

# Projekt budowlany

Inwestycja: Przebudowa i rozbudowa ulicy Wincentego Witosa w Kłobucku

Inwestor: Gmina Kłobuck, ul. 11 Listopada 6, 42-100 Kłobuck

Adres inwestycji: ul. Wincentego Witosa, 42-100 Kłobuck

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI, XXX

**Zawartość opracowania:**

TOM I: Dokumenty formalno - prawne, zagospodarowanie terenu, informacja BIOZ

TOM II: Branża drogowa

**TOM III: Branża sanitarna**

TOM IV: Branża elektryczna

**Branża sanitarna:**

Projektant:

mgr inż. Roman Książnik

LOD/1490/POOS/10

Sprawdzający:

mgr inż. Katarzyna Sztangreciak

LOD/3021/PWBS/16

dokumentacja podpisana elektronicznie



## Spis treści

I.Opis techniczny.....	5
1.Budowa grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej.....	5
2.Budowa wpustów deszczowych wraz z przykanalikami.....	6
3.Budowa wylotów kanalizacji deszczowej.....	6
4.Przebudowa (wydłużenie) przyłącza kanalizacji sanitarnej.....	7
5.Próba szczelności kanałów.....	8
6.Zabezpieczenie antykorozyjne.....	8
7.Wykonanie prac ziemnych.....	8
8.Odwodnienie pasa robót ziemnych.....	9
9.Odwodnienie wykopów.....	10
II.Uwagi końcowe.....	10
III.Tabela współrzędnych kierunkowych.....	10



## I. Opis techniczny

### 1. Budowa grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej

Projektuje się budowę grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej, długości łącznej 607,62 m, wykonaną z rur żelbetowych łączonych na zakład (kielich z uszczelką gumową).

Wymiary urządzeń odwadniających drogę ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przedmiotowa, grawitacyjna sieć kanalizacji deszczowej poprowadzona zostanie pod nawierzchnią jezdni projektowanej przebudowy i rozbudowy ul. Wincentego Witosa w Kłobucku.

Odcinki projektowanej sieci kanalizacji deszczowej należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej.

Połączenia rur należy odpowiednio uszczelnić poprzez wykorzystanie połączeń kielichowych z użyciem uszczelki gumowej lub elastomerowej zgodnie z zaleceniami Producenta rur. Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur żelbetowych. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosc końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zakłada się montaż:

- 1 szt. studni rewizyjnej DN1000 mm (studnia oznaczona jako D03),
- 16 szt. studni rewizyjnych DN1200 mm,
- 3 szt. systemowych studni inspekcyjnych DN600 mm (studnie oznaczone jako D04, D14 i D17).

Studnie rewizyjne powinny być wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych zgodnych z normą PN-EN1917. Studnie betonowe wykonane będą z betonu o parametrach min. C#35/45 W-8 F#150 oraz łączone poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe. Kinety betonowe studni wyprofilowane będą fabrycznie w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączanych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Wszystkie projektowane studnie rewizyjne wyposażone będą w żeliwne stopnie złazowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego umieszczone, we wszystkich studniach, po tej samej stronie względem osi projektowanego kanału deszczowego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowane studnie rewizyjne przykryte będą prefabrykowanymi płytami betonowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwór włazowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanych studni rewizyjnych stanowić będą włazy żeliwne DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052 z wypełnieniem betonowym, bez zamków, z trwale zamontowaną uszczelką. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włazów nastudzienne w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włazów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym. Płyty nastudzienne, studni rewizyjnych lokalizowanych w pasach jezdni, należy posadowić na pierścieniach

odciążających. Studnie rewizyjne powinny być posadowione na fundamentowych płytach betonowych gr. 20 cm wykonanych z betonu C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm i obsypane odpowiednio zagęszczoną obsypką.

#### **UWAGA!**

Studnie rewizyjne, oznaczone jako D01 i D06, należy wykonać z osadnikami głębokości min. 1,0 m.

#### **UWAGA!**

Dopuszcza się regulację położenia włazów, projektowanych studni rewizyjnych, przy wykorzystaniu pierścieni wyrównujących wykonanych z tworzyw sztucznych.

Projektuje się montaż 3 szt. systemowych studni inspekcyjnych  $\varnothing 600$  mm zwieńczonych włazami żeliwnymi klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052 z wypełnieniem betonowym bez zamków z trwale zamontowaną uszczelką (studnie oznaczone jako D04, D14 i D17). Włazy żeliwne, studni inspekcyjnych lokalizowanych w pasach jezdni, należy posadowić na systemowych pierścieniach odciążających. Projektowane studnie z tworzyw wykonane z elementów prefabrykowanych powinny być wykonane w sposób szczelny, w związku z czym elementy studni należy łączyć na uszczelki elastomerowe. Studnie powinny być wyposażone w elementy o sztywności obwodowej  $SN \geq 8$  kN/m<sup>2</sup>. Studnie inspekcyjne powinny być posadowione na fundamentowych płytach betonowych gr. 15 cm wykonanych z betonu C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10 cm i obsypane odpowiednio zagęszczoną obsypką.

#### **UWAGA!**

Przed oddaniem sieci kanalizacji deszczowej do eksploatacji należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV z obrotową głowicą w osi pionowej i poziomej. Z przeprowadzonej inspekcji należy wykonać dokumentację z zapisem na nośniku CD/DVD, która powinna pokazywać m.in. połączenia rur, wykres spadków oraz bieżący pomiar odległości.

### **2. Budowa wpustów deszczowych wraz z przykanalikami**

Projektuje się wpusty uliczne (deszczowe) konstrukcji betonowej, w ilości 23 szt., wykonane z prefabrykowanych elementów radialnych DN500 mm ze szczelnym dnem. Projektowane wpusty zwieńczone będą żeliwną nasadą przykrawężnikową klasy D400 (zgodną z PN-EN 124:2000 oraz europejską DIN 4052) z uchylną kratą na zawiasach. Wpust uliczny (deszczowy) powinien posiadać osadnik o głębokości czynnej 1,0 m (objętości 0,196 m<sup>3</sup>) oraz metalowy, głęboki kosz na zanieczyszczenia. Posadowienie projektowanych wpustów dostosować do projektowanej niwelety przebudowy i rozbudowy ul. Wincentego Witosa w Kłobucku.

Przykanaliki wpustów ulicznych (deszczowych) należy wykonać z rur betonowych łączonych na zakład (kielich z uszczelką gumową) średnicy DN200 mm oraz rur PVC-U SDR34 SN8 średnicy DN200x5,9 mm. Rury należy łączyć kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Przykanaliki należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi sieci kanalizacji deszczowej.

Przykanaliki wpustów ulicznych (deszczowych) należy włączać do projektowanych studni rewizyjnych DN1000 i DN1200 mm. Przejścia rur przez ścianki studni rewizyjnych oraz wpustów winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych (np. oporowa uszczelka gumowa, króciec dostudzienny) zamontowanych w elementach studni rewizyjnych oraz wpustów na etapie produkcji prefabrykatów.

