



WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O.
Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE
ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka
NIP: 7582332286, REGON: 142676434
TEL/FAX: (29) 646 13 51
e-mail: wdi.obslugainwestycji@interia.pl
www.wdi.ostroleka.pl

<u>Opracowanie:</u>	PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI PODZIEMNYCH WODOCIĄGOWYCH, KANALICAJI SANITARNEJ oraz KANALIZACJI DESZCZOWEJ dla potrzeb PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
<u>Kategoria obiektu budowlanego:</u>	XXVI		
<u>Branża:</u>	Sanitarna		
<u>Adres inwestycji:</u>	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
<u>Inwestor:</u>	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
ZESPÓŁ AUTORSKI:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis
Branża sanitarna			
Projektant specjalność inst. sanitarne	inż. Maciej Białobrzewski	MAZ/0222/PWOS/07	
PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK WYKORZYSTYWANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE			egz. nr
Ostrołęka, maj 2017 r.			

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa		- 1 -
2. Zawartość opracowania		- 2 -
3. Opis techniczny do projektu		- 3 – 14 -
4. Informacja BiOZ		- 15 - 18 -
5. Materiały formalno - prawne		
• Uprawnienia projektanta		- 19 -
• Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta		- 20 -
6. Część rysunkowa		
Nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu	1:500	- 21 -
Nr 2 – Profile inst. wodociągowych – etap I	1:100/250	- 22 -
Nr 3 – Profile kanalizacji deszczowej D1 – D5 – etap I	1:100/250	- 23 -
Nr 4 – Profile kanalizacji deszczowej D4 – D12 – etap I	1:100/250	- 24 -
Nr 5 – Profile kanalizacji deszczowej D7, D8, D7 – D10 – etap I	1:100/250	- 25 -
Nr 6 – Profile kanalizacji deszczowej D7 – D10 – etap I	1:100/250	- 26 -
Nr 7 – Profile kanalizacji deszczowej D3 – D16 – etap I	1:100/250	- 27 -
Nr 8 – Profile inst. wodociągowych – etap II	1:100/250	- 28 -
Nr 9 – Profile kanalizacji sanitarnej – etap II	1:100/250	- 29 -
Nr 10 – Profile kanalizacji deszczowej D1 – D25 – etap II	1:100/250	- 30 -
Nr 11 – Profile kanalizacji deszczowej D2–D19 i D20–D22 – etap II	1:100/250	- 31 -
Nr 12 – Profile kanalizacji deszczowej D23 – D28 – etap II	1:100/250	- 32 -
Nr 13 – Profile kanalizacji deszczowej D27 – D30 – etap II	1:100/250	- 33 -
Nr 14 – Schematy studni wodociągowych		- 34 -
Nr 15 – Schematy bloków oporowych		- 35 -
Nr 16 – Schematy bloków oporowych		- 36 -
Nr 17 – Separator substancji ropopochodnych		- 37 -
Nr 18 – Separator zawiesin		- 38 -
Nr 19 – Schemat wpustu		- 39 -
Nr 20 – Studnia DN 1000 z osadnikiem		- 40 -
Nr 21 – Studnia rewizyjna DN 1000		- 41 -
Nr 22 – Studnia rewizyjna DN 600		- 42 -
Nr 23 – Schemat zabezpieczenia kolizji		- 43 -
Nr 24 – Schemat wykopu		- 44 -

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- 45111000-8 Roboty ziemne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1. Przedmiot opracowania : projekt wykonawczy instalacji podziemnych wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej dla potrzeb Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowanego w Piszcu przy ul. Tęczowej na działkach 1149/32 i 1149/38.

2. Podstawa opracowania :

- a) uzgodnienia z Inwestorem
- b) aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- c) warunki techniczne i uzgodnienia w dokumentacji budowlanej
- d) projekt architektoniczno-budowlany
- e) projekt budowlany sanitarny
- f) obowiązujące normy i normatywy
- g) wizja lokalna na terenie planowanej inwestycji

3. Cel i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji podziemnych wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej dla potrzeb PSZOK-u .

Instalacja wodociągowa podziemna to odcinek od pierwszych zaworów za wodomierzem, który zlokalizowany będzie zgodnie z warunkami w studni wodomierzowej do poszczególnych budynków i obiektów. Zestaw wodomierzowy składa się z 2 szt. zaworów odcinających, wodomierza oraz zaworu antyskażeniowego – zakres ujęty w projekcie wykonawczym przyłączy. Instalacje w/w realizowane będą jako dwa odrębne etapy, pierwsze dla bud. zlokalizowanych na działce nr 1149/32, natomiast drugie dla bud. zlokalizowanych na działce nr 1149/38.

Instalacja podziemna kanalizacji sanitarnej dla PSZOK-u realizowana będzie dla bud. zlokalizowanych na działce nr 1149/32. Instalacja włączona będzie do kanalizacji miejskiej DN 800 zlokalizowanej w ul. Tęczowej wg projektu przyłączy.

Instalacja podziemna kanalizacji deszczowej to odcinek odprowadzający wody z powierzchni utwardzonych oraz z dachów, włączenie w istniejący kolektor grawitacyjny za pośrednictwem proj. studni zlokalizowanej na terenie posesji. Studnię na terenie posesji wykonać DN 1000 z tworzywa sztucznego z osadnikiem o głębokości 1000mm – zakres w projekcie przyłączy. Odwodnienie terenu inwestycji i obiektów należy wykonać z podziałem na dwa etapy zgodne z dokumentacją architektoniczną i technologiczną. Etap pierwszy obejmuje część inwestycji zlokalizowaną na działce 1149/38 wraz z parkingami zlokalizowanymi na działce 1149/32, etap drugi obejmuje teren i obiekty

na działce nr 1149/32 z wyłączeniem parkingów. Każdy z etapów należy zabezpieczyć separatorami substancji ropopochodnych i separatorami zawieszin zgodnie z dokumentacją.

Zakres opracowania obejmuje określenie tras, średnic, spadków i zagłębienia sieci.

4. Dane ogólne

Jako elementy kanalizacji przyjęto wyroby rury PVC, studnie szczelne tworzywowe. Do zapewnienia zaopatrzenia w wodę zimną przyjęto zasilanie zgodnie z uzgodnieniami z miejskiego wodociągu lokalnego – opomiarowanie zużycia w studniach wodomierzowych.

Przewidziano realizację inwestycji w trzech etapach;

- etap I – obejmuje swoim zakresem budowę; budynku A (budynek stacji przeładunkowej) i budynku B (budynek garażowo-gospodarczy), obiektów C (waga samochodowa), D (myjnia samochodowa), E (punkt tankowania), dróg manewrowych i placów, chodników oraz infrastruktury technicznej (wg proj. zagospodarowania terenu etap I inwestycji obejmuje elementy zlokalizowane na działce ozn. Nr 1149/38, zjazd z drogi publicznej oraz parkingi zlokalizowane na działce ozn. Nr 1149/32).
- etap II – obejmuje swoim zakresem budowę; budynku G (budynek administracyjno-socjalny z częścią magazynową), budynku H segment a (budynek H segment a – wiata), obiektu I (ścieżki edukacyjnej w której skład wchodzi tablice informacyjne oraz pojemniki demonstracyjne na odpady), dróg manewrowych, placów i chodników oraz infrastruktury technicznej (wg proj. zagospodarowania terenu etap II inwestycji obejmuje elementy zlokalizowane na działce ozn. Nr 1149/32 z wyłączeniem parkingów)
- etap III – obejmuje swoim zakresem budowę; budynku H segment b (wg proj. zagospodarowania terenu etap III inwestycji obejmuje elementy zlokalizowane na działce ozn. Nr 1149/32).

5. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusza Konarzewskiego w marcu 2017 r wody gruntowe stwierdzono na głębokości 2,20-2,80 m poniżej poziomu terenu w postaci ciągłego poziomu o swobodnym zwierciadle.

Teren przez który przebiega trasa sieci jest dosyć płaski , spadek w północny, do niweleta na poziomie 0,40m. Przyjęto odwodnienie powierzchniowe. W przypadku konieczności odwodnienia wykopów prowadzić dziennik pompowania. Warunki wodne określono w opinii jako niekorzystne.

Według rys.1 z normy PN-81/B-03020 głębokość strefy przemarzania gruntów w rejonie Pizsa wynosi 1,0 m.

Warunki geotechniczne proste, kategoria geotechniczna obiektów druga (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. -Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).

Warunki gruntowe.

Grunty podłoża – po oddzieleniu holocenijskich nasypów i gleby - podzielono na 2 warstwy geotechniczne. Uogólnione wartości liczbowe parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą:

- stopniem zagęszczenia ID dla gruntów sypkich, oznaczonym przez sondowania udarowe sondą typu DPL (met. „A” według normy PN-81/B-03020)- z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii osadów.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw:

- warstwa Ia obejmuje plejstocenijskie wilgotne i mokre osady pochodzenia wodnolodowcowego: piaski drobnoziarniste i z wkładkami gliny, w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia ID =0,5,
- warstwa Ib grupuje wilgotne i mokre piaski drobne, wieku i genezy jak warstwa Ia, w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia ID =0,6.

Warunki wodne.

Warunki wodne są niekorzystne.

Wykonanymi wierceniami do głębokości 4,0 m od powierzchni terenu stwierdzono występowanie wody gruntowej:

- w postaci ciągłego poziomu o swobodnym zwierciadle, zalegającym w przypowierzchniowych piaskach warstw Ia i Ib na głębokości 2,20-2,80 m ppt, stabilizując się na rzędnych 115,22 – 115,46 m npm,

Uwzględniając dane archiwalne, budowę geologiczną, oraz porę roku w której wykonywano badania (po roztopach pokrywy śnieżnej) - można przyjąć, że stwierdzony poziom wód gruntowych zbliżony jest do stanów wysokich - w rocznym okresie obserwacyjnym.

Badany teren należy do zlewni rzeki Pisy.

6. Opis rozwiązań projektowych

6.1. Instalacja wodociągowa podziemna

W celu zapewnienia dostawy wody do poszczególnych budynków należy wybudować instalację z rur polietylenowych wodociągowych PE 100 SDR 17 DN 63 i DN 40 mm o ciśnieniu Pnom.= 1.0 MPa. Włączenie do wodociągu poprzez studnie wodomierzowe wg projektu przyłączy wodociągowych. Obiekty wchodzące w zakres etapu I opomiarowane w studni wodomierzowej Sw1 o średnicy 1200mm, każdy obiekt posiadać będzie własne odcięcie zaworem. Obiekty wchodzące w zakres etapu II i III opomiarowane w studni wodomierzowej Sw2 o średnicy 1200mm, każdy obiekt posiadać będzie własne odcięcie zaworem.

Rozwiązanie powyższe umożliwi wyłączenie z użytkowania poszczególnego układu bez wpływu na pracę pozostałych funkcji.

Wykonawstwo instalacji podziemnych wodociągowych należy ściśle skoordynować z zagłębieniami pozostałych sieci. Należy zachować zasadę spadków w kierunku studni wodomierzowych, umożliwiając grawitacyjne odwodnienie danego odcinka.

W przypadku konieczności odwodnienia instalacji podziemnej należy studnię wyposażać w pompę odwadniającą z koszem ssawnym. Zaleca się montaż systemu nadzorującego poziom wody wewnątrz studni wodomierzowej lub jej cykliczne nadzorowanie.

W związku z wykonaniem drogi dojazdowej do etapu II i III jako wspólnej z etapem I, przyłączy wraz ze studnią Sw2 wykonać w etapie I.

Rurociągi ułożyć na 10 cm podsypce piaskowej, następnie przysypać warstwą piasku gr. 25 - 30 cm, oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu kolor niebieski z wkładką stalową ze stali nierdzewnej i zasypać wykop. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu. Układanie taśmy zakończyć do zaworu głównego w budynku. Rurarz prowadzić poniżej strefy przemarzania - na głębokości 1,6 m. Wejście do budynku pod ławami fundamentowymi w rurze ochronnej PCV 90 lub 75 mm. Położenie zasuw oznaczyć na tabliczce zasuwowej zamocowanej w stabilny sposób. Zasuwa musi mieć obudowę teleskopową oraz skrzynkę żeliwną o wymiarach 270x270x157. Jako osłonę obudowy zasuw stosować rurę PVC 160 .

W celu opomiarowania zużycia wody poszczególnych układów zamontować wodomierze zgodnie z doborami wykonanymi w projekcie instalacji wew. - wodomierz W1 i W2 Dn 40 $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$, wodomierz W3 Dn 80 $Q=40 \text{ m}^3/\text{h}$. Zgodnie z obowiązującymi wymogami za wodomierzem należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA dla W3 i BA dla W1 i W2 zgodnie z rys. nr 4. Zestawy wodomierzowe montować na konstrukcjach wsporczych na wysokości 0,7 m nad dnem studni, dno zagłębione w stosunku do odejść do poszczególnych obiektów. Zwieńczenie studni Sw1 i Sw2 wykonać typu ciężkiego w związku z lokalizacją w strefie ruchu, Sw3 zlokalizowana w terenie zielonym – uzbrojenie studni zostanie zrealizowane w trakcie wykonywania przyłączy.

Po zakończeniu robót wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 Mpa, a następnie rurociąg poddać płukaniu i dezynfekcji. Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu w szczególności weryfikując zagłębienie projektowanych instalacji wewnątrz obiektowych.

Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg obowiązujących wytycznych (PN-86/B-09700: „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”). Zasuwy oznakować tabliczkami malowanymi przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia, albo do słupków betonowych.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zastosowane uzbrojenie sieci powinno mieć pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją. Producenci armatury żeliwnej (zasuw, hydranty) zapewniają to poprzez zastosowanie farby proszkowo- epoksydowej. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

6.2. Instalacja podziemna kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków do sieci miejskiej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Tęczowej. Poziom od budynku do studzienki wykonać z rur PVC ϕ 160 na podsypce piaskowo-żwirowej. Przyłącza wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania z podziałem na poszczególne etapy inwestycji.

W punkcie włączenia przyłączy do istniejącej sieci zwrócić szczególną uwagę na istniejące zagłębienie kolektora (zweryfikować z założeniami projektowymi) w przypadku niezgodności stanu rzeczywistego z projektowanym należy przeprojektować rzędne . Zmiany należy uzgodnić z projektantem .

Odcinki kolektora należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC ϕ 160 mm łączonych za pomocą uszczelek gumowych, ze spadkiem 0,6 - 6,0 %. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Podsypka nie może zawierać większych kamieni, które zagrażają trwałości materiału. Kolektor należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce. Podsypkę należy wyprofilować tak, aby podparcie na całej długości było jednakowe. Obsypka powinna być wykonana z materiału o uziarnieniu takim samym jak podsypka (dopuszcza się stosowanie rodzimego gruntu sypkiego).

Studzienki należy wykonać jako typowe z tworzywa sztucznego ϕ 600 - 425 mm. Przykrycie studzienek włazem żeliwnym typu ciężkiego w przypadku narażenia na ruch kołowy z zamkiem zatraskowym. Przejścia przewodów w ścianach studzienek wykonać jako szczelne. Studzienki wykonać z polietylenu liniowego LD PE o gęstości PE-HD (0,94), elementy studni łączone uszczelką wargową. Studnia wyposażona w stopnie ze stali nierdzewnej w wykonaniu antypoślizgowym. Rzędne i posadowienie wpustów zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Uzbrojeniem projektowanych sieci będą:

- typowe prefabrykowane z elem. PE studzienki rewizyjne ϕ 600 mm zakończone włazem żeliwnym zatraskowym o średnicy ϕ 600 mm i pierścieniem odciążającym. Studzienki wykonać z polietylenu liniowego LD PE o gęstości PE-HD (0,94), elementy studni łączone uszczelką wargową,
- typowe prefabrykowane z elem. PE studzienki rewizyjne ϕ 425 mm zakończone włazem żeliwnym zatraskowym o średnicy ϕ 425 mm i pierścieniem odciążającym. Studzienki wykonać z polietylenu liniowego LD PE o gęstości PE-HD (0,94), elementy studni łączone uszczelką wargową.

Całość trasy kanalizacji należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu kolor biało-zielony z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie 25-30 cm nad rurą, wkładką stalową do dołu . Zakres koniecznych robót należy uzgadniać na bieżąco z Inwestorem na etapie prowadzenia robót.

6.3. Instalacja podziemna kanalizacji deszczowej

Instalację należy wykonać w II etapach zgodnie z podziałem wynikającym z układu technologicznego. Kanał deszczowy należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PCV, kielichowych klasy „SN8” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelek gumowych na wcisk, ze spadkami zgodnymi z profilami. Studnie D3, D4, D24 i D30 wykonać jako studnie rewizyjną DN 1000 z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Podsypka nie może zawierać większych kamieni, które zagrażają trwałości materiału. Kolektor należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce. Podsypkę należy wyprofilować tak, aby podparcie na całej długości było jednakowe. Obsypka powinna być wykonana z materiału o uziarnieniu takim samym jak podsypka (dopuszcza się stosowanie rodzimego gruntu sypkiego). W przypadku prowadzenia kolektora w strefie przemarzania należy izolować go termicznie z zachowaniem warunków dotyczących szczelności zewnętrznej warstwy ocieplenia.

