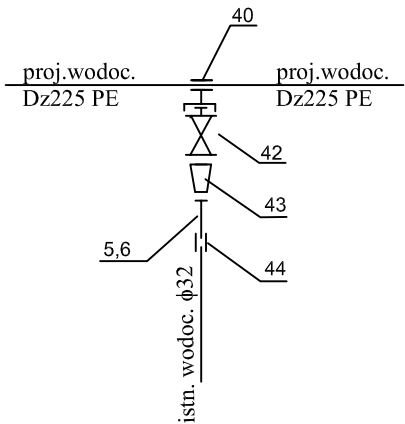
WĘZEŁ W1, W2, W2.1, W2.2



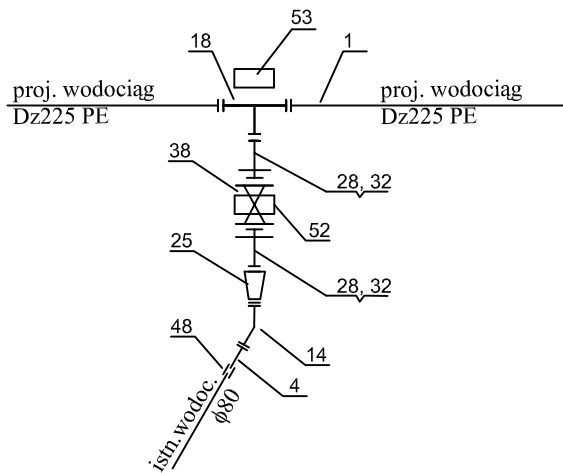
WĘZEŁ W3, W4, W5, W8, W15, W17, W21, W22, W25, W27, W29,



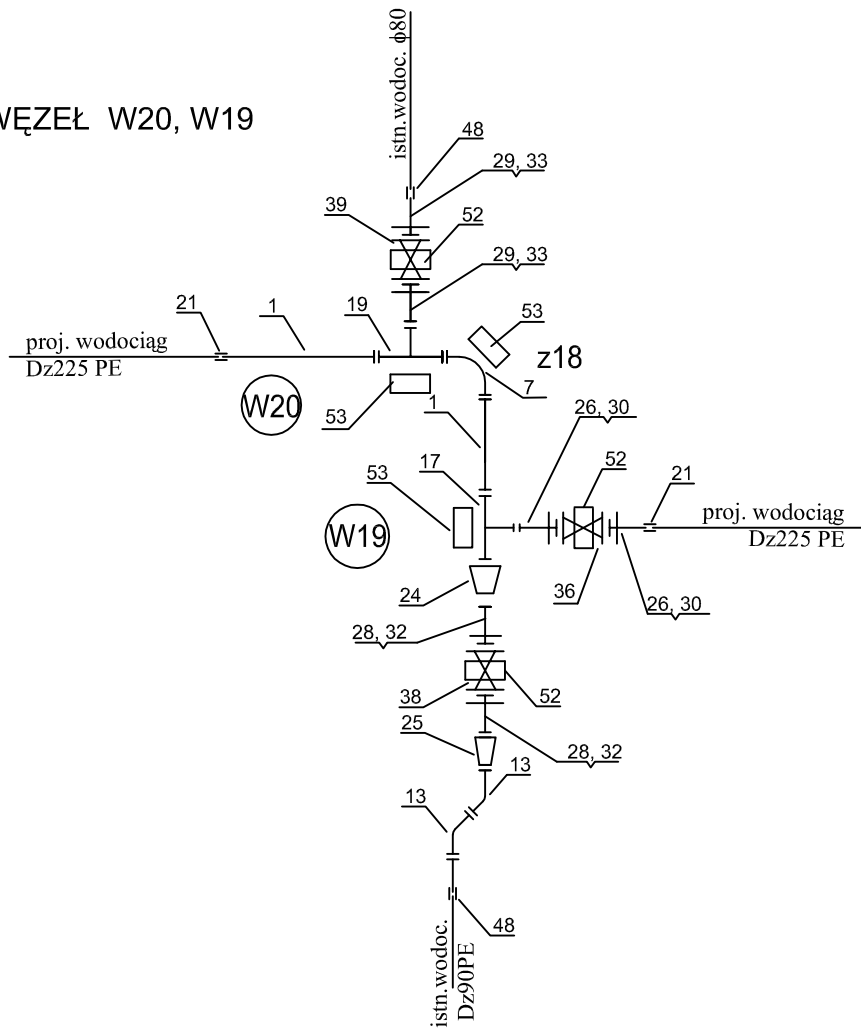
WĘZEŁ W7, W9, W14, W18, W26, W28,



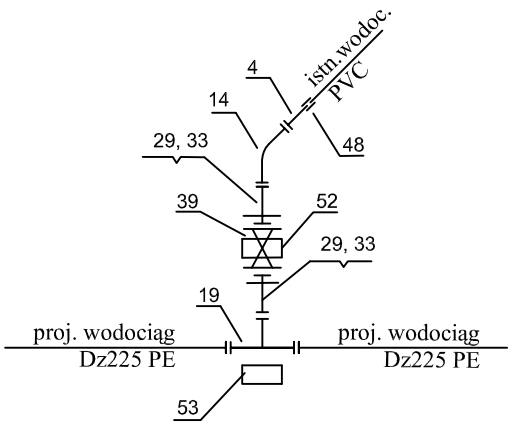
WĘZEŁ W24



WĘZEŁ W20, W19



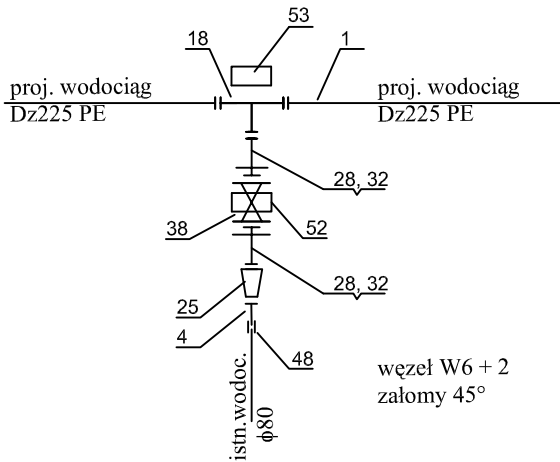
WĘZEŁ W23



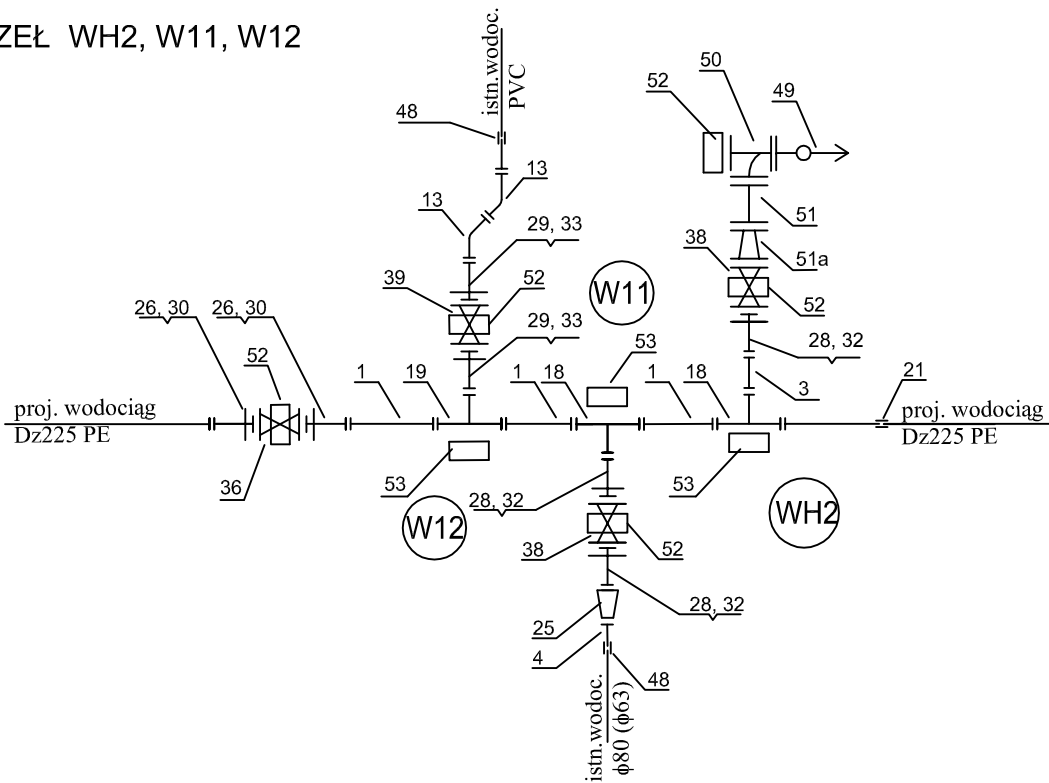
UWAGA!
Zestawienie materiałów zamieszczono w części opisowej projektu.

