NR ARCH.

1

NAZWA INWESTYCJI	**Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła „Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla „Trzepowo" w Płocku**
ZAKRES INWESTYCJI	Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła „Trzepowo" obwodnicy północno – zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W – ETAP 1
FAZA	**PROJEKT WYKONAWCZY**
OPRACOWANIE	*Budowa kanalizacji deszczowej*
BRANŻA	Sanitarna
KAT. OBIEKTU	XXVI
LOKALIZACJA	*Obręb ewidencyjny 26 – Nowe Trzepowo Gmina Stara Biała*: dz. nr **80**, 108/2 (**108/3**,108/4,108/5), 123 (**123/1**,123/2,123/3), **107/1**, **108/1**. *Obręb ewidencyjny 2 – Trzepowo Gmina Miasto Płock*: dz. nr 21, 24, 25 (**25/1**,25/2), 26 (**26/1**,26/2), 27/3, 28, 29, 30 (**30/1**,30/2,30/3), 65 (**65/1**,65/2,65/3), 68 (**68/1**,68/2,68/3), 69 (**69/1**,69/2), 70 (**70/1**,70/2), 71 (**71/1**,71/2), 72 (**72/1**,72/2,72/3), 73/1 (**73/3**,73/4), 74 (**74/1**,74/2), 75 (**75/1**,75/2), 76 (**76/1**,76/2), 77 (**77/1**,77/2), 78 (**78/1**,78/2), 79 (**79/1**,79/2), 80 (**80/1**,80/2), 81 (**81/1**,81/2), 84 (**84/1**,84/2), 120, 151, 152 (**152/1**,152/2), 153 (**153/1**,153/2), **154**, 159, 161 (**161/1**,161/2), 162 (162/1,**162/2**,162/3,**162/4**,162/5), 163 (**163/1**,**163/2**,163/3,163/4), 164 (**164/1**,164/2,164/3),165 (**165/1**,165/2,165/3), 166 (**166/1**,166/2,166/3), 167 (**167/1**,167/2,167/3), 169 (**169/1**,169/2,169/3), **170**, 171 (**171/1**,**171/2**,171/3), 184, 185 (**185/1**,185/2), 191, 192, 193 (**193/1**,193/2), 194 (**194/1**,194/2,**194/3**,194/4), 195 (**195/1**,195/2,195/3), 202/11, 208.
INWESTOR	Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock

Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Uprawnienia do projektowania*	Data	*Podpis*
Projektant branży sanitarnej	Agnieszka Bieniecka	w specjalności sieci i instalacje sanitarne KUP/0175/PWOS/09	14-07-2017	
Sprawdzający branży sanitarnej	Andrzej Bieniecki	w specjalności sieci i instalacje sanitarne KUP/0058/PWOS/14	14-07-2017	

Projekt zawiera 40 ponumerowanych stron

Włocławek, 14 lipiec 2017 rok

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY 3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA 3
2. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA 4
3. ZAKRES OPRACOWANIA 4
4. STAN ISTNIEJĄCY TERENU I UZBROJENIE POD KĄTEM BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ 5
5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE 5
6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH 5
6.1. Rurociągi 6
6.2. Wpusty uliczne 7
6.3. Studnie kanalizacyjne 7
6.4. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej P1 8
6.5. Projektowany zespół separatora z osadnikiem (dla wylotu P1) 9
6.6. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej P2 10
6.7. Projektowany zespół separatora z osadnikiem (dla wylotu P2) 11
7. PRÓBY KANALIZACJI 11
8. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY TERENOWE 12
9. ROBOTY ZIEMNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW 12
10. GOSPODARKA ODPADAMI 14
11. UWAGI KOŃCOWE 15
12. OBLICZENIA 15
13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW 18

II. RYSUNKI.
1 Plan Zagospodarowania Terenu - sieci 19
D1.1. Profil kanalizacji deszczowej cz.1 20
D1.2. Profil kanalizacji deszczowej cz.2 21
D1.3. Profil kanalizacji deszczowej cz.3 22
D1.4. Profil kanalizacji deszczowej cz.4 23
D2 Wylot kanalizacji deszczowej P1 24
D3 Wylot kanalizacji deszczowej P2 25
D4 Separator lamelowy – Sep.1 26
D5 Osadnik dwukomorowy – Os.1 27
D6 Separator lamelowy – Sep.2 28
D7 Osadnik dwukomorowy – Os.2 29
D8 Schemat montażowy studni ø1200 30
D9 Schemat montażowy studni ø1500 31
D10 Schemat montażowy studni ø1200 z kaskadą 32
D11 Schemat montażowy studni ø1500 z kaskadą 33
D12 Schemat montażowy studni ø1000 ekscentrycznej 34
D13 Schematy kinet 35
D14 Schematy studni ekscentrycznych 36
D15 Schematy montażowy wpustu 37

III. ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNY.
Z1 Wylot kolektora P1 39
Z2 Wylot kolektora P2 40

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem nr 20/BIS-I/Z/1284 z dnia 22.07.2016 r.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną określająca warunki gruntowo – wodne na potrzeby budowy Nowej Przezmysłowej na odcinku od węzła „Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z DP 5205W wykonane przez firmę Geotest.
- Warunki Urzędu Miasta Płocka nr BIS-I.7011.19.19.2016.RK z dnia 01.12.2016r.
- Warunki techniczne Wodociągów Płockich nr TT/5/4879/2016 z dnia 21.10.2016r.
- Warunki techniczne Wodociągi Płockie nr TT/5/4880/2016 z dnia 21.10.2016r.
- Warunki techniczne Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w warszawie Oddział Płock nr IP/PŁ-4105.U.1988.4981/16 z dnia 22.11.2016r.
- Warunki techniczne Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w warszawie Oddział Płock nr IP/PŁ-4105.184.576/17 z dnia 10.02.2017r.
- Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie nr WOOŚ-I.4240.16.2017.IA.3 z dnia 22.02.2017r.
- Opinia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie nr TC-U-0213-0098-002-2017 z dnia 28.02.2017r.
- Opinia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie nr TC-U-0213-0099-002-2017 z dnia 28.02.2017r.
- Odpis Protokołu nr WGD.IV.6630.63.2017 Dodatkowej Narady Koordynacyjnej z dnia 13.04.2017r.
- Odpis Protokołu nr GGN-III.GGN-III.633.133.2017 Narady Koordynacyjnej z dnia 29.03.2017r.
- Zarządzenie Nr 2797/2016 z dnia 13 grudnia 2016 wydanego przez Prezydenta Miasta Płocka w sprawie: Wytycznych do projektowania i realizacji miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy - Miasto Płock
- Projekt branży drogowej.
- Uzgodnienia z Inwestorem i Gestorami sieci.
- Wytyczne projektowe COBRTI INSTAL.
- Wytyczne producentów materiałów i urządzeń oraz norm stosowanych w budownictwie.

– Normy i przepisy z zakresu budownictwa.

2. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA.

Zadanie dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania "Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła „Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla „Trzepowo" w Płocku" w zakresie "Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła „Trzepowo" obwodnicy północno – zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W – ETAP 1". W ramach niniejszego zadania projektuje się budowę sieci kanalizacji deszczowej w projektowanych pasach drogowych wraz z budową dwóch wylotów wód opadowych do rzeki Brzeźnica.

W opracowaniu uwzględniono warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta Płock nr BIS-I.7011.19.19.2016.RK z dnia 01.12.2016 r. oraz Zarządzenie Nr 2797/2016 z dnia 13 grudnia 2016 wydanego przez Prezydenta Miasta Płocka.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Miasta Płock na przedmiotowej inwestycji brak jest możliwości zastosowania pompowni wód opadowych. Z uwagi na ten fakt oraz ukształtowanie terenu konieczne było podzielenie sieci kanalizacji deszczowej na dwa niezależne układy z odrębnymi wylotami. Dodatkowo trasę kanałów deszczowych zaprojektowano w większości na minimalnych spadkach dopuszczonych przez Zarządzenie Prezydenta Miasta Płocka. W niektórych przypadkach zastosowano większe średnice kanałów niż wynikałoby to z projektowanego przepływu w kanale. Rozwiązanie takie pozwoliło na zastosowanie mniejszych spadków kanałów na danych odcinkach. Było to konieczne z uwagi na niekorzystne ukształtowanie terenu.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Inwestycja podzielona jest na dwa etapy. Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem Etap 1 zadania.

ETAP 1

- budowa sieci kanalizacji deszczowej;
  - Dz 1200 PE/PP strukturalne SN8 – 244,00m;
  - Dz 1000 PE/PP strukturalne SN8 – 284,00m;
  - Dz 800 PE/PP strukturalne SN8 – 285,00m;
  - Dz 600 PE/PP strukturalne SN8 – 150,00m;
  - Dz 500 PE/PP strukturalne SN8 – 378,00m;
  - Dz 400 PP lite min. SN8 – 917,00m;

- Dz 315 PP lite min. SN8 – 505,00m;
- Dz 250 PP lite min. SN8 – 243,00m;

Przykanaliki do wpustów deszczowych:

- Dz200 PP lite min. SN8 – 698,00m;

Wpusty Ø500mm z osadnikiem 1m	-	112 szt
Studnia Ø1000mm tworzywowa	-	25 szt
Studnia Ø1200mm betonowa	-	48 szt
Studnia Ø1500mm betonowa	-	18 szt

4. STAN ISTNIEJĄCY TERENU I UZBROJENIE POD KĄTEM BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przedmiotowy teren stanowi obszar słabo zurbanizowany. Większą część terenu stanowią pola uprawne, na terenie występują nieliczne zabudowania oraz drogi gruntowe.

Brak jest infrastruktury technicznej podziemnej stąd nie występują skrzyżowania ani kolizje projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem. Ukształtowanie terenu jest niekorzystne ponieważ najbardziej odległe punkty terenu od projektowanych wylotów wód deszczowych stanowią jednocześnie najniższy punkt odwadnianego terenu. W efekcie kanalizacja deszczowa prowadzona jest na prawie całej swojej długości na minimalnym spadku.

Wyloty kanalizacji deszczowej zlokalizowane zostaną na skarpie rzeki Brzeźnica (Etap I).

5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na przedmiotowym terenie zaobserwowano występowanie zwierciadła wód podziemnych, związanego z warstwą wolnolodowcowych piasków i piaszczystych przewarstwień w obrębie glin zwałowych. Zwierciadło tego poziomu ma charakter swobodny. W czasie wierceń stabilizowało się ono na głębokości 0,7 - 3,5 m p.p.t., co odpowiada rzędnym 93,8 - 99,9 m n.p.m.

Dla planowanego obiektu stwierdza się kategorię geotechniczną II.

Szczegółowo warunki gruntowe wg Opinii geotechnicznej.

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.

Sieć kanalizacji deszczowej projektowana jest ze zrzutem wód opadowych i roztopowych do rzeki Brzeźnicy zlokalizowanej po wschodniej stronie terenu objętego opracowaniem. Z uwagi na ukształtowanie terenu oraz brak zgody Zamawiającego na zastosowanie pompowni wód opadowych konieczne jest zaprojektowanie dwóch wylotów

do rzeki Brzeźnica, oraz prowadzenie kanałów z minimalnym spadkiem. Ponieważ znaczna część kanałów deszczowych ułożona zostanie ze spadkiem minimalnym konieczne jest okresowe płukanie kanałów w celu usunięcia zanieczyszczeń osiadających na dnie kanałów, a tym samym zachowania ich optymalnej przepustowości.

Kanały sieci deszczowej zostaną wykonane z rur PP lite min. SN8 łączonych kielichowo w zakresie średnic 200-400mm, oraz z rur PE/PP strukturalne SN8 w zakresie średnic 500-1200mm łączonych kielichowo lub za pomocą spawania ekstruzyjnego. Zagłębienie sieci wyniesie 1,0-6,7m. Na trasie sieci deszczowej projektuje się studnie betonowe Ø1200mm (dla rur do Ø400) i Ø1500mm (dla rur Ø500-Ø600mm) oraz studnie PE-HD ekscentryczne Ø1000mm (dla rur od Ø800mm). Studnie zlokalizowane będą w odległościach nieprzekraczających 60m.

Układ kanałów, wylotu i urządzeń podczyszczających pokazano na rysunkach. Całe przedsięwzięcie na etapie przygotowania inwestycji i następnie realizacji należy zaplanować i skoordynować z branżą drogową, która jest wiodąca tej inwestycji. Budowę sieci kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od jej najniższych punktów - w tym wypadku wylotów do rzeki Brzeźnica.

6.1. Rurociągi

Projektuje się kanały z tworzywa sztucznego:

- ✓ rury PP lite min. SN8, łączona kielichowo dla średnic Dz200, Dz250, Dz315, Dz400,
- ✓ rury PE/PP strukturalne SN8, niekarbowana, z gładką ścianką wewnętrzną oraz zewnętrzną łączona kielichowo lub poprzez spawanie dla średnic Dz500, Dz600, Dz800, Dz1000, Dz1200

Projektowany kanał w większości usytuowany będzie wzdłuż projektowanej drogi i ułożony równolegle z projektowanymi rurociągami wodociągowymi i kanalizacji sanitarnej i sieci gazowej.