### **3. Budowa wylotów kanalizacji deszczowej**

Projektuje się budowę wylotu sieci kanalizacji deszczowej do projektowanego rowu chłonno-odparowującego. Przedmiotowy wyloty średnicy DN600 mm umocniony zostanie przy wykorzystaniu

prefabrykowanego wylotu kolektora KD zgodnego z KPED. W miejscu wylotu powinna być zamontowana stalowa krata wylotowa.



Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Rzędna dna [m n.p.m.]
1	W01	600	233,88

Skarpy oraz dno rowu chłonna-odparowującego, w miejscu planowanego wylotu, należy umocnić płytami ażurowymi o wym. 60x40x6 cm.

#### 4. Przebudowa (wydłużenie) przyłącza kanalizacji sanitarnej

Projektuje się przebudowę – wydłużenie – istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej do działki nr ewid. 28/1. Projektowaną przebudowę wykonać z rury kanalizacyjnej PVC-U SDR34 SN8 średnicy DN160x4,7 mm długości 2,90 m.

Na projektowanej przebudowie przyłącza kanalizacji sanitarnej zakłada się montaż 1 szt. studni rewizyjnej DN1000 mm wykonanej z prefabrykowanych elementów betonowych zgodnych z normą PN-EN1917. Studnia betonowa wykonana będzie z betonu o parametrach min. C#35/45 W-8 F#150 oraz łączona poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe. Kineta betonowa studni wyprofilowana będzie fabrycznie w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączanych do studni rur. Spocznik powinien znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Projektowana studnia rewizyjna wyposażona będzie w żeliwne stopnie złazowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowana studnia rewizyjna przykryta będzie prefabrykowaną płytą betonową wyposażoną w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyta nastudzienna musi być wyposażona w otwór włączowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanej studni rewizyjnej stanowić będzie właz żeliwny DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052

z wypełnieniem betonowym, bez zamków, z trwale zamontowaną uszczelką. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji wjazdu nastudziennego w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia wjazdu zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym. Studnia rewizyjna powinna być posadowiona na fundamentowej płycie betonowej gr. 20 cm wykonanej z betonu C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm i obsypana odpowiednio zagęszczoną obsypką.

## 5. Próba szczelności kanałów

Projektowana budowa grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej i odcinkowa przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej powinna być poddana badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN1610.

Podstawowe wymagania podczas wykonywania próby szczelności kanałów:

- przygotować odpowiednio odcinek kanału między studzienkami,
- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- podczas badania na eksfiltrację – po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach – nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej, w czasie:
  - 30 min na odcinku o długości do 50 m,
  - 60 min na odcinku o długości ponad 50 m,

podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji jak przy badaniu na eksfiltrację.

### UWAGA!

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Nadzoru Inwestorskiego i Użytkownika.

## 6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy betonowe studni, bloków oporowych oraz podporowych należy zabezpieczyć na powierzchniach mających kontakt z gruntem wg normy PN-61/B-06253 „Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania ochrony w środowisku agresywnym wód gruntowych”. Zabezpieczenie to wykonać w postaci powłoki ochronnej składającej się z emulsji kationowej RG do gruntowania betonowych podłoży wilgotnych i suchych. Na warstwę podkładową nałożyć powłokę asfaltu izolacyjnego.

Wykonywanie izolacji powinno odbywać się w miejscu wykluczającym skażenie wód gruntowych środkiem izolującym. Zabrania się wykonywania izolacji na terenie budowy.

## 7. Wykonanie prac ziemnych

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione, inne, niewskazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb. Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca i głębokości posadowienia istniejących sieci. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie



z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem przedstawicieli gestorów sieci.

Prace ziemne prowadzić stosując wykopy wąskoprzestrzenne szalowane przy głębokości ponad 1,0m. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci. Pozostałe roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod rury/kanały i studnie rewizyjne dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736 i PN-B-06050. Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować.

Skrzyżowania z kablami energetycznymi i teletechnicznymi wykonać zgodnie z normami PN/E-05125 i PN-75/E-05100. W miejscach skrzyżowań należy zamontować dwudzielne rury osłonowe typu AROT A110/PS, długości L= 3,0 m, na istniejącej infrastrukturze elektroenergetycznej niskiego napięcia i teletechnicznej oraz AROT A160/PS, długości L= 3,0 m, na istniejącej infrastrukturze elektroenergetycznej średniego napięcia.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki, po obu stronach przewodu, do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora. Obsypkę należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskázówek producenta rur).

Zasyпка musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Zagęszczenie materiału zasyпки nie jest wymagane na terenach zielonych.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania zalicza się do prostych, a przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### **UWAGA!**

**Przed zasypaniem przedmiotowych sieci wraz z przykanalikami należy zgłosić je do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę i zgłosić do odbioru technicznego w Zarządzie Dróg i Gospodarki Komunalnej w Kłobucku.**

### **8. Odwodnienie pasa robót ziemnych**

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania

wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

### 9. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.

## II. Uwagi końcowe

- Istniejące uzbrojenie wod.-kan. podczas realizacji przedmiotowej inwestycji należy utrzymać w ciągłej sprawności.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestora sieci celem protokólnego przekazania w terenie istniejącego uzbrojenia.
- Podczas wykonywania robót stosować zabezpieczenia wykopów i oznakowanie miejsc prowadzonych prac.
- Całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z normą PN-64/B-10400 pt. „Wymagania i badania techniczne przy odbiorze – Urządzenia c.o. w budownictwie powszechnym” i przepisami BHP i ppoż..
- Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

## III. Tabela współrzędnych kierunkowych

Przyłącze kanalizacji sanitarnej		
	X	Y
Si01	5642291,92	6568747,46
S01	5642294,73	6568748,20
Budowa sieci kanalizacji deszczowej		
W01	5642300,46	6568684,39
D01	5642297,57	6568685,50
D02	5642285,35	6568660,08
D03	5642269,83	6568627,49
D04	5642264,88	6568614,65

D05	5642258,63	6568590,02
D06	5642251,92	6568590,59
D07	5642300,62	6568707,09
D08	5642289,93	6568753,78
D09	5642287,84	6568797,45
D10	5642285,82	6568833,35
D11	5642275,59	6568877,77
D12	5642263,95	6568922,66
D13	5642254,58	6568962,61
D14	5642252,96	6568981,15
D15	5642255,33	6569008,97
D16	5642264,47	6569047,99
D17	5642266,02	6569069,99
D18	5642256,02	6569090,88
D19	5642238,26	6569132,36
D20	5642224,49	6569164,54
Wp01	5642280,73	6568659,55
Wp02	5642285,30	6568657,33
Wp03	5642269,24	6568623,68
Wp04	5642258,90	6568586,59
Wp05	5642253,93	6568587,61
Wp06	5642296,00	6568708,91
Wp07	5642286,11	6568755,44
Wp08	5642291,13	6568756,14
Wp09	5642283,68	6568799,53
Wp10	5642288,75	6568799,73
Wp11	5642281,49	6568834,92
Wp12	5642271,12	6568878,64
Wp13	5642276,02	6568879,92
Wp14	5642264,42	6568924,71
Wp15	5642250,30	6568963,71
Wp16	5642255,33	6568964,36
Wp17	5642252,01	6569013,30
Wp18	5642256,62	6569010,43