43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6		AKTYN Sp. z o.o.	
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach		Nazwisko:	Podpis:
	Projektował:	Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień	
	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	
Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy			
Tytuł: Schematy montażowe węzłów wodociągowych cz.1	Nr proj.: 1/INW/2011	Skala:	Data: 09.2011
			Nr rys.: 4.1

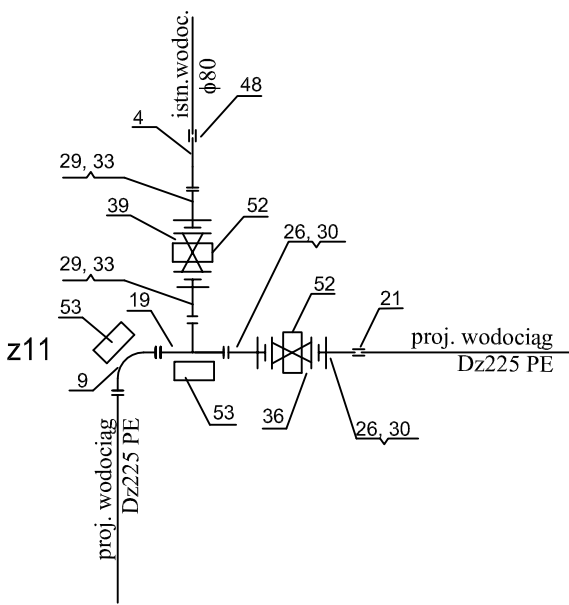
WĘZEL W6, W10, W16,



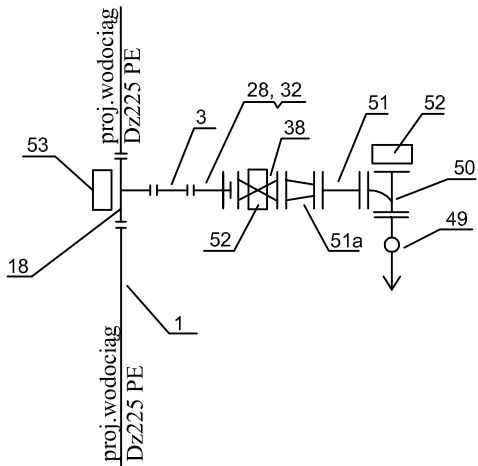
WĘZEL WH2, W11, W12



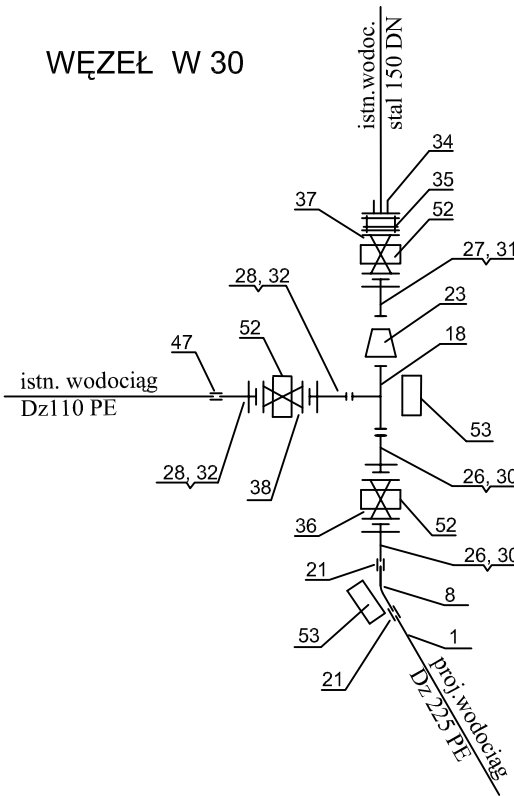
WĘZEL W13



WĘZEL WH1, WH3, WH4, WH5, WH6



WĘZEL W 30

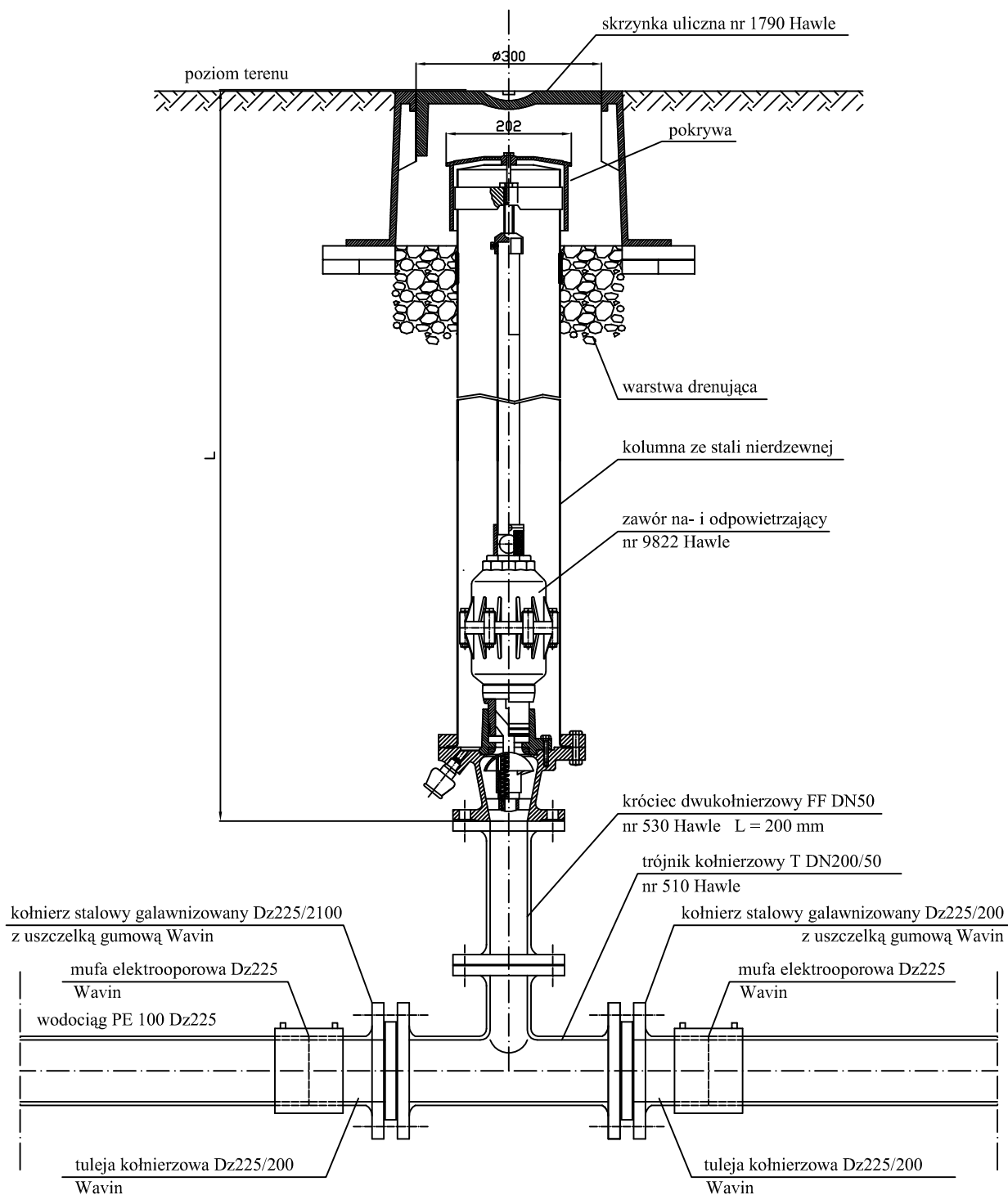


UWAGA!
Zestawienie materiałów zamieszczono w części opisowej projektu.