Odcinki należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC łączonych za pomocą uszczelek gumowych, ze spadkami zgodnymi z poszczególnymi profilami. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Podsypka nie może zawierać większych kamieni, które zagrażają trwałości materiału. Kolektor należy układać na zagęszczonej i wyprofilowanej podsypce. Podsypkę należy wyprofilować tak, aby podparcie na całej długości było jednakowe. Obsypka powinna być wykonana z materiału o uziarnieniu takim samym jak podsypka (dopuszcza się stosowanie rodzimego gruntu sypkiego).

Studzienki należy wykonać jako typowe z tworzywa sztucznego Przykrycie studzienek włazem żeliwnym typu lekkiego z zamkiem zatraskowym. Przejścia przewodów w ścianach studzienek wykonać jako szczelne.

Wpust uliczny 500 x 500 część dolna zintegrowana z osadnikiem wykonanego z PE z poziomymi i pionowymi żebrami usztywniającymi, do łączenia z pokrywą o wymiarach 500 x 500 jako wpust uliczny z przenoszeniem obciążeń, element wykonany w konstrukcji monolitycznej, wysokość elementu odpływowego 175 cm, pojemność osadnika 120 l, z dwoma króćcami odpływowymi Ø160 do wykonania podwójnego złącza kolankowego, dolne przyłącze rurowe zintegrowane z obudową, cofnięte, fabrycznie otwarte, przyłącze do rur PVC-KG zgodnych z normą PN-EN 1401-1:1999, rur PE odpowiadających normie PN-EN 12666-1:2007 (nadających się do złązek elektrooporowych) oraz rur PP zgodnych z normą PN-EN 1852, waga ok. 22 kg.

Pokrywa 500 x 500 klasa D 400, odpowiadająca normie PN-EN 124:2000, zaopatrzona w pierścień wyrównujący do zabudowy na budowie na podłożu betonowym jako element budowlany przejmujący obciążenia, tylko w połączeniu z systemową częścią dolną, wymiary zewnętrzne ramy 500 x 554 z wielofunkcyjnym podwójnym zawiasem, z wyżłobieniem do odwodnienia na czas robót drogowych oraz z bezpiecznym dla ruchu drogowego mocowaniem bez śrubowym, wysokość konstrukcyjna 150/175 mm, rama, nasadka z wkładką, ruszt z żeliwa otwierany w dwie strony do ok. 110 stopni oraz całkowicie wyjmowany, szerokość szczeliny 25 mm, przekrój wlewu 1.180 cm², waga 83–89 kg.

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe

- Nadstawka 500 x 500 Wykonana z PE, z poziomym ożebrowaniem usztywniającym oraz noskami prowadzącymi pasującymi do systemowej części dolnej, wysokość konstrukcyjna =12 cm, do skrócenia na budowie celem dopasowania wysokości zabudowy, waga 1 kg.
- Podwójny króciec DN 150 jako przyłącze rurowe do systemu ze zintegrowanym osadnikiem oraz do zmontowania syfonu. Przyłącze do rur PVC-KG odpowiadających normie EN 1401, rur OPE zgodnych z PN-EN 12666-1:2007 za pośrednictwem złączki elektrooporowej oraz rur PP zgodnych z normą PN-EN 1852, waga 2 kg.

Zrzut należy zabezpieczyć przez wykonanie separatora zawieszin oraz separatora lamelowego substancji ropopochodnych. Separator zawieszin to monolityczny zbiornik żelbetowy w kształcie pionowego walca o średnicy zewnętrznej 1200 mm i średnicy wewnętrznej 1000mm. Grubość dna zbiornika wynosi 150 mm. Wysokość monolitycznego zbiornika wynosi 1480 mm. Nominalny przepływ hydrauliczny 60 l/s. Średnice przyłączeniowe do urządzenia DN 315mm.

Separatorzy substancji ropopochodnych są urządzeniami przeznaczonymi do usuwania ze ścieków opadowych lub roztopowych substancji olejowych o gęstości mniejszej niż $0,95 \text{ g/cm}^3$. Stosowane są do oczyszczania ścieków opadowych odprowadzanych z terenów przemysłowych, składowych, dróg, parkingów. Ścieki przed wprowadzeniem do separatorów lamelowych powinny być podczyszczane w separatorze zawieszin.

Separator substancji ropopochodnych to żelbetowy zbiornik o przekroju kołowym, w którym następuje, w wyniku procesu flotacji, oddzielenie substancji olejowych zawartych w ściekach wprowadzanych do separatora. Podstawowym wyposażeniem urządzenia są pakiety lamelowe wykonane z polipropylenu, zwiększające efektywność separacji zanieczyszczeń. Wkłady lamelowe wymuszają przepływ wielostrumieniowy, co powoduje zmniejszenie prędkości przepływu ścieków, a proces flotacji grawitacyjnej wspomagany jest procesem koalescencji. Zbiornik separatora podzielony jest przegrodami na trzy komory: dopływową, separacji (lamelową) i odpływową. Na dopływie do separatora zamontowany jest deflektor, a odpływ z komory separacji jest zasyfonowany. Wylot z separatora położony jest o 20mm niżej niż wlot.

W separatorze zastosować wkłady lamelowe polipropylenowe wielostrumieniowe o powierzchni czynnej minimum $240 \text{ m}^2/\text{m}^3$. Wskaźnik flotacji grawitacyjnej cieczy lekkiej oraz flotacji wspomaganej przez wkład lamelowy dla przepływu nominalnego wynosi minimum $0,59 \text{ m}^3/\text{l/s}$ jest zgodny z wymaganiami normy PN-EN 858. Separator musi posiadać badanie typu potwierdzające skuteczność podczyszczania na stanowisku wykonanym według normy PN-EN 858. Stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora max. $5,7 \text{ mg/l}$. Separator musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do zlewni, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Zbiorniki, płyty przykrywające i płyty redukcyjne wykorzystane do produkcji separatora substancji ropopochodnych wykonane będą z betonu C35/C45 klasa ekspozycji XF3, XA1, XC2 zgodnie z PN-EN 206-1:2003/A2:20006P i Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska potwierdzającą deklarowane właściwości. Ściany wewnętrzne zbiornika pokryte będą powłoką z żywic epoksydowych zgodnie z PN-EN 858-1:2005 o grubości nie mniejszej niż 2mm. Urządzenia mogą być wykonane bez olejoodpornej powłoki wewnętrznej, jeśli badania potwierdzą odporność chemiczną betonu na korozję chemiczną powodowaną olejem napędowym i paliwem nie etylizowanym. Odporność chemiczna betonu na korozję powodowaną olejem napędowym i paliwem nie etylizowanym stosowanym do produkcji separatorów substancji ropopochodnych powinna być sprawdzona zgodnie z normą PN-EN 858, po czym wytrzymałość betonu nie może być mniejsza niż 45N/mm², wytrzymałość walca nie mniejsza niż 35N/mm². Monolityczny zbiornik powinien posiadać skosy w dnie ułatwiające gromadzenie się osadów w jego środkowej części. Stal zbrojeniowa do betonu na bazie którego wykonywane jest urządzenie jest zgodna z PN-EN 10080:2007P. Separator posiada opinię rzeczoznawcy ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, w której określone są substancje szkodliwe dla zdrowia gromadzone w zbiornikach separatorów oraz substancje niebezpieczne pożarowo, a także określone strefy zagrożenia wybuchem.

Separator substancji ropopochodnych to monolityczny zbiornik żelbetowy w kształcie pionowego walca o średnicy zewnętrznej 1440 mm i średnicy wewnętrznej 1200 mm. Grubość dna zbiornika wynosi 150 mm. Wysokość monolitycznego zbiornika wynosi 1750 mm. Nominalny przepływ przez separator wynosi 6 l/s, przepływ hydrauliczny 60 l/s, pojemność gromadzenia oleju wynosi 136 l, dopuszczalna grubość warstwy oleju wynosi 150 mm, pojemność całkowita separatora 1164 l. Średnice przyłączeniowe do urządzenia DN 315mm. Wskaźnik powierzchni użytkowej 1,99 m²/dm³/s, objętość wkładu 0,045 m³, powierzchnia całkowita 11,9 m².

Całość trasy kanalizacji należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu koloru biało-niebieskiego z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie 25-30 cm nad rurą, wkładką stalową do dołu.

6.4. Wytyczne wykonania instalacji podziemnych

Roboty liniowe projektuje się uwzględniając przyjęte rozwiązanie systemu wodociągowego oraz warunki sytuacyjno-wysokościowe.

Prace przygotowawcze:

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać inwentaryzację istniejących zabudowań i nasadzeń, aby w trakcie realizacji inwestycji jak po jej zakończeniu uniknąć nieuzasadnionych roszczeń właścicieli posesji w sprawie odszkodowania za zniszczenia lub naruszenia budowli i zieleni.

Wykopy:

Projektowane wykopy są wykopami wąsko przestrzennymi. W terenie niezabudowanym roboty będą wykonywane mechanicznie. Na terenach zabudowanych

(okolice budynków, ogrodzeń, ogrodów przydomowych oraz w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem) roboty ziemne należy wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.

Ułożenie przewodu:

Układanie rurociągu należy wykonać ściśle wg wytycznych producenta rur. Wykonuje się to na podsypce, obsypce i zasypce piaskowej. Zgodnie z instrukcją producenta rur wytyczne obejmują zarówno przygotowanie podłoża jak i rodzaj oraz granulację podsypki i obsypki, a także grubości warstw i sposobu oraz stopnia zagęszczenia.

Odbiór robót zanikających i badanie szczelności:

Przed zasypaniem wykonanych odcinków rurociągów, wykonawca powinien powiadomić Nadzór Inwestorski oraz Użytkownika w celu komisyjnego odbioru tych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami. Od powyższej uwagi nie ma odstępstwa.

Odtworzenie warstwy humusowej:

Warunkiem końcowego odbioru wykonania sieci będzie odtworzenie istniejących wcześniej warstw humusu. Odtworzenie należy wykonać na całej szerokości i długości pasa czasowego zajęcia terenu, również pasa przeznaczonego do celów komunikacyjnych na czas budowy.

Odbudowa nawierzchni dróg:

Wszystkie zniszczone lub uszkodzone nawierzchnie dróg należy odtworzyć do stanu pierwotnego, zgodnie z wymaganiami i wytycznymi Inspektora Nadzoru.

Wykopy otwarte dla przewodów należy wykonać wg PN-B-10736:1999 oraz PN-EN 1610. Wszystkie wykopy należy wykonać o ścianach pionowych, oszalowanych i szerokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych”. Szerokość wykopu musi umożliwić prawidłowe ułożenie i montaż rurociągu.

Roboty ziemne na odcinkach sieci głównych:

- mechanicznie wykopem wąsko przestrzennym umocnionym balami drewnianymi lub szalunkiem systemowym. Odcinki w drogach po zakończeniu robót zagęścić i odtworzyć. Ziemię urodzajną w pasie na szerokości 2,5 m i gł. min. 0,4 m zdjąć i po zakończeniu robót rozścielić ponownie.

Prace w rejonie uzbrojenia podziemnego / sieci wodociągowe, telefoniczne i energetyczne/ wykonać w porozumieniu z nadzorem właściciela.

Prace w rejonie dojazdów do posesji rozpocząć po powiadomieniu właścicieli.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z normą PN-B 10736:1999 „wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne.” Głębokość przykrycia przyjęto 1,5 m, licząc od górnej krawędzi rury do powierzchni terenu. Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, obsypki i zasypki zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, należy ustalić rzędne terenu istniejącego, projektowanego oraz rzędne występującego uzbrojenia podziemnego .

Wykopy w miejscach gdzie pozwalają warunki prowadzić mechanicznie przy pomocy koparek ze skarpami , urobek gruntu z wykopów składać na odkład wzdłuż wykopów.

W miejscach zabudowanych i zadrzewionych wykopy prowadzić ręcznie, wąskoprzestrzenne, z szalunkiem drewnianym lub wypraskami stalowymi. W miejscach skrzyżowań z kablami telefonicznymi oraz w miejscach zbliżeń do słupów teletechnicznych roboty należy wykonywać ręcznie.

W miejscach skrzyżowań sieci z kablami energetycznymi roboty należy wykonywać ręcznie, kable wyłączyć spod napięcia, podwiesić do kantówki i zabezpieczyć rurą Arota. Przy słupach zachować odległość minimum 1,0 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

Podczas robót ziemnych, zwrócić szczególną uwagę na istniejące w terenie punkty osnowy geodezyjnej i zapewnić im nienaruszalność. W przypadku zniszczenia osnowy geodezyjnej wykonawca roboty wznowi punkty lub założy nową osnowę na własny koszt.

W przypadku niezgodności realizacji sieci uzbrojenia podziemnego terenu z projektem wykonawca zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać po próbie szczelności przewodów wodociągowych. Wykopy zasypywać warstwami gruntem rodzimym bez kamieni max. do gr. 30 cm, a warstwy gruntu zagęszczać sposobem mechanicznym lub ręcznym do wymaganego stopnia zagęszczenia.

Należy zwrócić szczególną uwagę na podbicie rur, aby uniknąć pozostawienia pustych przestrzeni. W przypadku występowania wody gruntowej należy zastosować igłofiltry z odprowadzeniem wody do odbiornika powierzchniowego.

W celu zapewnienia statycznego bezpieczeństwa rurociągów, obsypywanie i zagęszczanie należy prowadzić po obu stronach rurociągu równocześnie. Obsypkę prowadzić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym (pod warunkiem, że wielkość cząsteczek nie przekroczy 3 cm) zagęszczając go warstwami. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki, drobno lub średnioziarnisty bez grud i kamieni. Warstwę ochronną należy ubijać ubijakami drewnianymi lub metalowymi (w odległości 10 cm od rury). Wymagany stopień zagęszczenia, poza pasem drogowym wynosi **85%** zmodyfikowanej wartości Proctora, w pasie drogowym – aby uniknąć osiadania gruntu, pod drogami i chodnikami zasypkę zagęścić do **98%** zmodyfikowanej wartości Proctora. Na warstwie ochronnej ułożyć folię ostrzegawczą o szerokości 0,1 – 0,2 m ze ścieżką metalizowaną, a następnie zasypać wykop zagęszczając warstwami grunt rodzimy.

Nawierzchnię dróg po zakończeniu robót ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Odbiory robót przewodów przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasypki ujętych w instrukcji producenta rur.

Zabezpieczenie ruchu

Miejsca robót ziemnych i montażu urządzeń przeprowadzanych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, oświetlenia w nocy światłami ostrzegawczymi i poprzez ustawienie odpowiednich znaków drogowych wg obowiązującego Kodeksu Drogowego.

8. Skrzyżowania przewodów z przeszkodami.

Skrzyżowanie rurociągu z kablami w płaszczyźnie pionowej winna wynosić ~ 0,7–0,9 m i co najmniej 0,8 m z kablami energetycznymi i 0,9 z kablami telefonicznymi. W miejscach skrzyżowań sieci z kablami energetycznymi roboty należy wykonywać ręcznie, kable wyłączyć spod napięcia, podwiesić do kantówki i zabezpieczyć rura Arota.

9. Próba ciśnieniowa, płukanie sieci.

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-81/B-10715. Zmontowane odcinki rurociągu o długości max. 200 m należy zasypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić niezasypane. Tak przygotowane odcinki wodociągu poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m sieci.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Wodociąg należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu sieci. Rurociąg zachlorować roztworem podchlorynu sodu i pozostawia na okres 24 godzin. Po tym okresie wypłukać rurociągi wodą i wykonać.

Badania jakościowe wody. Po uzyskaniu pozytywnych badań wody można przystąpić do włączenia wybudowanego wodociągu w istniejącą sieć wodociągową.

10 Uwagi końcowe

1. Przed zasypaniem wykopu wykonać inwentaryzację geodezyjną i zgłosić do odbioru technicznego.
2. Materiały użyte do budowy sieci powinny posiadać wymagane certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności z EC, dopuszczające w/w produkty do stosowania w Polsce.
3. W czasie montażu należy przestrzegać przepisów bhp i p.poż. obowiązujących dla robót instalacyjnych.
4. Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe."
5. Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie ich rozpoczęcia powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego, a następnie przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia.

6. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przestrzegając normy BN-85/8836-02
7. W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
8. Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi COBRTI INSTAL.
9. Próby szczelności rurociągów, kanału, studzienek po uprzednim przepłukaniu wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji oraz obowiązującymi normami w tym zakresie.
10. W czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.
11. Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.
12. Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
 - zabezpieczenie ścian wykopów;
 - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
 - zabezpieczyć oświetlenie w nocy;
 - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
 - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót
13. W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji lub prace prowadzić tak, aby zapewnić dojazd i dojście do posesji - najlepiej układając kładkę lub mostek przejazdowy.
14. Do odbioru końcowego należy zgłosić roboty po przedstawieniu:
 - inwentaryzacji geodezyjnej;
 - dokumentacji powykonawczej;
 - dziennika budowy;
 - pozytywnych wyników badania wody;
15. **Bezwzględnie przed rozpoczęciem robót należy dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym.**
16. **Projektant nie ponosi odpowiedzialności za istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładzie geodezyjnym lub zlokalizowane niezgodnie z stanem rzeczywistym w terenie.**

Sporządził :

Maciej Białobrzewski

INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.

Nazwa obiektu budowlanego:

Projekt wykonawczy instalacji podziemnych wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej dla potrzeb Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Adres obiektu budowlanego: **Pisz, ul. Tęczowa**

działki ew. nr 1149/32 i 1149/38

Inwestor: **GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz**

Podstawa prawna:

- **Ustawa Prawo Budowlane** z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, tj. z 2003 r. Nr 207 poz 2016, z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz.881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959), Art. 20. ust. 1. p. 1;
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 26 września 1997 r. (t.j. Dz.U. 2003 Nr 169 poz.11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz) zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan bioz należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r./Dz.U.Nr120, poz. 1126.