Rurociągi ułożyć w gotowych wykopach w obsypce z piasku gr.15cm.

Zagęszczenie gruntu pod kanałami na poziomie Is=0,98. W przypadku natrafienia na grunt nie dający się zagęścić w wymaganym stopniu należy wykonać wymianę gruntu.

Wszystkie rurociągi w przejściach przez ściany studzienek kontrolnych i ściany studzienek od wpustów ulicznych w wykonaniu szczelnym przez zastosowanie przejść prefabrykowanych.

Rury przeznaczone do wbudowania muszą posiadać Atest.

6.2. Wpusty uliczne

Do odwodnienia powierzchni ulic zaprojektowano wpusty uliczne żeliwne najazdowe klasy D-400. Wpusty zawiasowe (zamykanie wpustu zgodne z kierunkiem jazdy) usytuowane na studzienkach zbiorczych betonowych Ø500 z częścią osadnikową o głębokości 100cm. Wpusty - studzienki zbiorcze połączone są kanałem Dz200 ze studzienkami kontrolnymi na sieci ulicznej. Wszystkie przykanaliki deszczowe w miejscu wylotu ze studzienki wpustu deszczowego powinny mieć 1,0 m przykrycia ponad wierzch rury.

Usytuowanie wpustów i poziom posadowienia według projektu branży drogowej.

Przykanaliki ułożyć w obsypce z piasku gr.15cm.

Usytuowanie wpustów i rozwiązanie techniczne wbudowanie w układ całej sieci według zał. rys. Planu Zagospodarowania Terenu - Sieci, profili kanalizacyjnych i rys. szczegółowych.

Wykonanie zwieńczenia wpustów ulicznych należy skoordynować z branżą drogową.

6.3. Studnie kanalizacyjne.

Studnie kanalizacyjne projektuje się w miejscach połączeń kanałów na zmianach trasy kolektora głównego i na odcinkach prostych w celu umożliwienia przeprowadzenia określonych rewizji sieci.

Zgodnie z „Wytycznymi do projektowania i realizacji miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy– Miasto Płock" należy: "Studnie betonowe projektować z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub o podobnych parametrach). Komory robocze studni rewizyjnych winny być zaprojektowane z betonu klasy B45 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 4%, mrozoodpornego F-150. Krąg denny studni powinien posiadać gotową prefabrykowaną kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału, takiego jak projektowany kolektor (studzienki połączeniowe i rozgałęźne). Kinetę należy projektować z betonu tej samej klasy co beton studni. Krąg denny studni należy projektować na płycie fundamentowej."

Studnie kanalizacyjne umieszczone w odległościach nie większych niż 60,0 m od siebie.

W przypadku włączenia kanału na poziomie o 0,5m wyższy niż dno studni kanał winien być włączony za pomocą przepadu (kaskady zewnętrznej) - zgodnie z rysunkami szczegółowymi studni.

Montaż studni zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Zastosowano 3 typy studni:

- ✓ studnie betonowe Ø1200,
- ✓ studnie betonowe Ø1500,
- ✓ studnie PE-HD Ø1000 ekscentryczne.

Zwieńczenie studni w zależności od usytuowania w terenie:

- ✓ z włazem typu ciężkiego Ø600 D400 studnie usytuowane w terenie utwardzonym i w terenie narażonym na wjazd ciężkiego sprzętu,
- ✓ z włazem typu Ø600 B-125 studnie usytuowane w terenie zielonym.

Włazy studni montowane w terenie zielonym wynieść min. 10 cm ponad teren, natomiast włazy montowane w terenie utwardzonym należy montować na rzędnej zgodnej z przyległym terenem.

Wszystkie włazy z wypełnieniem betonowym i zamknięciem obrotowym. Usytuowanie studni oraz średnice według rysunku Planu Zagospodarowania Terenu - Sieci. Szczegółowo poszczególne studzienki według rysunków szczegółowych i rys. schematu kinet. Na etapie realizacji inwestycji rzędne posadowienia włazów studni należy dodatkowo skoordynować z branżą drogową.

6.4. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej P1.

Nowoprojektowany wylot P1 ma na zadanie obsłużyć zlewnie projektowanych dróg zlokalizowanych na południe od km 0+920 drogi oznaczonej jako 1KDZ oraz na południe od km 0+740 drogi oznaczonej jako 2KDL.

Projektowany wylot zlokalizowany jest na działce Nr 171 obręb 2, w pobliżu ul. Szkolnej w Płocku - rzeka Brzeźnica km 8+256. Projektowany wylot jako urządzenie kompletne - prefabrykat betonowy wbudowany będzie w skarpę rzeki, która na tym odcinku będzie umocniona.

Projektowany wylot - kanał dopływowy wyposażony będzie w zespół urządzeń podczyszczających wody deszczowe - separator z osadnikiem.

Wylot oraz umocnienia rowu wg załączonych rysunków planu sytuacyjnego i rysunków szczegółowych. Nadmienia się, że na projektowany wylot opracowany jest operat wodno-prawny w celu uzyskania pozwolenia wodno-prawnego.

Wielkość wylotu (średnica kanału wylotowego) dostosowano do średnicy głównego kanału odpływowego wym. Ø1200mm.

W związku z wykonaniem wylotu P1 oraz umocnieniem koryta rzeki Brzeźnicy w tym rejonie szczególną uwagę należy zwrócić na pobliski most na ul. Szkolnej. Przed rozpoczęciem prac w tym rejonie należy zabić grodzice stalowe (ścianki szczelne) wzdłuż konstrukcji mostu (proponowane miejsce zabicia grodzic pokazano na Planie Zagospodarowania Terenu) . Pozwoli to na prowadzenie robót bez naruszania struktury mostu. Z uwagi na niewielką odległość dzielącą wykop i most zaleca się stosowanie metod pogrążania grodzic niepowodujących naruszenia konstrukcji mostu. Powyższe dotyczy jedynie zabijania grodzic w pobliżu mostu w celu ochrony jego konstrukcji.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien opracować proj. montażowy ścianki zabezpieczającej uwzględniający własne możliwości techniczne i sprzętowe.

Warunki gruntowe pozwalają na zastosowanie metody opartej na pogłębianiu ścianki szczelnej metodami niewibracyjnymi.

Umocnienia rzeki Brzeźnicy w rejonie projektowanego wylotu P1:

Wylot do rzeki zaprojektowano jako prefabrykowany, betonowy z rurą dopływową Dz1200. Rura wylotowa zabezpieczona zostanie kratą z zamknięciem w postaci kłódki.

Dno oraz skarpy rzeki w rejonie projektowanego wylotu będą umocnione materacami gabionowymi o grubości 0,2m. Materace wykonane z siatki o podwójnym splocie z drutu stalowego, zabezpieczonego przed korozją stopem aluminiowo-cynkowym oraz powłoką z PCV gr. 0,5mm. Materace wypełnione są kamieniem o wielkości 6-16cm. Materace ułożono na geowłókninie o gramaturze 200 g/m2. Dolną warstwę umocnienia stanowi podsypka piaskowa grubości 20 cm.

Umocnienie dna oraz koryta rzeki w rejonie wylotu P1 na obszarze 8,0 x 15,4 m (3,0 m w górę i 5,0 m w dół rzeki od wylotu P1).

6.5. Projektowany zespół separatora z osadnikiem (dla wylotu P1).

Bezpośrednio przed wylotem P1 wód deszczowych do rzeki Brzeźnica projektuje się wspólny zespół separatora z osadnikiem do podczyszczania ścieków deszczowych ze zlewni projektowanej. Kanały projektowane będą odpowiednio dostosowane do odpływu zaprojektowanego zespołu separatora.

Zaprojektowano zespół separatora lamelowego z osadnikiem dwukomorowym wirowym.

Urządzenie zespołu separatora posiada Aprobatę Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska AT/2007-08-0182/A1

Zespół separatora dobrano przy współpracy z doradcą technicznym potencjalnego dostawcy urządzenia.

Dane techniczne separatora lamelowego:

Średnica wlotu/wylotu - Ø1200mm

Q_{nom} = 160dm^3/s

Q_{max} = 1600dm^3/s

Pojemność magazynowania oleju 2870 dm^3

Pojemność części osadowej V_{os} = 2130 dm^3

Dane techniczne dwukomorowego osadnika wirowego

Średnica wlotu/wylotu - Ø1200mm

Q_{nom} = 160dm^3/s

Q_{max} = 1600dm^3/s

Pojemność magazynowa oleju 3230 dm^3

Pojemność części osadowej V_{os} = 14080 dm^3

Podane wartości stanowią wartości minimalne, które należy spełnić przy doborze urządzeń.

Urządzenie zespołu separatora może być dowolnego producenta pod warunkiem zachowania parametrów technicznych przyjętych w niniejszym opracowaniu.

Wybór urządzeń i dostosowanie do rozwiązań w niniejszej dokumentacji w zakresie Inwestora i potencjalnego Wykonawcy.

6.6. Projektowany wylot kanalizacji deszczowej P2.

Nowoprojektowany wylot P2 ma na zadanie obsłużyć zlewnie projektowanych dróg zlokalizowanych na północ od km 0+920 drogi oznaczonej jako 1KDZ oraz na północ od km 0+740 drogi oznaczonej jako 2KDL.

Projektowany wylot zlokalizowany jest na działce Nr 29 obręb 2 w Płocku - rzeka Brzeźnica km 9+478.

Projektowany wylot jako urządzenie kompletne - prefabrykat betonowy (wg. wbudowany będzie w skarpę rzeki, która na tym odcinku będzie umocniona. Umocnienie rzeki w/g opracowania branży sanitarnej należy skoordynować z projektem branży drogowej.

Projektowany wylot - kanał dopływowy wyposażony będzie w zespół urządzeń podczyszczających wody deszczowe - separator z osadnikiem.

Wylot oraz umocnienia rowu w/g zał. rysunków planu sytuacyjnego i rys. szczegółowych. Nadmienia się, że na projektowany wylot opracowany jest operat wodno-prawny w celu uzyskania pozwolenia wodno-prawnego.

Wielkość wylotu (średnica kanału wylotowego) dostosowano do średnicy głównego kanału odpływowego wym. Ø800mm.

Opis umocnienia rzeki Brzeźnicy w rejonie projektowanego wylotu P2:

Wylot do rzeki zaprojektowano jako prefabrykowany (wg. KPED 02.16), betonowy z rurą dopływową Dz800. Rura wylotowa zabezpieczona zostanie kratą z zamknięciem w postaci kłódki.

Dno oraz skarpy rzeki w rejonie projektowanego wylotu będą umocnione materacami gabionowymi o grubości 0,17m. Materace wykonane z siatki o podwójnym splocie z drutu stalowego, zabezpieczonego przed korozją stopem aluminiowo-cynkowym oraz powłoką z PCV gr. 0,5mm. Materace wypełnione są kamieniem o wielkości 6-16cm. Materace ułożono na geowłókninie o gramaturze 200 g/m2. Dolną warstwę umocnienia stanowi podsypka piaskowa grubości 20 cm.

Umocnienie dna oraz koryta rzeki w rejonie wylotu P2 na obszarze 6,0 x 25,0 m (3,0 m w górę i 3,0 m w dół rzeki od wylotu P2).

6.7. Projektowany zespół separatora z osadnikiem (dla wylotu P2).

Bezpośrednio przed wylotem P2 wód deszczowych do rzeki Brzeźnica projektuje się wspólny zespół separatora z osadnikiem do podczyszczania ścieków deszczowych ze zlewni projektowanej. Kanały projektowane będą odpowiednio dostosowane do odpływu zaprojektowanego zespołu separatora.

Zaprojektowano zespół separatora lamelowego z osadnikiem dwukomorowym wirowym.

Urządzenie zespołu separatora posiada Aprobatę Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska AT/2007-08-0182/A1

Zespół separatora dobrano przy współpracy z doradcą technicznym potencjalnego dostawcy urządzenia.

Dane techniczne separatora lamelowego:

Średnica wlotu/wylotu - Ø800mm

Q_{nom} = 60dm^3/s

Q_{max} = 600dm^3/s

Pojemność magazynowania oleju 1610 dm^3

Pojemność części osadowej V_{os} = 940 dm^3

Dane techniczne dwukomorowego osadnika wirowego

Średnica wlotu/wylotu - Ø800mm

Q_{nom} = 60dm^3/s

Q_{max} = 600dm^3/s

Pojemność magazynowa oleju 960 dm^3

Pojemność części osadowej V_{os} = 5720 dm^3

Podane wartości stanowią wartości minimalne, które należy spełnić przy doborze urządzeń.