43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6			<div>AKTYN</div> <div>Sp. z o.o.</div>		
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	Nazwisko:		Podpis:		
	Projektował:	Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynierska			
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień			
	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynierska			
Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy					
Tytuł: Schematy montażowe węzłów wodociągowych cz.2	Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	
	1/INW/2011		09.2011	4.2	

Nr rys.:	5
----------	---

Zespół napowietrzająco -odpowietrzający do bezpośredniej zabudowy w ziemi



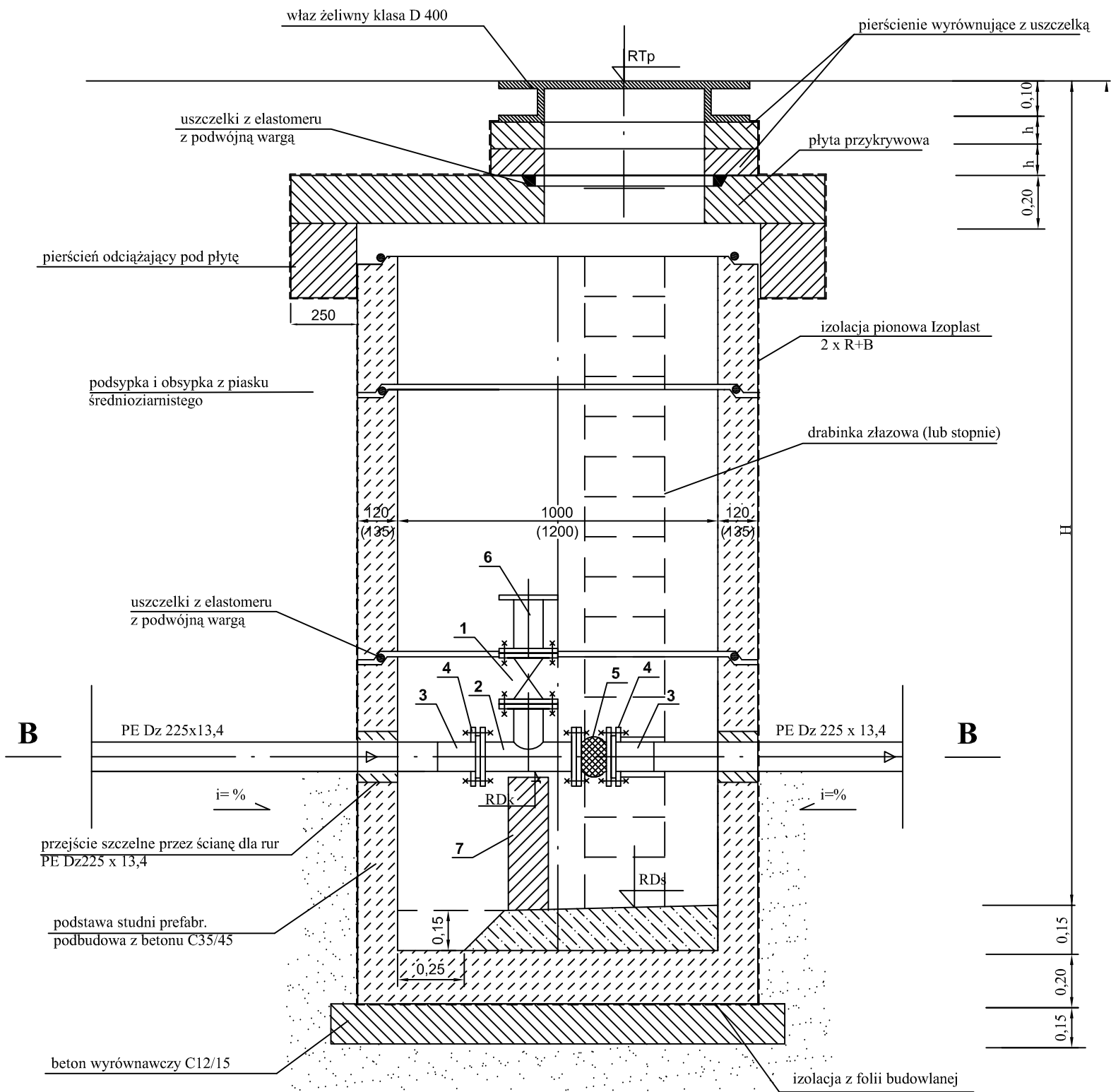
43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6

AKTYN
Sp. z o.o.

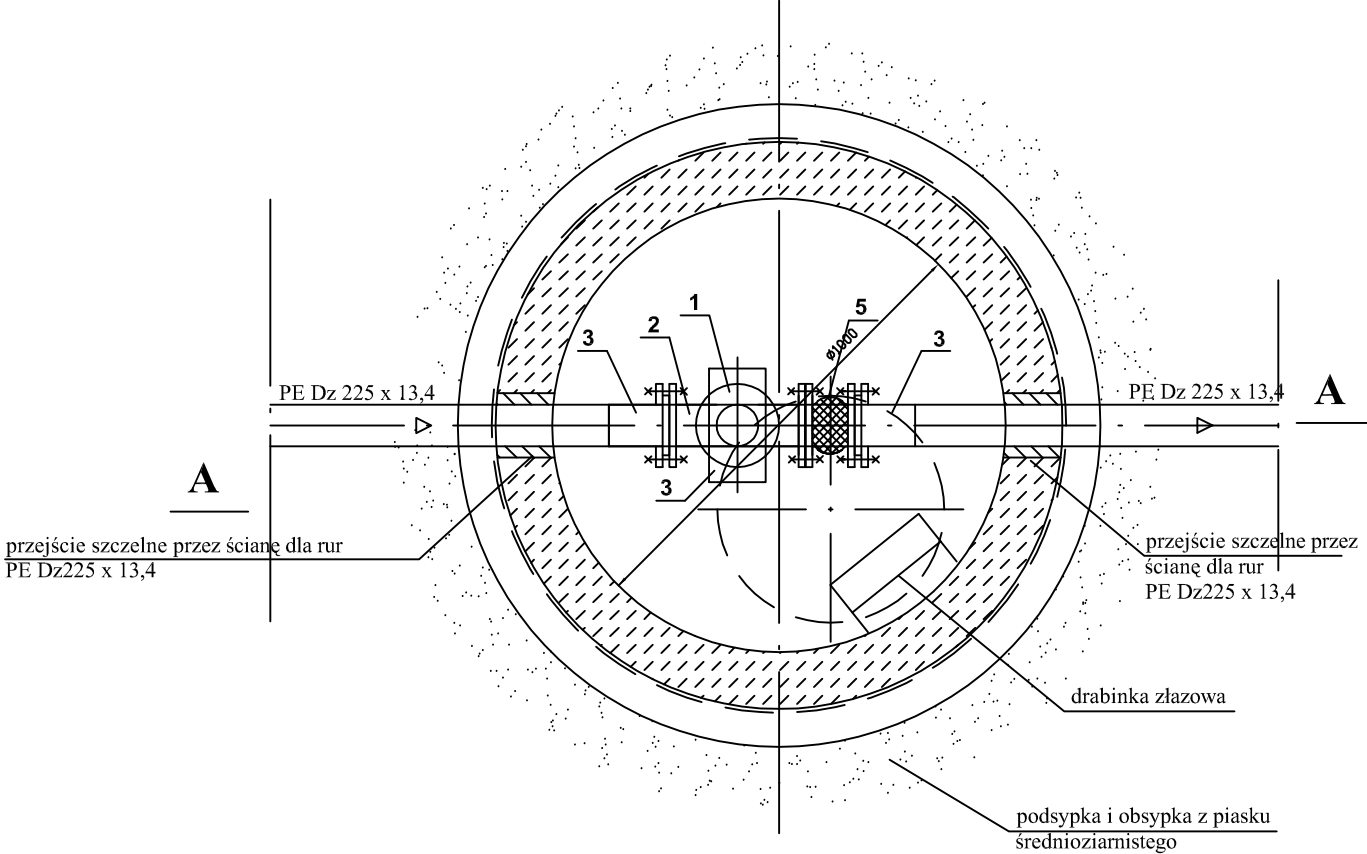
Inwestycja:	Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach		
Projektował:	Nazwisko:	Podpis:	
Opracował:	Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynieryjna		
Sprawdził:	mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynieryjna		
Tytuł:	Nr proj.:	Skala:	Data:
Zawór napowietrzająco- odpowietrzający	1/INW/2011		09.2011
			Nr rys.:
			6

STUDZIENKA ODWADNIAJĄCA

PRZEKRÓJ PIONOWY A - A



PRZEKRÓJ POZIOMY B - B



Nr studz.	Rz. terenu RTp m npm	Rz. dna ruroc. RDk m npm	Rz. dna studz. RDs m npm	Głębokość H m	Ilość szt.
Sw1	272,90	270,53	270,13	2,77	1
Sw2	277,12	275,33	274,93	2,19	1

UWAGA!