Zawartość opracowania:

1. Zakres opracowania i kolejność realizacji robót,
2. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych,
4. Sposób instruktażu pracowników,
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające, niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Zakres opracowania i kolejność realizacji robót

Projekt instalacji wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej dla potrzeb Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

W zakresie w/w wyszczególniono następujące etapy:

- wykopy pod instalacje wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- zabezpieczenie wykopów przez oznakowanie taśmą białą w czerwone pasy;
- wykonanie podsypki;
- instalowanie trójników, zasuw i studni wodomierzowych, hydrantów;
- dokonanie sprawdzenia połączeń przyłączy wodociągowych;
- włączenie do istniejących kolektorów ściekowych;
- po geodezyjnym odbiorze trasy sieci, wykonanie pozostałych prac ziemnych z założeniem taśmy lokalizacyjnej
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- oznakowanie przyłączy zgodnie z dokumentacją

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykopy pod inwestycje liniowe,

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia . Zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowi ludzi mogą spowodować prace:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości: wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m, roboty związane z prowadzeniem wykopów pod instalowanie studni kanalizacyjnych, ułożenie kanałów sanitarnych;
- głębokie wykopy i składowanie urobku
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych;
- roboty wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie z ruchem kołowym;
- praca przy urządzeniach sprzętu zmechanizowanego

Nie będą prowadzone roboty przy użyciu środków wybuchowych.

Nie będą prowadzone roboty budowlane w temperaturze ujemnej.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- upadki osób z wysokości,
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas bitumicznych i ziemnych),
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (przy układaniu przewodów),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zakresie prowadzonych robót.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej,
- majster budowy,
- kierownik robót.

Przy wykonywaniu projektowanych przyłączy wodociągowych należy stosować przepisy BHP wg obowiązujących norm i rozporządzeń. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy powinni potwierdzić odbycie szkolenia.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom związanym z pracą w strefach i przy robotach szczególnie niebezpiecznych, należy wdrożyć system organizacji takich robót zawierający przynajmniej następujące rozwiązania:

- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za nadzór poszczególnych rodzajów prac niebezpiecznych;
- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia;
- objęcie wszelkich robót z zakresu szczególnie niebezpiecznych bezpośrednim nadzorem osób do tego celu wyznaczonych;

- określenie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z poszczególnymi typami robót niebezpiecznych, w tym określenie niezbędnych środków zabezpieczających;
- stosowanie imiennego podziału pracy;
- określanie kolejności wykonywania zadań;
- stosowanie wydzielenia i oznakowania stref prowadzenia robót niebezpiecznych;
- ogrodzenie i umieszczenie napisów ostrzegawczych w czasie wykonywania robót ziemnych w miejscach niebezpiecznych;
- zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:
 - A) bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
 - B) zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
 - C) możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.
- przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.

Powołać kierownika budowy . Poprawnie zagospodarować plac budowy . Budowę wyposażyć w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe , sprzęt pierwszej pomocy , BHP i P.Poż.

- wykopy liniowe oznakować i zabezpieczyć
- prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- stosować odpowiedni sprzęt BHP

UWAGA:

Niniejsza Informacja i zawarte w niej wyszczególnienia nie mogą stanowić podstaw do jakiegokolwiek ograniczania stosowania odpowiednich przepisów wyższej rangi, w szczególności: Prawa Pracy i przepisów BHP (np. nie zwalnia od stosowania kasków czy odzieży ochronnej, nie podważa przepisów prowadzenia prac spawalniczych, itp.)

Opracował :

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500



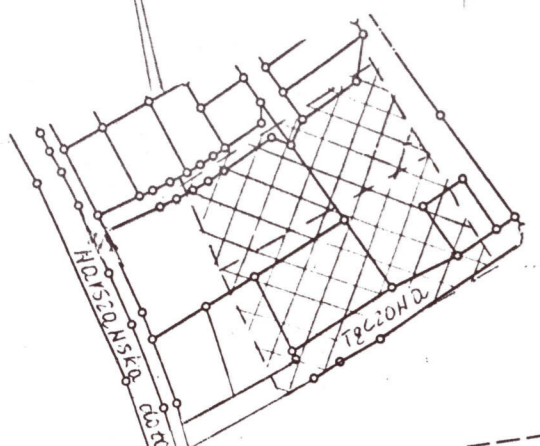
Mapa do celów projektowych
skala 1:500

woj.: 28 warm.-mazurskie
powiat: 2816 piski
jedn. ewidencyjna: 281603_4 PISZ - miasto
obręb: 0001 PISZ
ul. Tęczowa
Nr rob. 6089/1/2017
G.6642.1.93.2017
Siatka kwadratowa: układ 2000
Układ wysokościowy: Kronsztadt 60
Mapę wykonano bez ustalania służebności.
W zakreślonych granicach mapa aktualna
na dzień 30.01.2017r.

LEGENDA:

- A - projektowany budynek stacji przekłunkowej - etap I
- B - projektowany budynek garażowo-gospodarczy - etap I
- C - projektowana waga samochodowa - etap I
- D - projektowana myjnia samochodowa (kół i podwozi) - etap I
- E - projektowany punkt tankowania (zbiornik poj. 2800 L) - etap I
- F - plac utwardzony na kontener na śmieci - etap I
- G - projektowany budynek administracyjno-socjalny z częścią magazynową - etap II
- H - projektowany budynek odbioru i składowania odpadów
- segment a (wiata) - etap II, segment b - etap III
- I - projektowana ścieżka edukacyjna - etap II
- J - plac utwardzony na kontener na śmieci - etap II
- K - stanowisko wagi mobilnej - etap II

- projektowana powierzchnia utwardzona - drogi, place manewrowe (nawierzchnia asfaltowa lub betonowa KR4)
- projektowana powierzchnia utwardzona - chodniki, drogi, place, parkingi (kostka bet.)
- projektowana powierzchnia biologicznie czynna (zieleń niska i wysoka)
- projektowane ogrodzenie
- granice działek
- projektowane przyłącze oraz instalacja kanalizacji deszczowej
- projektowane przyłącze oraz instalacja kanalizacji sanitarnej
- projektowane przyłącze wodociągowe oraz instalacja wodociągowa



Główny Urząd Geodezyjny
12-200 Pisz ul. Tęczowa 5
ul. Tęczowa

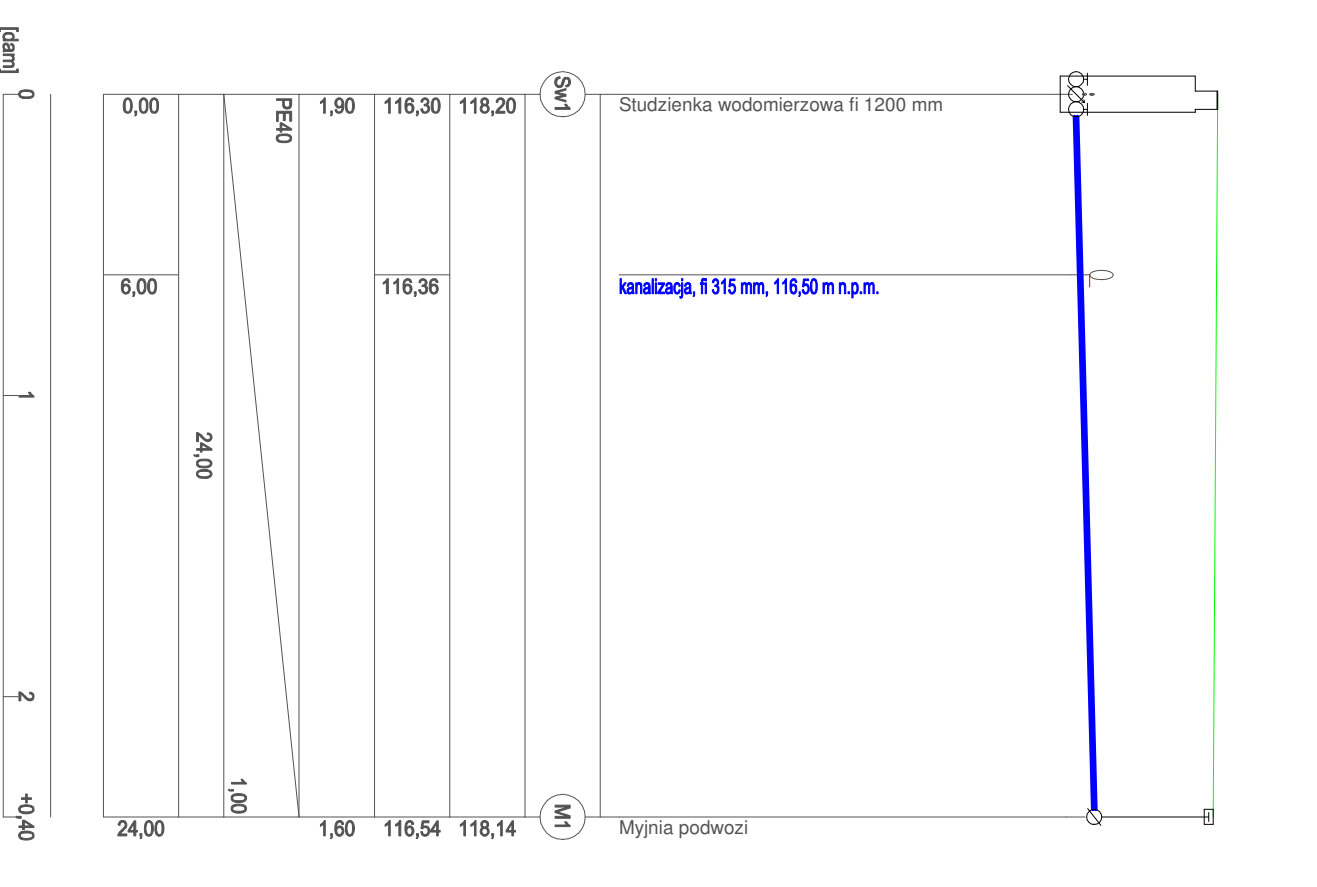
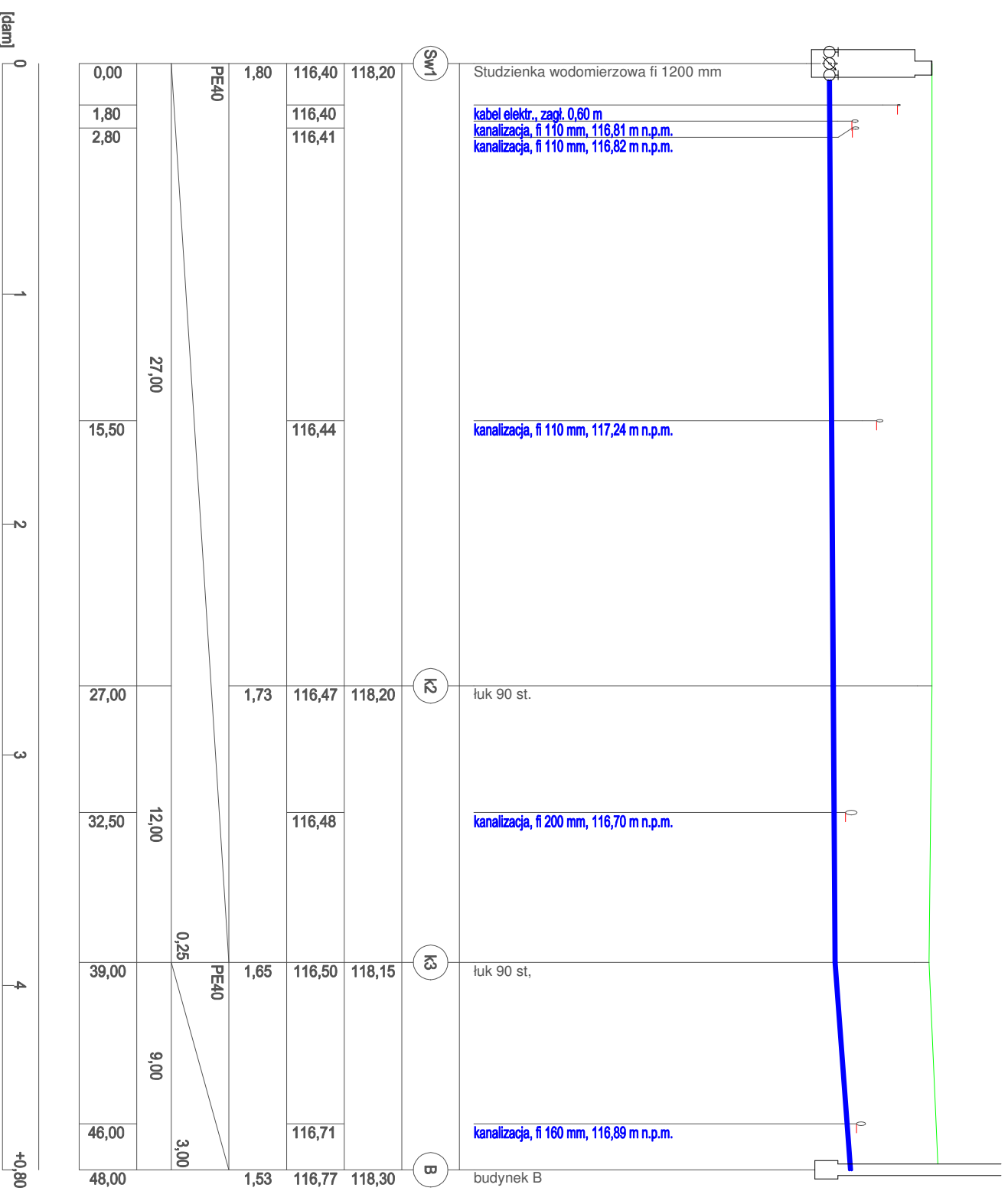
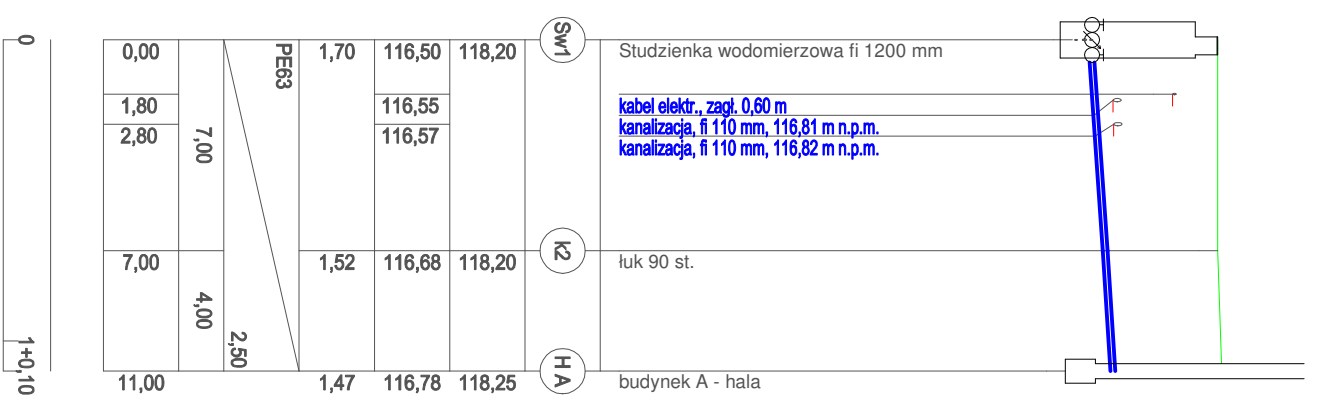
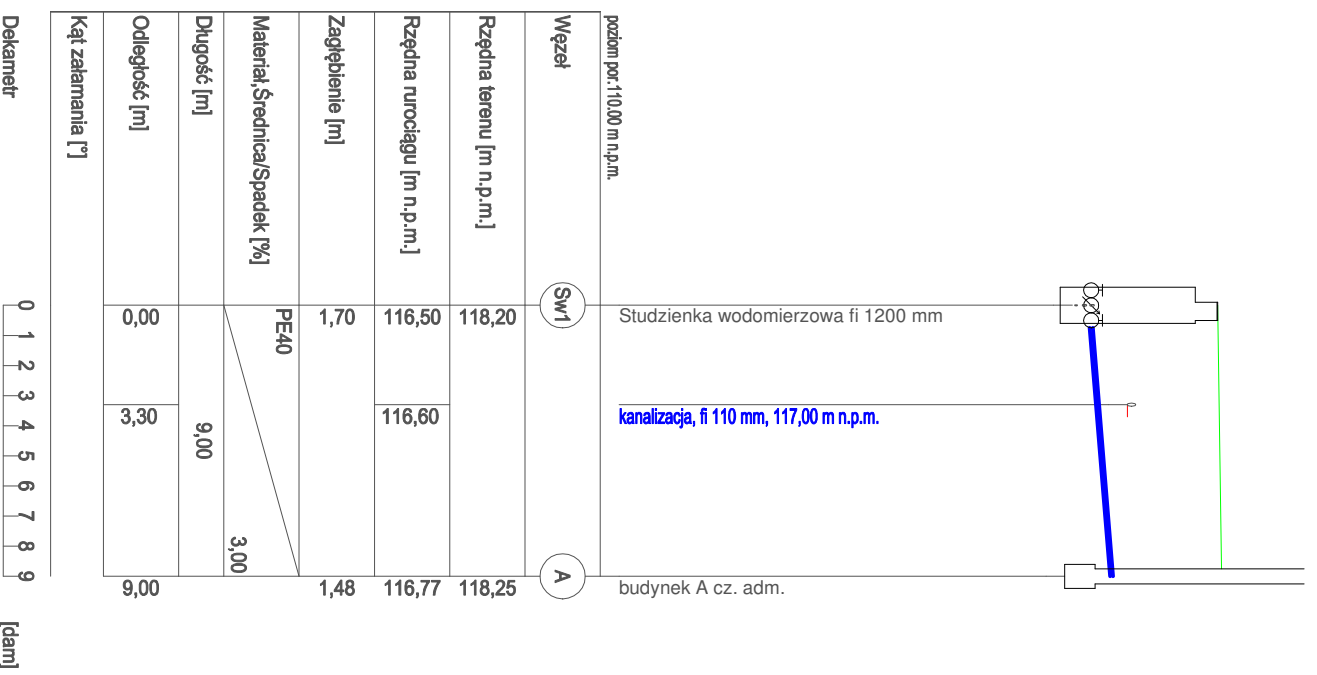
Podpisano w dniu 22.02.2017 r. w Piszce, w obecności świadków, w wyniku plan geodezyjny i topograficzny, który jest rezultatem wykonania pomiarów terenowych i pomiarów pomiarowych, w celu sporządzenia mapy do celów projektowych, w oparciu o dane pomiarowe i dane z planu sytuacyjnego, w oparciu o dane pomiarowe i dane z planu sytuacyjnego, w oparciu o dane pomiarowe i dane z planu sytuacyjnego.