Urządzenie zespołu separatora może być dowolnego producenta pod warunkiem zachowania parametrów technicznych przyjętych w niniejszym opracowaniu.

Wybór urządzeń i dostosowanie do rozwiązań w niniejszej dokumentacji w zakresie Inwestora i potencjalnego Wykonawcy.

7. PRÓBY KANALIZACJI

Przewody kanalizacji grawitacyjnej należy poddać inspekcji za pomocą kamety TV. Przed dokonaniem inspekcji kanały powinny być wyczyszczone.

Wyniki badań kamerą TV należy przekazać Inspektorowi Nadzoru do oceny. Pozytywny wynik badania jest podstawą do odbioru robót na danym odcinku.

8. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY TERENOWE

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Na projektowanym terenie brak jest uzbrojenia podziemnego stąd nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Skrzyżowania z projektowanym uzbrojeniem

Występują liczne skrzyżowania z sieciami projektowanymi (projektowane sieci to: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja sanitarna ciśnieniowa, sieć cieplna, sieć wodociągowa i sieć gazowa, sieć energetyczna i oświetleniowa oraz kanał technologiczny na potrzeby telekomunikacji). Rozwiązania skrzyżowań pokazano na profilach podłużnych sieci.

Skrzyżowania z drogami

Przejścia pod projektowanymi drogami należy wykonać zgodnie z profilami sieci. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas układania rur w rejonie projektowanych dróg nie naruszały warstw podbudowy drogi. Na etapie realizacji należy skoordynować z branżą drogową.

Przejścia przez rowy melioracyjne

Na terenie inwestycji występują rowy melioracyjne (etap II). Są one uwzględnione na profilach sieci. Podczas przejścia projektowanej sieci pod rowem melioracyjnym należy trzymać się rzędnych zawartych na profilach sieci, a rów, po wykonaniu niezbędnych robót, przywrócić do stanu istniejącego.

9. ROBOTY ZIEMNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW

Roboty ziemne w/g PN-B/10736 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych"

- ✓ roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i przepisami BHP,
- ✓ w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonać przekopy kontrolne wykonane ręcznie i z zabezpieczeniem uzbrojenia,
- ✓ wykopy w większości wykonane jako szerokoprzestrzenne przyjęto 80% robót wykonanych mechanicznie i 20% wykonanych ręcznie,

- ✓ obsypkę z piasku wokół rurociągu gr. 15cm,
- ✓ zagęszczenie gruntu przy krawędziach rurociągu ubijakami typu "skoczek"
- ✓ zagęszczenie gruntu do stopnia I=0,98,
- ✓ grunt z wykopów nie nadający się do ponownego zasypania wykopów wywożony - przyjęto odległość do 5,0km,
- ✓ poziom zasypania tras wykopów (niweleta) pod kanały deszczowe wykonać w skoordynowaniu z branżą drogową.

Ze względu na głębokość wykopów oraz występowanie wody gruntowej roboty budowlane należy wykonywać z podziałem na etapy.

- ✓ Wykop ≤ 3,0m; brak wody gruntowej – WYKOP SZEROKOPRZESTRZENNY,
- ✓ Wykop ≤ 3,0m; występuje woda gruntowa – WYKOP SZALOWANY,
- ✓ Wykop ≥ 3,0m; woda gruntowa głębiej niż 3,0m p.p.t. – WYKOP SZEROKOPRZESTRZENNY do gł. 3m + PÓŁKA montażowa + WYKOP SZALOWANY poniżej gł. 3m,
- ✓ Wykop ≥ 3,0m; woda gruntowa płycej niż 3,0m p.p.t. – WYKOP ZABEZPIECZONY ŚCIANKAMI SZCZELNYMI z zastosowaniem oporu.

Półkę montażową należy wykonać dwustronnie z możliwością ruch sprzętu ciężkiego z zachowaniem bezpiecznej odległości od wykopu dolnego.

Maksymalne nachylenie skarpy dla gruntów piaszczystych i gliniastych do głębokości 3,0m należy przyjąć 1:1,25. Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej oraz różną budowę geologiczną Wykonawca winien codziennie, przed rozpoczęciem robót oraz wejściem robotników na plac budowy, sprawdzać stateczność skarpy i dostosować nachylenie do zastałych warunków, szczególnie przy zmianie warunków atmosferycznych.

Wykop należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć. Pracownikom pracującym w wykopie należy zapewnić bezpieczeństwo.

Wykonanie wykopu podlega odbiorowi.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi normami i przepisami BHP. Kierownik robót winien wykonać plan BIOZ ze szczególnym uwzględnieniem głębokości wykopów.

Zgodnie z dokumentacją geologiczną w rejonie prac występuje woda gruntowa. Najwyższy poziom przy wykonywaniu odwiertów stwierdzono na głębokości 0,7m p.p.t.

W obszarze występowania gruntów przepuszczalnych wykop należy odwadniać za pomocą igłofiltrów rozmieszczonych po obu stronach wykopu w odstępach co 1m. Igłofiltry należy wpłukiwać na głębokość 1÷2m poniżej dna wykopu, przy założeniu występowania na całej głębokości warstwy wodonośnej.

W przypadku występowania wody gruntowej w gruntach słabo przepuszczalnych (gliny, pyły) i znacznej głębokości wykopu odwodnienie należy wykonać przy pomocy studni wierconych z agregatem pompowym i kolumną filtracyjną osadzonych po obu stronach wykopu. Studnie należy posadawiać na głębokości pozwalającej obniżyć zwierciadło wody poniżej docelowego dna wykopu.

Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie min. 0,5m pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres montażu rurociągu. Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągów, szczególnie przy posadawianiu elementów z tworzywa sztucznego (rur, studni).

Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwodnienia, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

UWAGA:

Ze względu na zmienne warunki gruntowe na całym zakresie inwestycji i nieznanej pory roku wyznaczonej na roboty budowlane wymagające odwodnienia Projektant zastrzega możliwość dostosowania sposobu odwodnienia wykopu w czasie wykonywania robót.

Projektant dopuszcza również posadowienie kanałów kanalizacji deszczowej, wymagającej znacznej głębokości, metodą tunelową w zależności od możliwości sprzętowych Wykonawcy, w uzgodnieniu z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

10. GOSPODARKA ODPADAMI.

Na etapie realizacji powstają dwie grupy odpadów, z których jedno to odpady w postaci mas ziemnych usuwanych w związku z realizacją inwestycji, a druga to odpady budowlane takie jak asfalt, gruz betonowy, resztki rurociągów (z cięcia) materiały izolacyjne itp. Odpady z pierwszej grupy należy wykorzystać do niwelacji terenu, nadmiar zdeponować na składowisku odpadów komunalnych. Odpady z drugiej grupy powinny być prowadzone z zachowaniem zasad segregacji, a następnie także zgromadzone na składowisku odpadów komunalnych. Na etapie realizacji powstają także odpady z eksploatacji sprzętu budowlanego, ich ilość zależy od sprawności technicznej sprzętu oraz prawidłowej obsługi, do tych odpadów można zaliczyć odpadowe oleje hydrauliczne, oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe, zaolejoną wodę, odpady paliw ciekłych (olej napędowy, benzyna) filtry olejowe, opakowania z tworzyw sztucznych. Materiały nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie, natomiast pozostałe materiały odpadowe należy zutylizować.

11. UWAGI KOŃCOWE

- ✓ dla prawidłowego realizowania zadania opracowany jest plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowa, który stanowi oddzielne opracowanie (oddzielna teczka),
- ✓ sporządzić harmonogram realizacji projektowanych sieci w skoordynowaniu z branżą drogową,
- ✓ przy wykonywaniu robót uwzględnić warunki właścicieli gruntów oraz wszystkich eksploatatorów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, kabli telekomunikacyjnych, zarządcy ulic,
- ✓ uwzględnić wnioski i warunki zawarte w Protokole NK i warunki techniczne wydane przez "Wodociągi Płockie" oraz Urząd Miasta Płock,
- ✓ **po wyborze dostawcy elementów z tworzywa sztucznego (studnie, kanały) Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia zastosowanych elementów pod względem wyporu w gruntach nawodnionych oraz stosowania się ściśle do wytycznych montażowych wybranego producenta elementów,**
- ✓ **w miejscu występowania wysokiego poziomu wód gruntowych wszystkie zbiorniki oraz studnie należy dociążyć w sposób równoważący siłę wyporu,**
- ✓ wykonawstwo robót zlecić firmie specjalizującej się w tego rodzaju robotach budowlanych,
- ✓ na etapie przygotowania inwestycji należy niniejszą dokumentacje branży sanitarnej skoordynować z pozostałymi branżami,
- ✓ na etapie realizacji sytuacje rozwiązań technicznych <u>inne</u> niż zawarte w dokumentacji należy zgłosić do Inspektora Nadzoru,
- ✓ dopuszcza się zastosowanie materiałów różnych producentów, lecz z zachowaniem parametrów technicznych przyjętych w projekcie. Zmiany należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Biurem Projektów.

12. OBLICZENIA

<u>Obliczenie ilości wód opadowych</u>

Ilość wód opadowych dla zlewni projektowanych ulic obliczono według nast. wzoru:

$$Q_{max} = q_{max} \times F \times \psi \times \varphi$$

gdzie: Q_{max} – maksymalna ilość ścieków ze zlewni

q_{max} – natężenie opadu maksymalnego

Fz – powierzchnia zlewni

ψ – współczynnik spływu

φ – współczynnik opóźnienia

Do wyznaczenia q_{max} przyjęto:

Roczny opad normalny	H= 600 mm
Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu	P = 20%
Częstotliwość występowania deszczu	C = 5 lat
Czas trwania deszczu	t = 15 min

Na podstawie przyjętych założeń wyznaczono q_{max}:

$$q_{max}=132 \text{ l/s}$$

$$q = 15{,}347 \frac{A}{\{(t_m)^{0{,}667}\}}$$

Dodatkowo dla terenów zlokalizowanych poza pasem drogi przyjęto współczynnik retencji na poziomie 60% (zgodnie z Warunkami Technicznymi TT/5/4879/2016 z dn. 21.10.2016 wydanymi przez Wodociągi Płockie Sp. z o.o.). Oznacza to, że jedynie 40% wód opadowych pochodzących z tych terenów ma trafić do projektowanej kanalizacji deszczowej.

TABELA 1 ZLEWNIA DLA WYLOTU P1

ZLEWNIA NR	Opis powierzchni	Pow. zlewni A [ha]	Natężenie deszczu q_{max} [l/s/ha]	Wsp. spływu ψ -	Wsp. opóźnienia φ -	Wsp. retencji - -	Ilość wód opadowych Q_{max} [l/s]
Z5	Pow. Szczelna	0,37	132	0,85	0,85	1	35,29
Z5a	Ter. Zielony	11,19	132	0,4	0,85	0,4	200,88
Z6	Pow. Szczelna	0,09	132	0,85	0,85	1	8,58
Z6a	Ter. Zielony	0,35	132	0,4	0,85	0,4	6,28
Z7	Pow. Szczelna	0,38	132	0,85	0,9	1	38,37
Z7a	Ter. Zielony	9,60	132	0,4	0,9	0,4	182,48
Z8	Pow. Szczelna	0,40	132	0,85	0,9	1	40,39
Z8a	Ter. Zielony	8,35	132	0,4	0,9	0,4	158,72
Z9	Pow. Szczelna	0,57	132	0,85	0,9	1	57,56
Z9a	Ter. Zielony	1,97	132	0,4	0,9	0,4	37,45
Z10	Pow. Szczelna	0,10	132	0,85	0,9	1	10,10
Z10a	Ter. Zielony	0,64	132	0,4	0,9	0,4	12,17
Z11	Pow. Szczelna	0,40	132	0,85	0,9	1	40,39
Z11a	Ter. Zielony	10,29	132	0,4	0,9	0,4	195,59
Z12	Pow. Szczelna	0,23	132	0,85	0,9	1	23,23
Z12a	Ter. Zielony	4,86	132	0,4	0,9	0,4	92,38
Z13	Pow. Szczelna	0,31	132	0,85	0,95	1	33,04
Z13a	Ter. Zielony	1,86	132	0,4	0,95	0,4	37,32
Z14	Pow. Szczelna	0,31	132	0,85	0,95	1	33,04
Z14a	Ter. Zielony	2,44	132	0,4	0,95	0,4	48,96
Z15	Pow. Szczelna	0,14	132	0,85	1	1	15,71
Z15a	Ter. Zielony	0,62	132	0,4	1	0,4	13,09
Z16	Pow. Szczelna	0,63	132	0,85	1	1	70,69
Z16a	Ter. Zielony	0,84	132	0,4	1	0,4	17,74
		Suma: 56,94 ha				Suma:	**1409,44 l/s**

F zielona:53,01 ha **F szczelna:3,93 ha** **Ilość wód opad. z F szczelnej: 406,39 l/s**