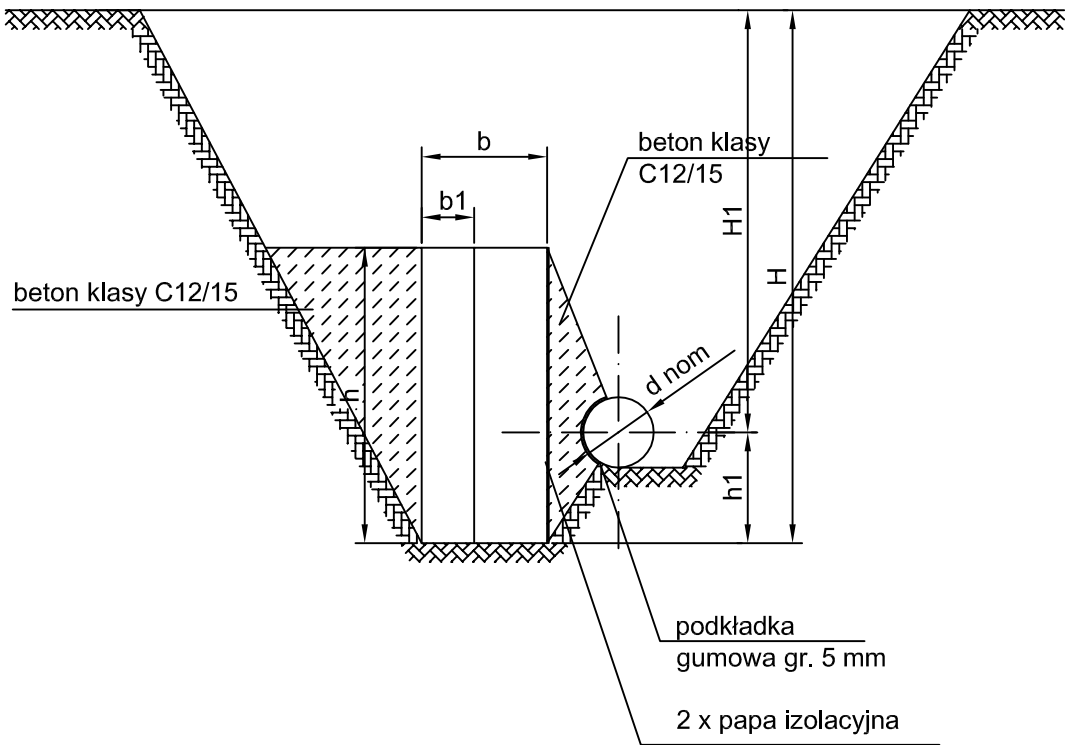
- Zasuwa kołnierkowa miętko uszczelniająca typu E2 DN80 PN 16 - szt. 1
- Trójnik redukcyjny stalowy kołnierkowy DN 200/80 - szt.1
- Tuleja kołnierkowa PE DN 225/200- szt.2
- Kołnierz stalowy galwanizowany z uszczelką DN225/200 - szt. 2
- Kompensator gumowy HKS G DN 110 -szt. 1
- Króciec stalowy kołnierkowy L = 0,15 m z szybkozłączką - szt.1
- Blok betonowy podporowy z betonu klasy C16/20 o wymiarach 0,30 x 0,15 x 0,40

43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6				AKTYN Sp. z o.o.	
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	Projektował:	Nazwisko: Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynierska		Podpis:	
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień			
	Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy	Sprawdził: mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynierska			
	Tytuł: Studzienka odwadniająca ϕ 1000mm na wodociągu	Nr proj.: 1/NW/2011	Skala:	Data: 10.2011	Nr rys.: 7

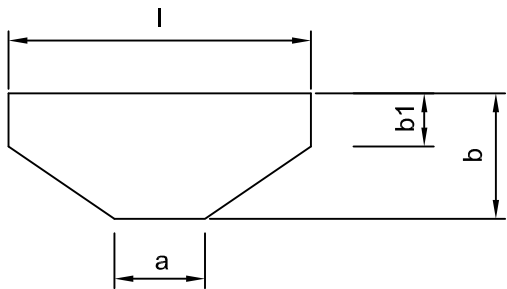
BLOKI OPOROWE

wg normy BN-81/9192-05

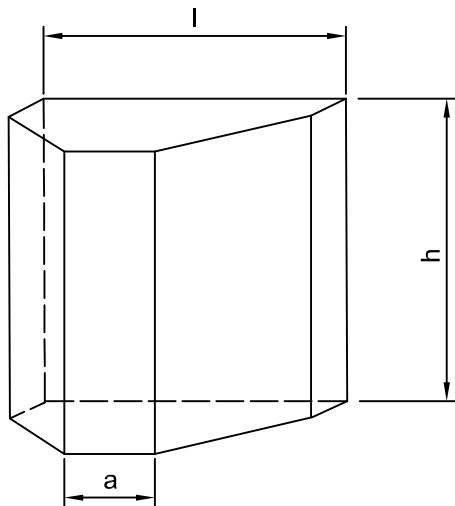
Ułożenie bloku względem
rurociągu i wykopu



Widok z góry



Rzut aksonometryczny



Beton klasy C12/15

- ciśnienie próbne 0,98 MPa (10 atm)
- grunt spoisty = 1,85 t/m³ = 25°

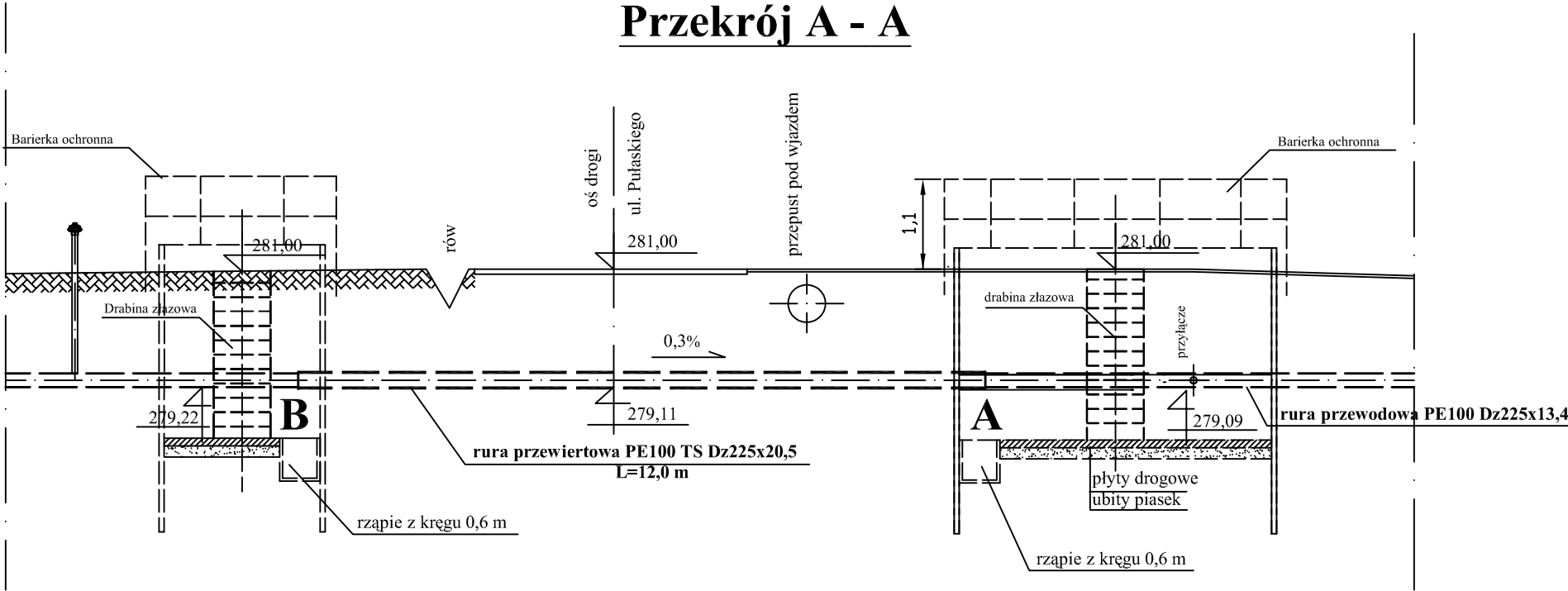
UWAGA!
Bloki oporowe pod zasuwy i hydranty -
płyta chodnikowa 0,50 x 0,50 x 0,10 m

Typ bloku	h	h1	l	b	b1	a	H1	Objętość m3 około	F m2	Załom	Ilość szt.
	mm										
PE Dz225											
I C	0,40	0,20	0,50	0,18	0,08	0,20	1,45 - 2,08	0,030	0,20	z1, z5, z11, z13, z15, z16, z18, z22, z23, z24, z27	11
IB	0,30	0,32	0,50	0,18	0,08	0,20	1,50-2,08	0,023	0,15	W2, W2.1, W6, WH1, W10, WH2, W11, W12, WH3, W13, W16, WH4, W19, W20, W23, W24, WH5, WH6, W30,	19
PE Dz160											
I C	0,40	0,20	0,50	0,18	0,08	0,20	1,45 - 2,08	0,030	0,20	z2.1, z2.2,	2