STAROSTA PISKI
P. 2816.2017.161
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materialow zasobu
2017-02-22
Inicj., nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

**OŚWIADCZAM, ŻE TREŚĆ MAPY D/C PROJEKTOWYCH,
NA KTÓREJ WYKONANO NINIEJSZY PROJEKT JEST IDENTYCZNA
Z TREŚCIĄ MAPY D/C PROJEKTOWYCH WYDANEJ PRZEZ
OPPZGIK STAROSTA PISKI I ZAEWIDENCJONOWANEJ
POD NR P.2816.2017.161 Z DNIA 22.02.2017 r.
ZAŁĄCZONEJ DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.**

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 1
	Data	P.W./Skala 1:500	
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ - miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Zespół autorski			
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Upr. nr.: MAZ/022/PWOS/07 specjalność inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		

Profile instalacji wod. podziemnej - etap I



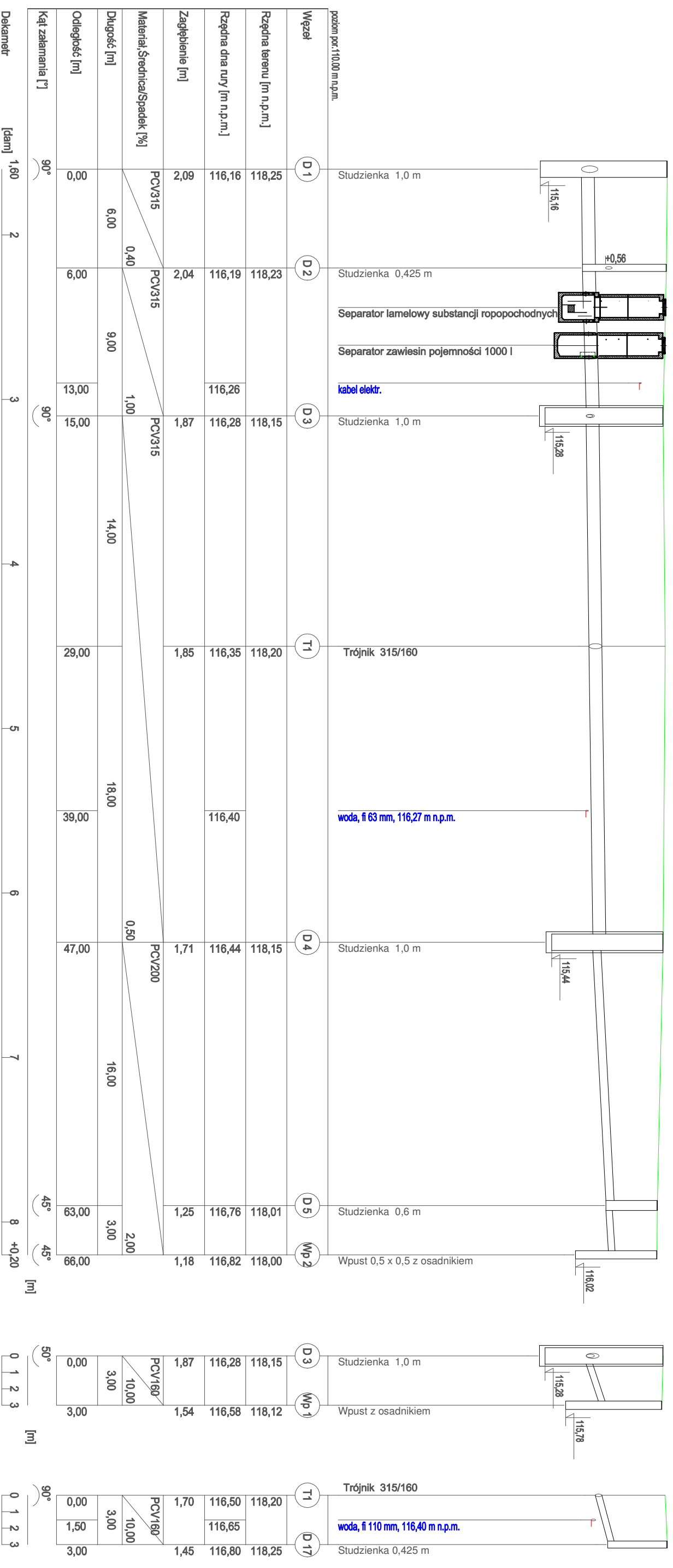
1:100

1:250

- UWAGI:**
- 1) Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką stalową .
 - 2) Wodociąg przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru Inwestorowi
 - 3) Studnie wodomierzowe wykonać jako tworzywowe Dn 1200

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka		Branża Faza P.W. Skala Data	Sanitarna Skala 1:100 maj 2017	NR. RYS. 2
Inwestor GMINA PISZ, ul. Giszewicza 5, 12-200 Pisz	Adres bud. Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ			
Nazwa opracowania BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ	Nazwa rysunku PROFILE INSTALACJI WOD. etap I			
Projektant inż. Maciej Białobrzeski Nr upr. bud. MAZI 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne				

Profile kanalizacji deszczowej - odcinek D1 - D5 - etap I



UWAGI:

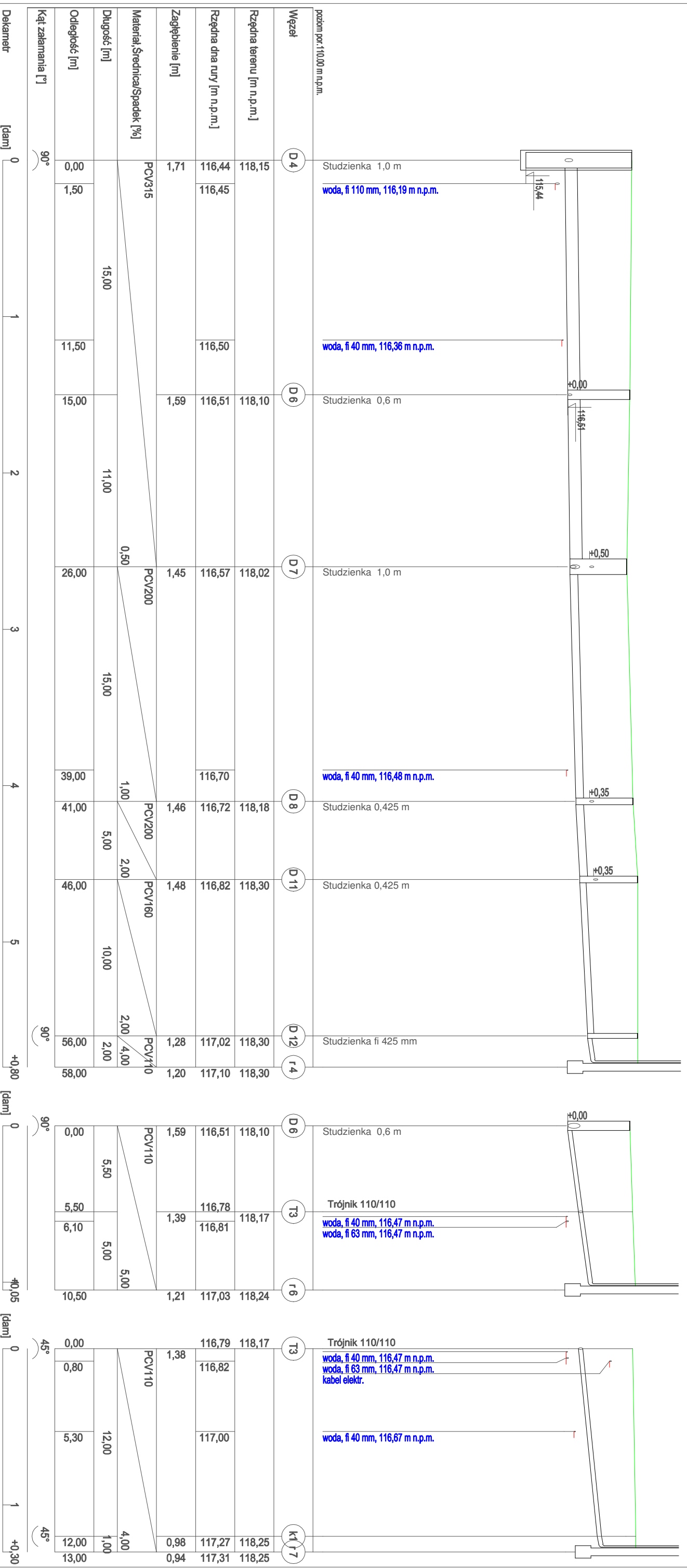
- 1) Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze biało-niebieskim z wkładką stalową.
- 2) Kanalizację przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru Inwestorowi
- 3) Studnię D1, D3, D4 wykonać jako osadnikową
- 4) Wpusty wykonać z kratą 50 x 50 i osadnikiem o poj. 120l
- 5) Separator zawieszin DN 1000 o poj. 1000 l
- 6) separator substancji ropopochodnych - lamelowy DN 1200

WZD/OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 3
	Faza	P.W. Skala 1:100	
ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Data	maj 2017	
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ - miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ - D1 - D5 - etap I		
Projektant	Inż. Maciej Białobrzeski Nr upr. bud.: MAZI 0222PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

1:100

1:250

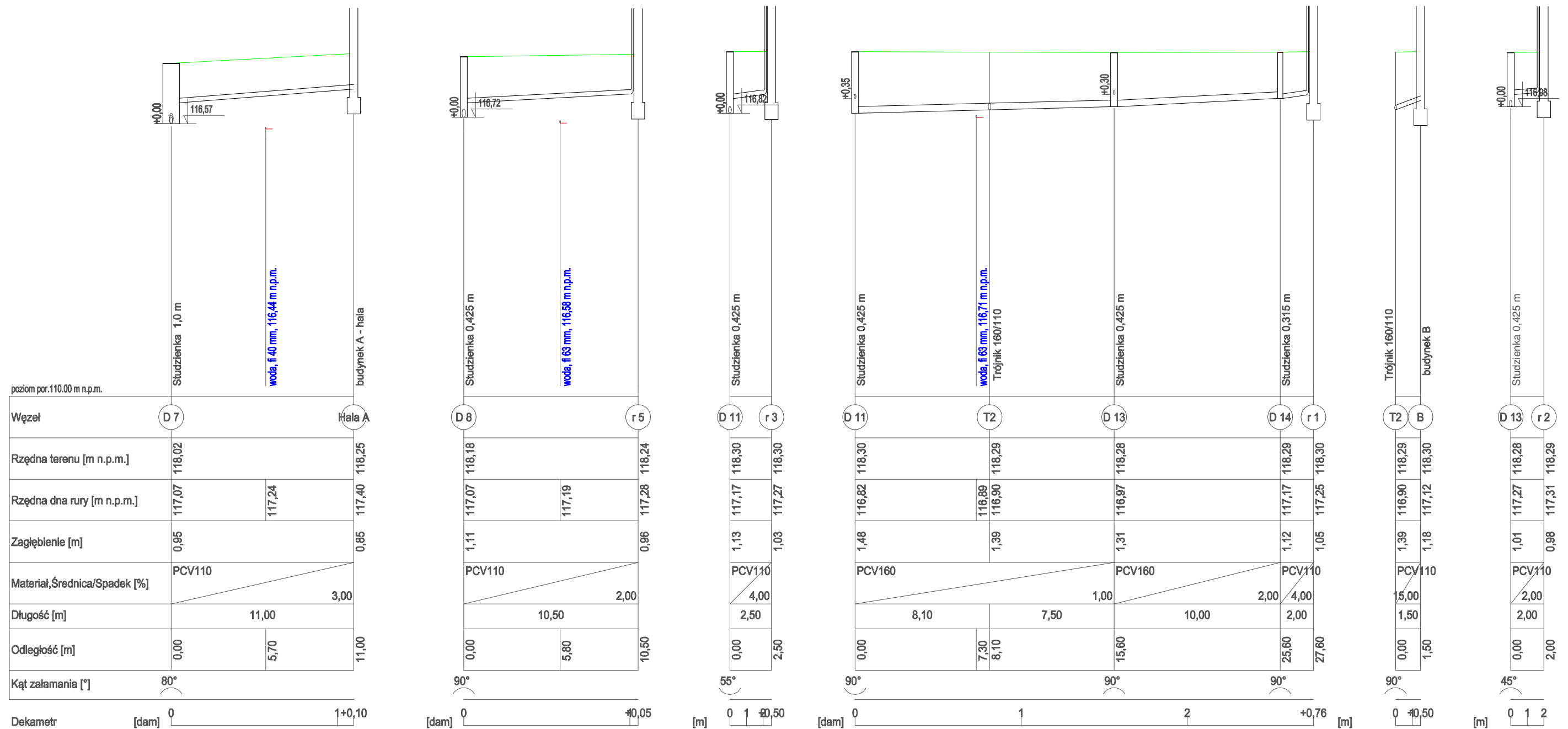
Profile kanalizacji deszczowej - odcinek D4 - D12 - etap I



- UWAGI:**
- 1) Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze biało-niebieskim z wkładką stalową.
 - 2) Kanalizację przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru Inwestorowi
 - 3) Studnię D1, D3, D4 wykonać jako osadnikową
 - 4) Wpusty wykonać z kratą 50 x 50 i osadnikiem o poj. 120l

W/DI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 4
	Faza	P.W. Skala 1:100	
Data	maj 2017		
Investor	GMINA PISZ, ul. Giszewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 Pisz – miasto obrp. 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ- D4 - D12 -etap I		
Projektant	Inż. Maciej Białobrzewski Nr upr. bud. MAZI 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