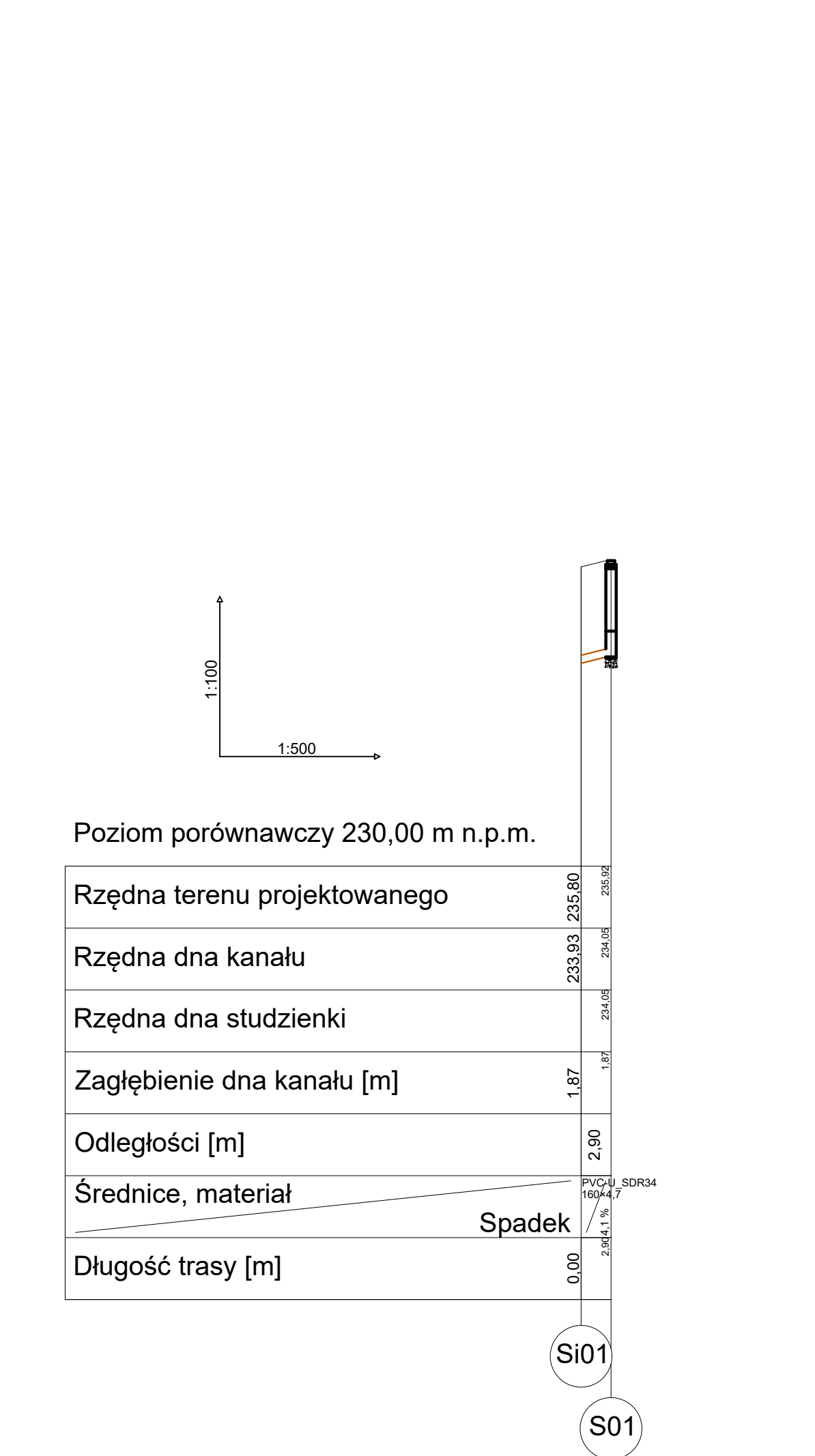
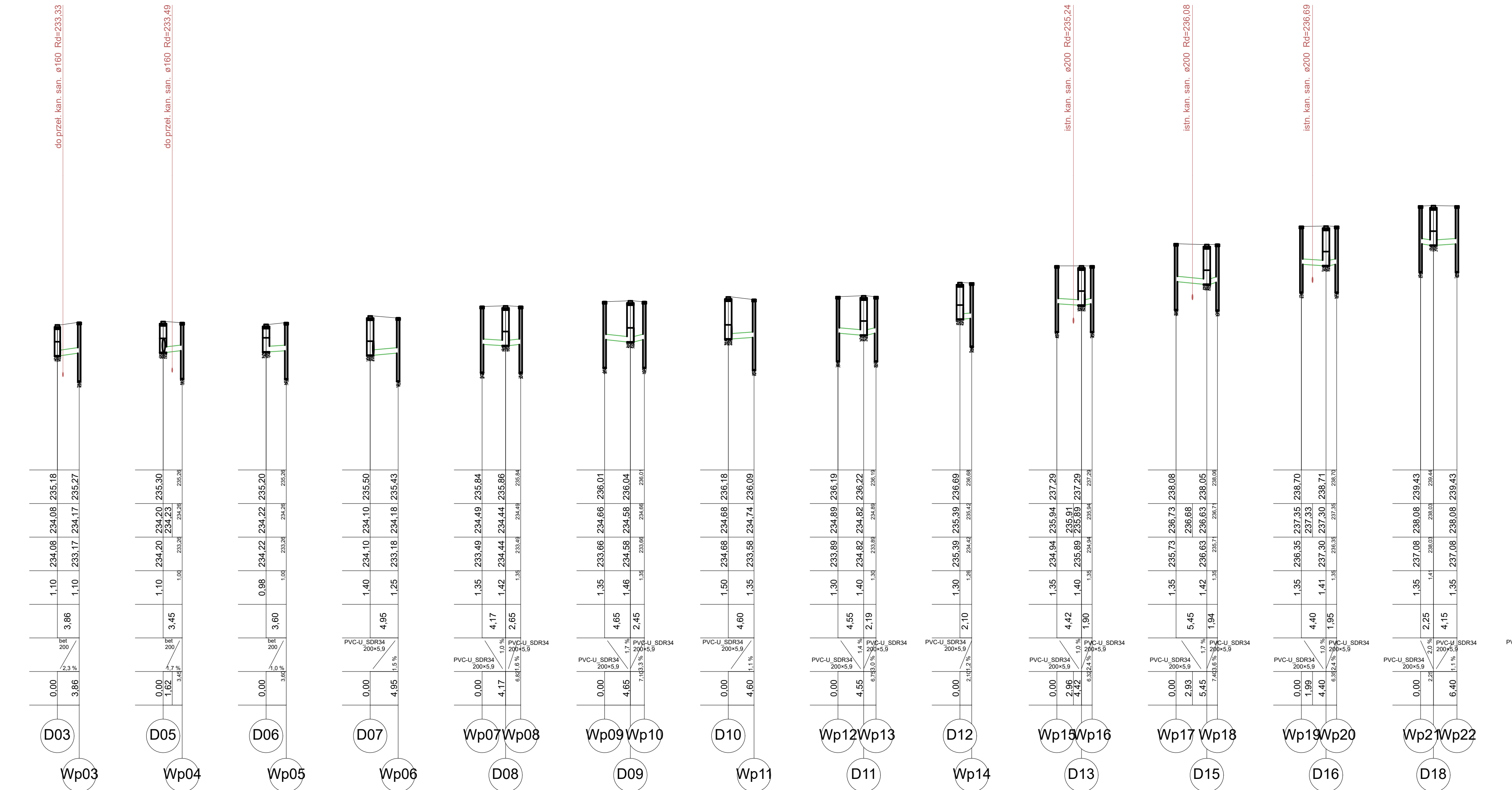
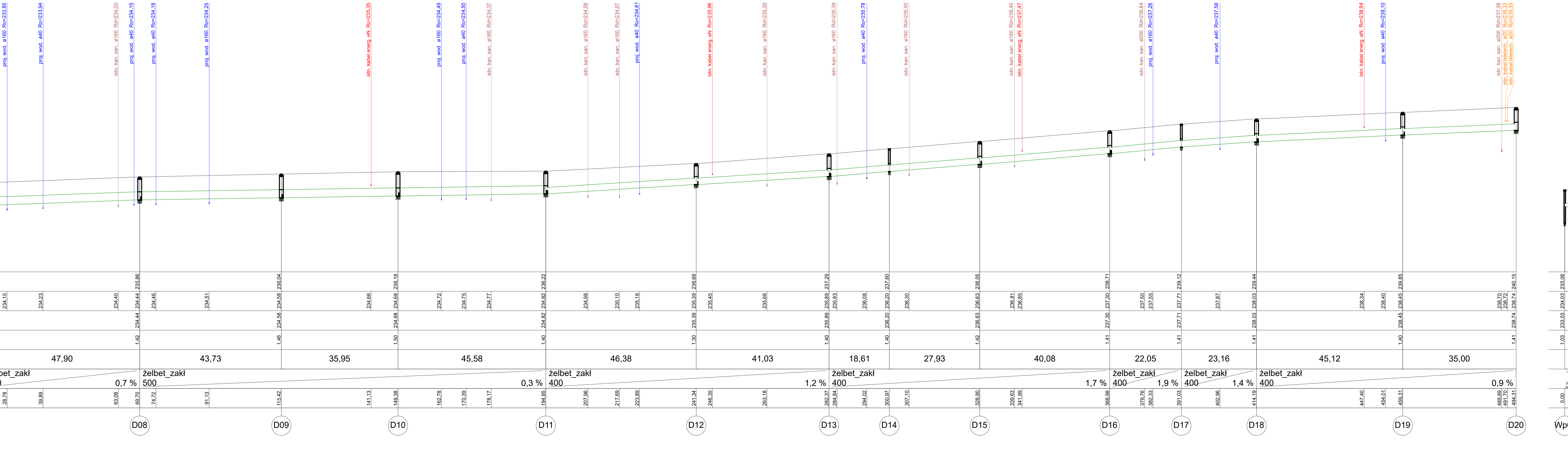
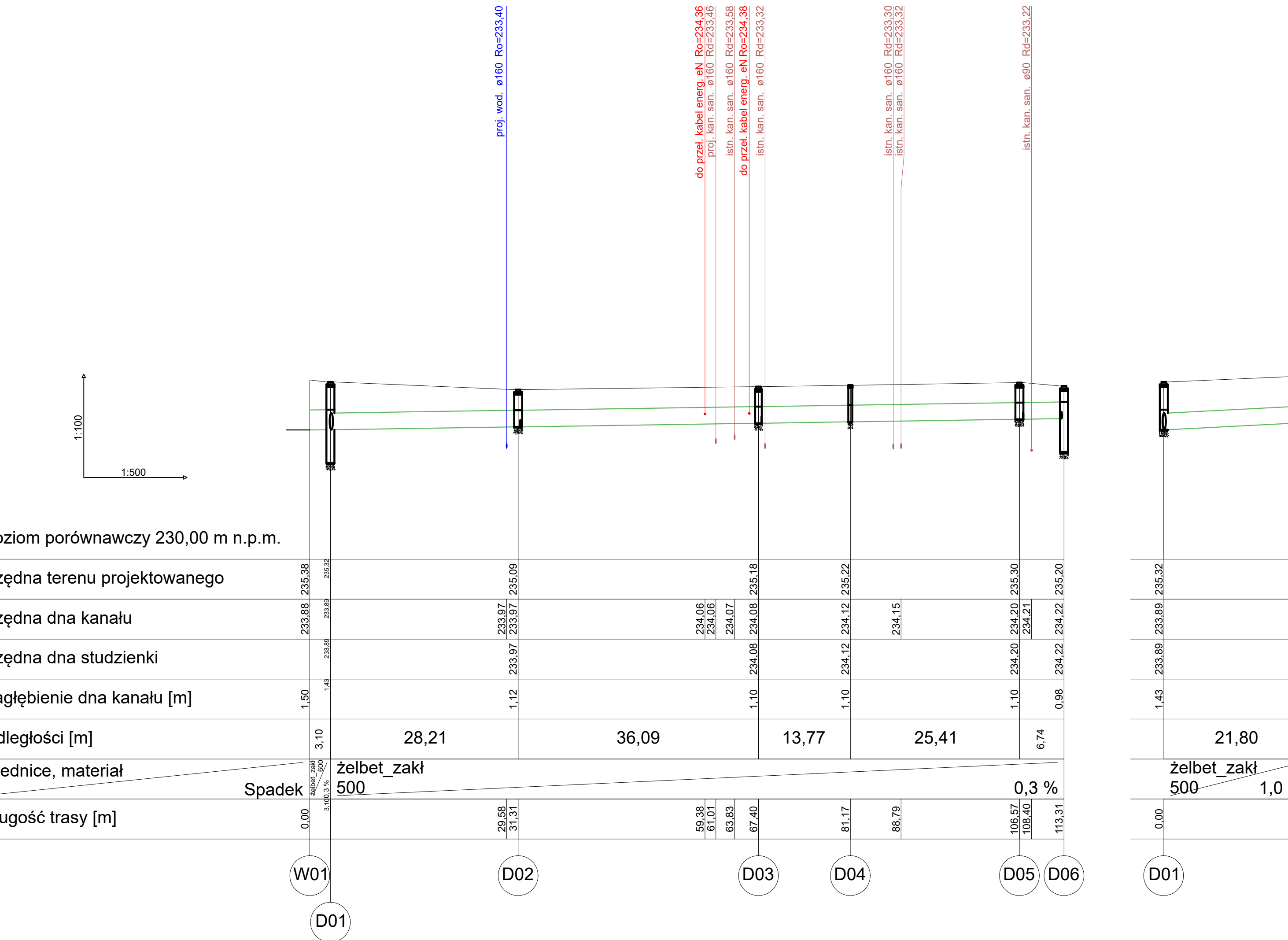
Wp19	5642260,91	6569050,58
Wp20	5642265,84	6569049,38
Wp21	5642254,04	6569091,97
Wp22	5642258,64	6569094,10
Wp23	5642236,34	6569133,45