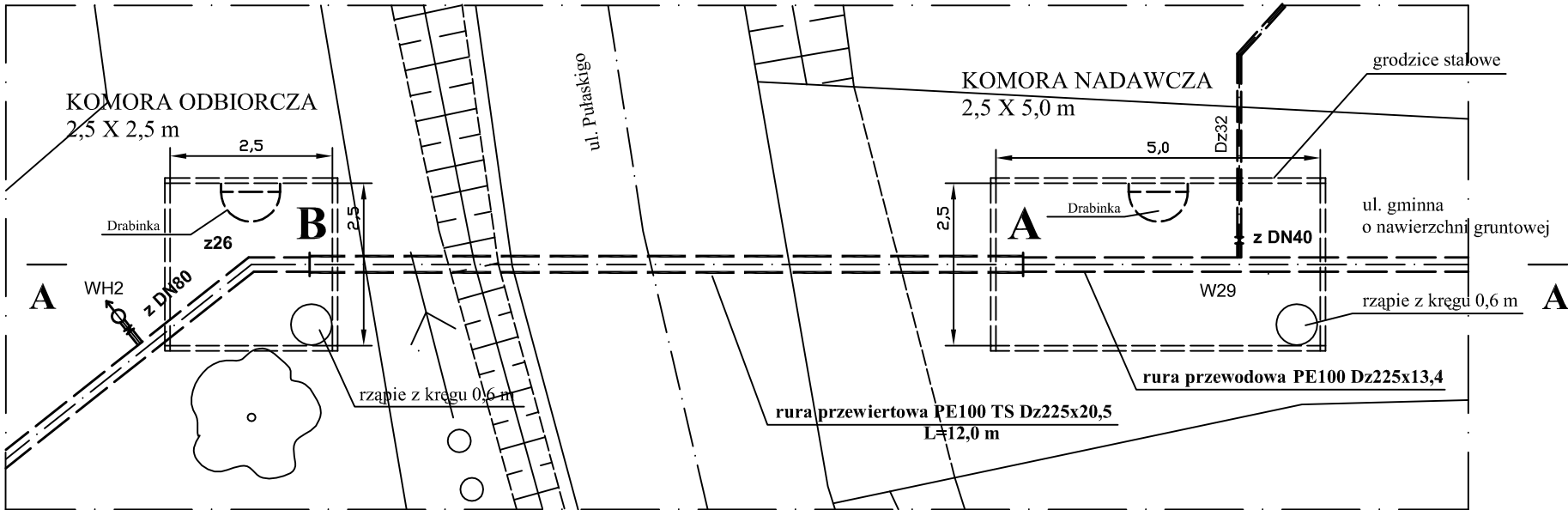
43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6		<div>AKTYN</div> <div>Sp. z o.o.</div>			
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach		Nazwisko:		Podpis:	
		Projektował:		Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	
		Opracował:		mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		Sprawdził:		mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	
Tytuł: Bloki oporowe		Nr proj.:		Nr rys.:	
		1/INW/2011		8	

Przejście wodociągiem pod drogą powiatową

Przekrój A - A

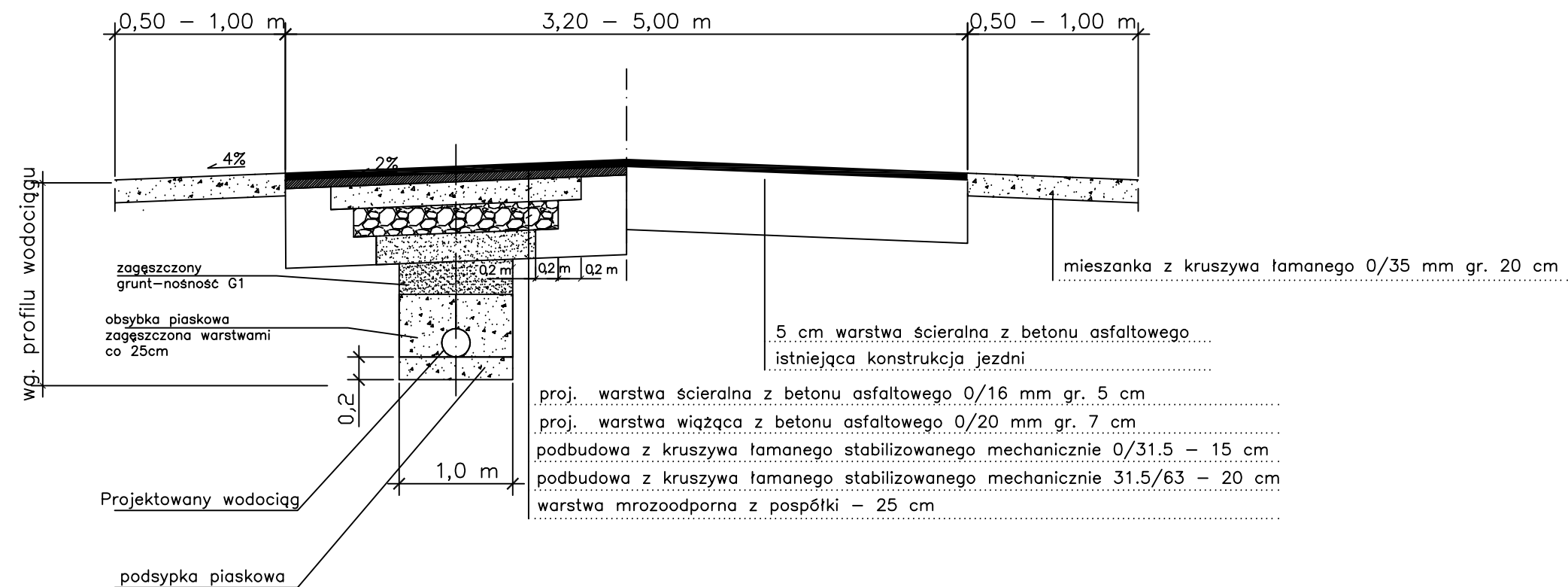


Rzut

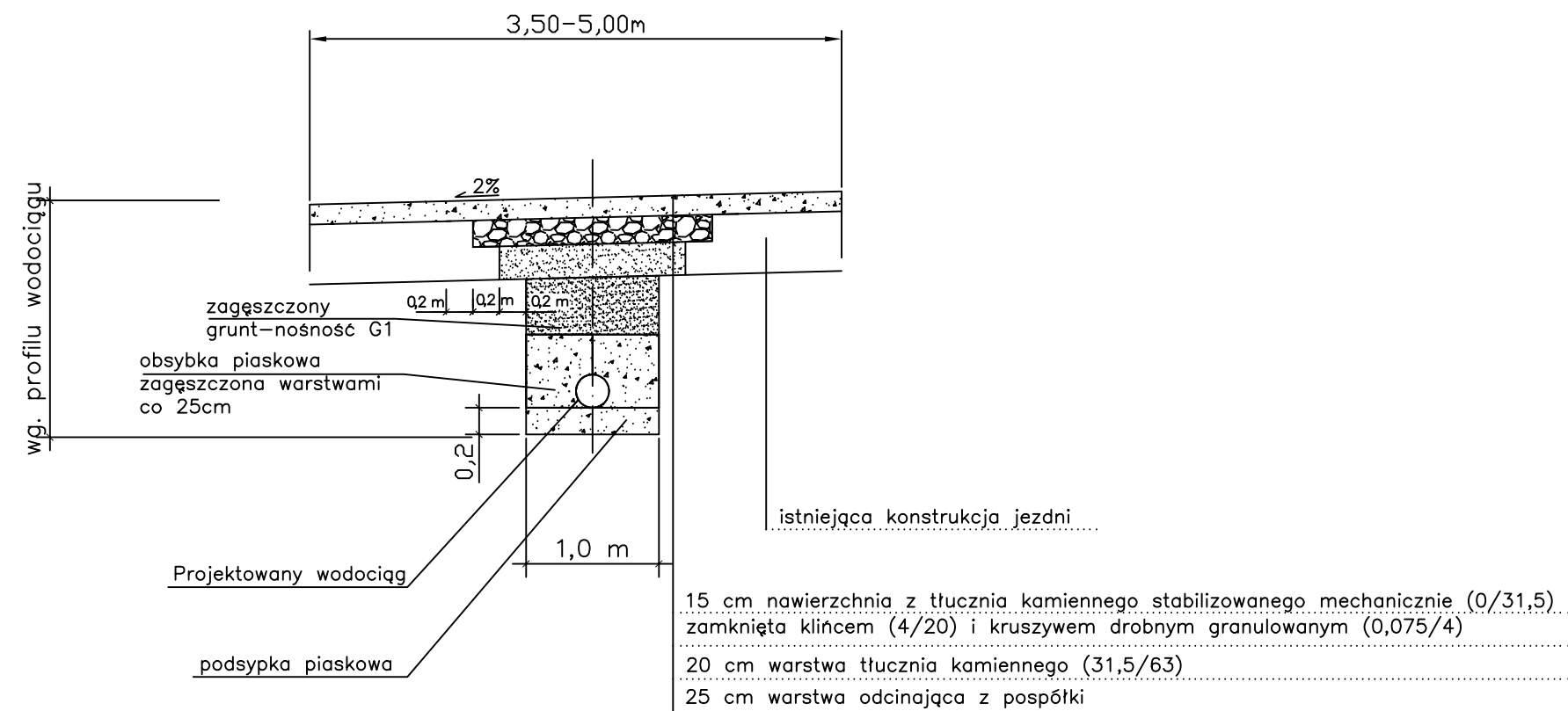


43-300 Bielsko-Biała, ul. Poniatowskiego 6				AKTYN Sp. z o.o.	
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	Projektował:	Nazwisko: Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. Instalacyjno-Inżynierska		Podpis:	
	Opracował:	mgr Inż. Sebastian Nowak			
	Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy	Sprawdził: mgr Inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. Instalacyjno-Inżynierska			
Tytuł: Przejście projektowanym wodociągiem pod drogą powiatową		Nr proj.: 1/INW/2011	Skala:	Data: 11.2011	Nr rys.: 9