Profile kanalizacji deszczowej - odcinek D7, D8, D11 - D14 - etap I



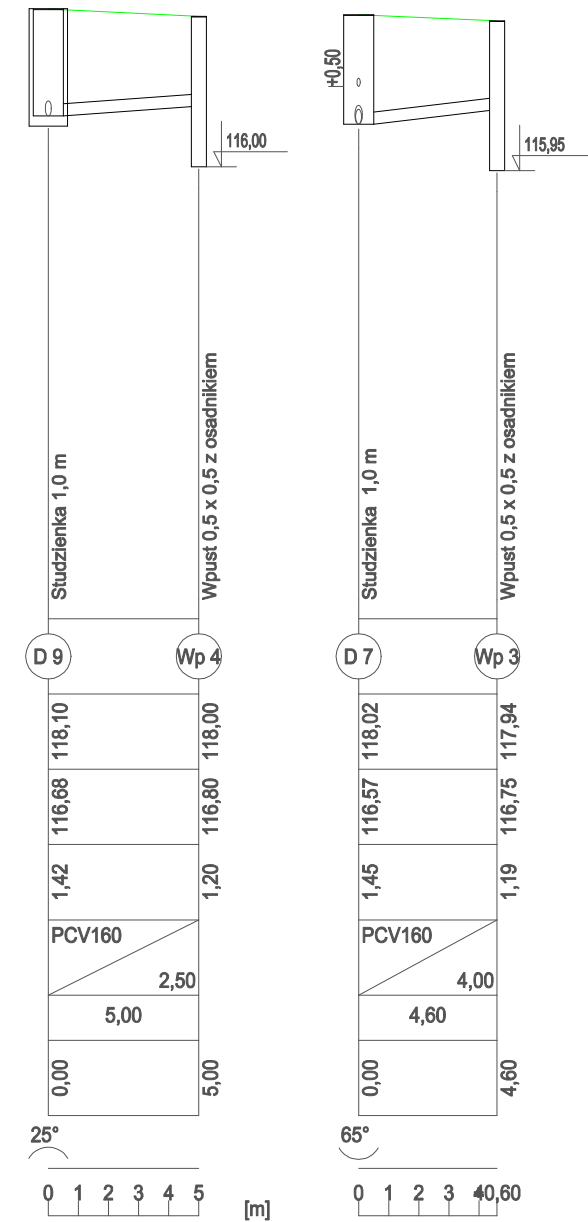
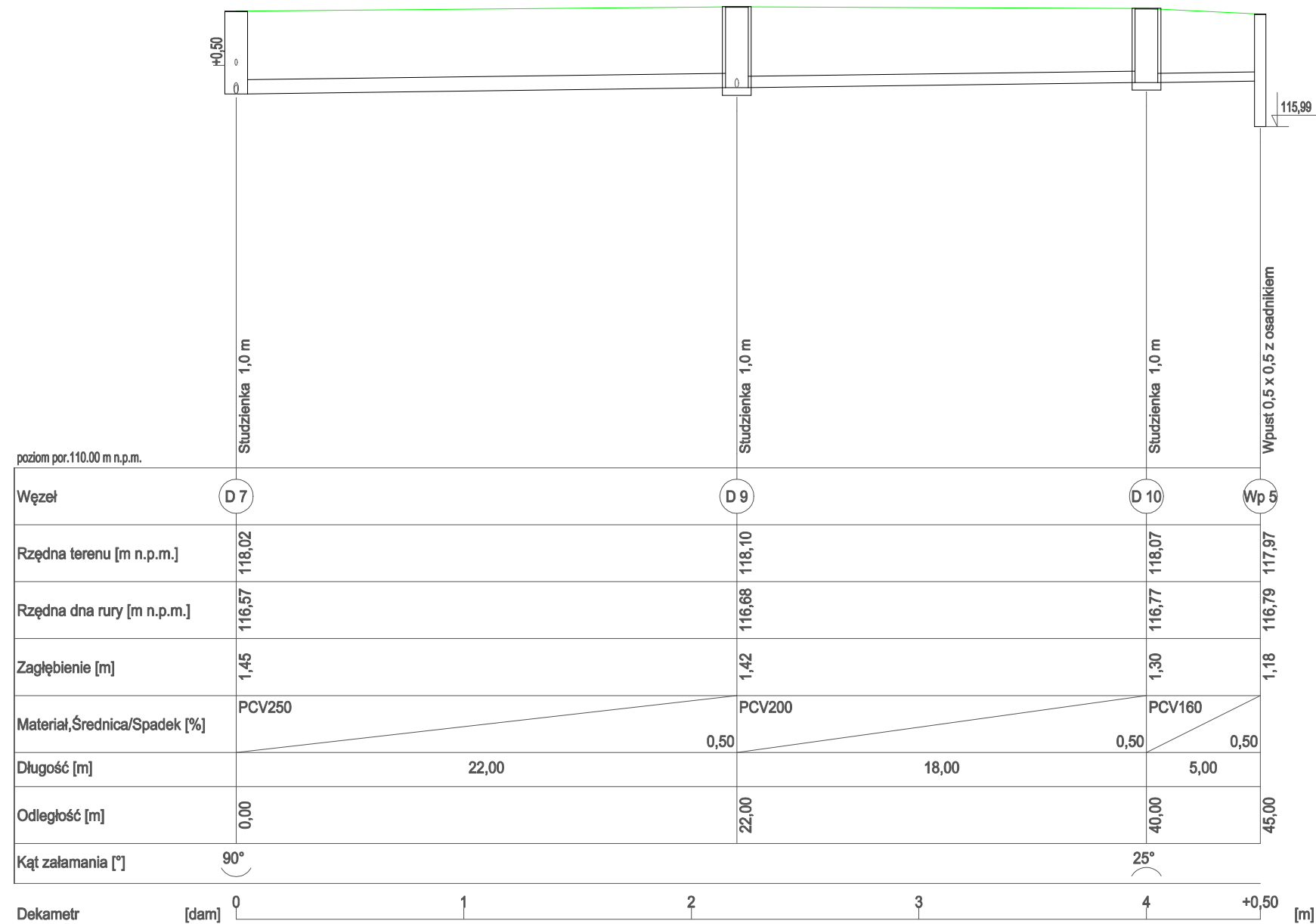
1:100
1:250

UWAGI:

- Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze biało-niebieskim z wkładką stalową.
- Kanalizację przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru Inwestorowi
- Studnię D1, D3, D4 wykonać jako osadnikową
- Wpusty wykonać z kratą 50 x 50 i osadnikiem o poj. 120l

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 5
	Faza	P.W. Skala 1:100 Data maj 2017	
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ- D8 - D14 -etap I		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

Profile kanalizacji deszczowej - odcinek D7 - D10 - etap I



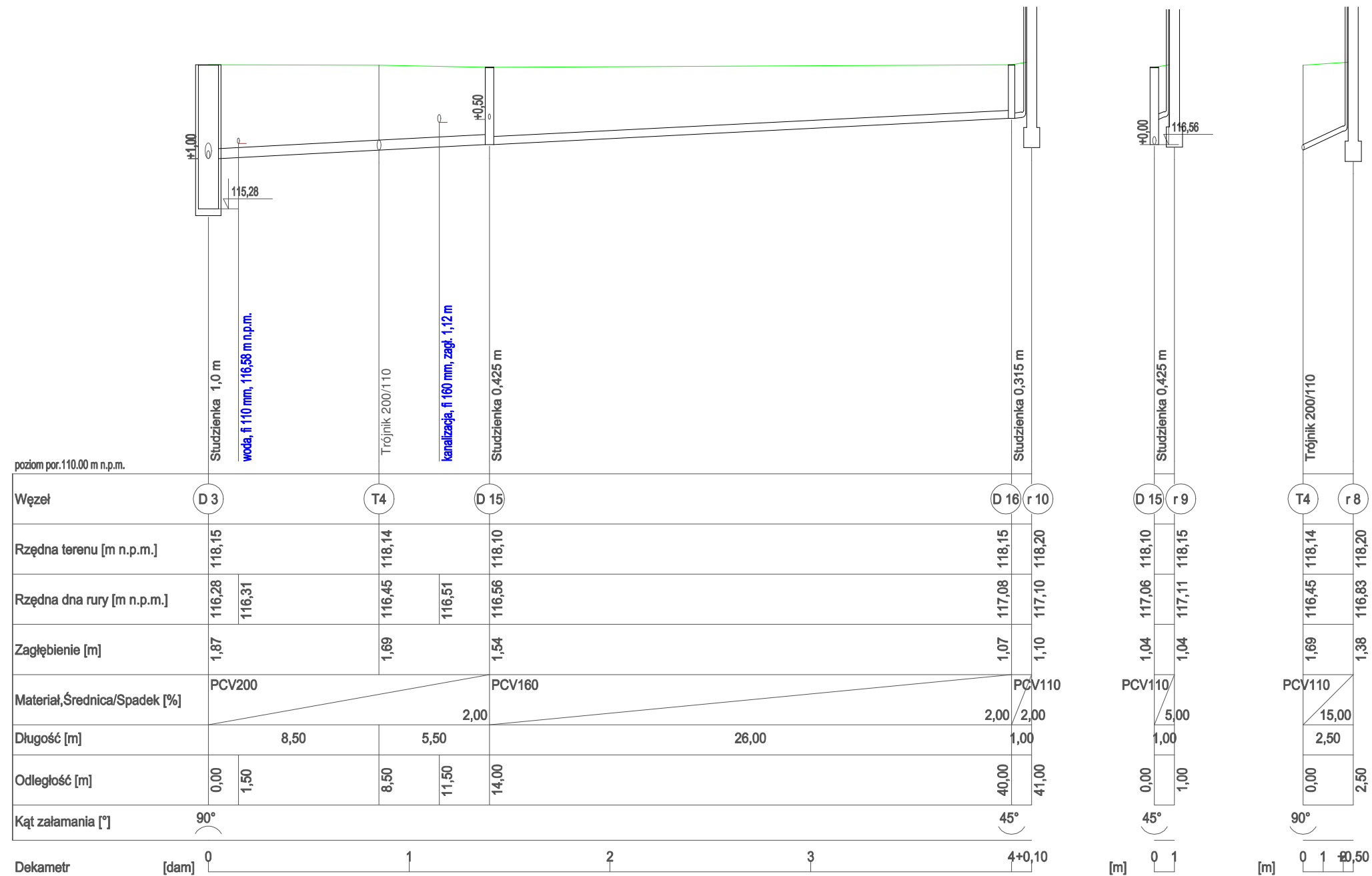
1:100
1:250

UWAGI:

- 1) Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze biało-niebieskim z wkładką stalową.
- 2) Kanalizację przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru Inwestorowi
- 3) Wpusty wykonać z kratą 50 x 50 i osadnikiem o poj. 120l

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS.
	Faza	P.W.	Skala 1:100
	Data	maj 2017	6
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ- D7 - D10 -etap I		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

Profile kanalizacji deszczowej - odcinek D3 - D16 - etap I



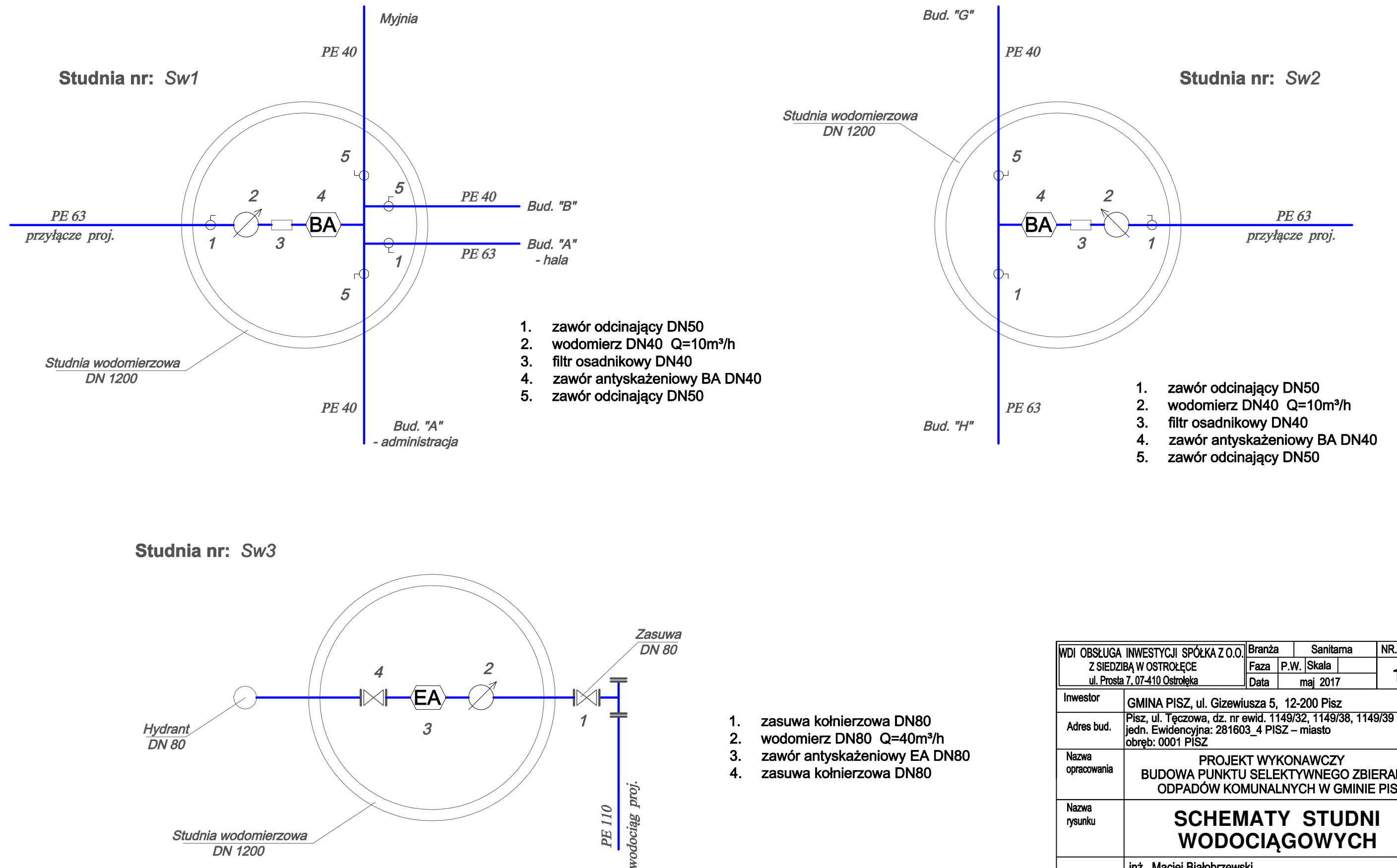
1:100
1:250

UWAGI:

- 1) Całość trasy oznakować taśmą lokalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze biało-niebieskim z wkładką stalową.
- 2) Kanalicję przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru Inwestorowi
- 3) Studnię D1, D3, D4 wykonać jako osadnikową
- 4) Wpusty wykonać z kratą 50 x 50 i osadnikiem o poj. 120l

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS.
	Faza	P.W.	Skala 1:100
	Data	maj 2017	7
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ- D3 - D16 -etap I		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

Schematy studni wodociągowych



WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 14
	Faza	P.W. Skala	
	Data	maj 2017	
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	SCHEMATY STUDNI WODOCIĄGOWYCH		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

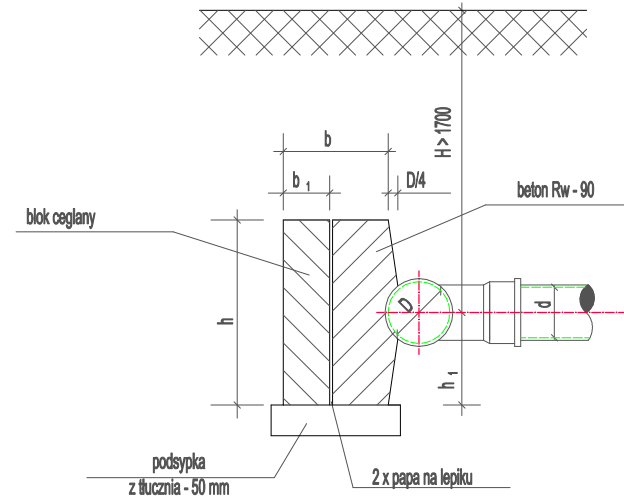
Wymiary bloków oporowych,
grunt spoisty,
ciśnienie prób. 0,98 MPa

średnica nominalna	h mm	h ₁ mm	l mm	b mm	b ₁ mm	a mm	objętość m ³
100	300	150	500	180	80	200	0,023
150	450	220	750	270	100	200	0,070
200	700	320	1000	360	130	300	0,196
250	900	410	1000	360	130	300	0,253
300	900	410	1500	550	200	350	0,562

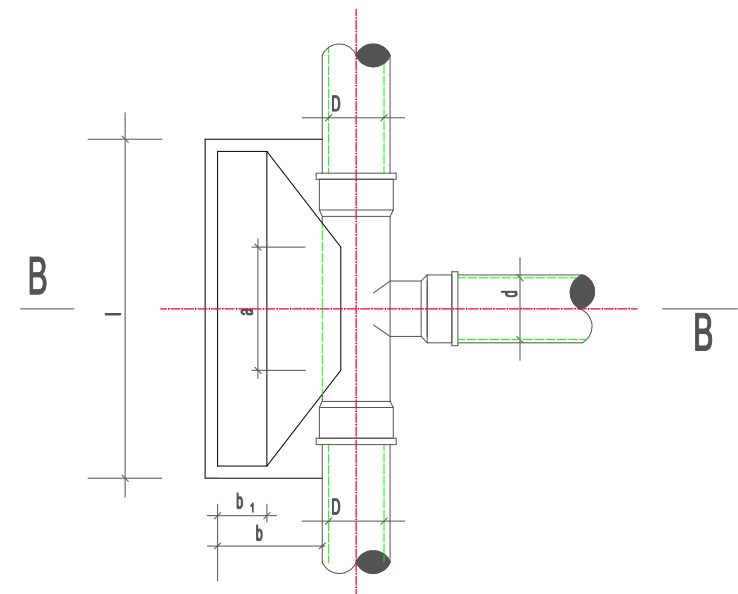
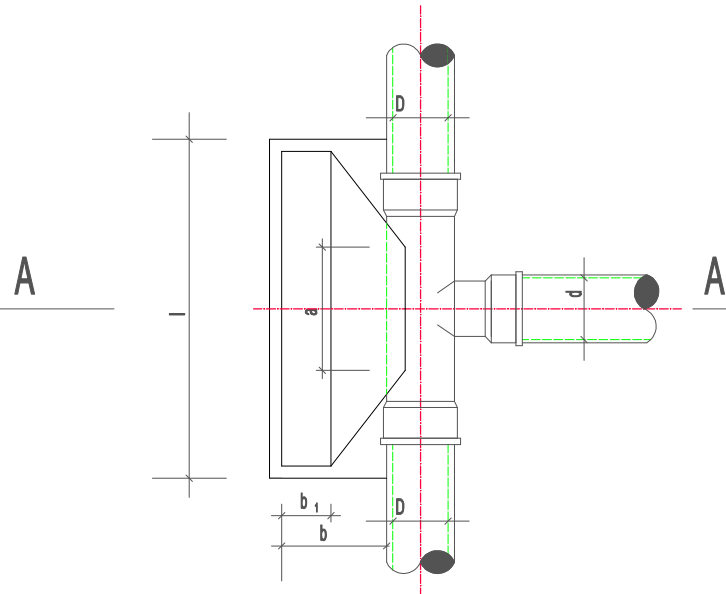
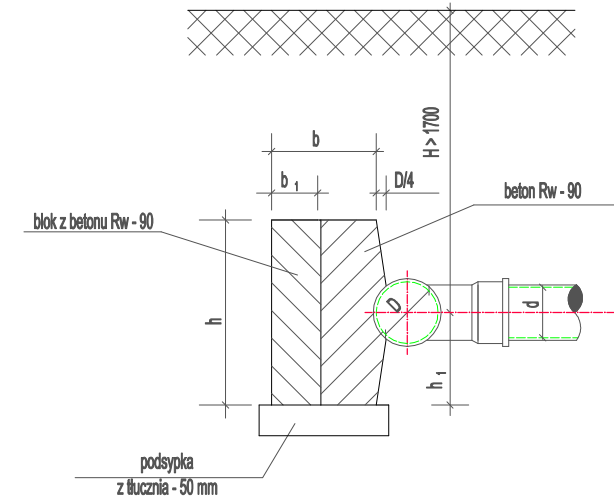
Wymiary bloków oporowych,
grunt sypki,
ciśnienie prób. 0,98 MPa