Projektant  
mgr inż. Roman Książnik

LOD/1490/POOS/10  
/podpisano elektronicznie/

Sprawdzający:  
mgr inż. Katarzyna Sztangreciak

LOD/3021/PWBS/16  
/podpisano elektronicznie/



Poziom porównawczy 230,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Rzędna dna studzienki	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	Spadek żelbet zakł 500
Długość trasy [m]	

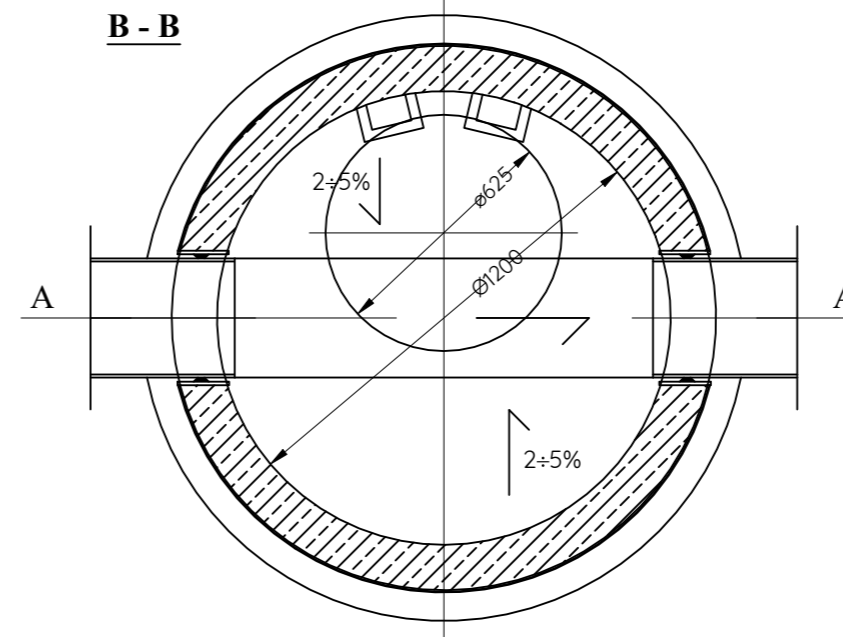
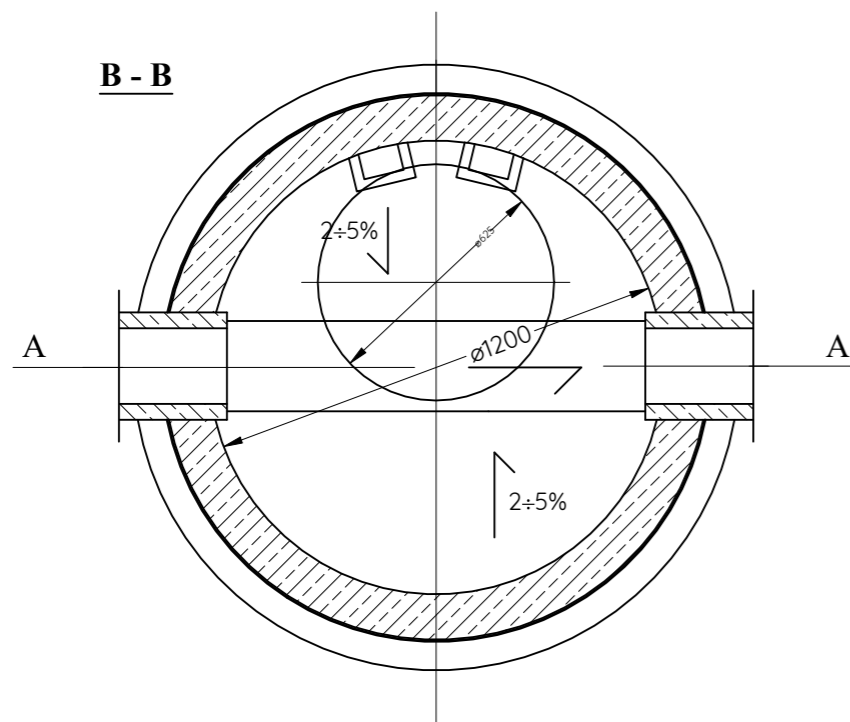
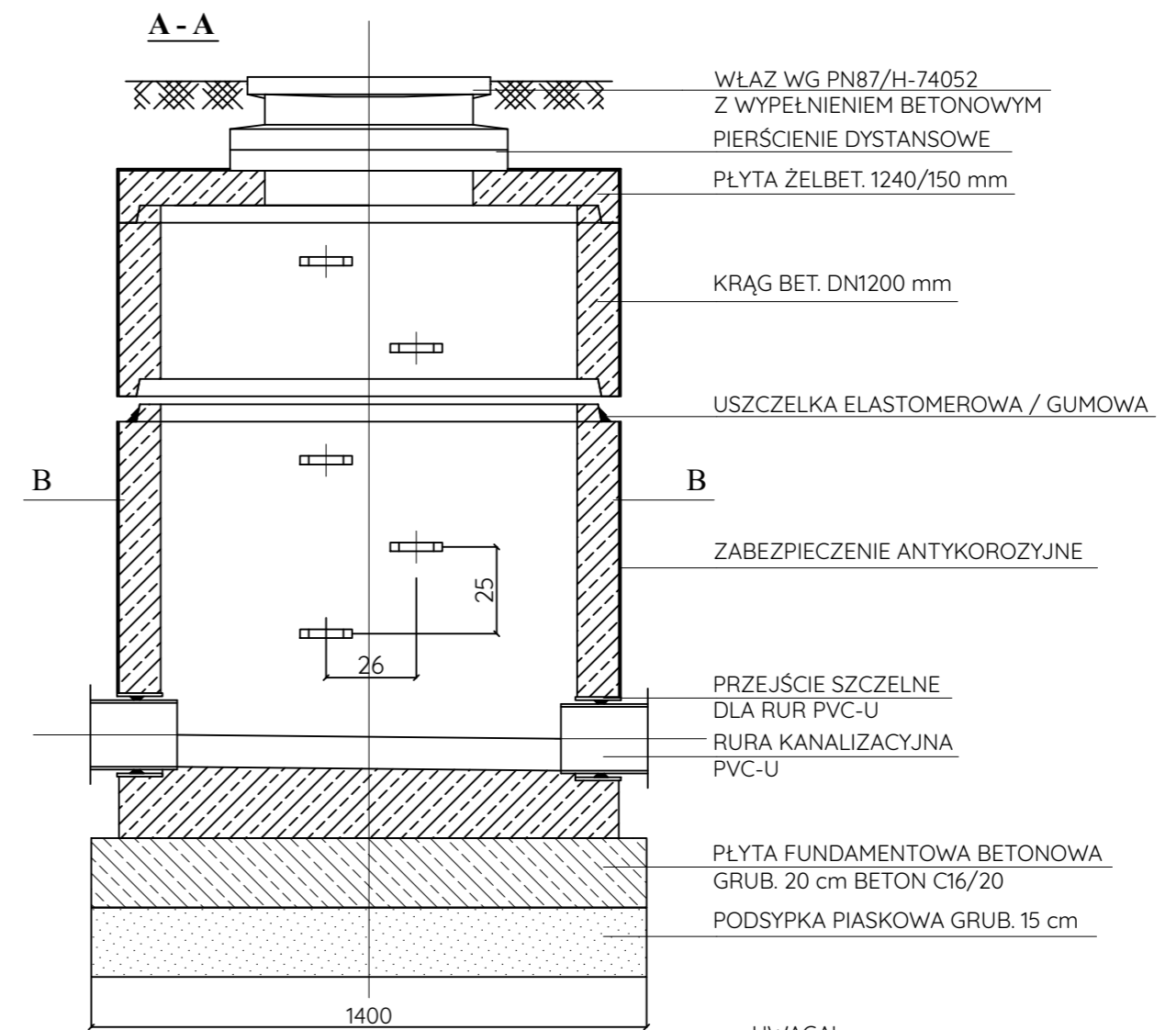
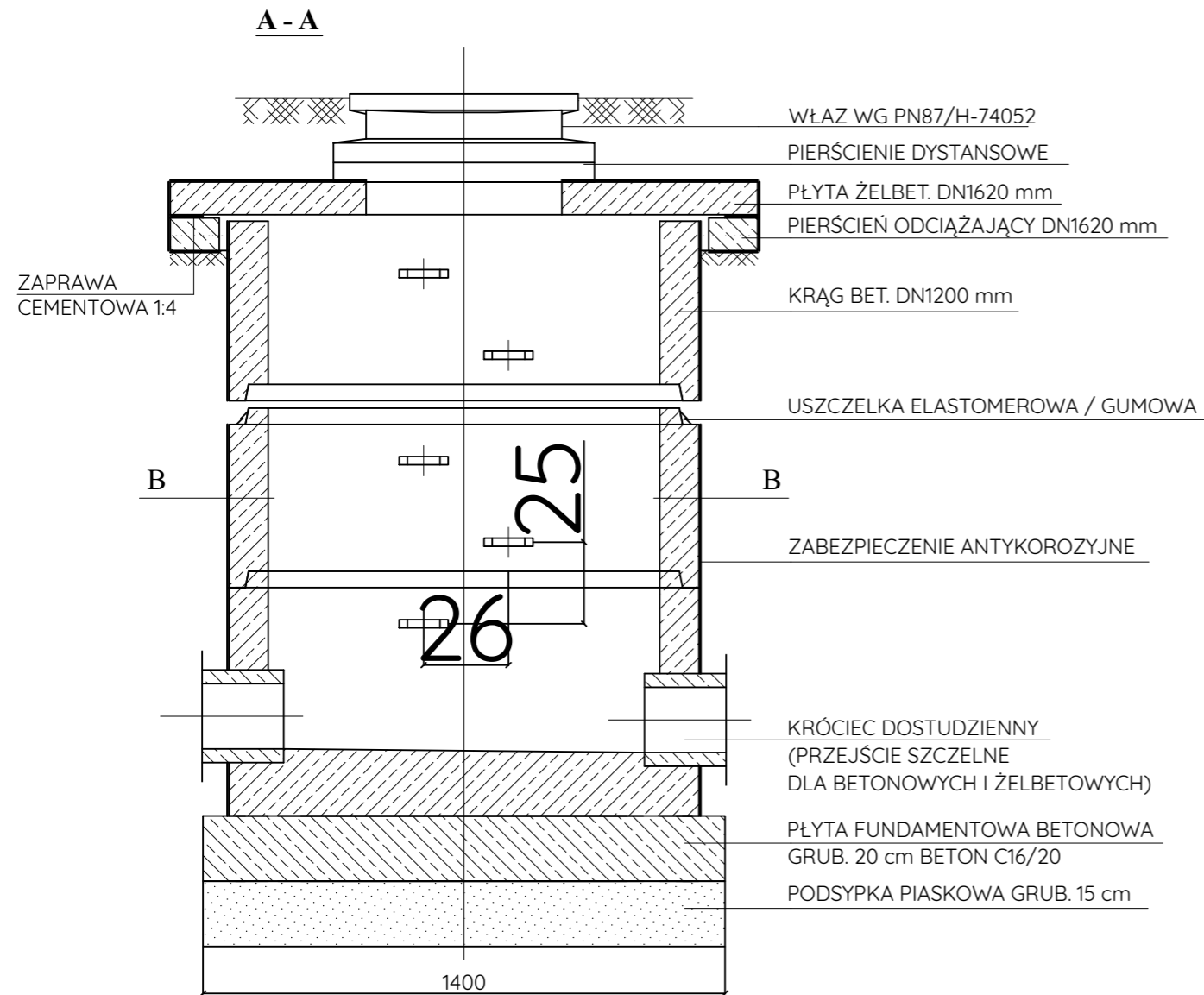
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Rzędna dna studzienki	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	Spadek żelbet zakł 500
Długość trasy [m]	

Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Rzędna dna studzienki	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	Spadek żelbet zakł 500
Długość trasy [m]	

Poziom porównawczy 230,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Rzędna dna studzienki	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	Spadek żelbet zakł 500
Długość trasy [m]	

Logo DWK	AL N.A.P. 66-43-217 Częstochowa
Adres inwestora	ul. Wincentego Witosa 42-100 Kłobuck
Inwestor	Gmina Kłobuck ul. 11 Listopada 6
Nazwa zadania	Przebudowa i rozbudowa ulicy Wincentego Witosa w Kłobucku
Nazwa rysunku	Profil podłożne sieci i przebudowy przyłącza ks
Projektant	mgr inż. Tomasz Krasnik LOD/1490/POOS/10
Sprowadzający	mgr inż. Katarzyna Szangrećiak LOD/3022/PVBS/16
Data opracowania	Skala 1:500 (dokumentacja)
Projekt budowlany	nr rys. IS1

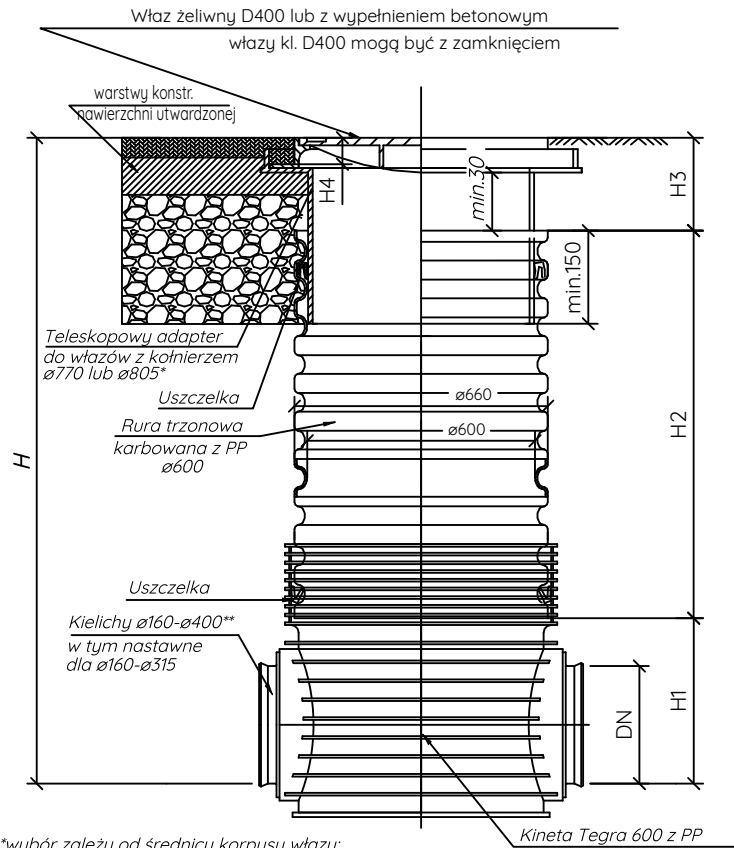


**UWAGA!**

1. Studnie rewizyjne, na grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej, należy posadzić na betonowych płytach fundamentowych gr. 20 cm - beton C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm.
2. Płyty nastudzienne, studni rewizyjnych lokalizowanych w pasach jezdni, należy posadzić na pierścieniach odcciążających.

		Al. N.M.P. 69, 42-217 Częstochowa www.dwkprojekt.pl biuro@dwkprojekt.pl, tel. 607 726 849	
Nazwa i adres obiektu	ul. Wincentego Witosa		
	42-100 Kłobuck		
Inwestor	Gmina Kłobuck		
	ul. 11 Listopada 6		
	42-100 Kłobuck		
Nazwa zadania	Przebudowa i rozbudowa ulicy Wincentego Witosa w Kłobucku		
Nazwa rysunku	Schemat budowy betonowej studni rewizyjnej Ø1200		
Projektant	mgr inż. Roman Książnik LOD/1490/POOS/10		
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Sztangreciak LOD/3021/PWBS/16		
Data opracowania	Skala	Faza dokumentacji	Nr rys.
maj 2020	1:20	projekt budowlany	IS2

podpisano elektronicznie




\*wybór zależy od średnicy korpusu włazu:  
z kołnierzem ø770 dla włazów z korpusem do ø760  
z kołnierzem ø805 dla włazów z korpusem > ø760

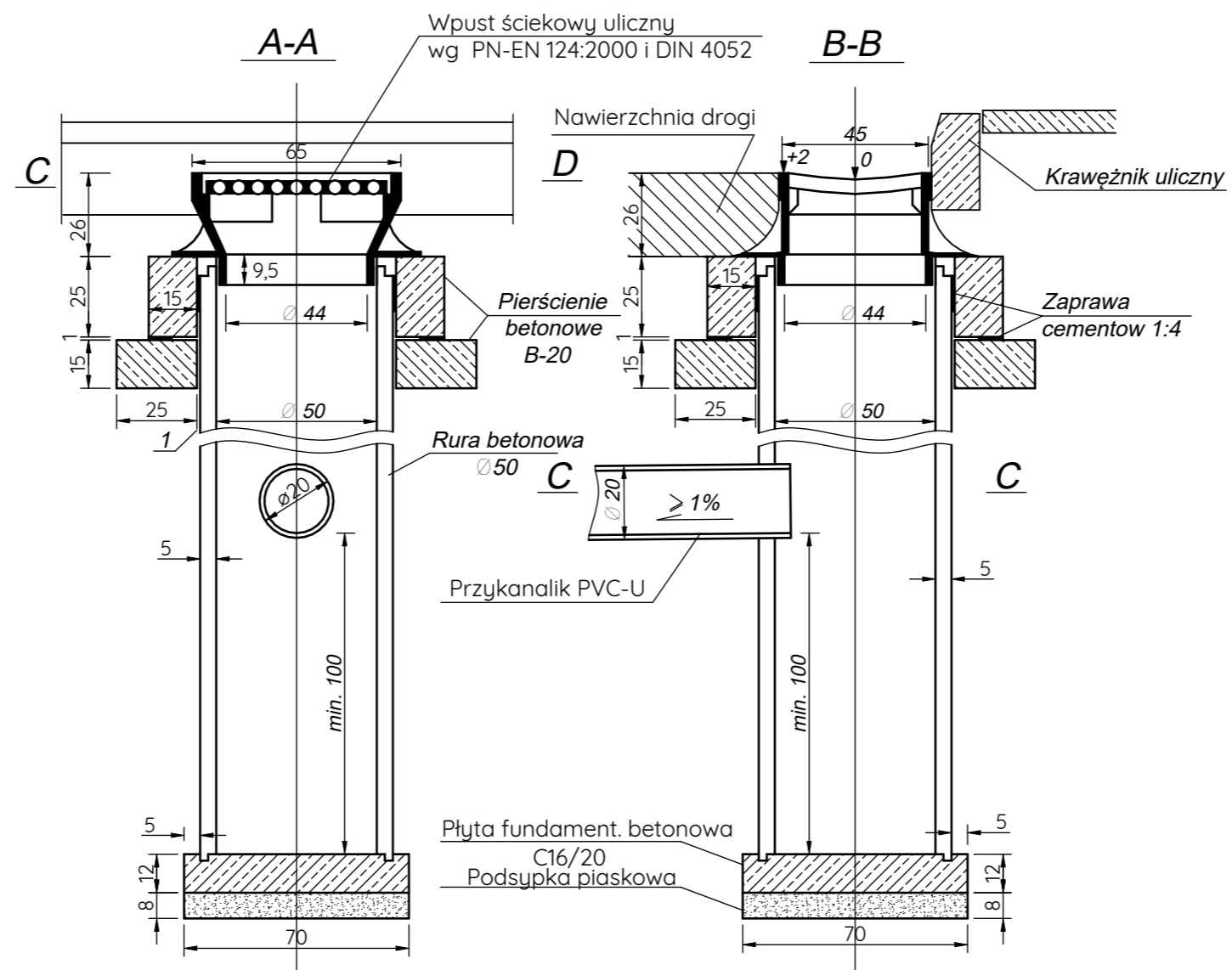
\*\*kielichy SW do podłączenia systemu rur gładkich z PVC-U  
kielichy TW do podłączenia systemu rur Wavin X-Stream