TABELA 2 ZLEWNIA DLA WYLOTU P2

ZLEWNIA NR	Opis powierzchni	Pow. zlewni A [ha]	Natężenie deszczu q_{max} [l/s/ha]	Wsp. spływu ψ -	Wsp. opóźnienia φ -	Wsp. retencji	Ilość wód opadowych Q_{max} [l/s]
Z1	Pow. Szczelna	1,26	132	0,85	0,95	1	134,30
Z1a	Ter. Zielony	2,24	132	0,4	0,95	0,4	44,94
Z2	Pow. Szczelna	0,40	132	0,85	0,95	1	42,64
Z2a	Ter. Zielony	10,04	132	0,4	0,95	0,4	201,44
Z3	Pow. Szczelna	0,16	132	0,85	1	1	17,95
Z3a	Ter. Zielony	1,17	132	0,4	1	0,4	24,71
Z4	Pow. Szczelna	0,20	132	0,85	1	1	22,44
Z4a	Ter. Zielony	1,41	132	0,4	1	0,4	29,78
		16,88				Suma:	**518,21 l/s**

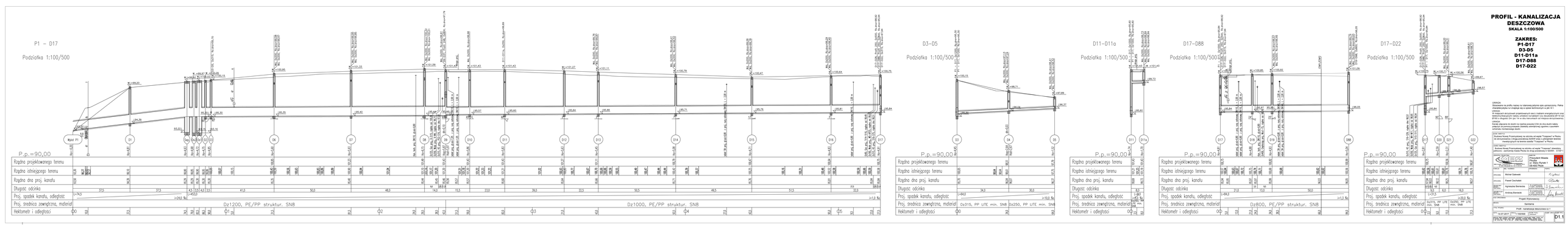
F zielona:14,86 ha **F szczelna:2,02 ha** **Ilość wód opad. z F szczelnej: 217,33 l/s**

13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

ETAP 1

Lp.	*Opis*	*j.m.*	*Ilość*	*Uwagi*
	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
1.	Dz 1200 PE/PP strukturalne SN8	mb	244	
2.	Dz 1000 PE/PP strukturalne SN8	mb	284	
3.	Dz 800 PE/PP strukturalne SN8	mb	285	
4.	Dz 600 PE/PP strukturalne SN8	mb	150	
5.	Dz 500 PE/PP strukturalne SN8	mb	378	
6.	Dz 400 PP lite min. SN8	mb	917	
7.	Dz 315 PP lite min. SN8	mb	505	
8.	Dz 250 PP lite min. SN8	mb	243	
9.	Dz200 PP lite min. SN8	mb	698	
10.	Studnia betonowa ø1500 z włazem i pokrywą	kpl.	18	
11.	Studnia betonowa ø1200 z włazem i pokrywą	kpl.	48	
12.	Studnia PE HD ø1000 z włazem i pokrywą	kpl.	25	
13.	Wpusty deszczowe betonowe ø 500 z osadnikiem 1m i włazem typu D400	kpl.	112	
14.	Wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy oraz separator lamelowy z kompletnym wyposażeniem - Qmax=1600 l/s	kpl.	1	Parametry w/g projektu i rysunków
15.	Żelbetowy wylot kanalizacji deszczowej ø1200 wraz z umocnieniem materacami gabionowymi	kpl.	1	Parametry w/g projektu i rysunków
16.	Wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy oraz separator lamelowy z kompletnym wyposażeniem - Qmax=600 l/s	kpl.	1	Parametry w/g projektu i rysunków
17.	Żelbetowy wylot kanalizacji deszczowej ø800 wraz z umocnieniem materacami gabionowymi	kpl.	1	Parametry w/g projektu i rysunków

Droga powiatowa nr 5205W
ETAP I
ETAP II



PROFIL - KANALIZACJA DESZCZOWA

SKALA 1:100/500

ZAKRES:
P1-D17
D3-D5
D11-D11a
D17-D88
D17-D22

UWAGA!
Przedstawione na profilu rzędne nie stanowią pełnego opisu wymaganiów. Pełne charakterystyki (w związku się w szczególności w art. 6.1 Prawa budowlanego).
W miejscach skrzyżowań przewidywanych wykrzyżowań wykonać z trzeba wzmocnionych rury ochronne o parametrach zgodnych z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1376) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle i ich usytuowanie.

UWAGA!
Wszelkie zmiany/uwagi do zlecenia na rzędnej przewyżki 0,5m (co dna studzienkowej, jakiejkolwiek zmiany/uwagi zgłaszać projektantowi.

UWAGA!
Wszelkie zmiany/uwagi do zlecenia na rzędnej przewyżki 0,5m (co dna studzienkowej, jakiejkolwiek zmiany/uwagi zgłaszać projektantowi.

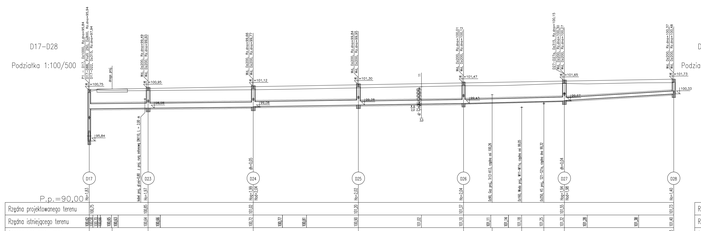
Nazwa i adres jednostki projektowej:	Biuro Projektowe Przemysłowego sp. z o.o. ul. Kopernika 1 40-064 Katowice tel. 32 2 51 00 00 fax. 32 2 51 00 00 www.bpp.com.pl	Zamawiający: Gminy Miasta Mysłowice ul. Mariy Wysoki 1 43-190 Mysłowice
Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Sprawdzający:	Michał Gałowski	
Zatwierdzający:	Paweł Ciechlicki	
Kierownik projektu:	Agnieszka Bernecka	
Projektant:	Andrzej Bernecki	
Nr zlecenia:	Projekt Wykonawczy	
Branża:	Sanitarna	
Tytuł projektu:	Profil - kanalizacja deszczowa cz.1	
Skala: 1:100/500	Data: 2020-12-01	Nr rysunku: D1.1

PROFIL - KANALIZACJA DESZCZOWA

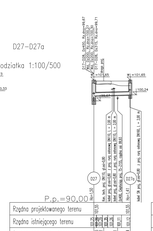
SKALA 1:100/500

ZAKRES:
D17-D28
D27-D27a
D9-D37
D36-D126
D38-D38a
D29-D114

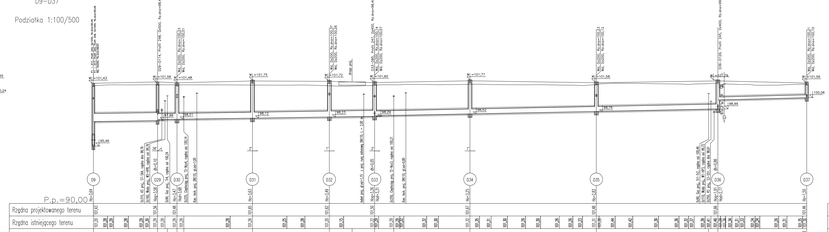
D17–D28
Podziałka 1:100/500



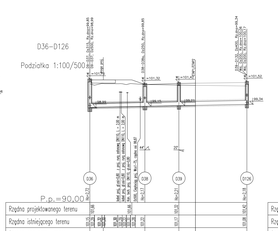
D27–D27a
Podziałka 1:100/500



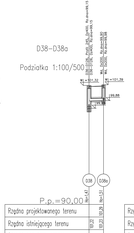
D9–D37
Podziałka 1:100/500



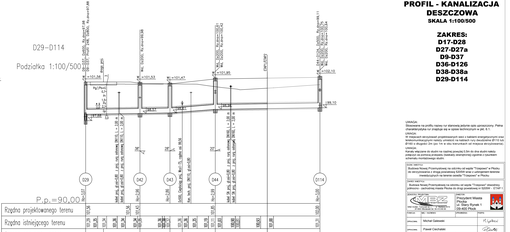
D36–D126
Podziałka 1:100/500



D38–D38a
Podziałka 1:100/500



D29–D114
Podziałka 1:100/500



UWAGI:

Przedstawiono na profilu rzędne i/lub wymiary dotyczą tylko sytuacyjnych. Pozostałe charakteristyki są zawarte na rysunku technicznym w skali 1:100.

UWAGI:

W miejscach skrzyżowań projektowanych rzędnych kanałów deszczowych z innymi projektowanymi kanałami należy zachować minimalne odległości w świetle rury wynoszące 0,15 m. Dopuszczalne jest przy 15 m, dla kanałów o średnicy do 0,4 m.

Kanały ułożyć w wykopach o szerokości zgodnej z SST, na dnie wykopu należy wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości 10 cm, ponad rurociągiem warstwę ochronną z piasku o grubości 20 cm.

UWAGI:

Wszystkie rurociągi kanalizacyjne, na całej długości, zlokalizowane w Pasie drogowym, w strefie przewiertu WIERT Pilot i przebiegu ciągnienia, zabezpieczyć rurą ochronną PE/PP typu LITE.

UWAGI:

Wszystkie rurociągi kanalizacyjne na całej długości, zlokalizowane w Pasie drogowym, zabezpieczyć Taśmą Ostrzegawczą.

Opracował:	Michał Gałowski		
Sprawdził:	Paweł Chełchowski		
Uprawnienia techniczne:	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w inżynierii środowiska		
Kierownik Zespołu:	Andrzej Borkowski		
Projekt Wykonawczy			

Projekt: Kanalizacja deszczowa ul. Łąkowa

Tytuł rysunku: PROFIL - KANALIZACJA DESZCZOWA

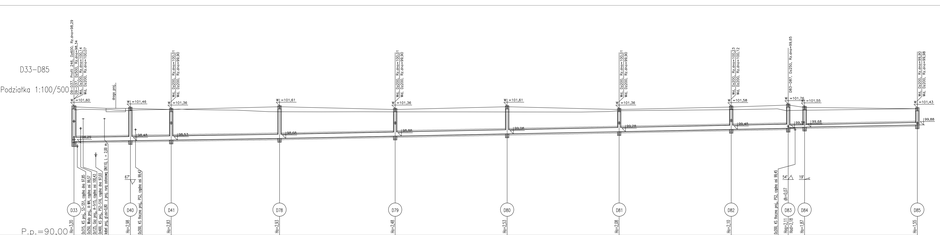
Biuro Projektowe Wojciech Wiśniewski
Pl. Wolności 1
Tel. 0-55 232 75 00
Fax. 0-55 232 75 00
NIP 578-10-00-000

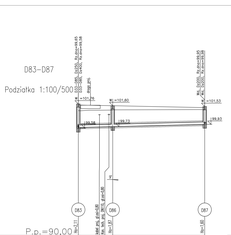
Skala: 1:100/500

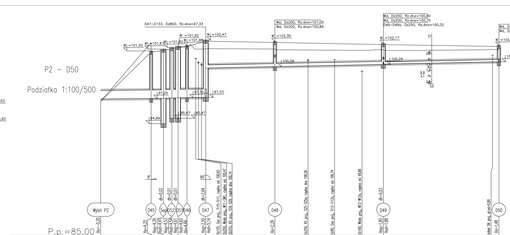
Data: luty 2011

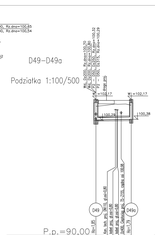
Nr rysunku: D12

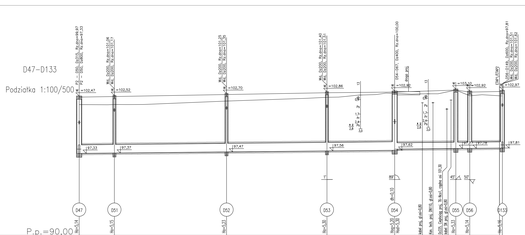
PROJEKT WYKONAWCZY











PROFIL - KANALIZACJA DESZCZOWA

SKALA 1:100/500

ZAKRES:
D33-D85
D83-D87
P2-D50
D49-D49a
D47-D133

UWAGA:
Obowiązek na profilu nakazu na stanowisk pożarnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2019 r.
Wszystkie rury na przykanalikach zastosować jako rury z wyrobu gładkiego wewnętrznie/zewnętrznie karbowanego o sztywności obwodowej SN8 lub wyższej.
UWAGA:
Wszystkie studzienki na sieci rury kanalizacyjnej SN8 ma być dwóch rodzaju: - jedna jest w ochronnej przepuszczalnej (betonowej) otoczce z czyszczeniem - druga jest w ochronnej przepuszczalnej (betonowej) otoczce