średnica nominalna	h mm	h ₁ mm	l mm	b mm	b ₁ mm	a mm	objętość m ³
100	300	150	500	180	80	200	0,023
150	500	240	500	180	80	200	0,038
200	650	300	750	270	100	200	0,101
250	800	370	1000	360	130	300	0,224
300	750	350	1500	550	200	350	0,468

PRZEKRÓJ
A-A



PRZEKRÓJ
B-B



Schematy bloków oporowych

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 15
	Faza	P.W. Skala	
	Data	maj 2017	
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	SCHEMATY BŁOKÓW OPOROWYCH		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

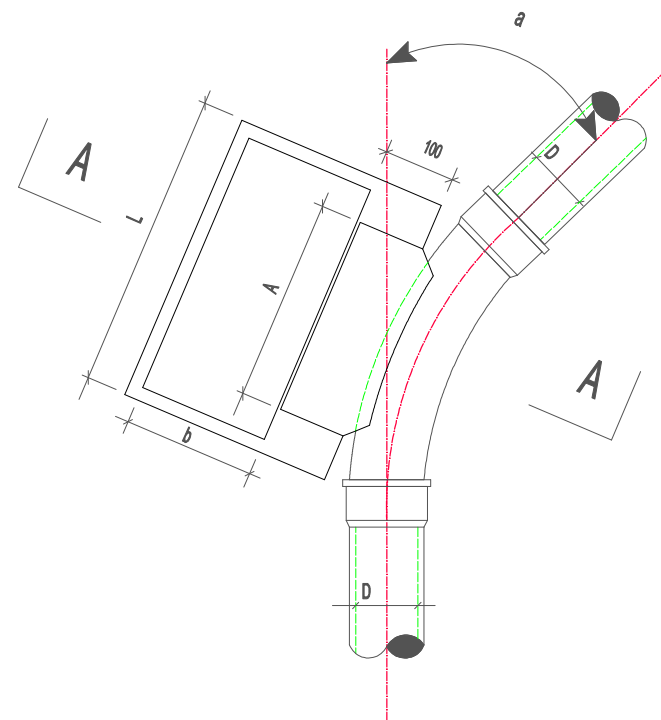
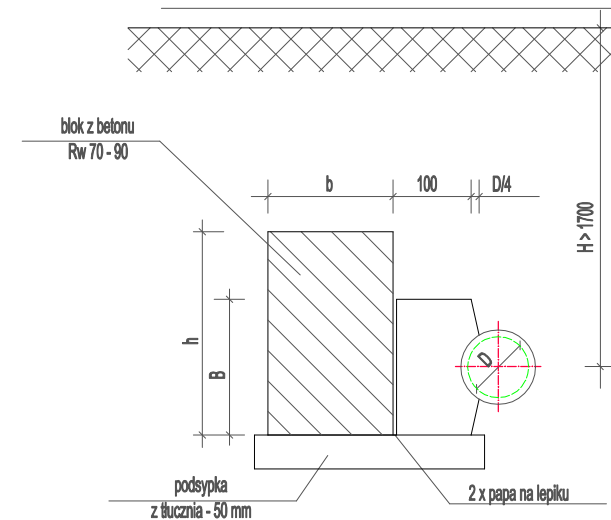
Wymiary bloków oporowych,
grunt mokry

średnica nominalna mm	kąt zablam. a	A mm	B mm	ciś. próbne 0,75 MPa			ciś. próbne 1,50 MPa		
				h mm	L mm	b mm	h mm	L mm	b mm
100	90	300	200	300	300	200	300	200	300
	45	300	200	250	300	200	300	500	300
	30	300	200	200	300	200	300	350	250
150	90	400	200	450	850	200	500	1000	250
	45	400	200	400	500	200	400	750	200
	30	400	200	400	500	200	400	750	200
200	90	600	250	650	1250	250	750	1600	350
	45	500	250	500	700	200	500	1000	200
	30	450	250	500	700	200	500	1000	200
250	90	750	300	800	1750	350	1000	2100	420
	45	550	300	700	950	250	800	1250	300
	30	500	300	600	700	250	600	1100	260
300	90	800	400	800	2500	450	1200	2500	500
	45	550	400	800	1350	250	900	1800	350
	30	500	400	750	900	250	800	1250	250

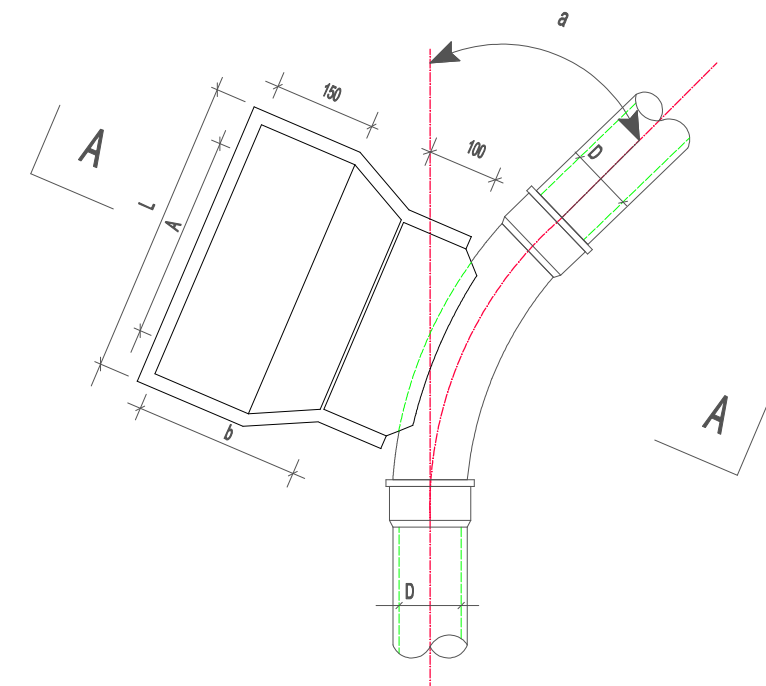
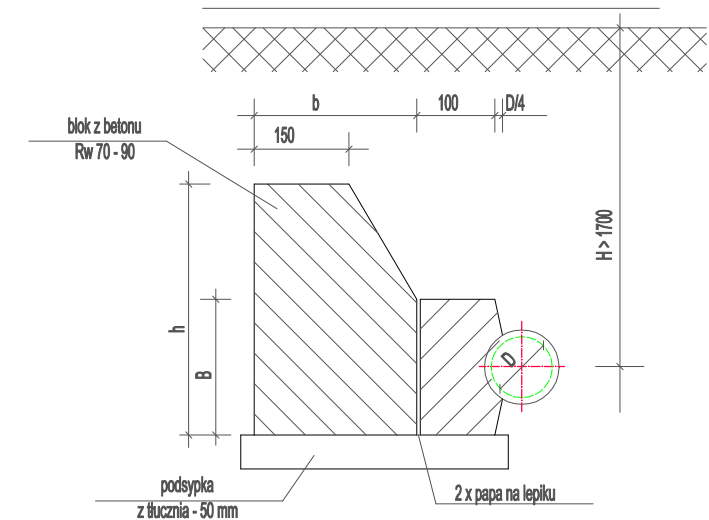
Wymiary bloków oporowych,
grunt suchy i wilgotny

średnica nominalna mm	kąt zablam. a	A mm	B mm	ciś. próbne 0,75 MPa			ciś. próbne 1,50 MPa		
				h mm	L mm	b mm	h mm	L mm	b mm
100	90	300	200	200	300	200	300	550	250
	45	300	200	200	300	200	300	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	300	200
150	90	400	200	300	770	250	450	1040	380
	45	400	200	300	520	250	400	640	250
	30	400	200	300	520	250	400	640	250
200	90	600	250	450	1040	250	600	1290	380
	45	500	250	450	520	250	450	770	250
	30	450	250	450	520	250	450	770	250
250	90	700	300	600	1290	380	650	1540	570
	45	550	300	600	640	380	600	1040	380
	30	500	300	600	520	250	600	770	250
300	90	800	400	650	1420	380	950	1690	510
	45	550	400	650	770	380	950	1290	380
	30	500	400	650	640	250	650	900	250

Dn 100 - 200 mm
PRZEKRÓJ A-A

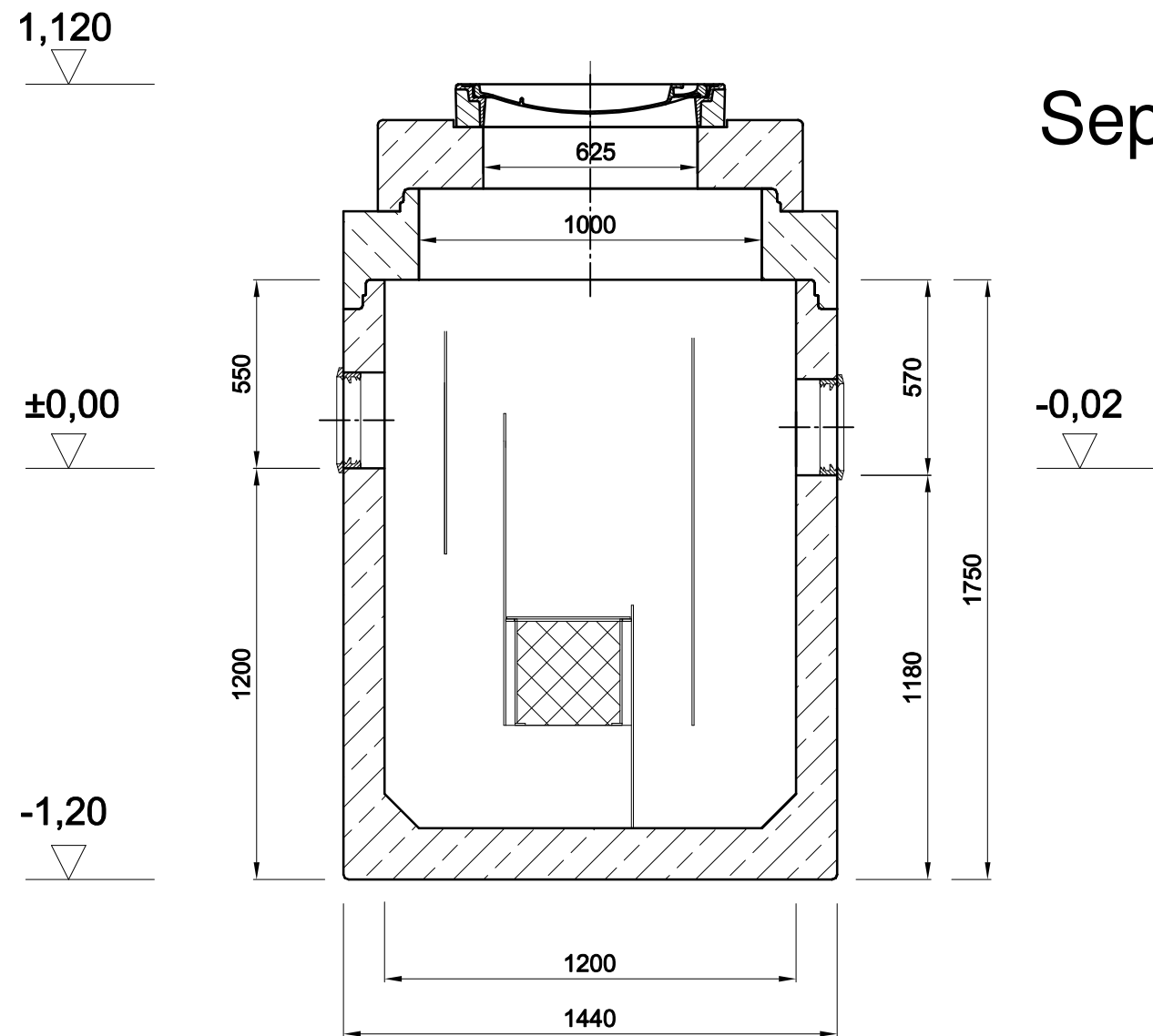


Dn 250 - 300 mm
PRZEKRÓJ A-A



Schematy bloków oporowych

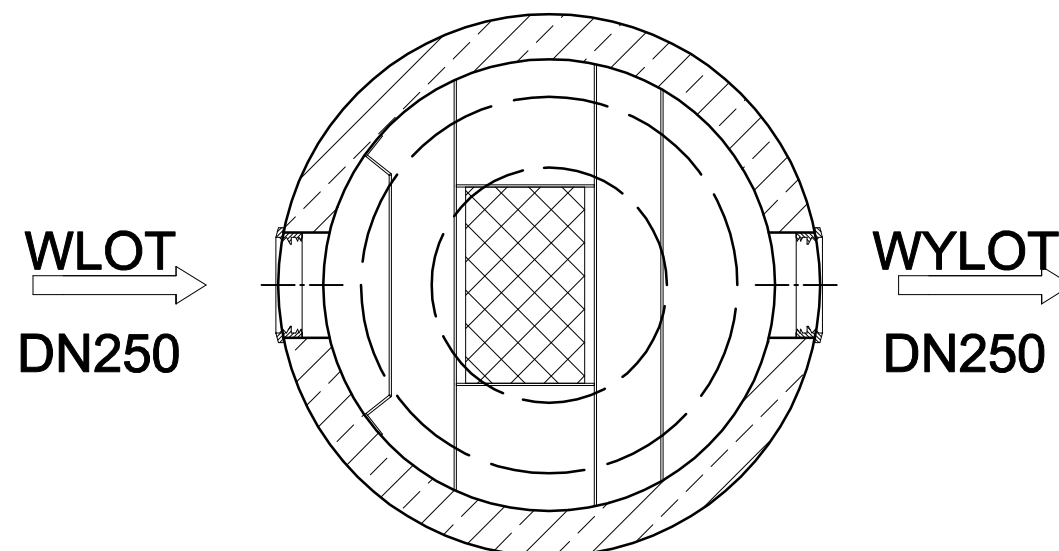
WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS.
	Faza	P.W.	Skala
	Data	maj 2017	16
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	SCHEMATY BŁOKÓW OPOROWYCH		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		



Separator substancji ropopochodnych

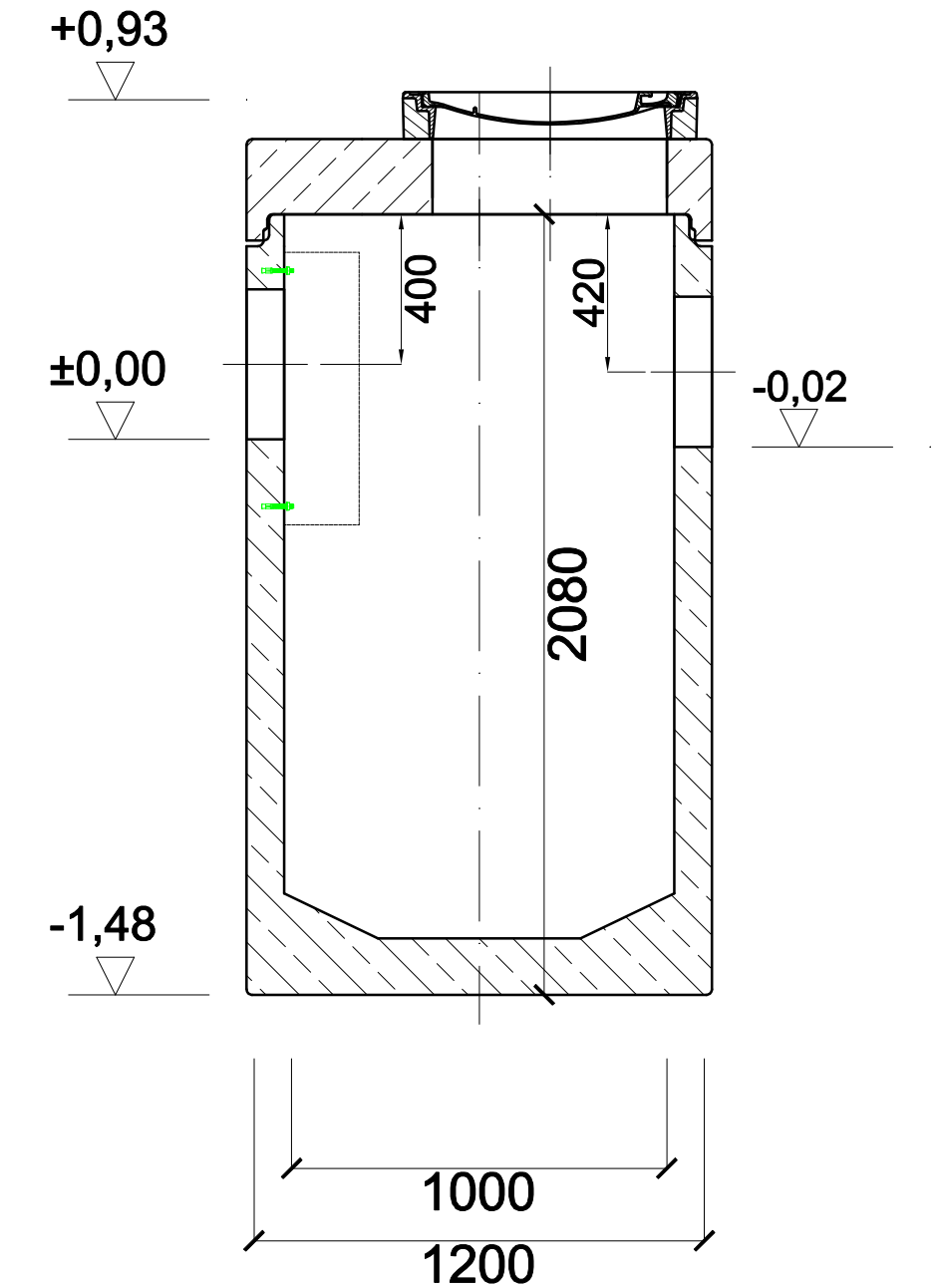
UWAGI :

- 1) W separatorze zastosować wkłady lamelowe polipropylenowe wielostrumieniowe o powierzchni czynnej minimum 240 m²/m³. Wskaźnik flotacji grawitacyjnej cieczy lekkiej oraz flotacji wspomagananej przez wkład lamelowy dla przepływu nominalnego wynosi minimum 0,59 m³/l/s.
- 2) Stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora max. 5,7 mg/l.
- 3) Zbiorniki, płyty przykrywające i płyty redukcyjne wykorzystane do produkcji separatora substancji ropopochodnych wykonane będą z betonu C35/C45 klasa ekspozycji XF3, XA1, XC2
- 4) Ściany wewnętrzne zbiornika pokryte będą powłoką z żywic epoksydowych zgodnie z PN-EN 858-1:2005 o grubości nie mniejszej niż 2mm.



