

# PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA

**Temat:**

BUDOWA DROGI GMINNEJ – ŁĄCZNIK UL. KOŁOBRZESKIEJ Z UL. POLNĄ W SZCZECINKU  
KANALIZACJA DESZCZOWA.

**Adres:**

nr 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/38 obręb 007 Szczecinek

**Inwestor:**

Miasto Szczecinek  
Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	nr upr. ZAP/0186/PWOS/08 nr ewid. ZAP/IS/0046/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzająca: mgr inż. Monika Machniewska	nr upr. ZAP/0103/PWOS/12 nr ewid. ZAP/IS/0132/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Opracowała: mgr inż. Marta Czajkowska		

## SPIS TREŚCI:

### I CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Podstawa opracowania .....	3
2.	Cel i zakres opracowania .....	3
3.	Kanalizacja deszczowa .....	3
4.	Bilans wód opadowych .....	3
5.	Uzbrojenie kanalizacji deszczowej .....	4
5.1	Kanały .....	4
5.2	Studnie betonowe prefabrykowane .....	4
5.3	Urządzenia podczyszczające .....	4
5.4	Wpusty uliczne .....	5
5.5	Wylot do rowu .....	5
6.	Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe .....	5
7.	Roboty ziemne .....	6
8.	Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym .....	6
9.	Roboty demontażowe i naprawcze .....	6
10.	Uwagi dla wykonawcy .....	7

### II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S1 Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa	Skala 1:500
Rys. S2 Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.1	Skala 1:100/500
Rys. S3 Profil podłużny kanalizacji deszczowej cz.2	Skala 1:100/500
Rys. S4 Profil podłużny wodociągu – usunięcie kolizji	Skala 1:100/500
Rys. S5 Wylot do rowu	Skala 1:25
Rys. S6 Separator z osadnikiem	Skala 1:25
Rys. S7 Wpust deszczowy	Skala 1:25
Rys. S8 Studnia betonowa dn1200	Skala 1:25

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej odwadniającej łącznik ulicy Kołobrzeskiej z ulicą Polną w Szczecinku.

### 1. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne NR 55a/2018 na zagospodarowanie wód opadowych lub ich odprowadzenie z dnia 19.03.2018,
- projekt branży drogowej,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi producentów rurociągów i armatury.

### 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania technicznego wykonania kanalizacji deszczowej odwadniającej łącznik ulicy Kołobrzeskiej z ulicą Polną w Szczecinku realizowanej w ramach zadania „budowa drogi gminnej – łącznika ul. Kołobrzeskiej z ul. Polną w Szczecinku”.

Zakres projektu obejmuje:

- określenie trasy kanałów i rzędnych ich ułożenia,
- dobór materiałów i uzbrojenia kanalizacji,
- opis wykonana robót ziemnych i montażowych.

### 3. Kanalizacja deszczowa

Odwodnienie łącznika zaprojektowano w dwóch kierunkach, do kanału deszczowego DN500 w ulicy Kołobrzeskiej oraz do rowu na dz. nr 5/52. Z uwagi kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną (rurociągi ciepłownicze, przepusty) brak jest technicznej możliwości odprowadzenia części wód do kanalizacji deszczowej w ulicy Polnej. Projektowany kanał w ulicy Kołobrzeskiej włączyć do studni Di6 o rzędnych 141.64/138.24. Wpusty WD12 i WD13 włączyć do kanału D200 poprzez projektowaną studnię DN1200 (D13). Wpust WD11 włączyć bezpośrednio do studni Di14 o rzędnych 140.34/138.12. Przed wylotem do rowu zainstalować separator koalescencyjny z osadnikiem.

Otwory w istniejących studniach wykonać sprzętem specjalistycznym - wiertnicą do elementów betonowych.

Wody opadowe przechwytywane będą poprzez wpusty uliczne betonowe z osadnikami. Przykanaliki do wpustów z rur PVC-U DN200.

Zakres robót obejmuje wybudowanie:

- |  |   |            |
|--|---|------------|
| – rura PVC DN/OD 200 SN8 SDR 34 (lita)                                   | - | L=127,05 m |
| – rura PVC DN/OD 250 SN8 SDR 34 (lita)                                   | - | L=6,65 m   |
| – rura PVC DN/OD 315 SN8 SDR 34 (lita)                                   | - | L=266,65 m |
| – studnia bet. DN/ID 1200  | - | 11 szt.    |
| – wpusty uliczny betonowe DN/ID 500 z osadnikiem H=1,0 m i kratą uchylną | - | 17 szt.    |
| – Separator koalescencyjny z osadnikiem DN2500,                          | - | 1 szt.     |

### 4. Bilans wód opadowych

Natężenie deszczu nawałnego określono wg wzoru:

$Q = F \times q \times \psi \times \varphi$  dm<sup>3</sup>/s gdzie:

F - powierzchnia zlewni (ha)

q - natężenie deszczu obliczeniowe, q=130 (dm<sup>3</sup>/s ha) dla c=5 lat, t=15 min, H=600 mm

$\psi$  - współczynnik spływu, dla dróg - przyjęto  $\psi=0,90$

$\psi$  - współczynnik spływu, dla chodników - przyjęto  $\psi=0,80$

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia (retencji) - przyjęto  $\varphi=1,00$

H – opad średnioroczny - przyjęto H=6000 [m<sup>3</sup>/ha/rok]

H – opad maksymalny roczny - przyjęto H=10000 [m<sup>3</sup>/ha/rok]

n – przeciętna ilość dni z opadem w ciągu roku - przyjęto n=180

Zlewnia odwadniania do istniejącej sieci deszczowej w ulicy Kołobrzeskiej

- Powierzchnia drogi – 3600 m<sup>2</sup> = 0,36 ha
- Powierzchnia chodników – 1320 m<sup>2</sup> = 0,132 ha
- Powierzchnia całkowita – 4920 m<sup>2</sup> = 0,492 ha
- Powierzchnia zredukowana  
 $F_{zr} = 0,492 \times 0,85 = 0,418 \text{ m}^2$
- **Maksymalna sekundowa ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana do sieci**  
 $Q_{max} = 0,418 \times 1,00 \times 130 = 54,4 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,054 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{nom} = 0,418 \times 1,00 \times 15 = 6,3 \text{ dm}^3/\text{s}$
- **Średnioroczna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana do sieci**  
 $Q_{maxa} = 0,418 \times 6000 = 888 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zlewnia odwadniania do rowu

- Powierzchnia drogi – 1900 m<sup>2</sup> = 0,190 ha
- Powierzchnia chodników – 730 m<sup>2</sup> = 0,073 ha
- Powierzchnia całkowita – 2630 m<sup>2</sup> = 0,263 ha
- Powierzchnia zredukowana  
 $F_{zr} = 0,263 \times 0,85 = 0,223 \text{ m}^2$
- **Maksymalna sekundowa ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana do rowu**  
 $Q_{max} = 0,223 \times 1,00 \times 130 = 29,1 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,029 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $Q_{nom} = 0,223 \times 1,00 \times 15 = 3,5 \text{ dm}^3/\text{s}$
- **Średnioroczna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzana do rowu**  
 $Q_{maxa} = 0,223 \times 6000 = 1338 \text{ m}^3/\text{rok}$

## 5. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

### 5.1 Kanały

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie rur PVC-U kielichowych klasy „S” SDR 34 o sztywności obwodowej 8 KN/m<sup>2</sup>. Rury powinny posiadać uszczelkę na trwale zespoloną z kielichem w trakcie procesu produkcyjnego. Stosować rury „lite”. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem,

### 5.2 Studnie betonowe prefabrykowane

Studnie rewizyjno-włazowe wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów betonowych DN/ID1200 łączonych na uszczelkę gumową. Stosować prefabrykaty betonowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na nie stosowanie dodatkowych powłok uszczelniających. Studnia wykonana jest z elementów prefabrykowanych dostarczanych w postaci dennicy z kinetą przeznaczoną do przepływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi dla przykanalików i żeliwnymi stopniami złączowymi oraz płyty nastudziennej z otworem pod właz. Zaleca się stosować dennice z monolitycznie osadzonym przejściem szczelnym do rur PVC. Zwieńczenie studni stanowić będzie zwężka (konus). Studnie betonowe zlokalizowano poza pasem jezdnym. Stosować prefabrykaty betonowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na niestosowanie dodatkowych powłok uszczelniających.

Do regulacji wysokości osadzenia włazu żeliwnego zastosować betonowe pierścienie. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą tzw. przejścia szczelne - adaptery. Włazy do studni żeliwne z wentylacją klasy C-250 z pokrywą wypełnioną betonem oraz wkładką gumową i zabezpieczeniem przed obrotem.

### 5.3 Urządzenia podczyszczające

W celu podczyszczenia ścieków deszczowych z węglowodorów ropopochodnych oraz piasków, spływających do rowu na podstawie obliczeń przepływu deszczu nawalnego i nominalnego dobrano separator koalescencyjny z osadnikiem klasy I oczyszczania.