Projekt wykonany na podstawie:
Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 11 września 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2019 poz. 1831)
Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2019 poz. 1396)
Polskiej Normy PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przykanalików i kanałów rurociągowych
Polskiej Normy PN-B-10735:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki kanalizacyjne
Polskiej Normy PN-B-10736:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki rewizyjne
Polskiej Normy PN-B-10737:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne
Polskiej Normy PN-B-10738:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem
Polskiej Normy PN-B-10739:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem i syfonem
Polskiej Normy PN-B-10740:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem i syfonem z wkładką
Polskiej Normy PN-B-10741:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem i syfonem z wkładką z tworzywa sztucznego
Polskiej Normy PN-B-10742:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem i syfonem z wkładką z tworzywa sztucznego z kratą
Polskiej Normy PN-B-10743:1999 Kanalizacja grawitacyjna. Studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem i syfonem z wkładką z tworzywa sztucznego z kratą i koszem

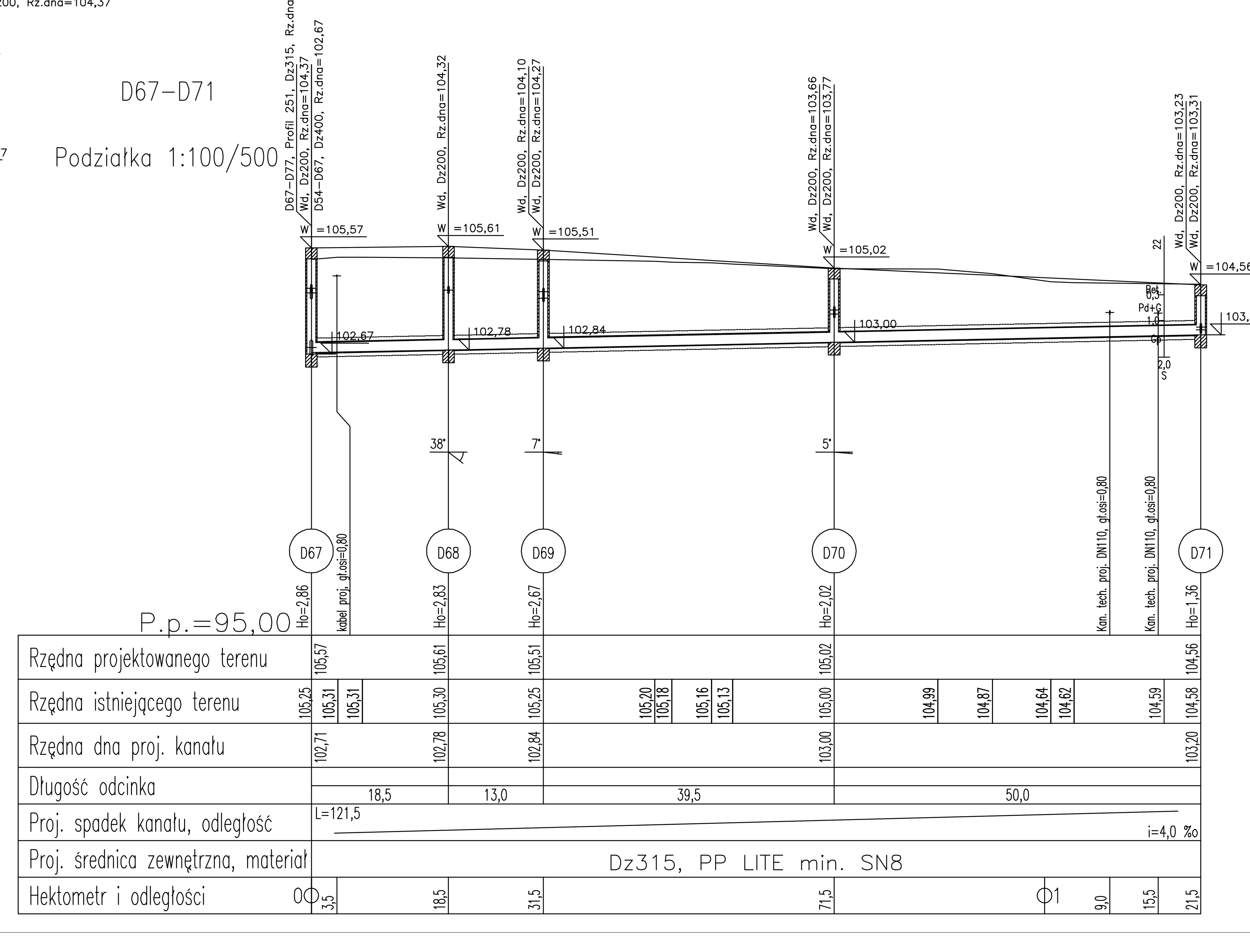
Projektant Wiesław Pawlak
Projekt. Nr 2/2020
Ul. Wąsowicka 1
Tel. 606 - 606 - 606

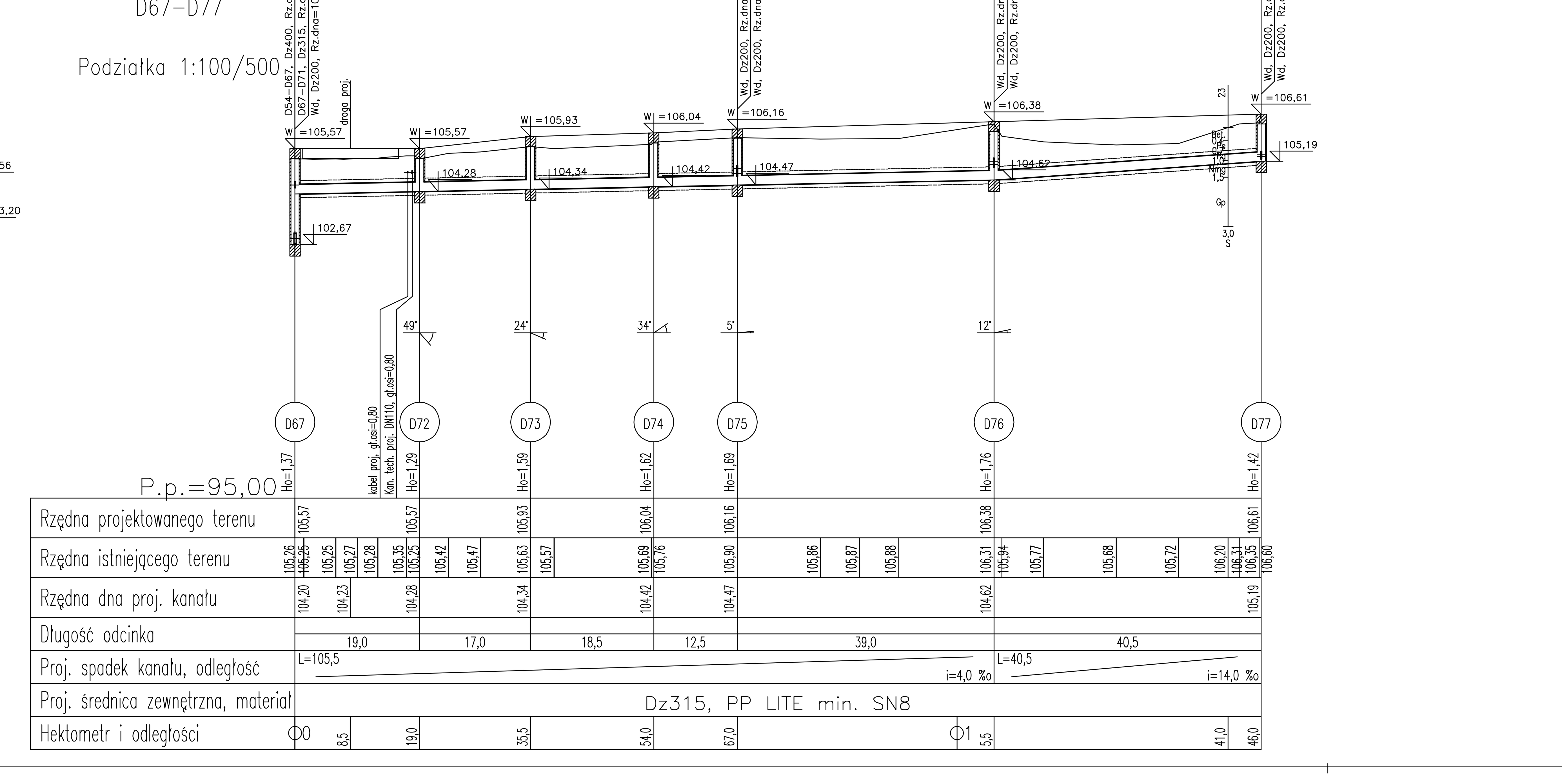
Projektant:	Michał Gałowski	
Sprawdzający:	Paweł Czarnecki	
Kierownik zespołu projektowego:	Agnieszka Sienkiewicz	
Kierownik zespołu projektowego:	Andrzej Sienkiewicz	
Kierownik zespołu projektowego:	Przydział Kierownicza	

Gminna

Profil - kanalizacja deszczowa cz.2

Skala: 1:100/500	Data: 2020-12-01	Nr rysunku: D-13
Nr ewidencyjny działki:	Obręb:	Jednostka ewidencyjna:





PROFIL - KANALIZACJA DESZCZOWA

SKALA 1:100/500

ZAKRES:
D54-D67
D67-D71
D67-D77

UWAGA:
Stosowane na profilu nazwy rur stanowią jedynie opis uproszczony. Pełna charakterystyka rur znajduje się w opisie technicznym w pkt. 6.1.

UWAGA:
W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z kablami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy umieścić na kablach rury dwudzielne Ø110 lub Ø160 o długości 2m (po 1m w obu kierunkach od miejsca skrzyżowania).

UWAGA:
Kanały włączane do studni na rzędnej powyżej 0,5m do dna studni należy połączyć za pomocą przepadu (kaskady zewnętrznej) zgodnie z rysunkiem schematu montażowego studni.

NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ Biuro Projektowe
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

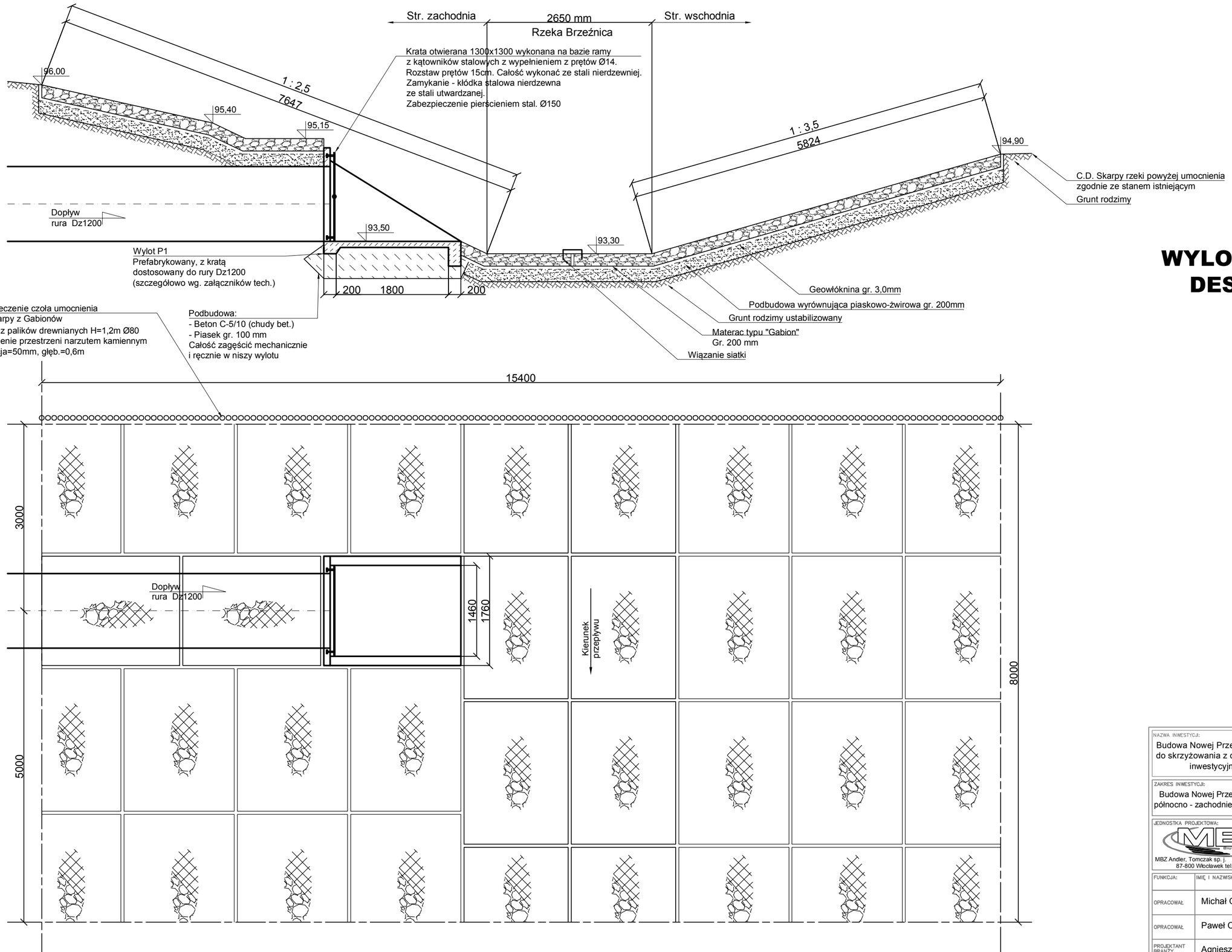
FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

TYTUŁ RYSUNKU: Profil - kanalizacja deszczowa cz.4

DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:100/500	************		D1.4

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.



WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ P1

SKALA 1:50

NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ:	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

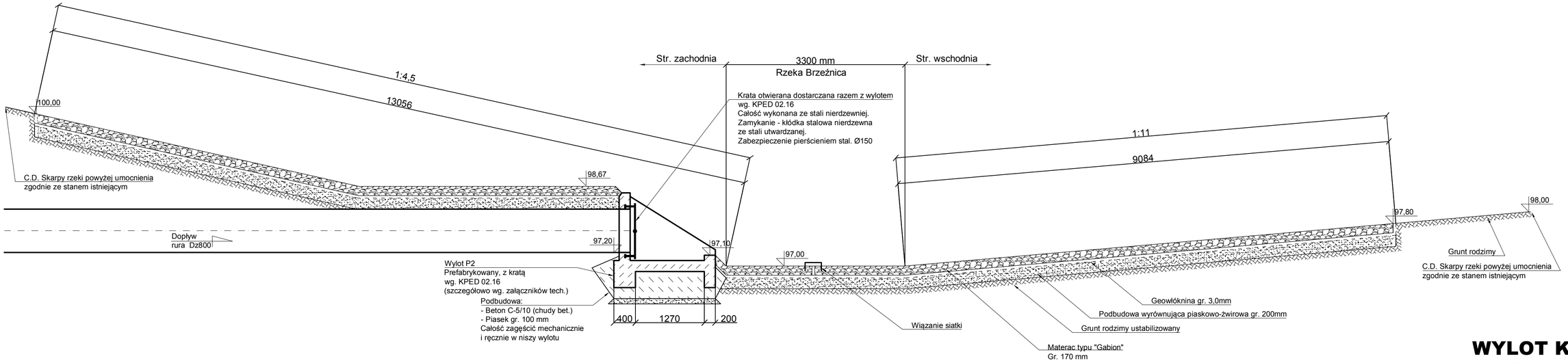
FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

TYTUŁ RYSUNKU: Wylot kanalizacji deszczowej P1

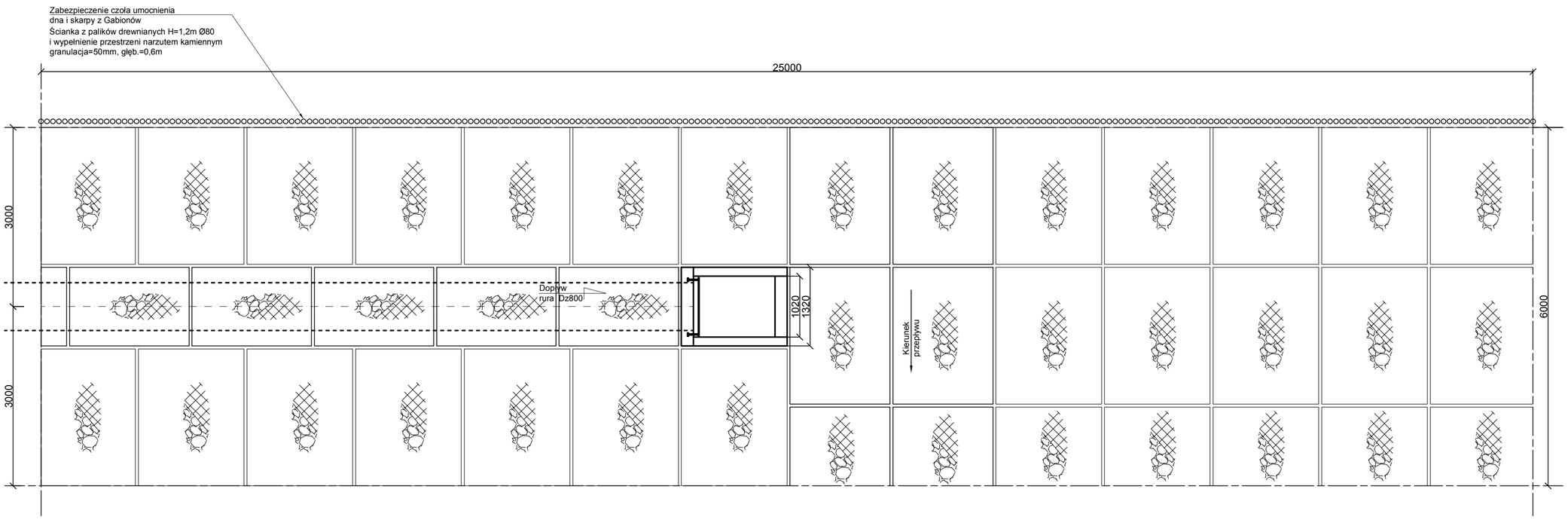
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D2

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.



WYLOT KANALIZACJI DESZCZOWEJ P2

SKALA 1:50



NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ Andler, Tomczak sp.j. ul. Matlana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

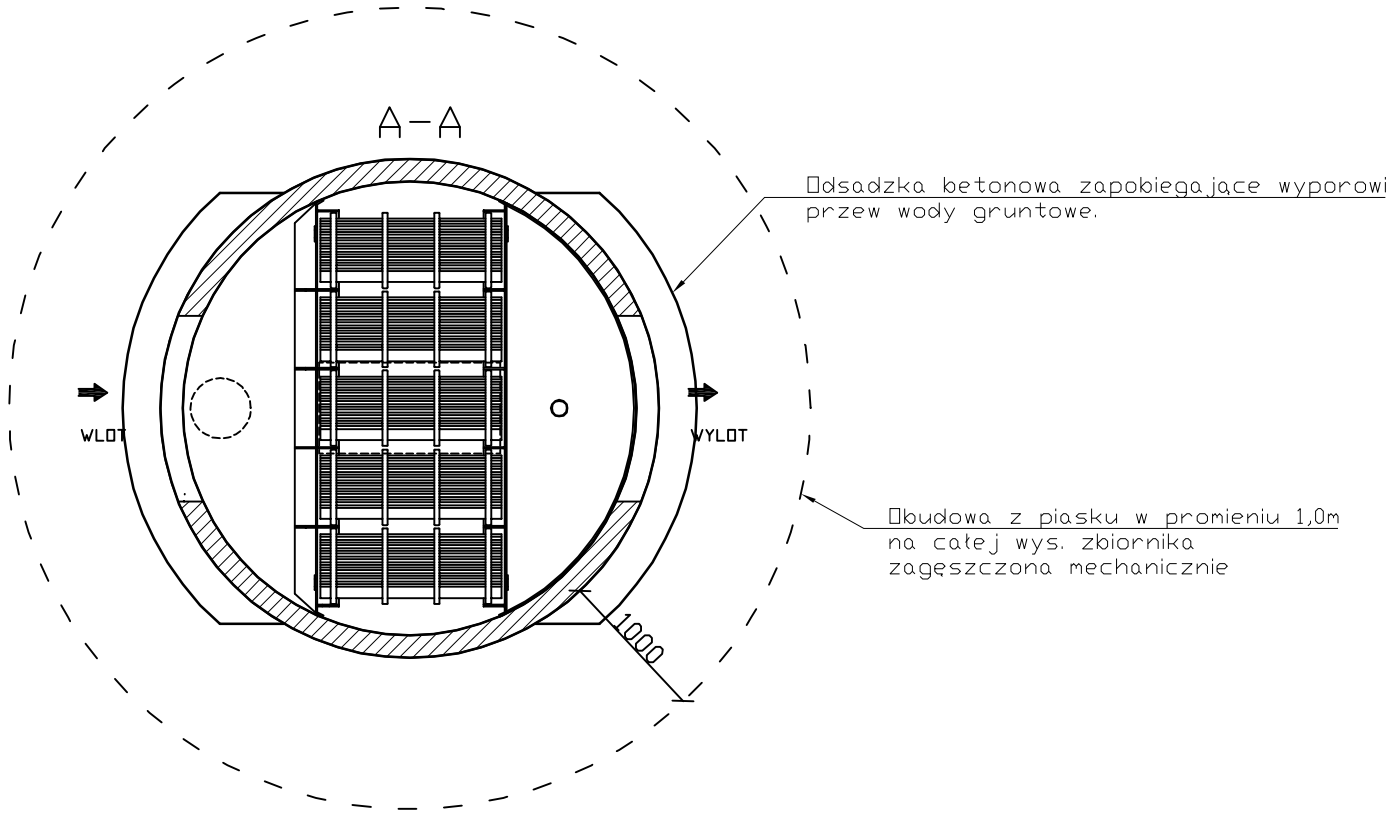
TYTUŁ RYSUNKU: Wylot kanalizacji deszczowej P2

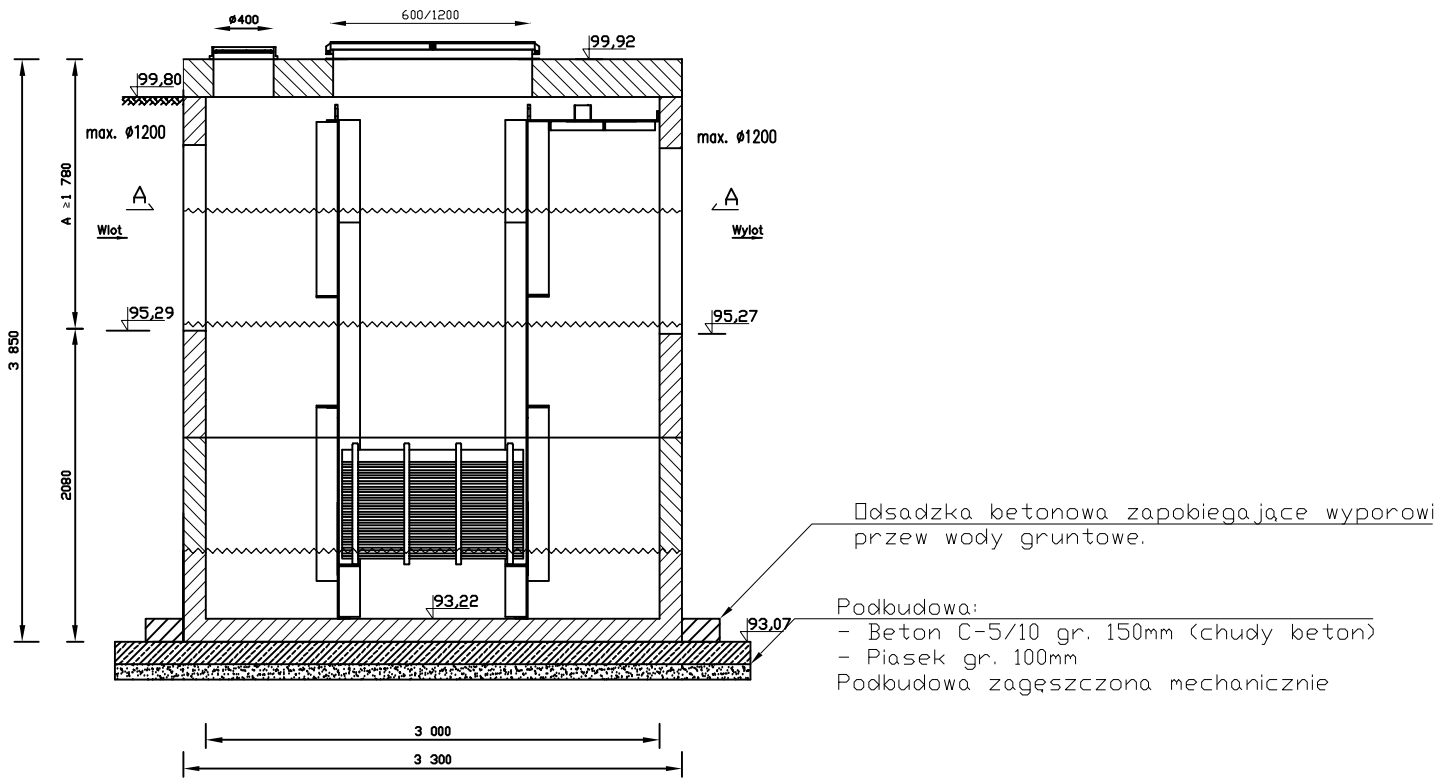
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D3

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE, KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY MBZ ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYM ZMIANAMI.