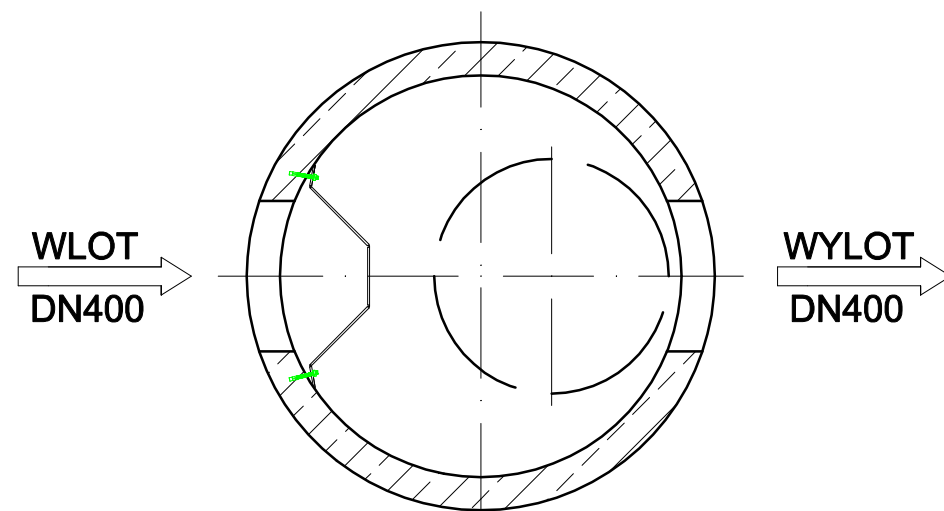
WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża		Sanitarna		NR. RYS. 17
	Faza	P.W.	Skala		
	Data	maj 2017			
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz				
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ				
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ				
Nazwa rysunku	SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH				
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne				

Separator zawieszin

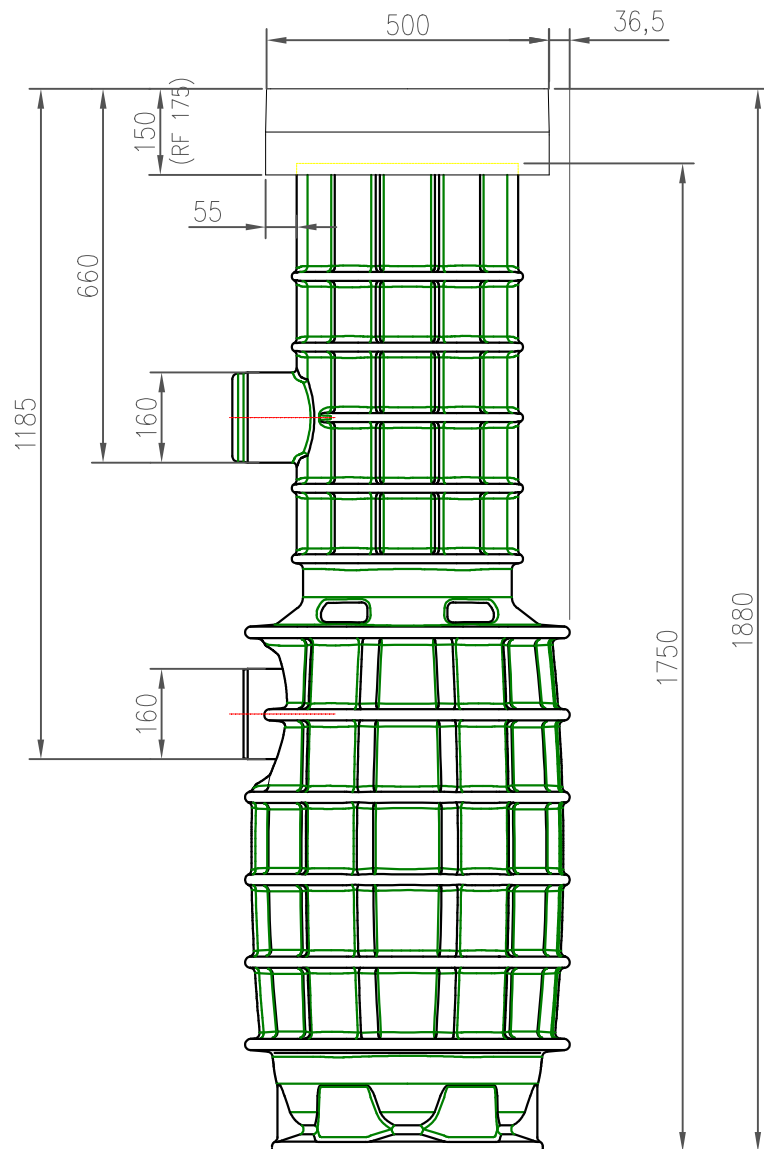


UWAGI :

Separator zawieszin - monolityczny zbiornik żelbetowy o średnicy zewnętrznej 1200 mm i średnicy wewnętrznej 1000mm. Grubość dna zbiornika wynosi 150 mm. Wysokość monolitycznego zbiornika wynosi 1480 mm. Nominalny przepływ hydrauliczny 60 l/s. Średnice przyłączeniowe do urządzenia DN 315mm.

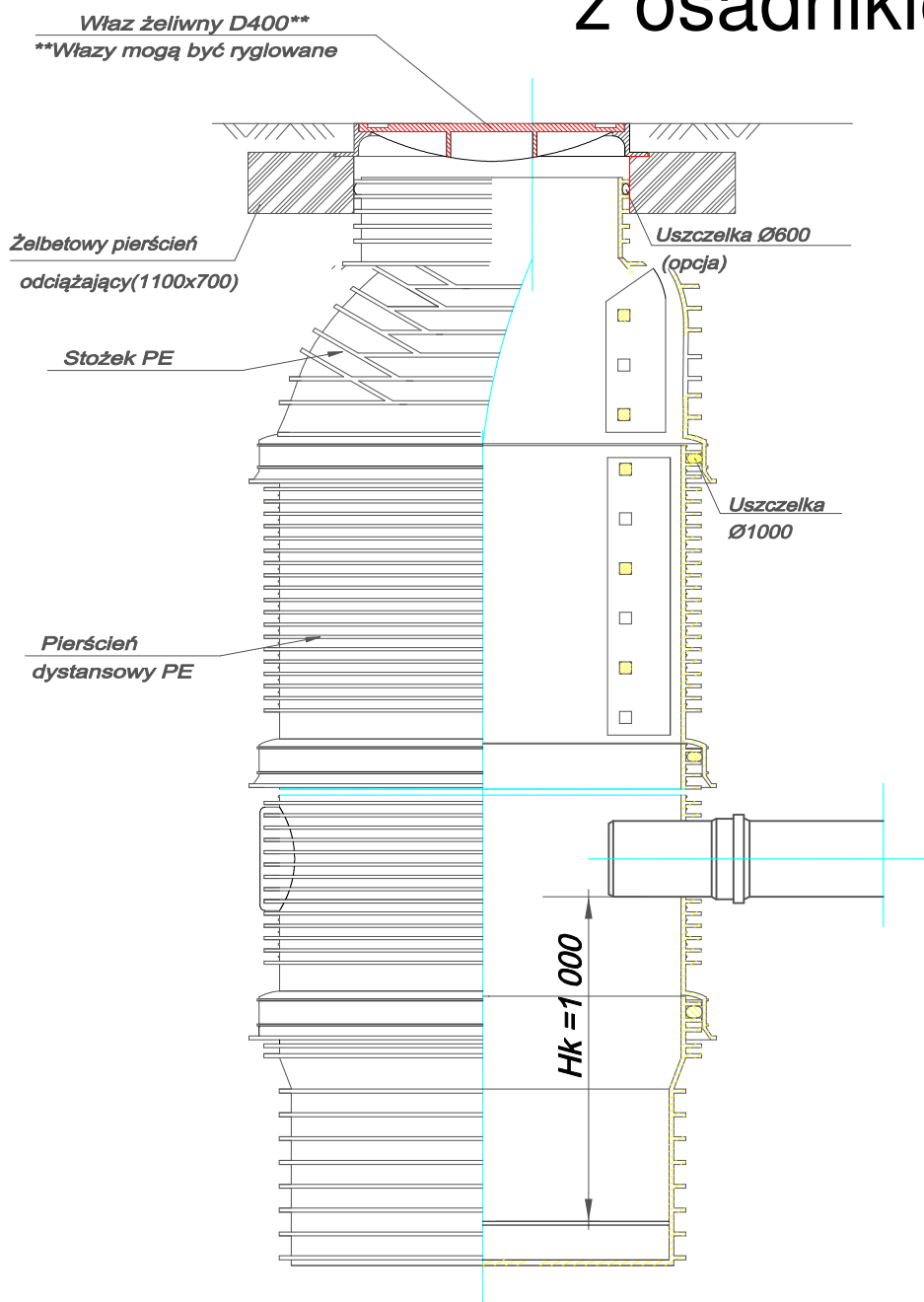


WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna		NR. RYS. 18
	Faza	P.W.	Skala	
	Data	maj 2017		
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz			
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ			
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ			
Nazwa rysunku	SEPARATOR ZAWIESIN			
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne			



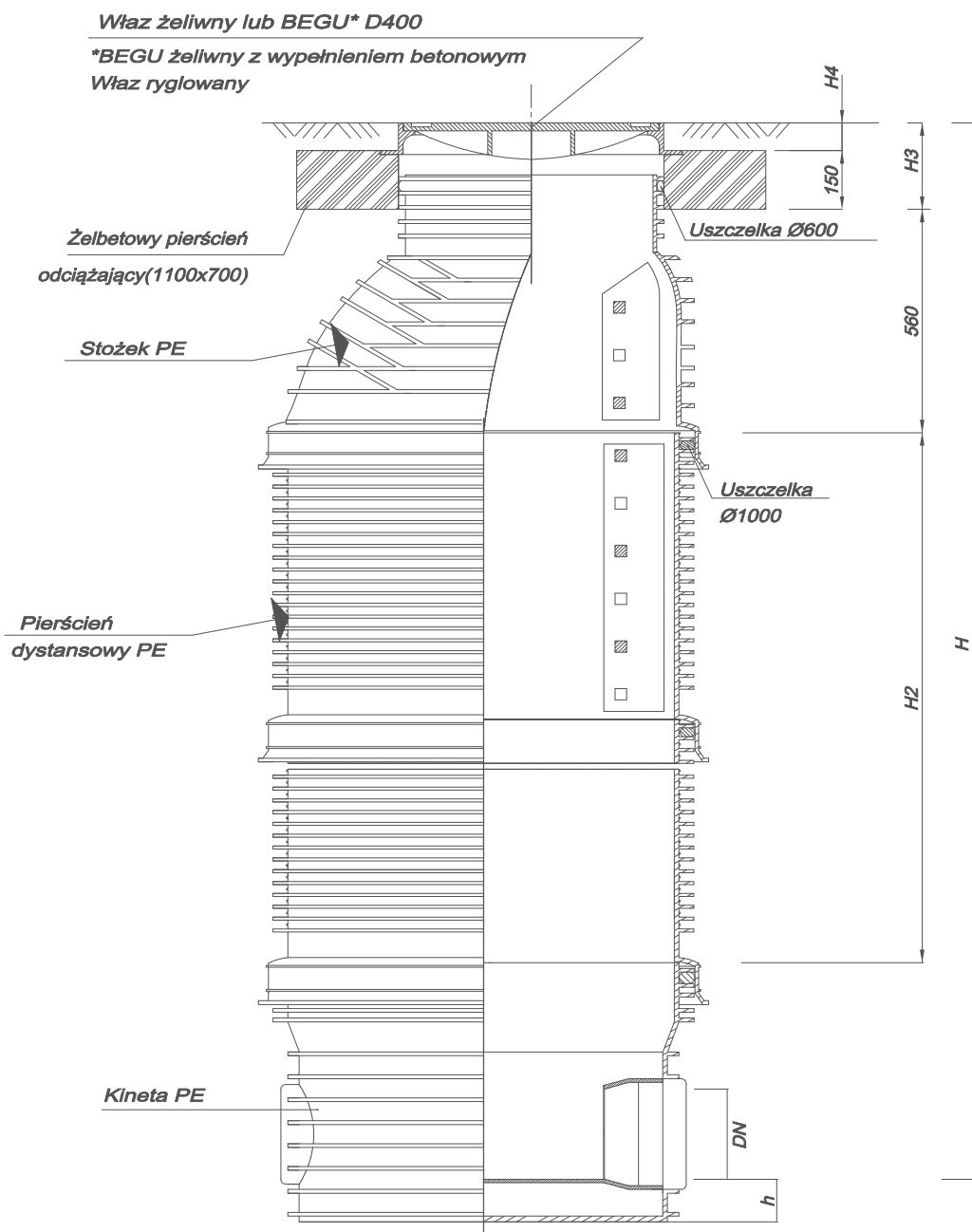
WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża		Sanitarna		NR. RYS. 19
	Faza	P.W.	Skala		
	Data		maj 2017		
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz				
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ				
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ				
Nazwa rysunku	SCHEMAT WPUSTU				
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZI/0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne				

Studzienka rewizyjna DN 1000 z osadnikiem



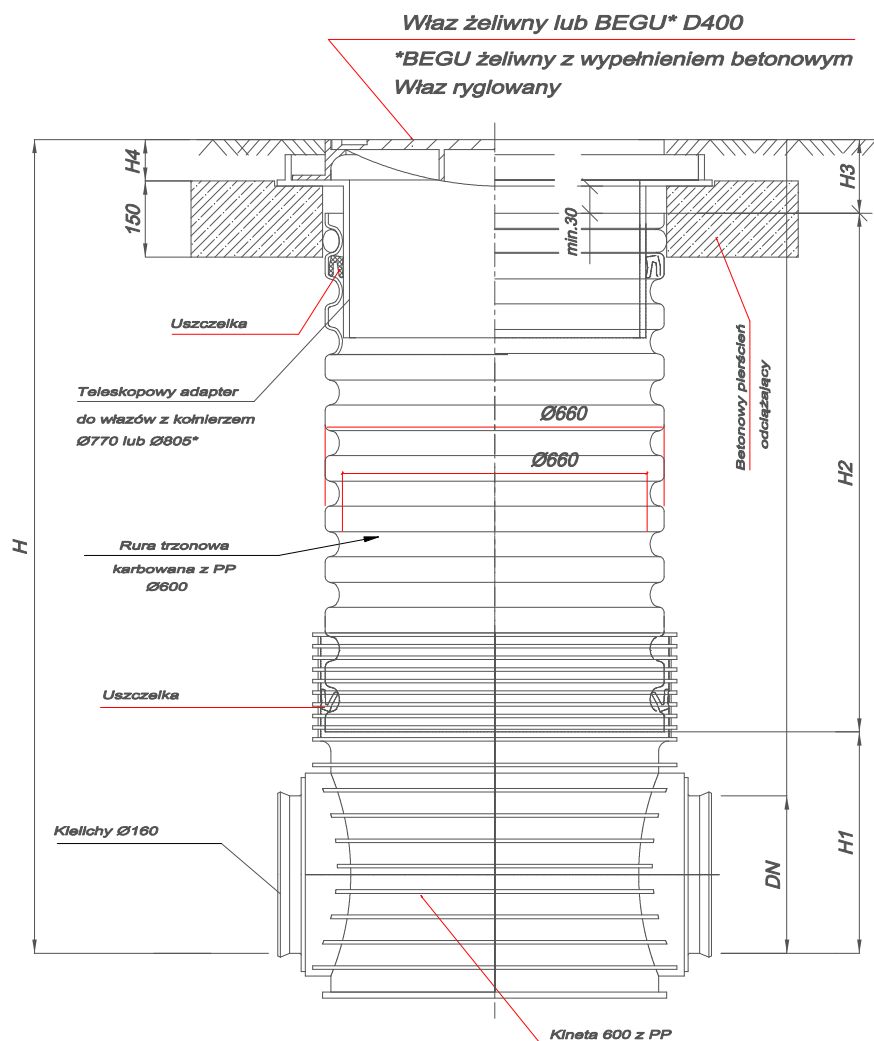
WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża		Sanitarna		NR. RYS. 20
	Faza	P.W.	Skala		
	Data	maj 2017			
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz				
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ				
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ				
Nazwa rysunku	SCHEMAT STUDNI Dn 1000 Z OSADNIKIEM				
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne				