#### Parametry techniczne urządzenia do oczyszczania ścieków:

- Separator koalescencyjny żelbetowy z osadnikiem (zgodny z PN EN858),
  - Materiał – beton zbrojony min. C40/50 zgodnie z PN-EN 1917:2004 o właściwościach:
    - wodoszczelność W8,
    - nasiąkliwość do 5%
    - mrozoodporność F-150
  - Średnica wew. zbiornika - 2500 mm
  - Króciec przyłączeniowy - 315 mm
  - Przepływ nominalny - 40,0 l/s
  - Przepływ hydrauliczny - 400,0 l/s
  - Pojemność separatora - 3750 dm<sup>3</sup>
  - Pojemność osadnika - 4000 dm<sup>3</sup>

Separator olejów i substancji ropopochodnych ze względów eksploatację urządzeń powinny spełniać warunki:

- Wlot do separatora posiada zasyfonowanie wraz z deflektorem,
- Właz klasy D-400,
- Wkład koalescencyjny z pianki poliuretanowej zamontowanej na odpływie separatora,
- Zbiornik separatora powinien być wykonany z betonu wykazującego odporność chemiczną na substancje określone w pkt. 8.1.4.1 normy PN-EN 858-1, co powoduje, że nie jest wymagane stosowanie dodatkowej powłoki ochronnej wewnątrz zbiornika,
- Zbiornik musi posiadać możliwość jego podwyższenia poprzez zastosowanie nadbudowy z betonowych kręgów prostych, stożkowych, płyt redukcyjnych i pokrywowych, w celu dostosowania wjazdu do projektowanej rzędnej terenu,
- Do przenoszenia oraz odpowiedniego montażu urządzenia powinno się wykorzystywać uchwyty transportowe, będące elementem wyposażenia urządzenia.
- Automatyczne zabezpieczenie przed niekontrolowanym wypływem substancji ropopochodnych w postaci zamknięcia pływakowego,
- Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy przepływie obliczeniowym – 99,88%.
- Stopień oczyszczania substancji ropopochodnych spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800):
  - zawiesina ogólna  $\leq 100 \text{ mg/dm}^3$
  - węglowodory ropopochodne  $\leq 5 \text{ mg/dm}^3$  (separator 1 klasy)
- Montaż i zabudowę separatora należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz zaleceniami producenta. W tym celu należy ustalić z dostawcą urządzenia warunki zabudowy dla danych warunków gruntowych i głębokości posadowienia urządzenia.

#### **5.4 Wpusty uliczne**

Wpusty uliczne wykonać z elementów betonowych DN/ID 500mm z osadnikiem o wysokości h=1000 mm. Wpusty instalować z pierścieniami odciążającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki będą wpusty ściekowe jezdniowe z kratą uchylną, zatraskową w klasie D-400. Króciec wlotowy do studni wykonać z typowej kształtki PVC (adaptera). Poszczególne elementy wpustu łączyć na zasadzie pióro-wpust na zaprawę wodoszczelną.

#### **5.5 Wylot do rowu**

Wylot do rowu umocnić prefabrykowaną konstrukcją żelbetową posadowioną na podsypce piaskowej gr. 20 i podbudowie betonowej gr. 10 cm. Krawędź wylotu lokalizuje się na rzędnej 135.80 m n.p.m. Na zakończeniu rurociągu zainstalować kratę stalową. Skarpy i dno rowu w okolicy wylotu umocnić płytami ażurowymi o wym. 60x40x8 cm układanymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i gr. 3-5 cm. Elementy umocnienia wylotu zgodnie z rys. S4.

#### **6. Zalecenia montażowe i próby ciśnieniowe**

Rury opuszczać do wykopu ręcznie. Należy zwrócić uwagę aby bosa koniec rury wszedł aż do osiągnięcia przez czoło kielicha granicy wcisku oznaczonej na zewnętrznej powierzchni rury. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do

podłoża na całej swej długości w co najmniej 1/4 swego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Kanały PVC montować na podsypce gr. 10 cm. Całość wykopu po osadzeniu rur zasypać piaskiem.

Badania szczelności wykonać metodą "mokrą" poprzez zamknięcie jednego końca korkiem bez przepływu a z drugiej strony korkiem przepływowym z manometrem. Po wypełnieniu kanału pomiędzy korkami wodą pod stałym grawitacyjnym ciśnieniem mierzony jest spadek wysokości słupa wody spowodowany wydostaniem się wody przez ewentualne nieszczelności. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

## **7. Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem rur należy wykonać zgodnie instrukcjami opracowanymi przez producenta rur a w szczególności zgodnie z wymaganiami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie z wywozem urobku. Rurociągi układać w wykopach wąsko i szerokoprzestrzennych, umocnionych systemowymi szalunkami stalowymi z rozporami. Metody wykonania wykopu i jego zabezpieczenie powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość dna wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m. Zabezpieczenie wykopu powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający odpowiedni montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej oraz bezpieczeństwo monterów instalacji.

Przewiduje się 100% wymiany gruntu wydobytego z wykopu na piasek lub pospółkę dobrze zagęszczalną. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Wypoziomowana podsypka dla rur kanalizacyjnych musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Rury należy montować na podsypce gr. 10cm. Przewody układać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu. Rurociągi obsypać warstwą piasku gr. 30cm ponad wierzch rury i zagęścić ręcznie. Obsypka rurociągów kanalizacyjnych musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Pozostałą głębokość wykopu zasypywać warstwami gr. 20 cm i zagęszczać za pomocą zagęszczarek wibracyjnych lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu ( $I_s$ ) powinien wynosić nie mniej niż 1,0.

## **8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym**

Na terenie prowadzonych robót ziemnych zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie podziemne:

- Gazociąg,
- linie kablowe energetyczne i telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie, próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci. Roboty ziemne w tych miejscach prowadzić ręcznie. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem zachować warunki określone w normach i przepisach branżowych. O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia prowadzenia i nadzoru robót.

Z uwagi na kolizję istniejącego wodociągu żel DN300 z przebiegiem projektowanego ronda zaprojektowano przebudowę wodociągu umożliwiającą bezkolizyjną trasę rurociągu zgodnie z planem syt. Przebudowę wykonać z rur i kształtek z żeliwa sferoidalnego DN300. Zastosowano kolana 45° i 90°. Łączna długość wodociągu  $L=77,05m$ .

## **9. Roboty demontażowe i naprawcze**

Istniejące przykanaliki od wpustów należy trwale odciąć od układu kanalizacyjnego i zamulić mieszanką piaskowo-cementową. Studzienki betonowe i kraty żeliwne wpustów zdemontować, miejsce po studzienkach zasypać piaskiem i zagęścić do wskaźnika  $I_s=1,0$ .

Na istniejących studniach rewizyjnych zlokalizowanych w obrębie projektowanego ronda (4szt.) należy wymienić włazy na typu ciężkiego (klasa D-400) oraz zainstalować pierścienie odciążające.

## 10. Uwagi dla wykonawcy

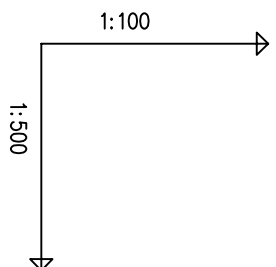
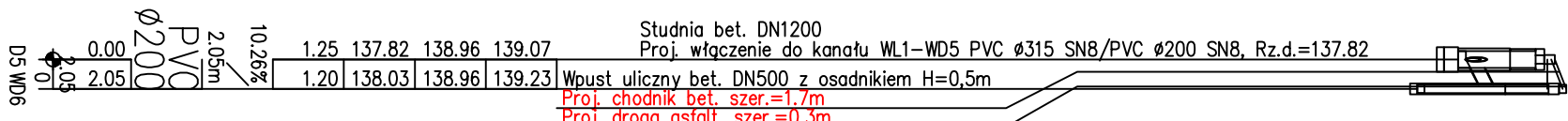
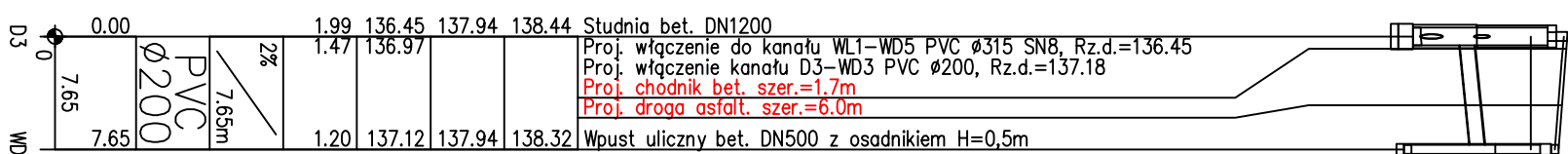
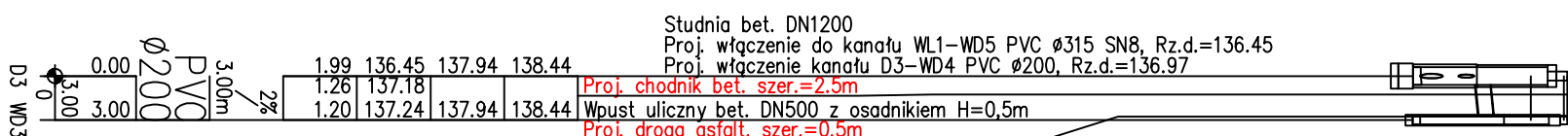
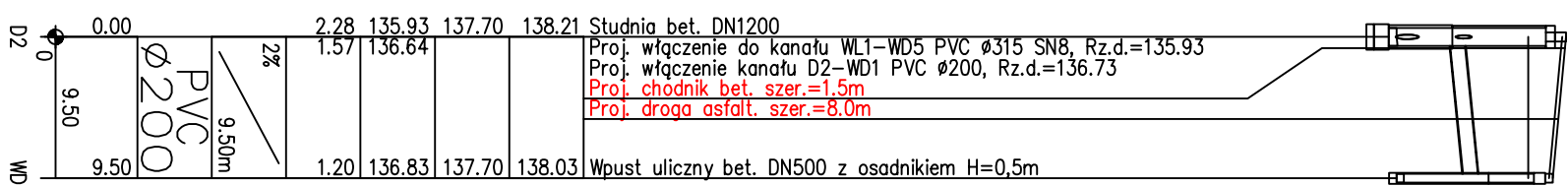
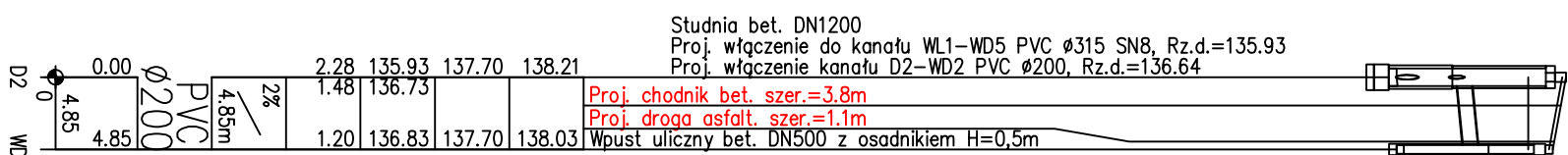
- Prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić próby szczelności,
- Po ułożeniu rur w wykopie (przed zasypaniem) należy je zgłosić do odbioru technicznego Inspektorowi Nadzoru i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, co jest warunkiem odbioru końcowego,
- Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania techniczne COBRTI INSTAL”, zeszyt nr 9, Warszawa, sierpień 2003 r. Wyd. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL oraz Ośrodek Informacji "Technika instalacyjna w budownictwie".
- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów,
- Na czas robót teren prac należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności,
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową,
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające poprawiające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych,
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków.