SEPARATOR LAMELOWY - SEP.1

SKALA 1:50





NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

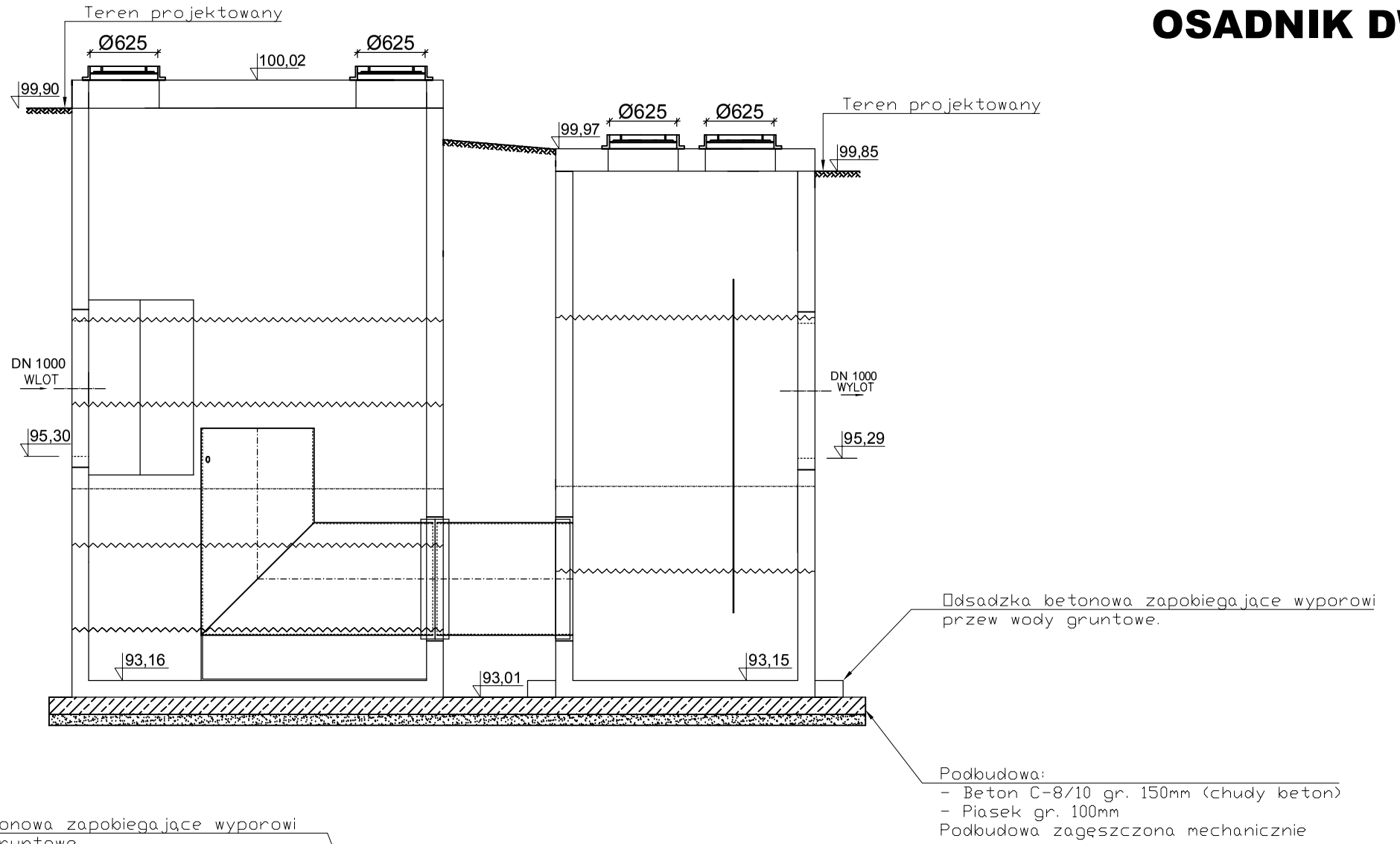
TYTUŁ RYSUNKU: Separator lamelowy - SEP.1

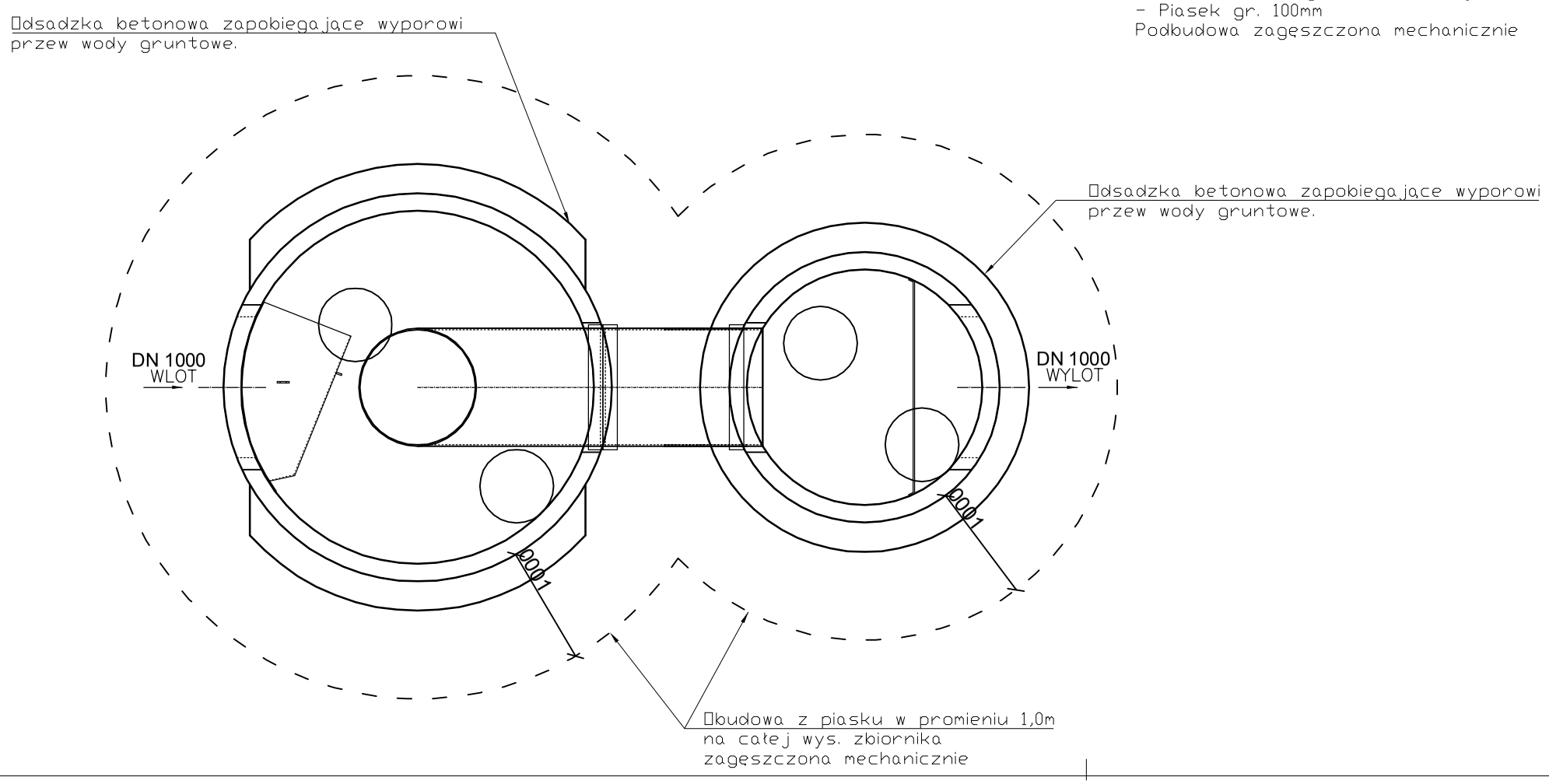
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D4

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

OSADNIK DWUKOMOROWY - OS.1

SKALA 1:50





NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

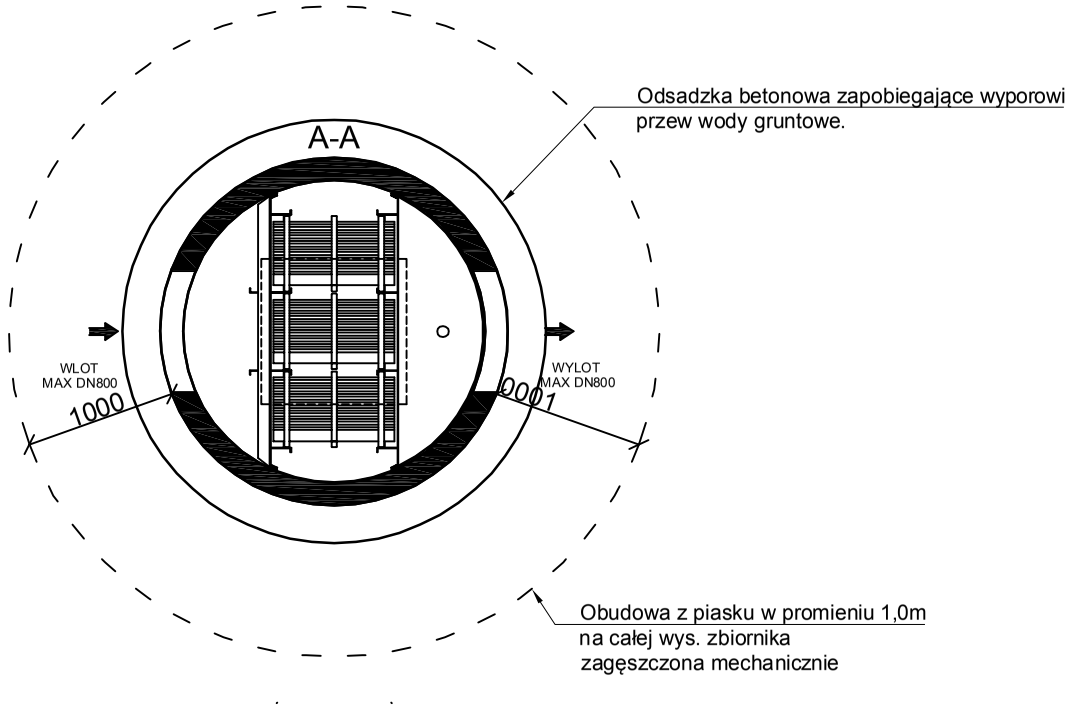
TYTUŁ RYSUNKU: Osadnik dwukomorowy - OS.1

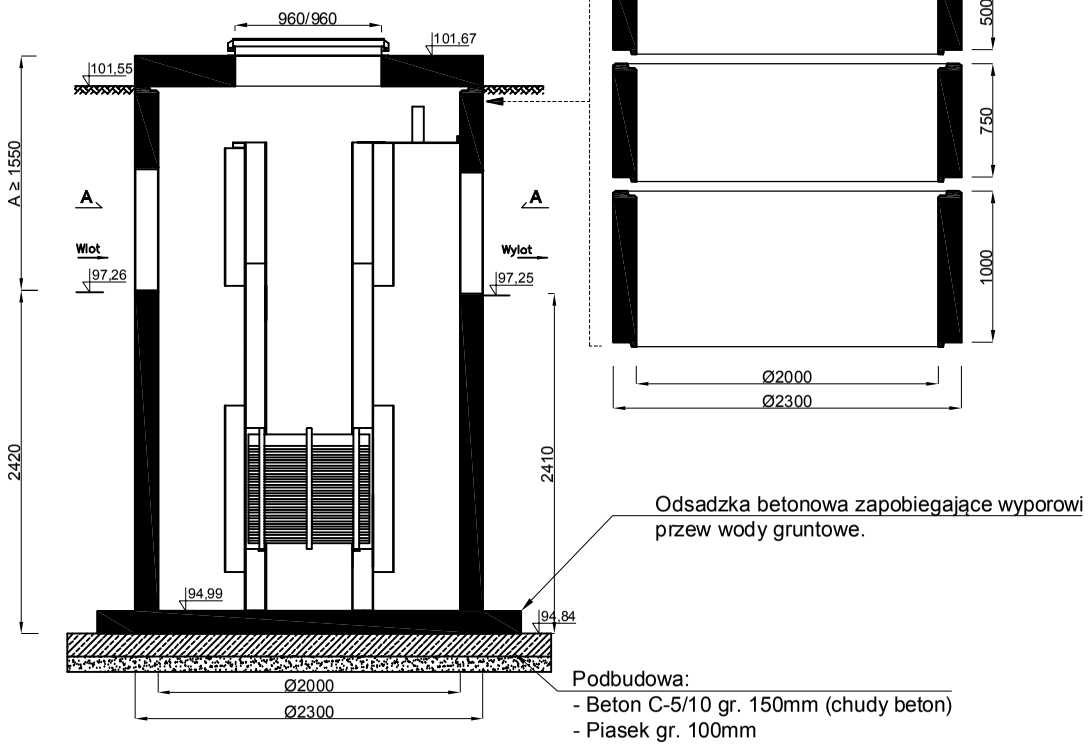
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D5