Studzienka rewizyjna DN 1000



WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża		Sanitarna		NR. RYS. 21
	Faza	P.W.	Skala		
	Data	maj 2017			
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz				
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ				
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ				
Nazwa rysunku	SCHEMAT STUDNI Dn 1000				
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZI/0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne				

Studzienka rewizyjna DN 600

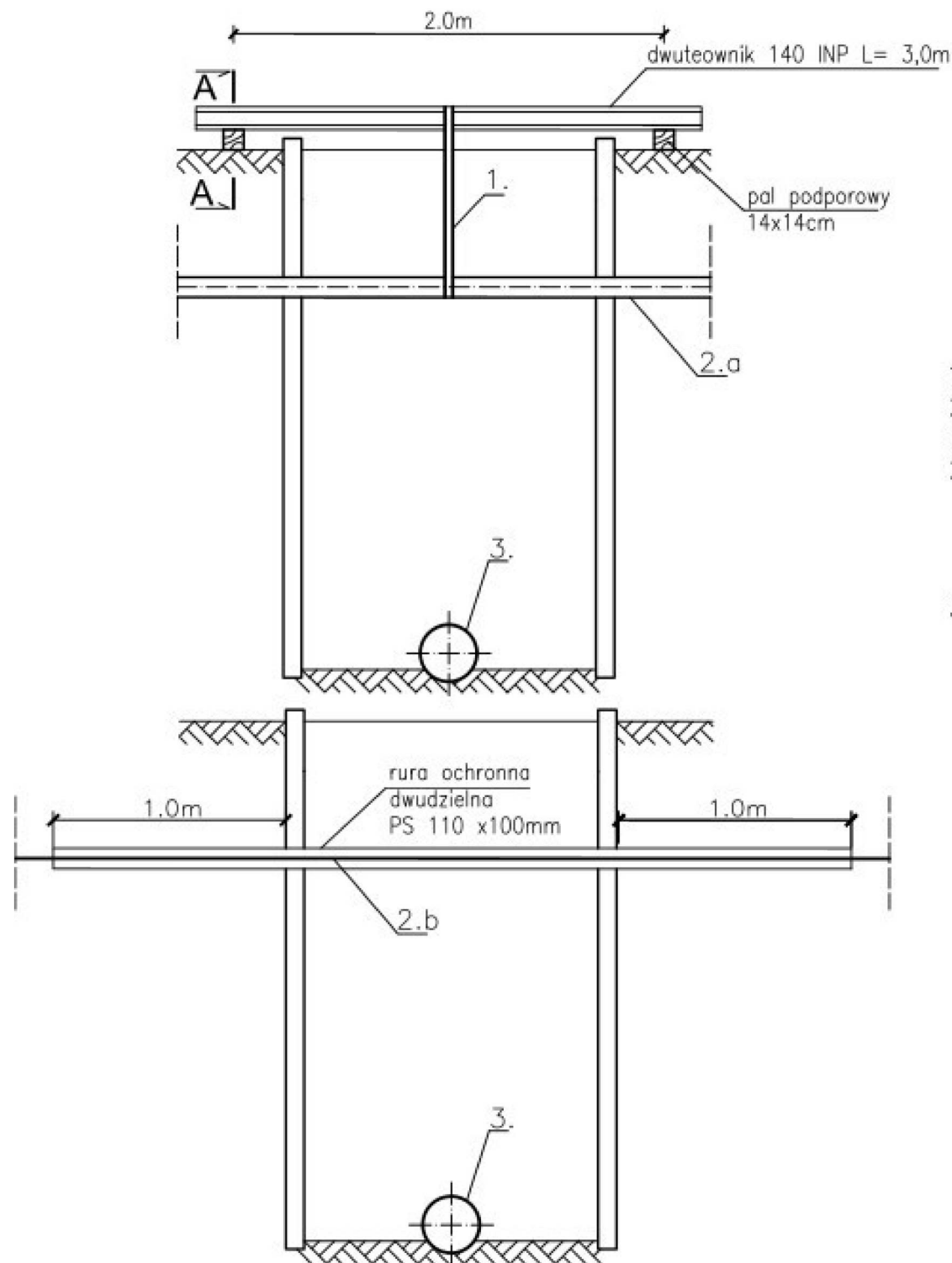


*wybór zależy od średnicy korpusu włazu:

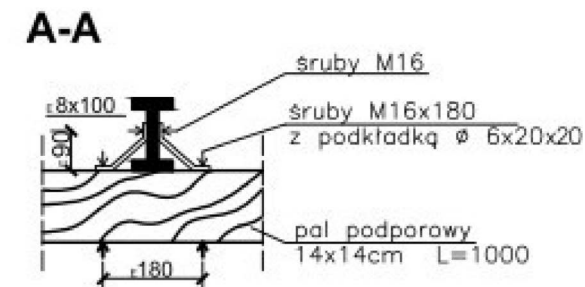
z kołnierzem Ø770 dla włazów z korpusem do Ø760

z kołnierzem Ø805 dla włazów z korpusem > Ø760

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża		Sanitarna		NR. RYS. 22
	Faza	P.W.	Skala		
	Data	maj 2017			
Inwestor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz				
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ				
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ				
Nazwa rysunku	SCHEMAT STUDNI Dn 600				
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZI/0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne				



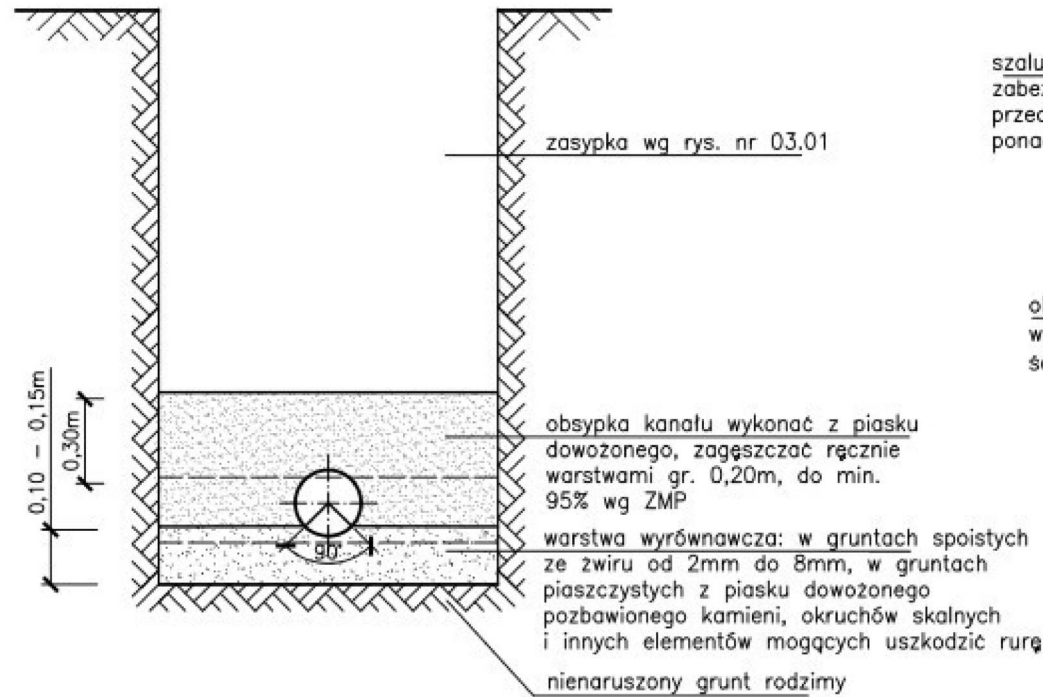
1. Podwieszenie pasowe
2. Istniejące uzbrojenie
- 2.a sieć wodociągowa, gazociąg
- 2.b kable energetyczne, przewody telekomunikacyjne (lokalizacje kabli naniesiono na profile podłużne)
3. Projektowana kanalizacja – ciśnieniowa



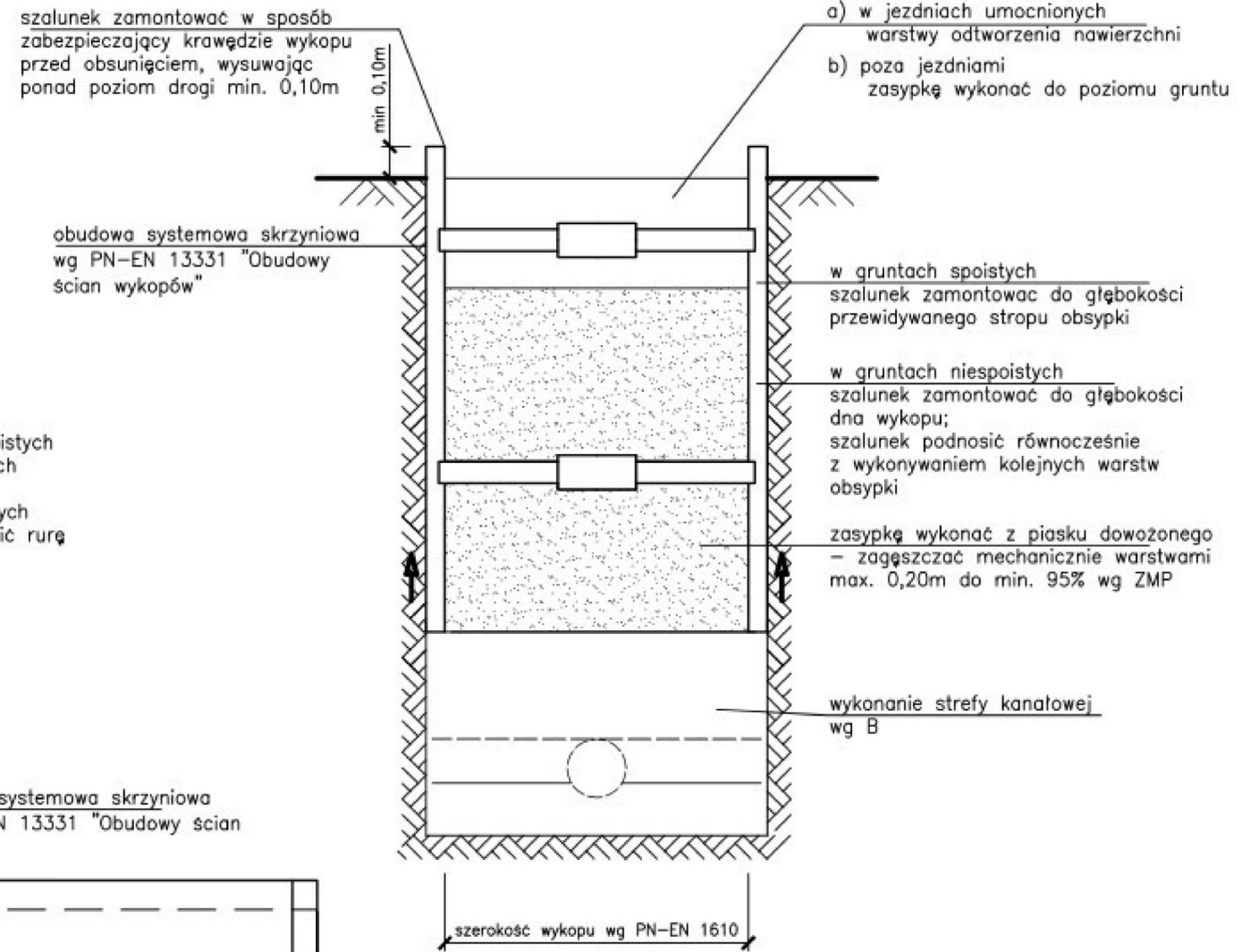
Schemat zabezpieczenia kolizji

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS.
	Faza	P.W.	Skala
	Data	maj 2017	23
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KOLIZJI		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		

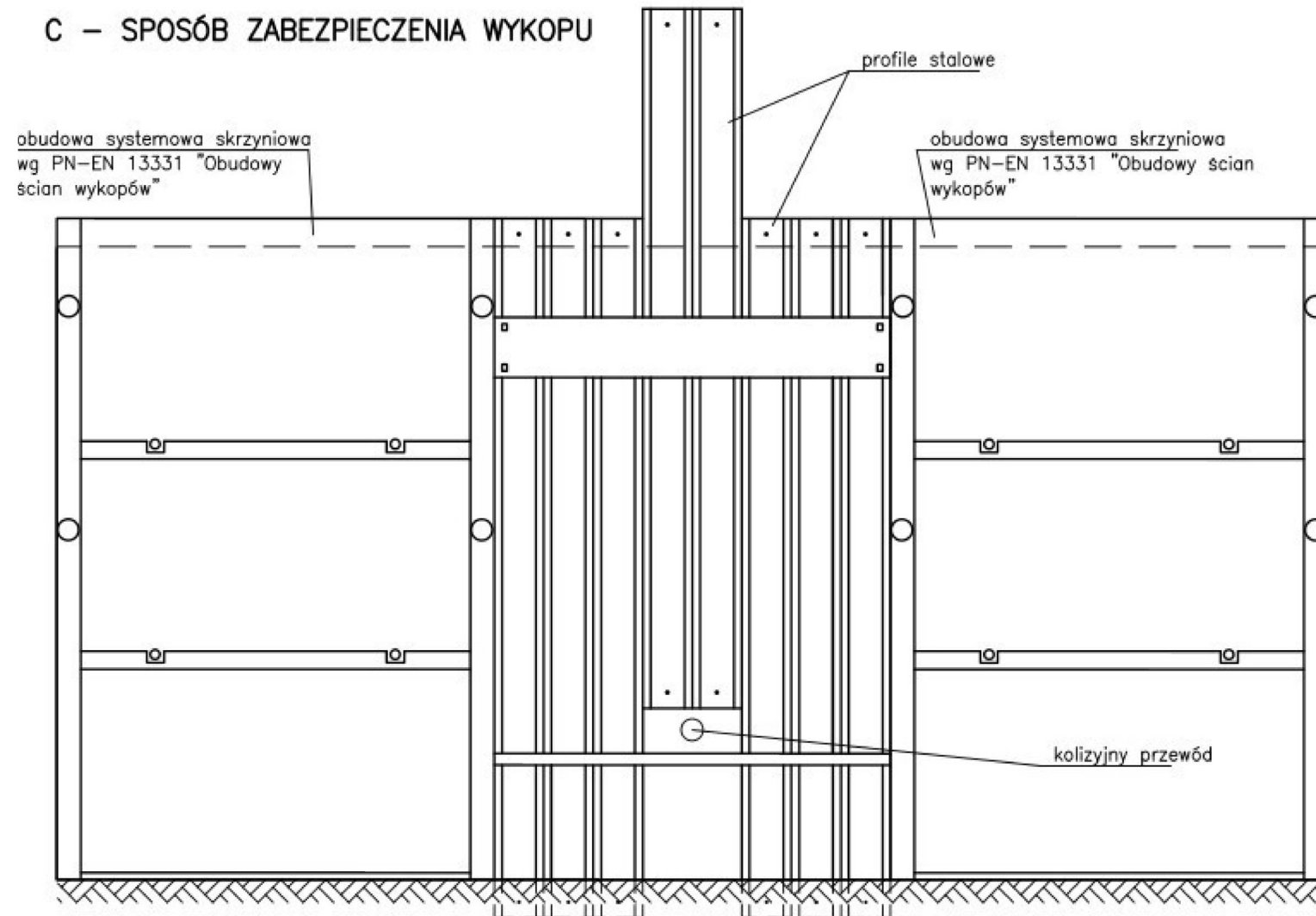
B – SPOSÓB WYKONANIA STREFY KANAŁOWEJ



A – SPOSÓB ZABEZPIECZENIA WYKOPU I WYKONANIA ZASYPKI



C – SPOSÓB ZABEZPIECZENIA WYKOPU



UWAGI:

1. Zagęszczenie w obrębie pachwin rur wykonane musi być ze szczególną starannością

WDI OBSŁUGA INWESTYCJI SPÓŁKA Z O.O. Z SIEDZIBĄ W OSTROŁĘCE ul. Prosta 7, 07-410 Ostrołęka	Branża	Sanitarna	NR. RYS. 24
	Faza	P.W. Skala	
Investor	GMINA PISZ, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz		
Adres bud.	Pisz, ul. Tęczowa, dz. nr ewid. 1149/32, 1149/38, 1149/39 jedn. Ewidencyjna: 281603_4 PISZ – miasto obręb: 0001 PISZ		
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W GMINIE PISZ		
Nazwa rysunku	SCHEMAT WYKOPU		
Projektant	inż. Maciej Białobrzewski Nr upr.bud. MAZ/ 0222/PWOS/07 specjalność: inst. sanitarne		