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

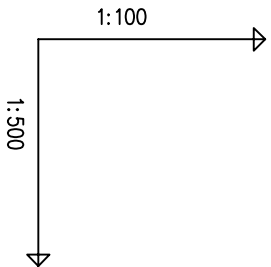




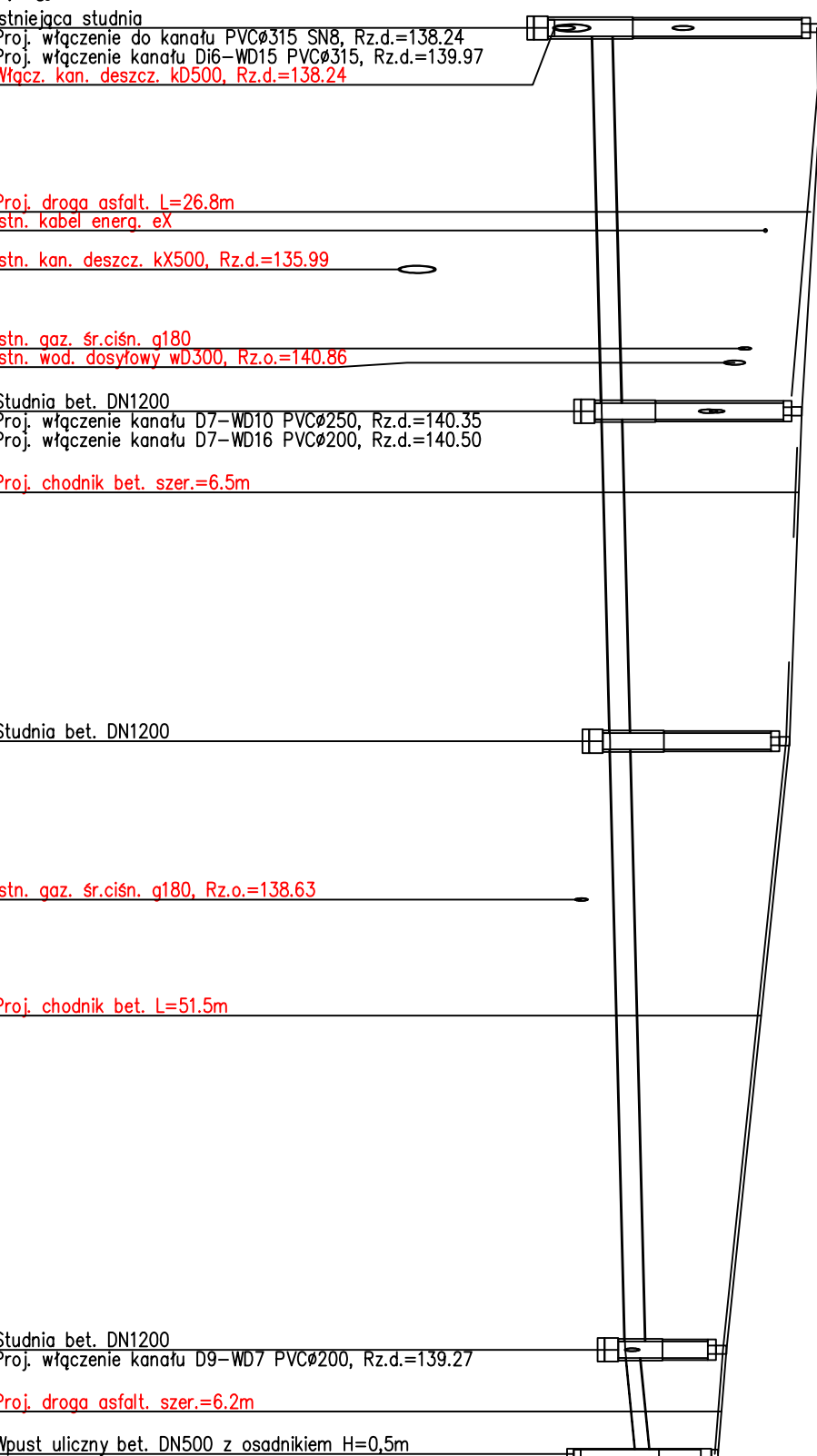


[illegible]

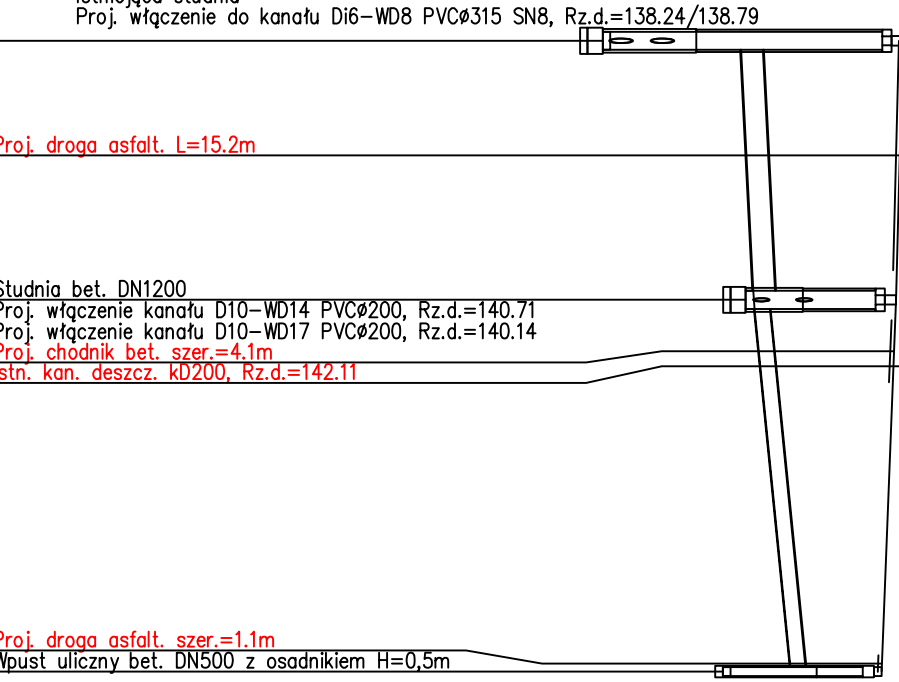
<div>SANIMWENT</div>						75-430 Koszarzyna, ul. Cypryjska 12/15	
PRACOWNIA PROJEKTOWA							
mgr mł. Grzegorz Darszkiewicz						tel. 6996-731-508 mail.sanimwent@wp.pl www.sanimwent.pl	
NAZWA OBIEKTU	DROGA GŁYNNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZEJSKEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU						
BUDOWLANEGO:	m 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/64, 28/39 obręb 007 Szczecinek						
TEMAT OPRACOWANIA:	KANALIZACJA DESzczOWA						
Tytuł rysunku:	PROFIL PODPUŻYNY KANALIZACJI DESzczOWEJ cz. 1						
PROJEKTANT	mgr mł. Grzegorz Darszkiewicz	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA	
SPRAWDZAJĄCA	mgr mł. Monika Machniewska	upr. nr ZA-P.0139.PWCS.12	sędzi i inspektor sanitarny		1:100/500	04.2019	PŁZ PZO
					S2		PW



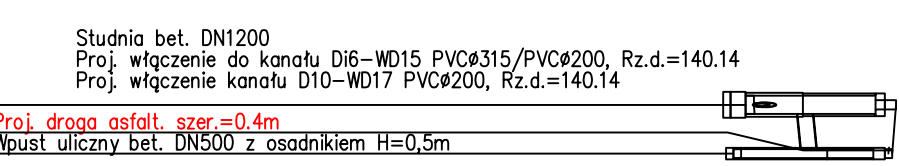
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		130.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU PROJ.		142.11	142.11
RZĘDNA TERENU ISTN.		142.11	
RZĘDNA DNA KANAŁU		138.24	138.79
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.87	3.32
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.5%	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVCø315 SN8 L=103.85m		
ODLEGŁOŚCI		27.90	27.91
		24.05	51.94
		44.30	96.25
		7.60	103.83
	D16	0	0
	D7		
	D8		
	D9		
	WD8		