#### UWAGA!

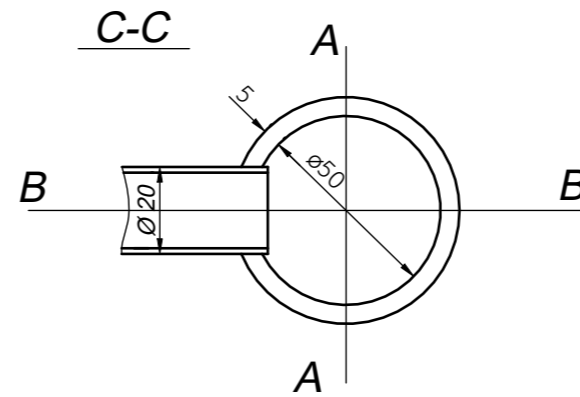
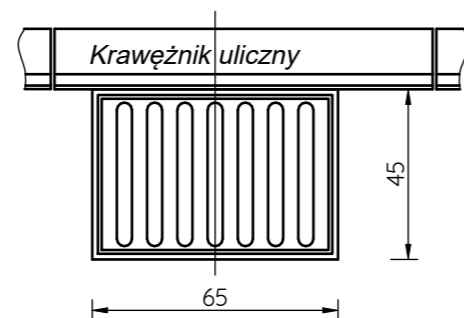
1. Studnie inspekcyjne, na grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej, należy posadzić na betonowych płytach fundamentowych gr. 15 cm - beton C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10 cm.
2. Włazy żeliwne, studni inspekcyjnych lokalizowanych w pasach jezdni, należy posadzić na systemowych pierścieniach odciążających.

		Al. N.M.P. 69, 42-217 Częstochowa www.dwkprojekt.pl biuro@dwkprojekt.pl, tel. 607 726 849	
Nazwa i adres obiektu	ul. Wincentego Witosa		
	42-100 Kłobuck		
Inwestor	Gmina Kłobuck		
	ul. 11 Listopada 6		
	42-100 Kłobuck		
Nazwa zadania	Przebudowa i rozbudowa ulicy Wincentego Witosa w Kłobucku		
Nazwa rysunku	Schemat budowy systemowej studni inspekcyjnej ø600		
Projektant	mgr inż. Roman Książnik LOD/1490/POOS/10		
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Sztangreciak LOD/3021/PWBS/16		
Data opracowania	Skala	Faza dokumentacji	Nr rys.
maj 2020	1:20	projekt budowlany	IS3

podpisano elektronicznie



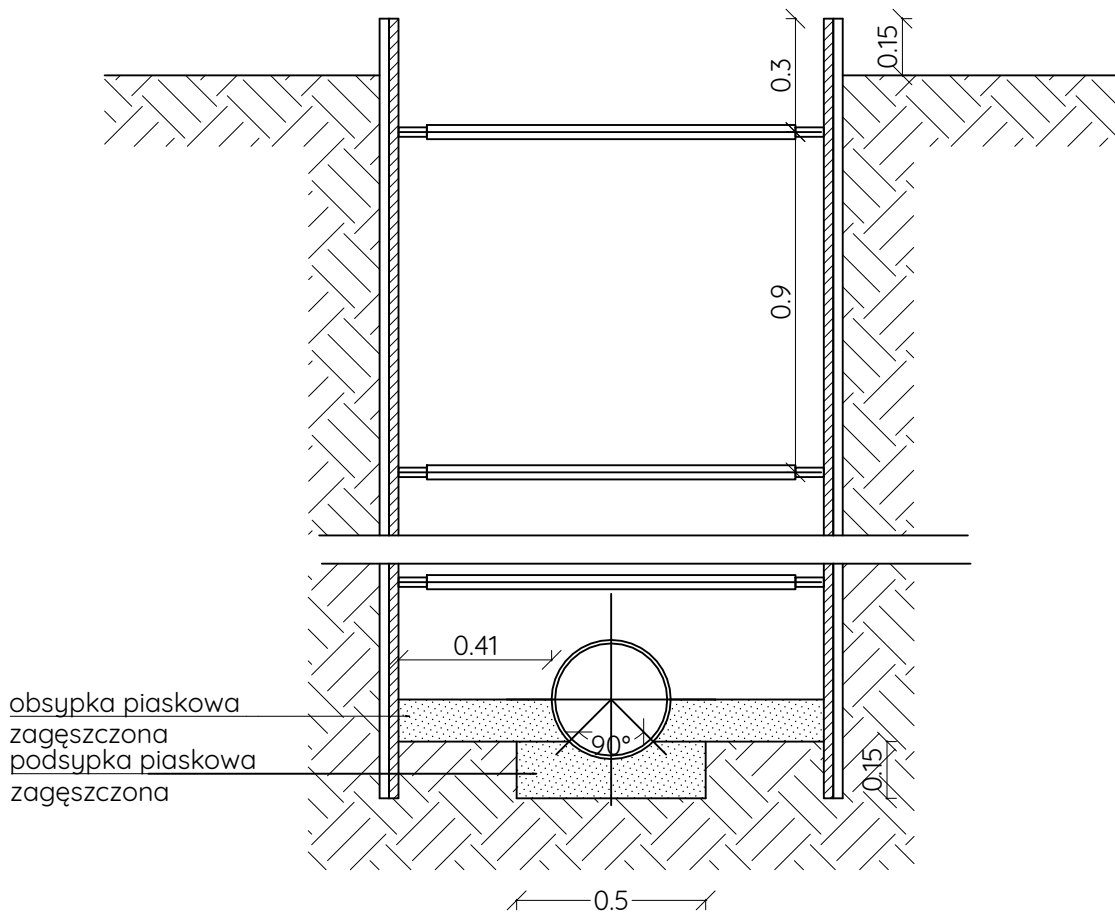
Widok z góry



		Al. N.M.P. 69, 42-217 Częstochowa www.dwkprojekt.pl biuro@dwkprojekt.pl, tel. 607 726 849	
		ul. Wincentego Witosa 42-100 Kłobuck	
Nazwa i adres obiektu	Gmina Kłobuck		
	ul. 11 Listopada 6 42-100 Kłobuck		
Nazwa zadania	Przebudowa i rozbudowa ulicy Wincentego Witosa w Kłobucku		
Nazwa rysunku	Schemat budowy wpustu ulicznego ø500		
Projektant	mgr inż. Roman Księżnik LOD/1490/POOS/10		
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Sztangreciak LOD/3021/PWBS/16		
Data opracowania	Skala	Faza dokumentacji	Nr rys.
maj 2020	1:20	projekt budowlany	IS4

podpisano elektronicznie





Al. N.M.P. 69, 42-217 Częstochowa  
www.dwkprojekt.pl  
biuro@dwkprojekt.pl, tel. 607 726 849

Nazwa i adres obiektu	ul. Wincentego Witosa		
	42-100 Kłobuck		
Inwestor	Gmina Kłobuck		
	ul. 11 Listopada 6 42-100 Kłobuck		
Nazwa zadania	Przebudowa i rozbudowa ulicy Wincentego Witosa w Kłobucku		
Nazwa rysunku	Przekroj przez wykop		
Projektant	mgr inż. Roman Książnik LOD/1490/POOS/10		
Sprawdzający	mgr inż. Katarzyna Sztangreciak LOD/3021/PWBS/16		
Data opracowania	Skala	Faza dokumentacji	Nr rys.
maj 2020	1:20	projekt budowlany	IS5

podpisano elektronicznie