Odtworzenie nawierzchni jezdni i poboczy - droga bitumiczna



Odtworzenie konstrukcji jezdni i poboczy - droga tłuczniowa



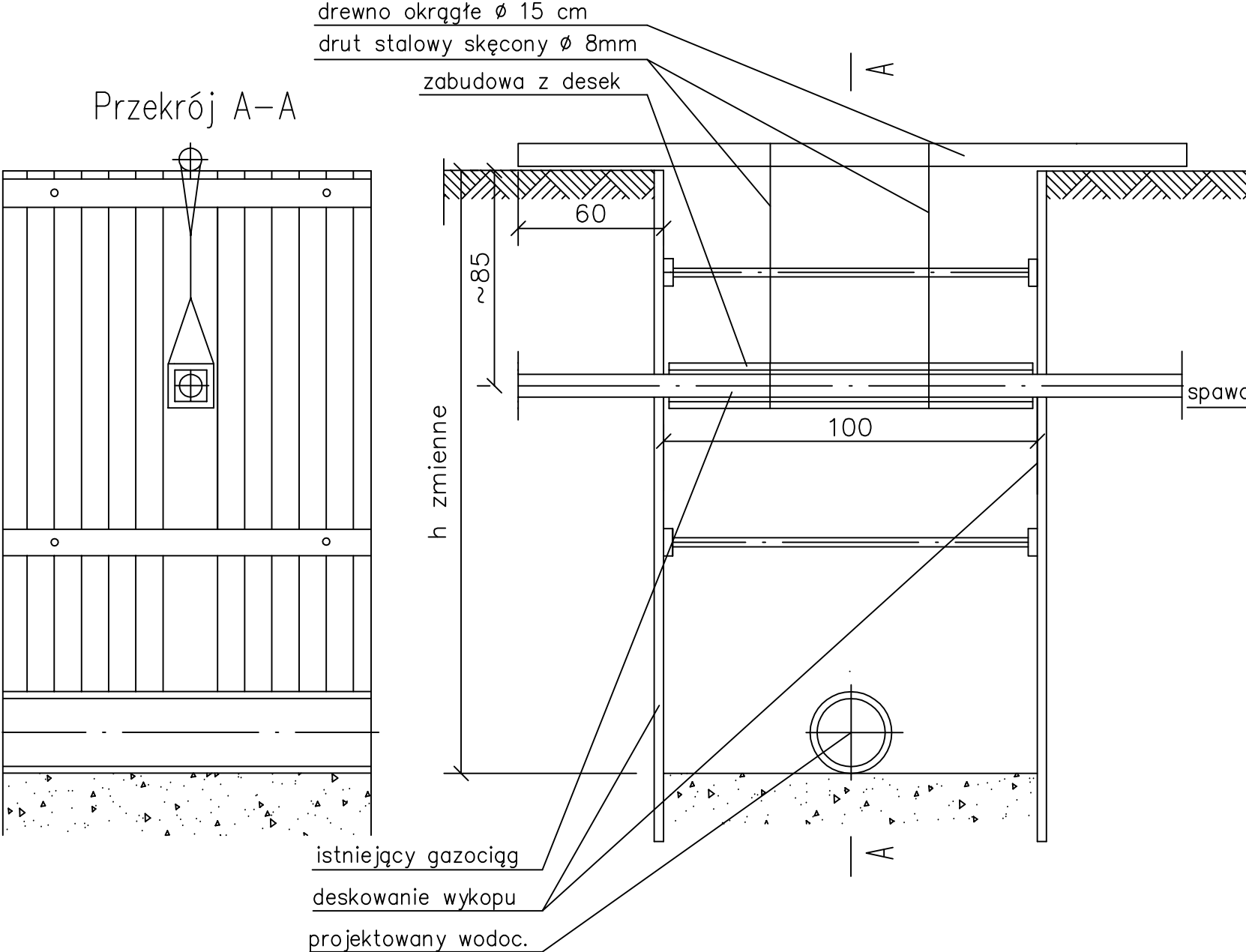
Frezowanie istniejącej nawierzchni na grubości 6,0 cm

Skropienia:

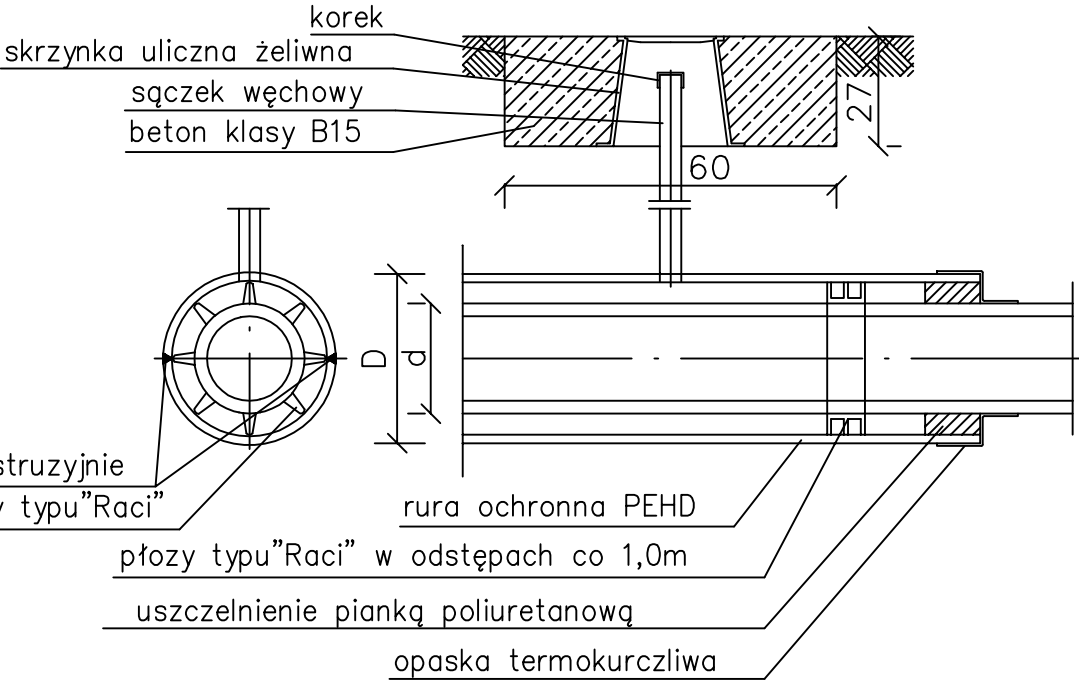
- istniejącą podbudowę i podbudowę z kruszywa skropić emulsją kationową 0,5 kg/m²

43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6		AKTYN Sp. z o.o.	
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	Projektował:	Nazwisko: Danuta Mleczko nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	Podpis:
	Opracował:	mgr Inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Sprawdził:	mgr Inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynierska	
Tytuł: Odtworzenie nawierzchni dróg - przekrój konstrukcyjny drogi bitumicznej i tłuczniowej	Nr proj.: 1/NW/2011	Skala:	Data: 09.2011 Nr rys.: 10

Podwieszenie gazociągu na okres robót



Szczegół uszczelniania rury ochronnej "A"

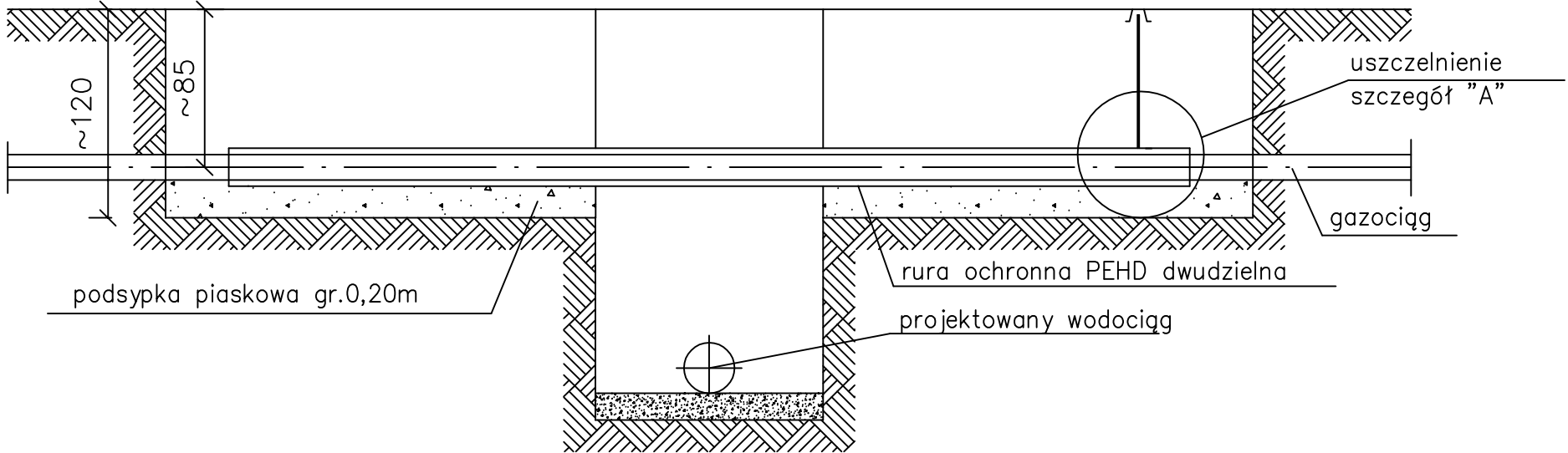


ŚREDNICA RUR OCHRONNYCH		
śred. gazociągu "d"	śred. rury ochr. "D"	śred. ścizeka węchowy.
do 50	110x6,3	32
65 – 80	180x10,3	50
100 – 125	200x11,4	50
150	250x14,2	50
200	280x16,0	90
250	400x22,8	90
300	450x25,5	90

Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do robót powiadomić Punkt Monterski Kęty
2. Długość rur ochronnych dobrać zgodnie z PN-91 M-34501

Zabezpieczenie przewodu gazowego przed zasypaniem wykopu

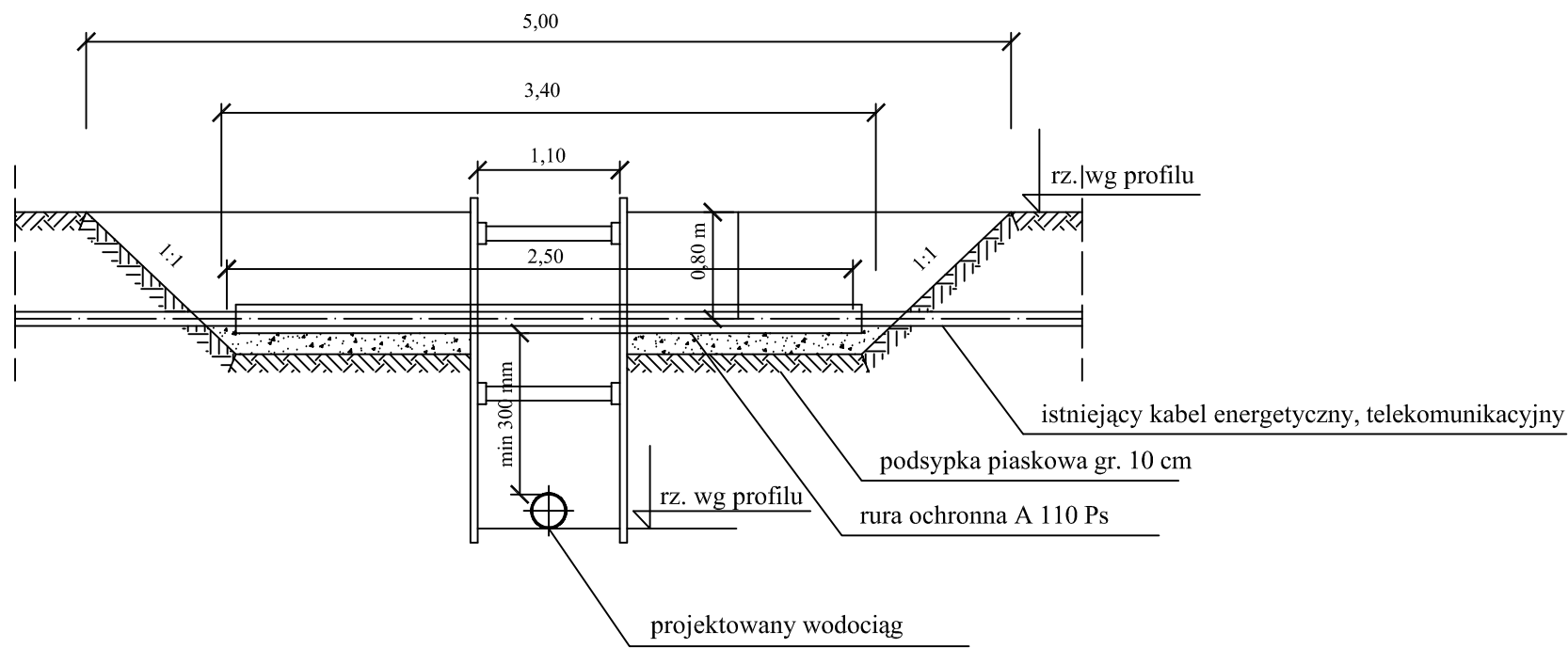


43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6

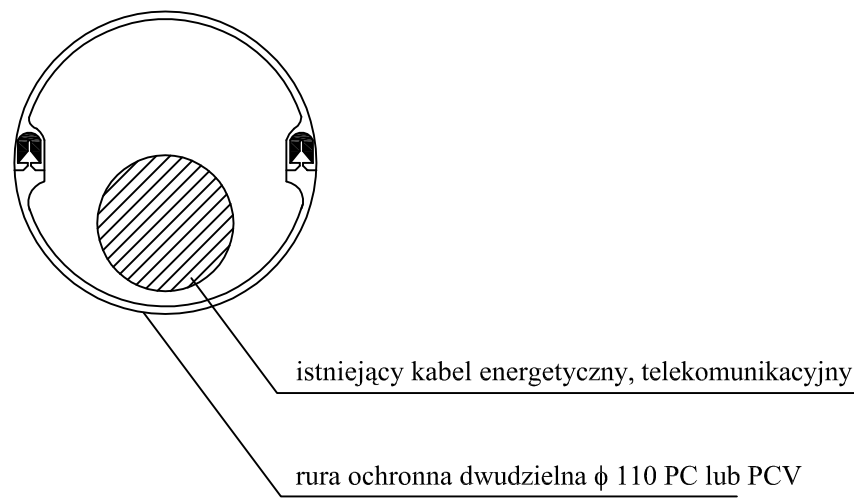
AKTYN
Sp. z o.o.

Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego ϕ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	Nazwisko:	Podpis:
Projektował:	Danuta Mleczo nr upr. 10/94 B-B spec. instalacyjno-inżynieryjna	
Opracował:	mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień	
Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. instalacyjno-inżynieryjna
Tytuł: Zabezpieczenie skrzyżowania z gazociągiem	Nr proj.: 11NW/2011	Data: 10.2011
		Nr rys.: 11

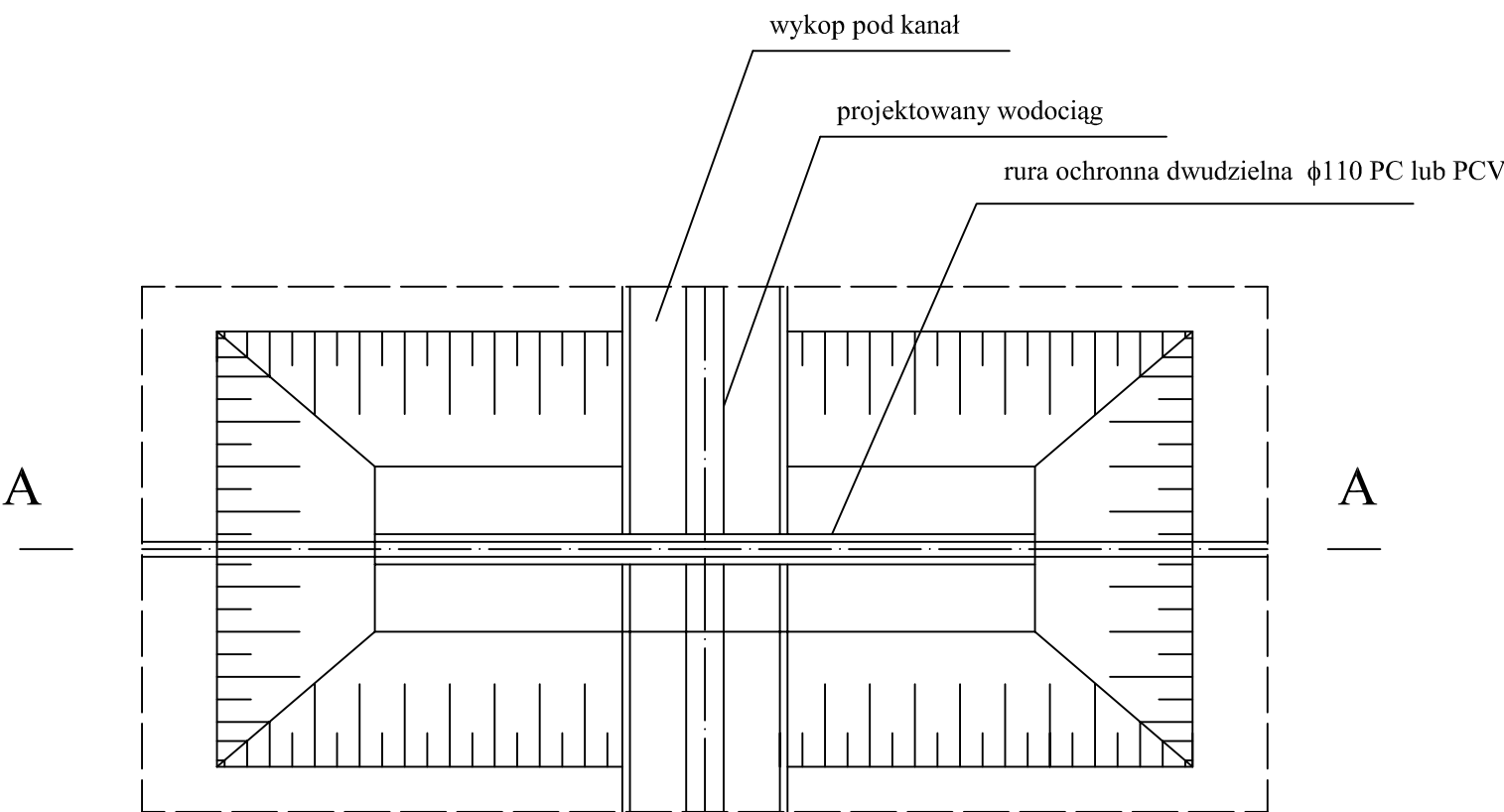
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