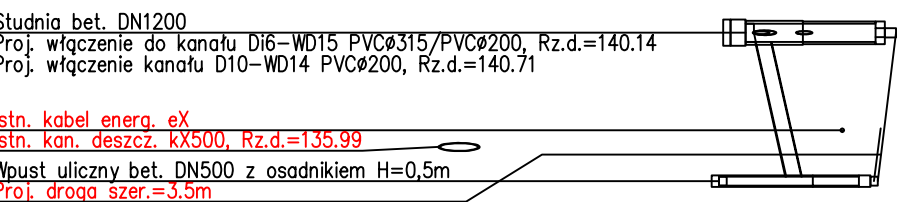
Istniejąca studnia		Proj. włączenie do kanału D16-WD8 PVCø315 SN8, Rz.d.=138.24/138.79	
D16	0.00	3.87	138.24
		2.14	139.97
		17.15m	
D10	17.13	1.88	140.14
		24.60m	
WD15	41.73	1.20	140.63
		142.11	141.83
		142.11	142.02



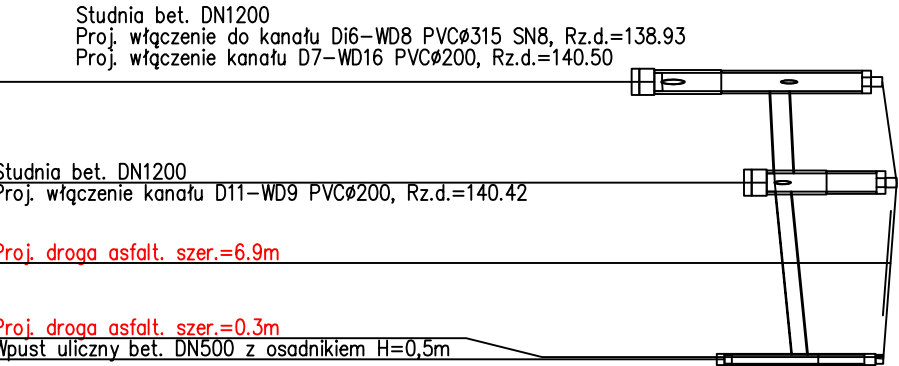
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D16-WD15 PVCø315/PVCø200, Rz.d.=140.14	
D10	0.00	1.88	140.14
		1.31	140.71
WD14	3.20	1.20	140.77
		142.11	141.97
		142.11	142.02



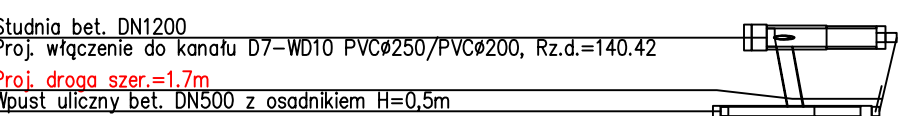
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D16-WD15 PVCø315/PVCø200, Rz.d.=140.14	
D10	0.00	1.88	140.14
		4.5%	
WD17	9.80	1.20	140.58
		142.11	141.78
		142.11	142.02



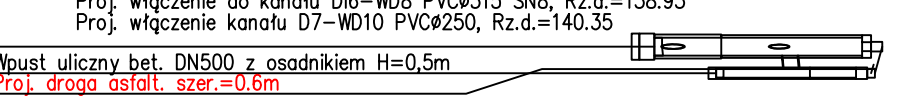
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D16-WD8 PVCø315 SN8, Rz.d.=138.93	
D7	0.00	2.91	138.93
		1.49	140.35
D11	6.65	1.61	140.42
		11.70m	
WD10	18.35	1.20	140.65
		142.11	141.85
		142.11	142.03



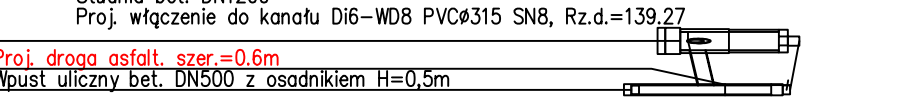
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D7-WD10 PVCø250/PVCø200, Rz.d.=140.42	
D11	0.00	1.61	140.42
		3.7%	
WD9	4.90	1.20	140.60
		142.11	141.80
		142.11	142.03



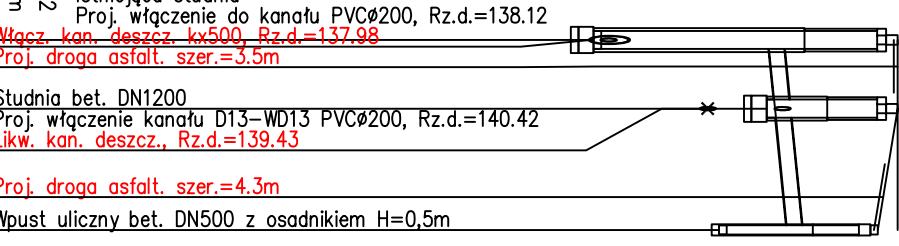
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D16-WD8 PVCø315 SN8, Rz.d.=138.93	
D7	0.00	2.91	138.93
		1.34	140.50
WD16	1.76	1.20	140.54
		142.11	141.74
		142.11	141.74



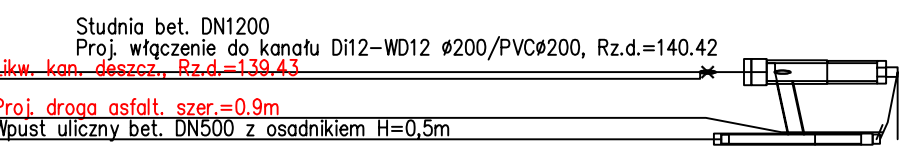
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D16-WD8 PVCø315 SN8, Rz.d.=139.27	
D9	0.00	1.47	139.27
		4.7%	
WD7	3.25	1.20	139.42
		142.11	140.62
		142.11	140.74



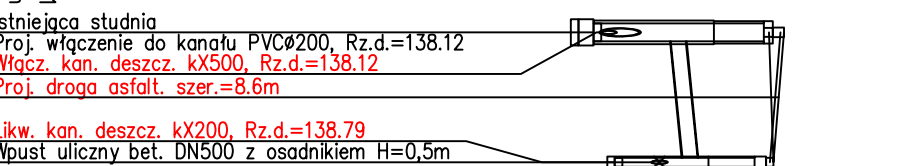
Istniejąca studnia		Proj. włączenie do kanału PVCø200, Rz.d.=138.12	
D12	0.00	3.92	138.12
		1.71	140.33
D13	4.55	1.62	140.42
		12.55m	
WD12	12.55	1.20	140.58
		142.04	141.78
		142.04	142.04



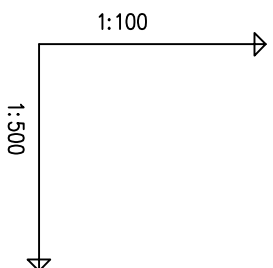
Studnia bet. DN1200		Proj. włączenie do kanału D12-WD12 ø200/PVCø200, Rz.d.=140.42	
D13	0.00	1.62	140.42
		4.28%	
WD13	4.45	1.20	140.61
		142.04	141.81
		142.04	142.04



Istniejąca studnia		Proj. włączenie do kanału PVCø200, Rz.d.=138.12	
D14	0.00	2.42	138.12
		1.51	139.03
WD11	8.60	1.20	139.20
		140.40	140.40
		140.40	140.40



<div>SANIWMENT</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. Grzegorz DariuszKewicz</div>				75-430 Koszalin, ul.Cypryjska 12/15 tel. 698-731-608 mail:saniment@wp.pl www.saniment.pl			
NAZWA OBIEKTU				DROGA GMINNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBŻESKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU			
BUDOWLANOWCO:				nr 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/38 obręb 007 Szczecinek			
ADRES OBIEKTU							
BUDOWLANOWCO							
TEMAT				KANALIZACJA DESZCZOWA			
OPRACOWANIA:							
TYTUŁ RYSUNKU:				PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ cz.2			
IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI		SPECJALNOŚĆ		PODPIS	
mgr inż. Grzegorz DariuszKewicz		upr. nr 249/0168/PVC/S08		skala 1:1000			
mgr inż. Monika Marchewka		upr. nr 249/0168/PVC/S12		skala 1:1000			
				skala 1:1000			
PROJEKTANT		NR RYS.		SKALA		DATA	
mgr inż. Monika Marchewka		S3		1:100/500		04.2019	
SPRACOWUJĄCA		FWZ/RCD					
		PW					



**OZNACZENIE PROFILU:  
POZIOM PORÓWNAWCZY**

W1-W3  
130.00 m n.p.m.

[illegible]

Kolano 45°  
Proj. połączenie z istn. wodociągkiem Zel. DN300, Rz.o.=139.26  
Istn. wod. dosyłowy wD300

Istn. gaz. śr.ciśn. q180  
Proj. droga asfalt. szer.=7.3m

Proj. chodnik 2,50  
Skrzyżowanie z proj. kd2 PVCø315 SN8, Rz.d.=139.07  
Istn. gaz. śr.ciśn. DN180

Kolano 90°

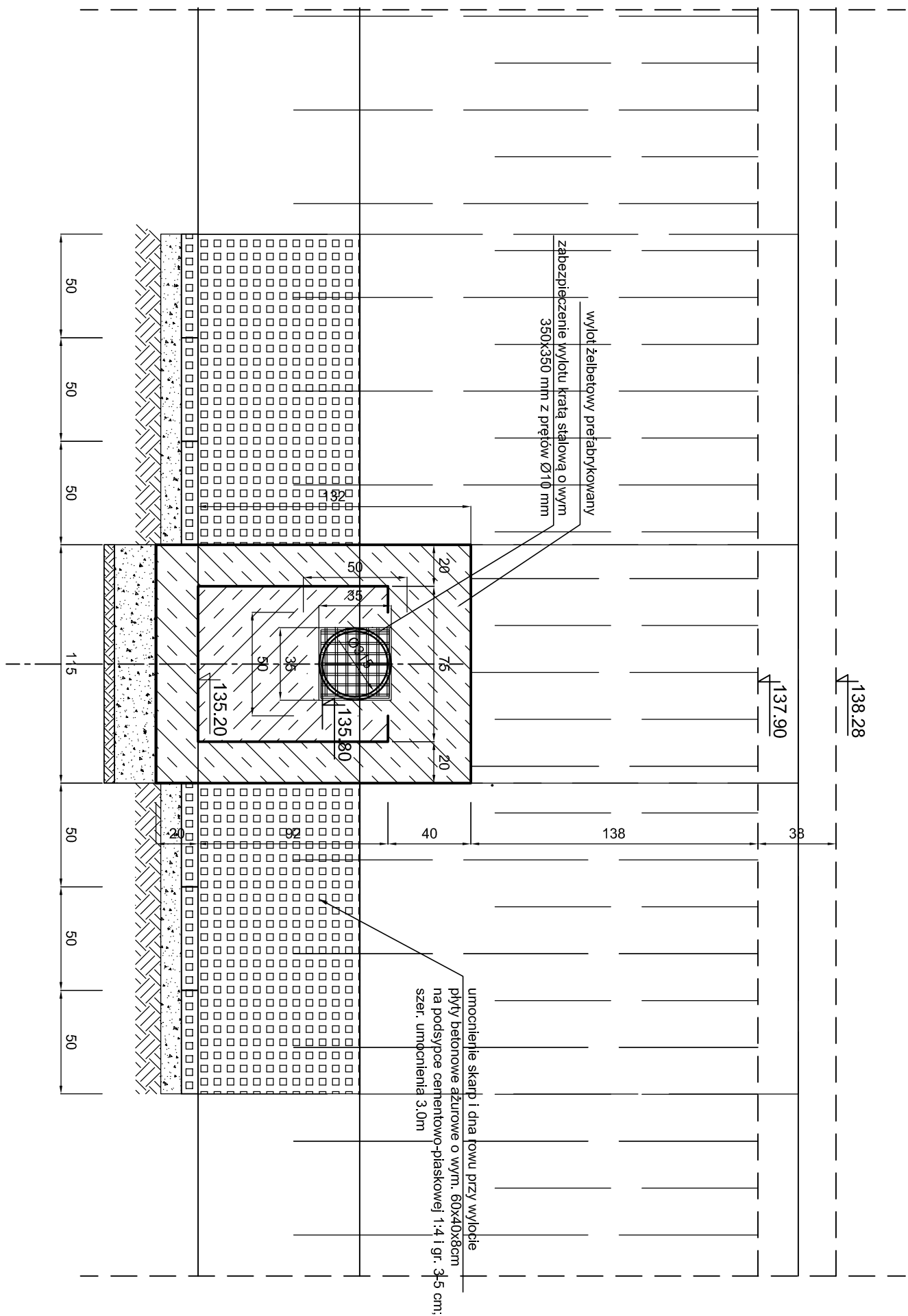
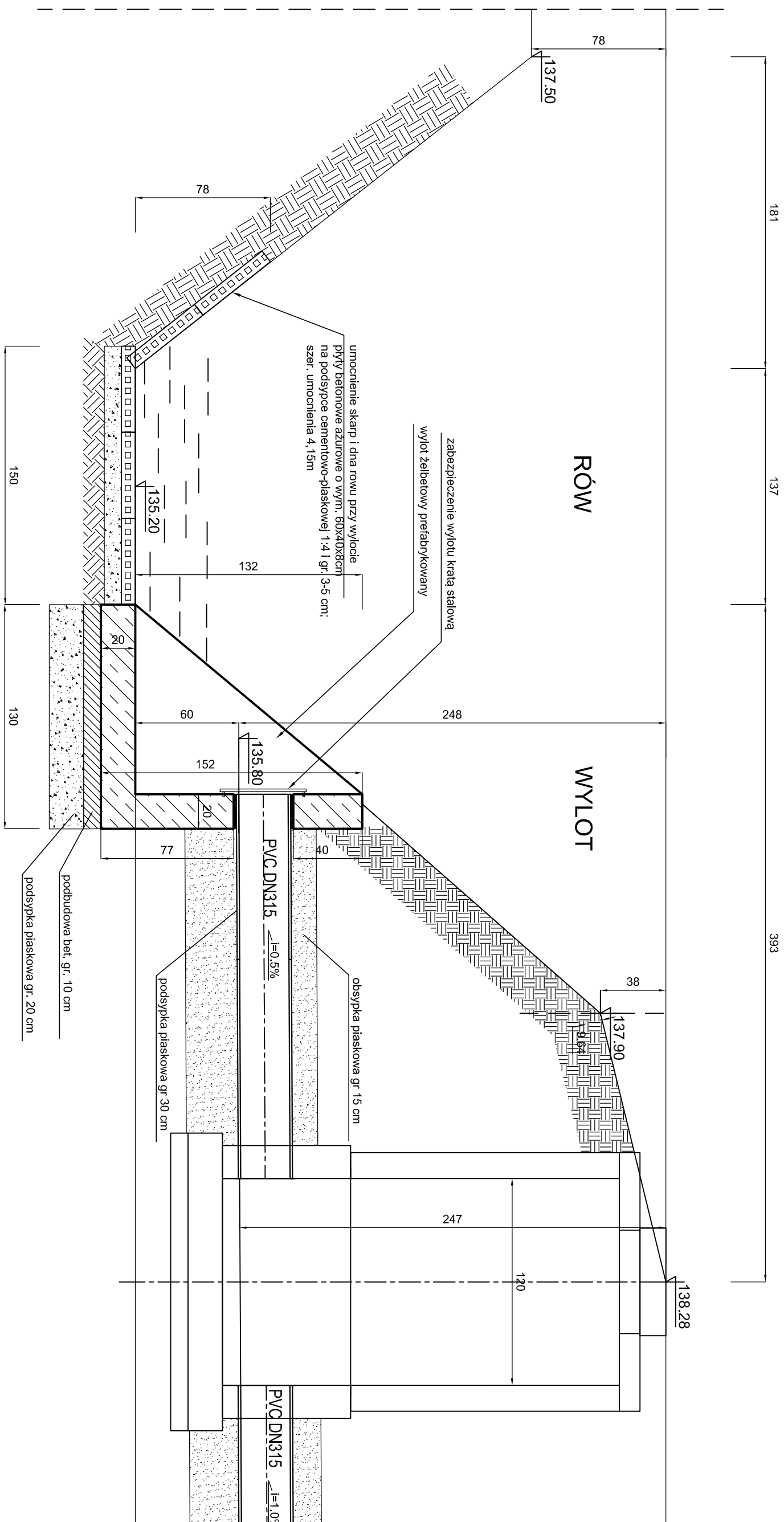
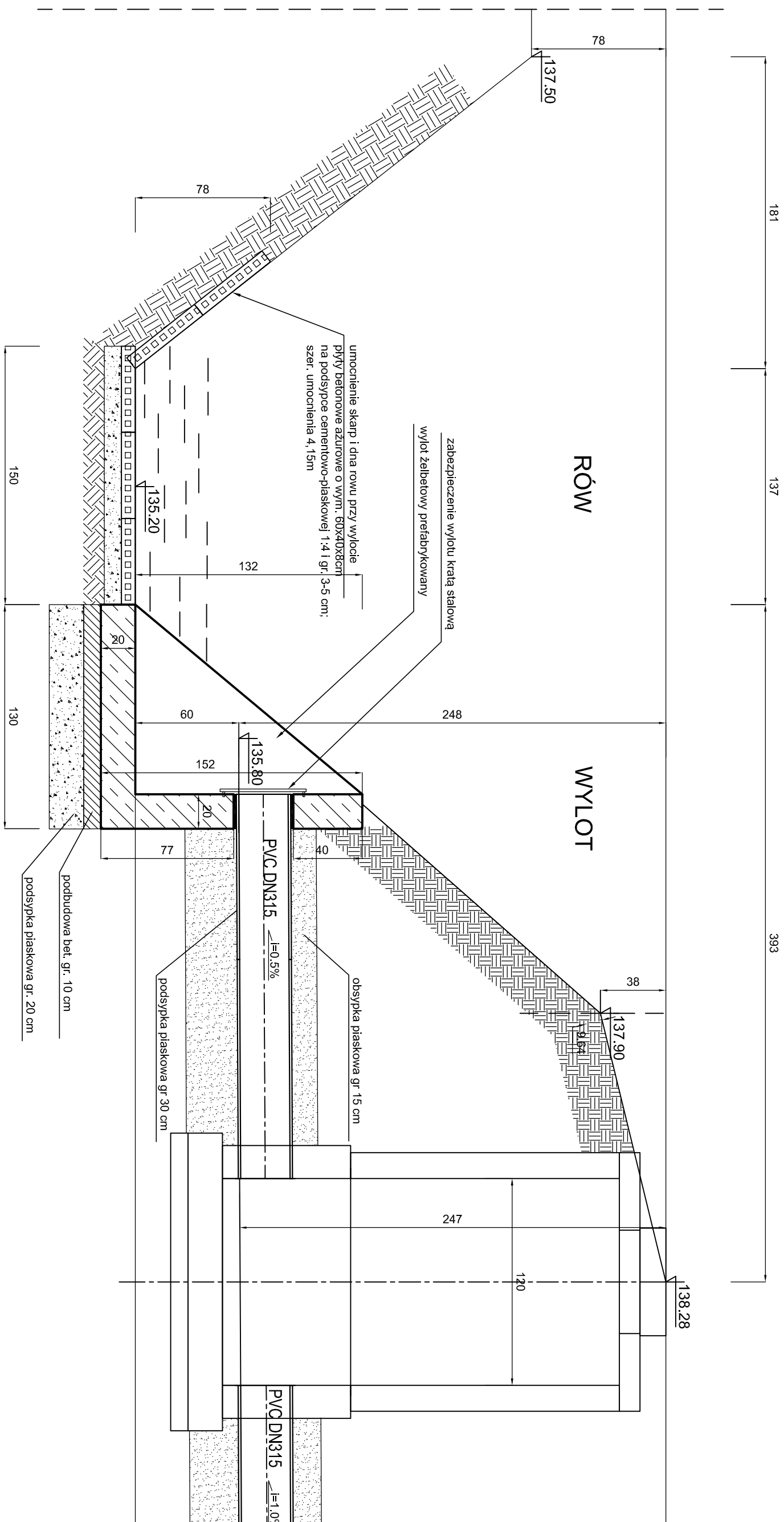
Proj. chodnik bet. szer.=5.7m