43-300 Bielsko-Biała ul. Poniatowskiego 6				AKTYN Sp. z o.o.	
Inwestycja: Przebudowa - wymiana wodociągu stalowego φ 200mm od hydroforni położonej przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach	Projektował:	Nazwisko: Danuta Mleczo nr upr. 10/94 B-B spec. Instalacyjno-Inżynierska		Podpis:	
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Nowak inż. Wojciech Skupień			
	Stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy	Sprawdził: mgr inż. Grażyna Cembala nr upr. 97/93 B-B spec. Instalacyjno-Inżynierska			
Tytuł: Zabezpieczenie skrzyżowania z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym	Nr proj.: 1/NW/2011	Skala:	Data: 10.2011	Nr rys.: 12	

3. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Spis treści:

1. Wykaz właścicieli działek objętych inwestycją
2. Mapa ewidencyjna – obręb 1 Wilamowice skala 1:1000
3. Wypisy z rejestru gruntów

Wykaz właścicieli działek objętych inwestycją:

„Budowa wodociągu w rejonie ul. Kochanowskiego w Wilamowicach”

Lp.	Nr nadany	Nr działki	Właściciel wg ewidencji gruntu	Właściciel, użytkownik wg wykazu zgód aktualny adres	Sposób dysponowania
1	1	2027/3	Jerzy Duda ul. Gen. K. Pułaskiego 30A 43-330 Wilamowice	Jerzy Duda ul. Gen. K. Pułaskiego 30A 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
2	2	2027/4	Jolanta Sztafińska ul. Ludwika Solskiego 7 43-330 Wilamowice	Jolanta Sztafińska ul. Ludwika Solskiego 7 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
3	3	1914/2	Urząd Miasta i Gminy ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice	Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej, ul. T. Regeera 81 43-300 Bielsko-Biała	Uzgodnienie Pismo
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	4 5 8 11 15 18 21 24 28 32 34 37 40	3406/2 3406/1 2042 2047 2054 2060 2063 2070 2100/2 2108 2117/1 2121 2128	Urząd Miasta i Gminy ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice	Urząd Miasta i Gminy ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice	Uzgodnienie Pismo
17	39	2122/1	Gmina Wilamowice ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice Zakład Wodociągów i Kanalizacji ul. Stanisława Staszica 14 43-330 Wilamowice	Gmina Wilamowice ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice Zakład Wodociągów i Kanalizacji ul. Henryka Sienkiewicza 2A 43-330 Wilamowice	
18	6	2035/7	Krzysztof Kozenacki ul. Ojcowska 160A 31-344 Kraków Alicja Kozenacka ul. Ojcowska 160A 31-344 Kraków	Krzysztof Kozenacki ul. Ojcowska 160A 31-344 Kraków Alicja Kozenacka ul. Ojcowska 160A 31-344 Kraków	Oświadczenie właściciela
19	7	2036	Grzegorz Zejma ul. Gen. K. Pułaskiego 32 43-330 Wilamowice	Grzegorz Zejma ul. Gen. K. Pułaskiego 32 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
20	9	2043	Jan Zejma ul. Jana III Sobieskiego 24 43-330 Wilamowice Maria Zejma ul. Jana III Sobieskiego 24 43-330 Wilamowice	Jan Zejma ul. Jana III Sobieskiego 24 43-330 Wilamowice Maria Zejma ul. Jana III Sobieskiego 24 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela

*Przebudowa - wymiana wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm od hydroforni
przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach*

1	10	2044	Józef Styś ul. Jana Pawła II 4 43-330 Wilamowice Barbara Styś ul. Jana Pawła II 4 43-330 Wilamowice	Józef Styś ul. Jana Pawła II 4 43-330 Wilamowice Barbara Styś ul. Jana Pawła II 4 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
22 23	12 13	2048/1 2048/2	Józef Gawlik ul. Jana Pawła II 3A 43-330 Wilamowice Maria Gawlik ul. Jana Pawła II 3A 43-330 Wilamowice	Józef Gawlik ul. Jana Pawła II 3A 43-330 Wilamowice Maria Gawlik ul. Jana Pawła II 3A 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
24	14	2050	Jan Stawowczyk ul. Władysława Reymonta 4 43-330 Wilamowice Rozalia Stawowczyk ul. Władysława Reymonta 4 43-330 Wilamowice	Jan Stawowczyk ul. Władysława Reymonta 4 43-330 Wilamowice Rozalia Stawowczyk ul. Władysława Reymonta 4 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
25	16	2055	Marek Nikiel ul. Ikara 4/40 43-300 Bielsko-Biała	Marek Nikiel ul. Ikara 4/40 43-300 Bielsko-Biała	Oświadczenie właściciela
26	17	2058	Katarzyna Szafrńska ul. Jana III Sobieskiego 40 43-300 Bielsko-Biała	Katarzyna Szafrńska ul. Jana III Sobieskiego 40 43-300 Bielsko-Biała	Oświadczenie właściciela
27	19	2061/2	Karol Styskała ul. Jana III Sobieskiego 44 43-330 Wilamowice Mariola Styskała ul. Jana III Sobieskiego 44 43-330 Wilamowice	Karol Styskała ul. Jana III Sobieskiego 44 43-330 Wilamowice Mariola Styskała ul. Jana III Sobieskiego 44 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
28	20	2062	Stanisław Rozner ul. Jana III Sobieskiego 46 43-330 Wilamowice	Stanisław Rozner ul. Jana III Sobieskiego 46 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
29 30	22 23	2064/1 2064/2	Józef Kubik ul. Jana III Sobieskiego 48A 43-330 Wilamowice Stanisława Kubik ul. Jana III Sobieskiego 48A 43-330 Wilamowice	Józef Kubik ul. Jana III Sobieskiego 48A 43-330 Wilamowice Stanisława Kubik ul. Jana III Sobieskiego 48A 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
31 32 33	25 26 27	2072 2075/6 2077	Anna Merta – nie żyje ul. Elizy Orzeszkowej 6 43-330 Wilamowice Stanisław Merta – nie żyje ul. Elizy Orzeszkowej 6 43-330 Wilamowice	Spadkobierca: Franciszek Merta ul. Mickiewicza 29 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
34	29	2102	Stanisław Boryski ul. Elizy Orzeszkowej 3 43-330 Wilamowice Zofia Boryska ul. Elizy Orzeszkowej 3 43-330 Wilamowice	Stanisław Boryski ul. Elizy Orzeszkowej 3 43-330 Wilamowice Zofia Boryska ul. Elizy Orzeszkowej 3 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela

*Przebudowa - wymiana wodociągu z rur stalowych ϕ 200mm od hydroforni
przy ul. Jana III Sobieskiego do ul. Pułaskiego w Wilamowicach*

35	30	2103	Kazimierz Nikiel – nie żyje ul. Jana III Sobieskiego 64 43-330 Wilamowice Elżbieta Nikiel ul. Elizy Orzeszkowej 5 43-330 Wilamowice	Elżbieta Nikiel ul. Elizy Orzeszkowej 5 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
36	31	2106	Tadeusz Krywult ul. Jana III Sobieskiego 66 43-330 Wilamowice	Tadeusz Krywult ul. Jana III Sobieskiego 66 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
37	33	2109	Adam Krywult ul. Jana III Sobieskiego 66 43-330 Wilamowice Urszula Krywult ul. Jana III Sobieskiego 66 43-330 Wilamowice	Adam Krywult ul. Jana III Sobieskiego 70 43-330 Wilamowice Urszula Krywult ul. Jana III Sobieskiego 70 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
38 39	35 36	2119 2120	Piotr Balcarczyk ul. Jana III Sobieskiego 82 43-330 Wilamowice	Piotr Balcarczyk ul. Jana III Sobieskiego 82 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela
40	38	2122/3	Grzegorz Tobiasz ul. Jana III Sobieskiego 84 43-330 Wilamowice	Grzegorz Tobiasz ul. Jana III Sobieskiego 84 43-330 Wilamowice	Oświadczenie właściciela

Mapa ewidencyjna



Wypisy z rejestru gruntów