Proj. droga asfalt. szer.=8.5m

Kolano 45°  
Proj. połączenie z istn. wodocigiem Zel. DN300

<div>SANIWENT</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. Grzegorz Darszkiewicz</div>							<div>75-430 Koszalin, ul.Cypryjska 12/15</div> <div>tel. 698-731-508</div> <div>mail:saniwent@wp.pl</div> <div>www.saniwent.pl</div>		
NAMWA OBIEKTU BUDOWLANNEGO:	DROGA GMINNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZEŃSKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU								
ADERS OBIEKTU BUDOWLANNego:	nr 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/38 obręb 007 Szczecinek								
TEMAT OPERACOWANIA:	KANALIZACJA DESZCZOWA								
TYTUŁ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU - USUNIĘCIE KOLIZJI								
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA			
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Darszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieć i instalacje sanitarne		1:100/500	04.2019			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieć i instalacje sanitarne		NR RYS.	FAZA PROJ.	PW		
					S4				

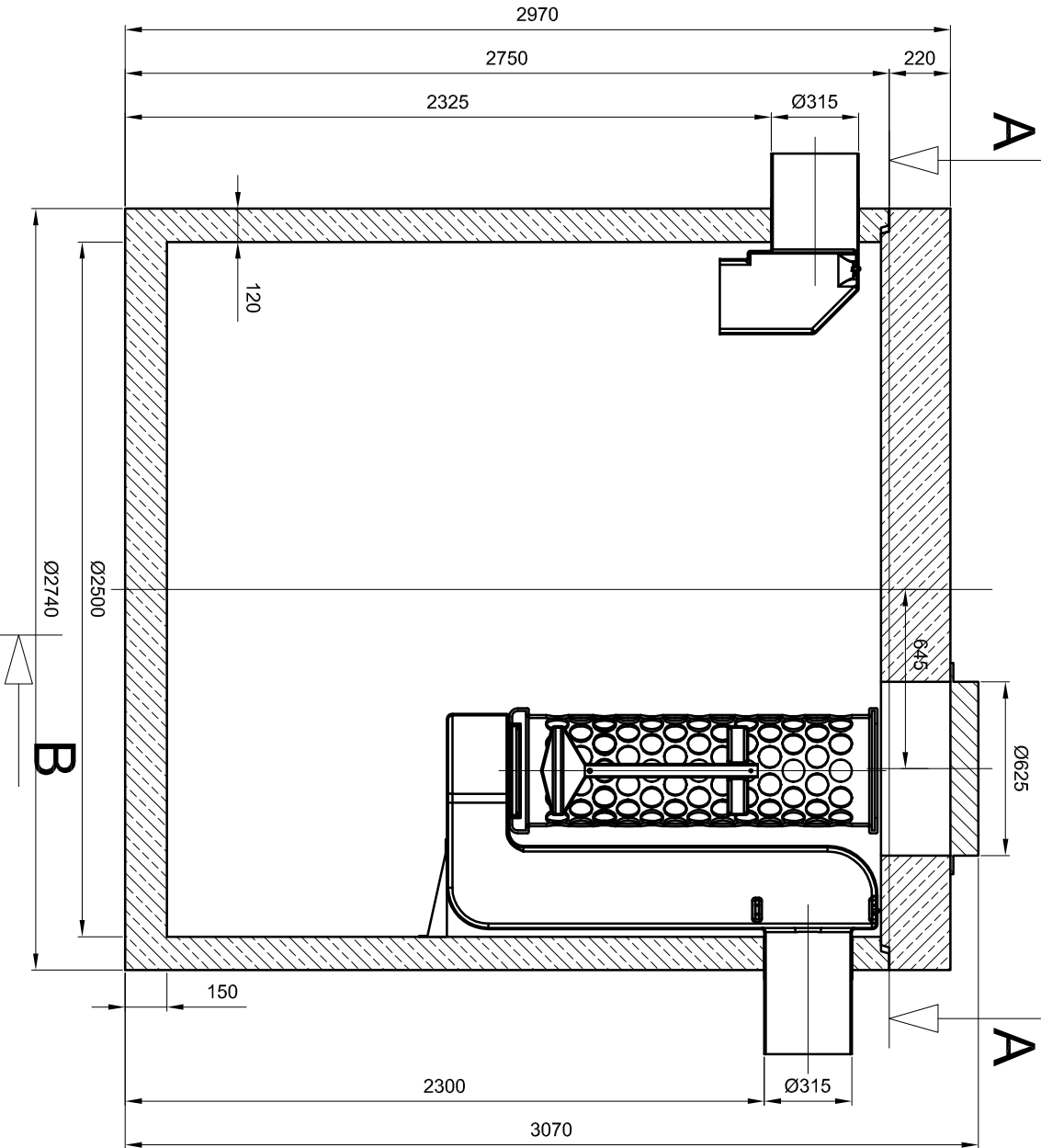




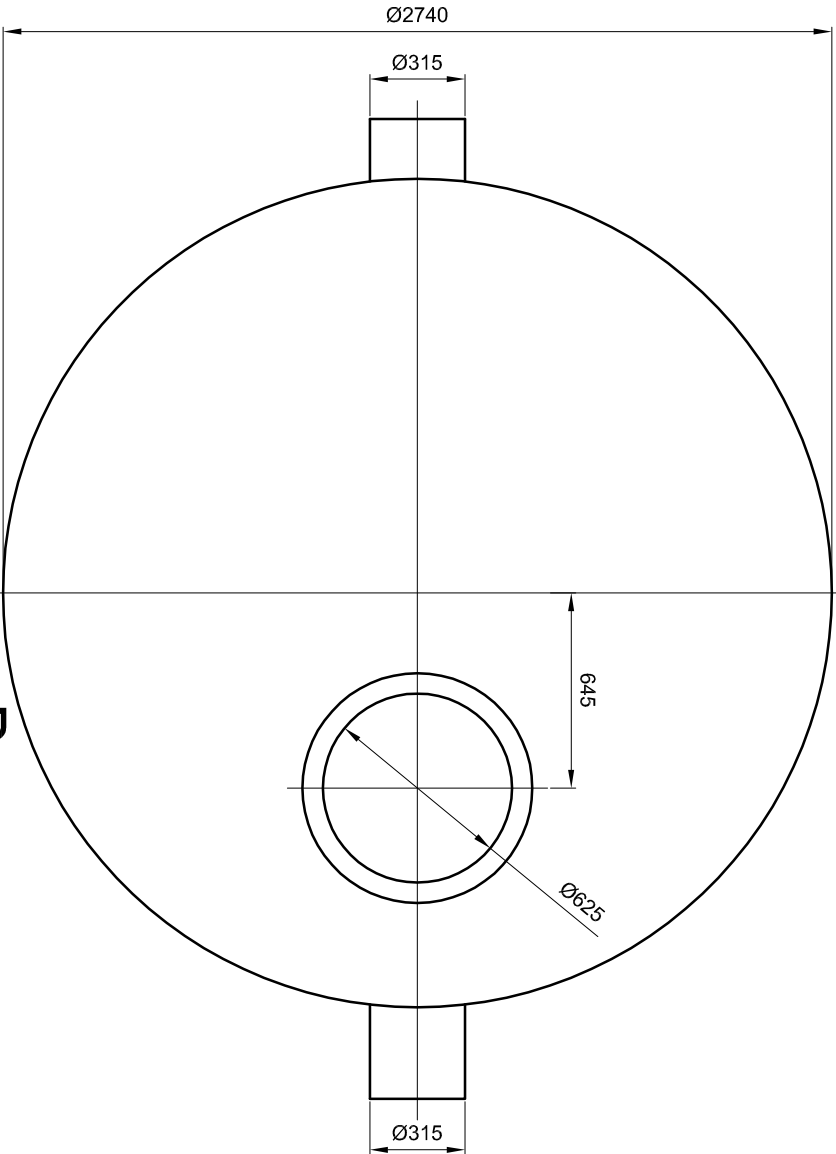
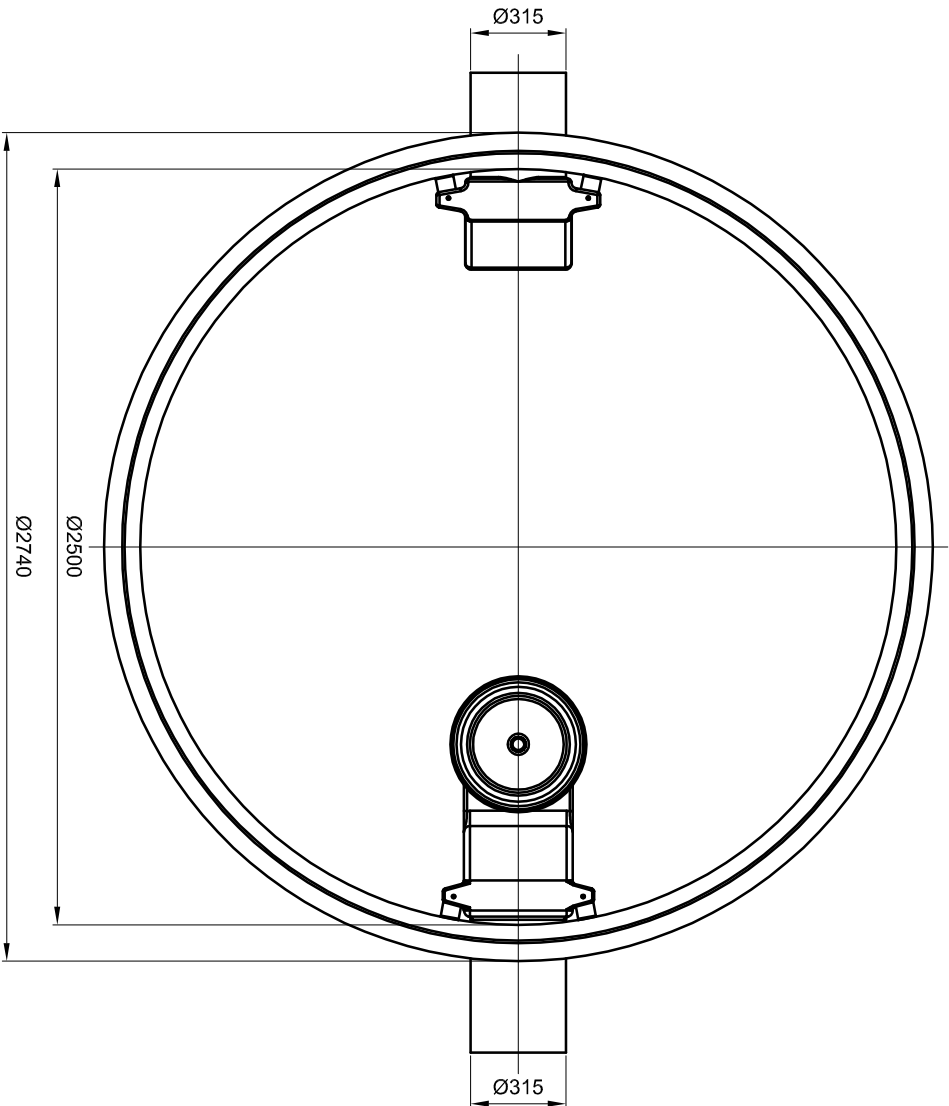
<div><div>SANIWENT</div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div><div>mgr inż. Grzegorz Darszalewicz</div></div>						75-430 Koszalin, ul. Gypsiorska 12/15 tel. 698-731-505 mail:saniwent@wp.pl www.saniwent.pl	
MAZWA OBIĘTU BUDOWLANOWO:	DROGA GŁÓWNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZESKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU						
ADRES OBIĘTU BUDOWLANOWEGO:	nr 9 obpe 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/39 obpe 007 Szczecinek						
TEMAT OPRACOWANIA:	KANALIZACJA DESZCZOWA						
TYTUŁ RYSUNKU:	WYLOT DO ROWU						
	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECIALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Darszalewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	stędi i instalacje sanitarne		1:25	04.2019	
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Monika Machowska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	stędi i instalacje sanitarne		NR RYS.	FZLZ.PROL.	
					S5	PW	

<div><div>SANIWENT</div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div><div>mgr inż. Grzegorz Darszalewicz</div></div>						75-430 Koszalin, ul. Gypsiorska 12/15 tel. 698-731-505 mail:saniwent@wp.pl www.saniwent.pl	
MAZWA OBIĘTU BUDOWLANOWO:	DROGA GŁÓWNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZESKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU						
ADRES OBIĘTU BUDOWLANOWEGO:	nr 9 obpe 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/39 obpe 007 Szczecinek						
TEMAT OPRACOWANIA:	KANALIZACJA DESZCZOWA						
TYTUŁ RYSUNKU:	WYLOT DO ROWU						
	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECIALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA	
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Darszalewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	stędi i instalacje sanitarne		1:25	04.2019	
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Monika Machowska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	stędi i instalacje sanitarne		NR RYS.	FZLZ.PROL.	
					S5	PW	

PRZĘKRÓJ B:B

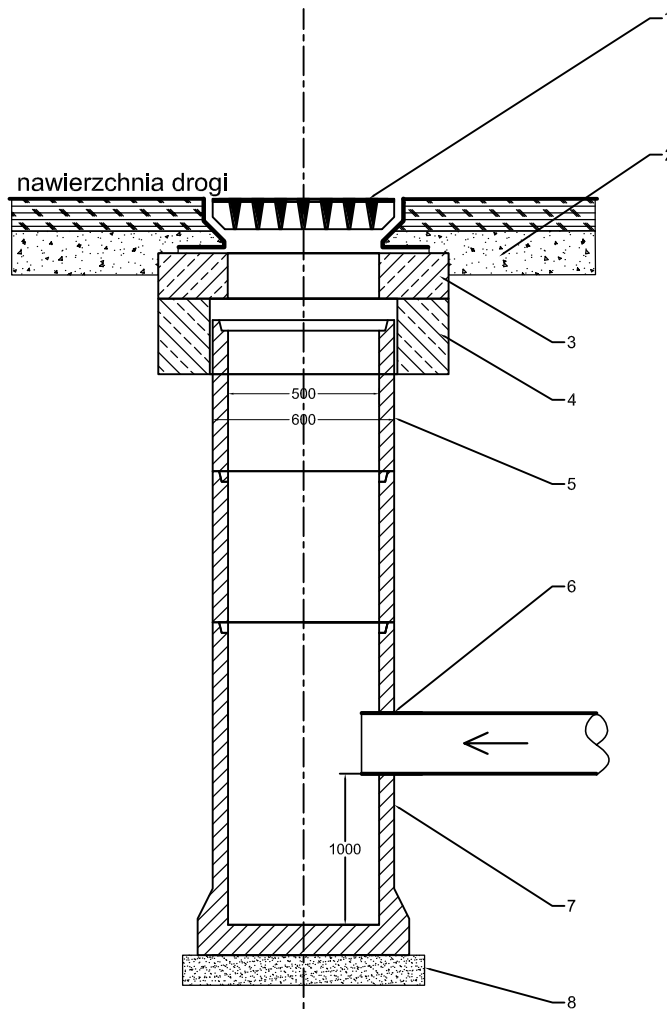


PRZĘKRÓJ A:A

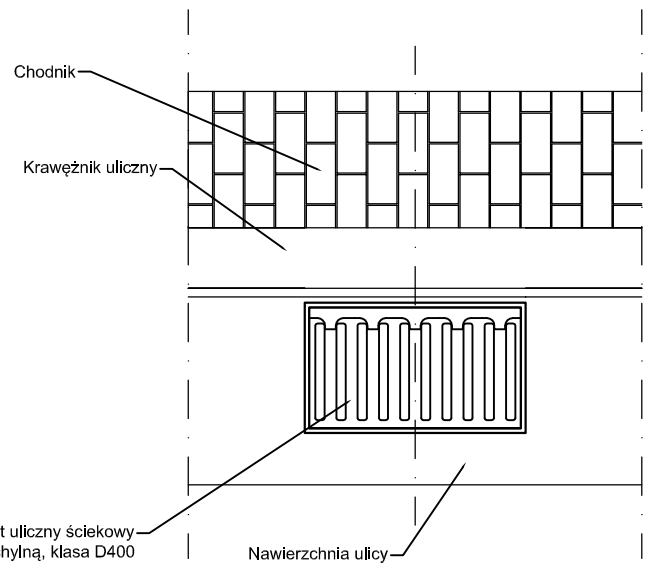
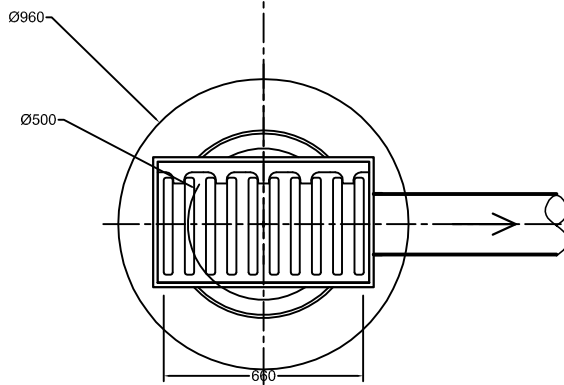


<div>SANIWENT</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz</div> <div>75-430 Koszalin, ul. Cyprijska 12/15</div> <div>tel. 698-731-508</div> <div>mail:saniment@wp.pl</div> <div>www.saniment.pl</div>						
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANOWO:	DROGA GMINNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZESKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU					
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	nr 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/38 obręb 007 Szczecinek					
TEMAT OPRACOWANIA:	KANALIZACJA DESZCZOWA					
TYTUŁ RYSUNKU:	SEPARATOR KOALESCENCYJNY Z OSADNIKIEM DN2500					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	śled i instalacje sanitarne		1:25	04.2019
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	śled i instalacje sanitarne		NR RYS.	FAZA PROJ.
					S6	PW

# Wpust deszczowy DN 500 z osadnikiem



- 1 - Wpust żeliwny klasy D400
- 2 - Podbudowa wg projektu drogowego
- 3 - Pierścień utrzymujący DN960/150
- 4 - Pierścień odciażający DN960/250
- 5 - Rura pośrednia DN500, h=1000, 750, 500 lub 350mm
- 6 - Przejście szczelne dla rur PVCØ200
- 7 - Element denny DN500, h=1000, z prefabrykowanym dnem; wysokość osadnika hos=1,0m
- 8 - Piasek gr. 10cm, Is=0,98



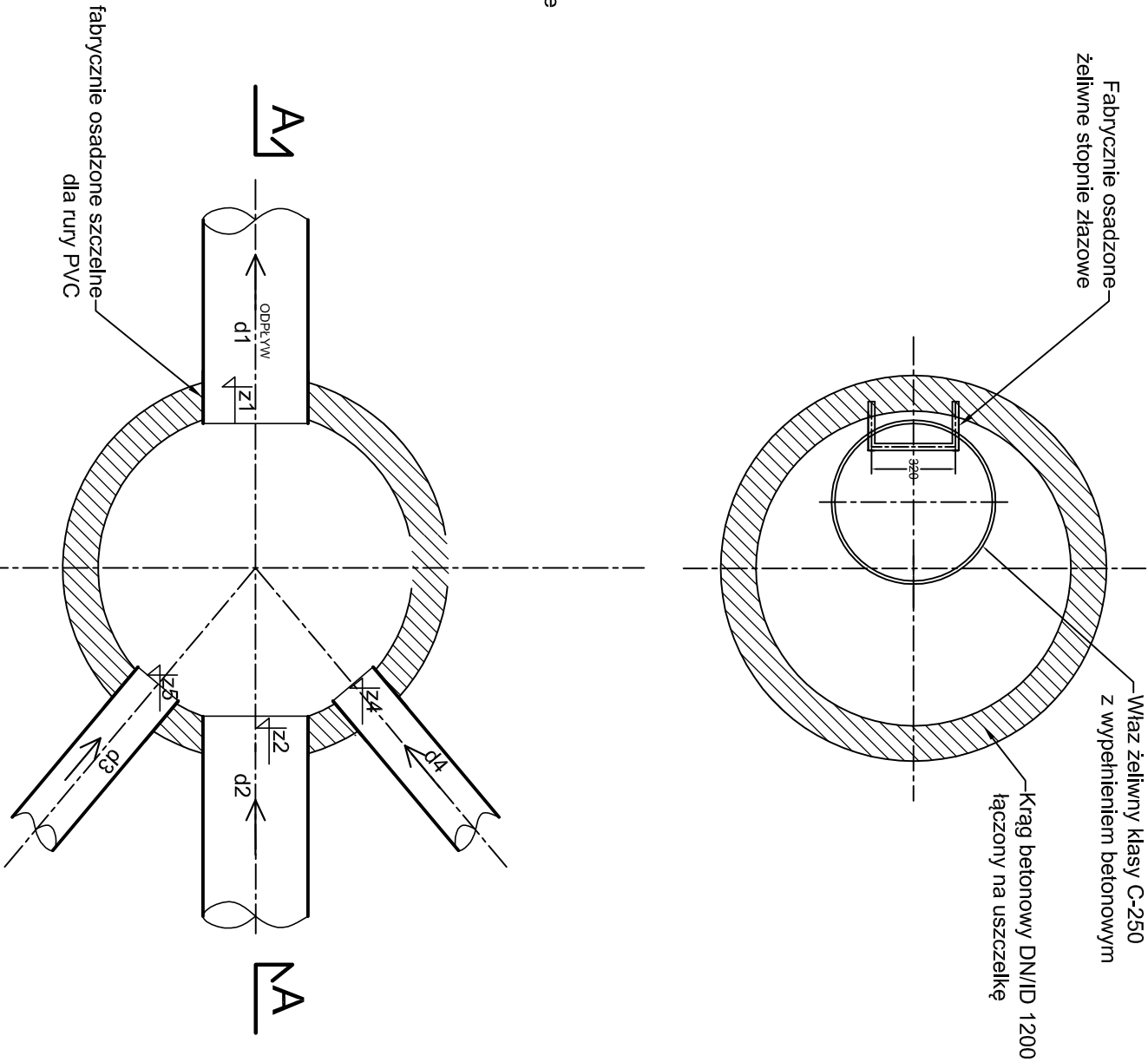
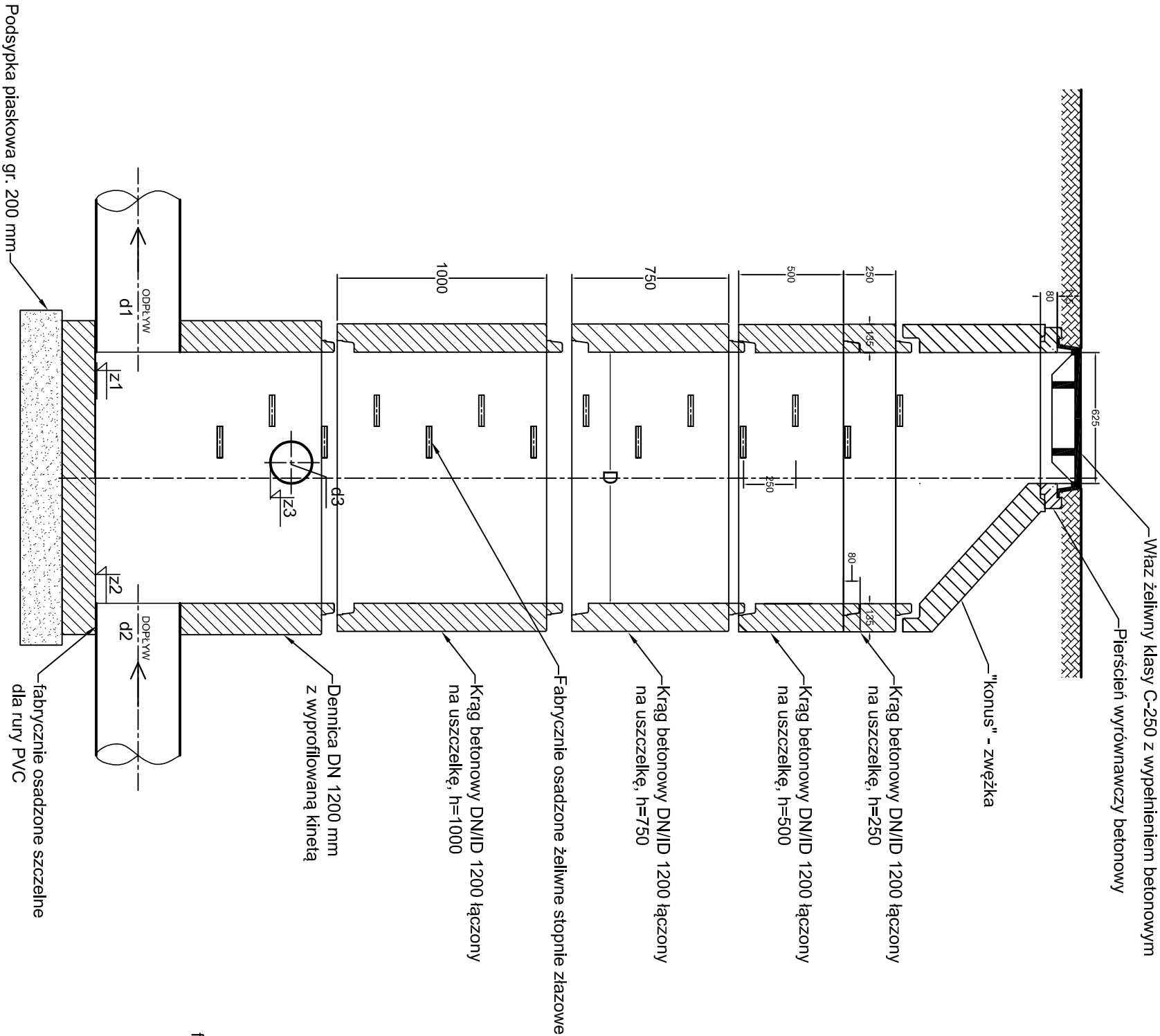
**SANIWENT**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz

75-430 Koszalin, ul. Cypryjska 12/15  
tel. 698-731-508  
mail: saniwent@wp.pl  
www.saniwent.pl

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	DROGA GMINNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZESKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU					
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	nr 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/38 obręb 007 Szczecinek					
TEMAT OPRACOWANIA:	KANALIZACJA DESZCZOWA					
TYTUŁ RYSUNKU:	WPUST ULICZNY BETONOWY Z KRATĄ UCHYLNĄ					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:25	04.2019
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne		NR RYS.	FAZA PROJ.
					<b>S7</b>	PW



PRZYKŁADOWA STUDNIA BETONOWA  
WŁAZOWA DN1200  
SKALA 1:25



<div>SANIWENT</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz</div> <div>75-430 Koszalin, ul.Cypryjska 12/15</div> <div>tel. 698-731-508</div> <div>mail:saniwent@wp.pl</div> <div>www.saniwent.pl</div>						
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANWGO:	DROGA GMINNA - ŁĄCZNIK ULICY KOŁOBRZESKIEJ Z ULICĄ POLNĄ W SZCZECINKU					
ADERS OBIEKTU BUDOWLANEGO:	nr 9 obręb 008 Szczecinek oraz 33, 5/25, 5/36, 5/60, 5/52, 28/46, 28/38 obręb 007 Szczecinek					
TEMAT OPRACOWANIA:	KANALIZACJA DESZCZOWA					
TYTUŁ RYSUNKU:	STUDNIA BETONOWA WŁAZOWA DN1200					
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Daraszkiewicz	upr. nr ZAP/0186/PWOS/08	sieci i instalacje sanitarne		1:25	04.2019
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Monika Machniewska	upr. nr ZAP/0103/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne		NR RYS.	FAZA PROJ.
					S8	PW