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SEPARATOR LAMELOWY - SEP.2

SKALA 1:50





NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

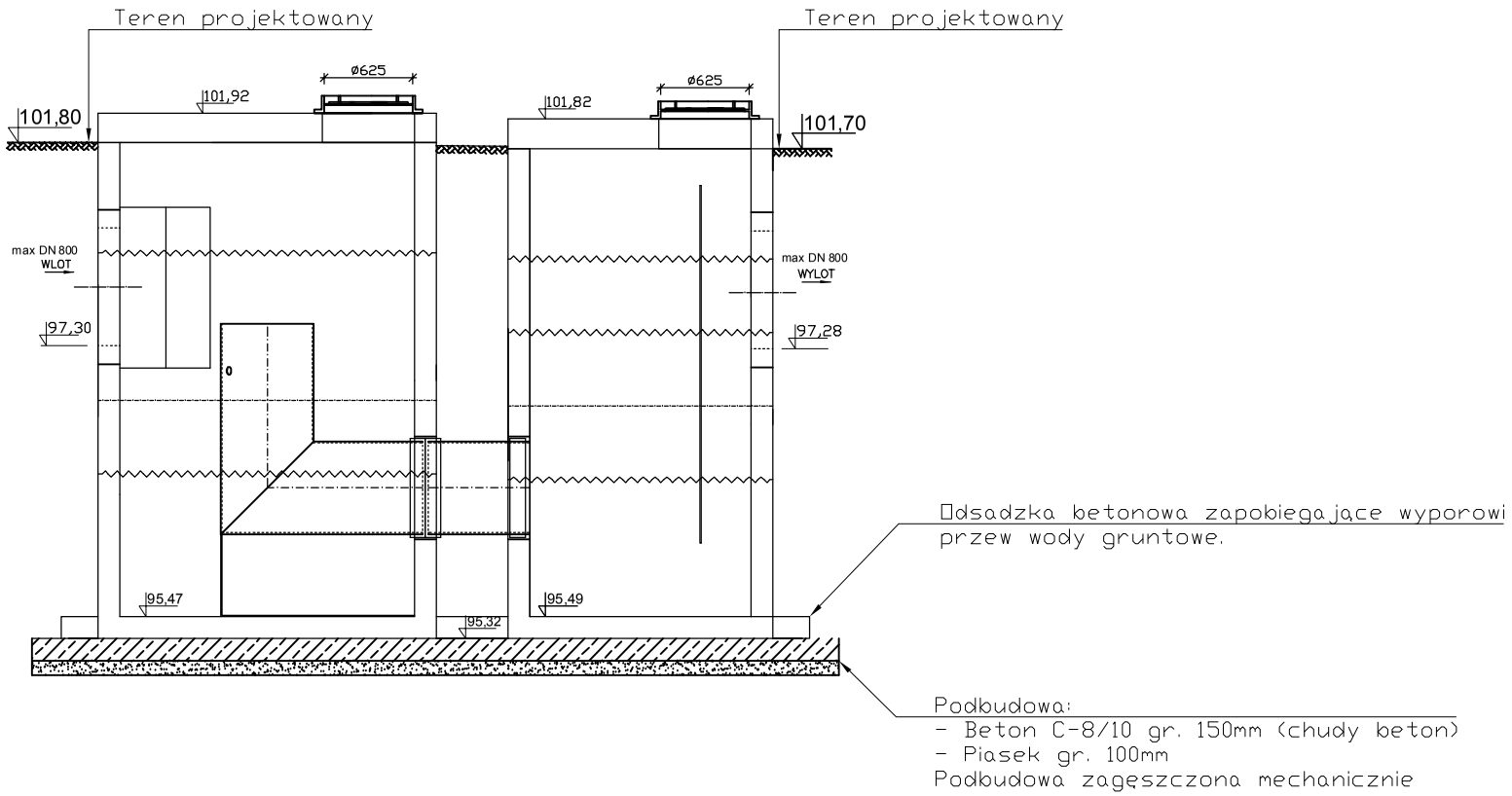
TYTUŁ RYSUNKU: Separator lamelowy - SEP.2

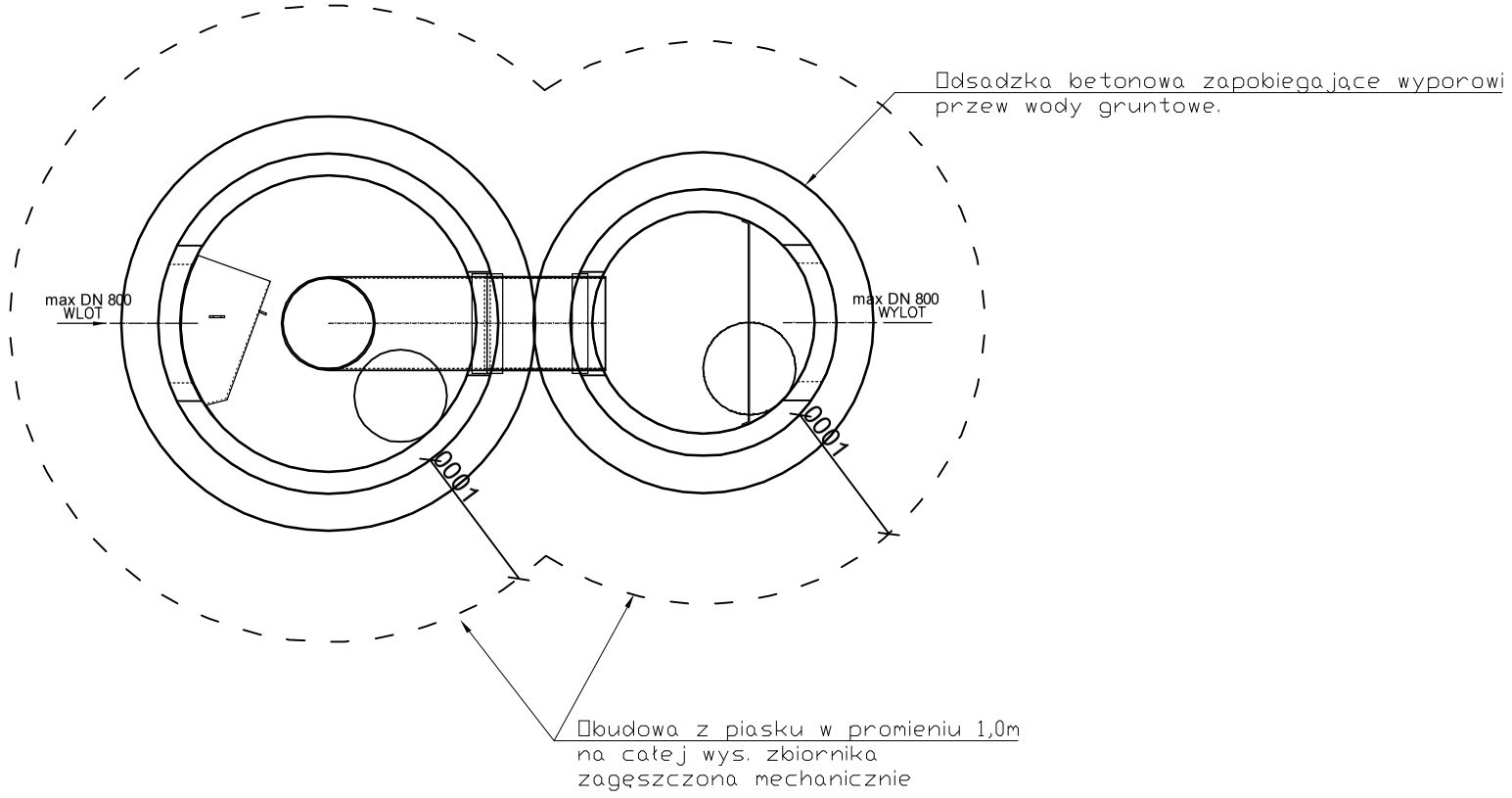
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D6

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

OSADNIK DWUKOMOROWY - OS.2

SKALA 1:50





NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

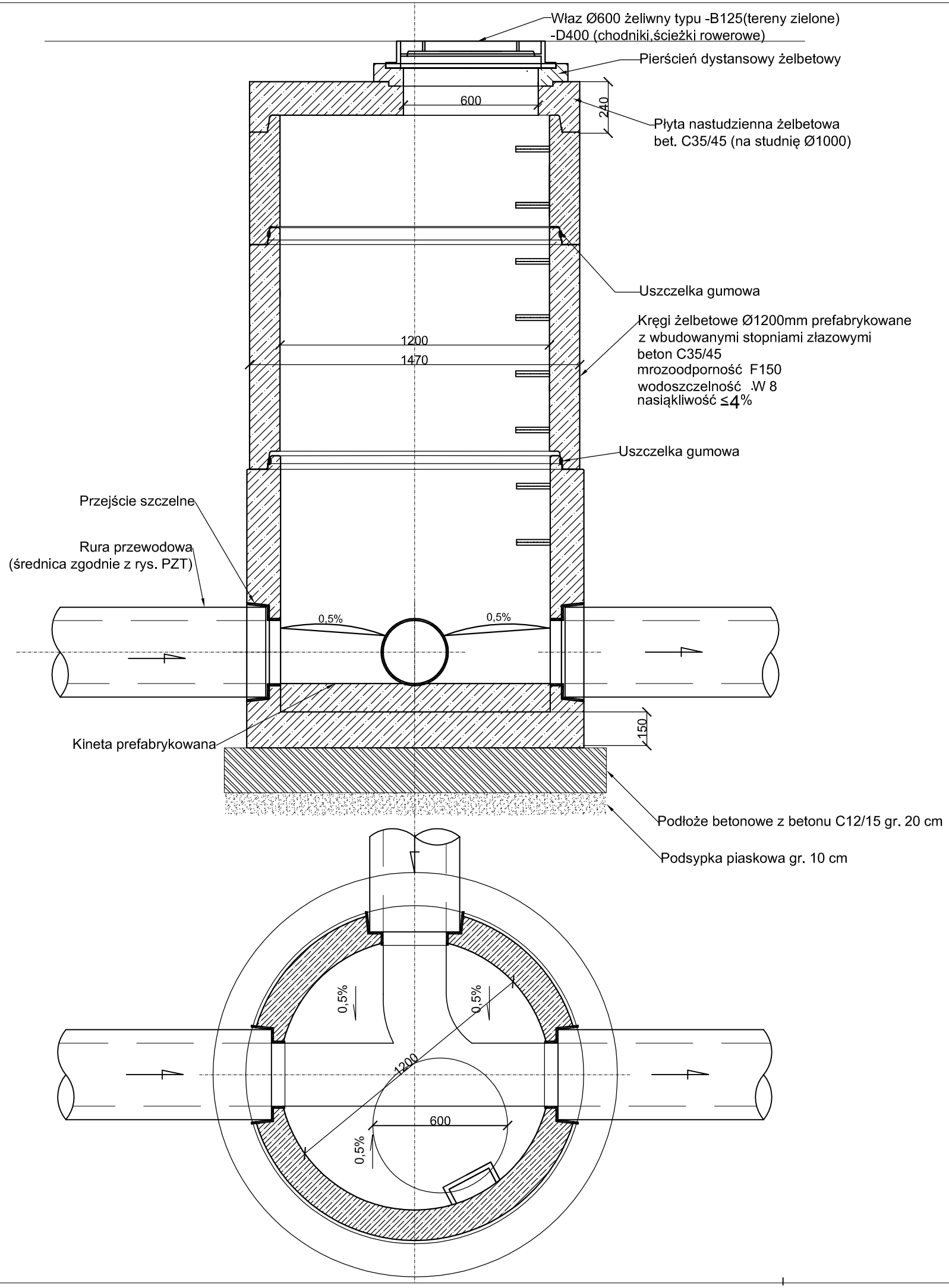
TYTUŁ RYSUNKU: Osadnik dwukomorowy - OS.2

DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D7

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SCHEMAT MONTAŻOWY STUDNI Ø1200

SKALA 1:20



UWAGA:
W pasie zielonym włazy wynieść nad teren na wysokość 10cm rzędne wierzchu włazów skoordynować z branżą drogową.

NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

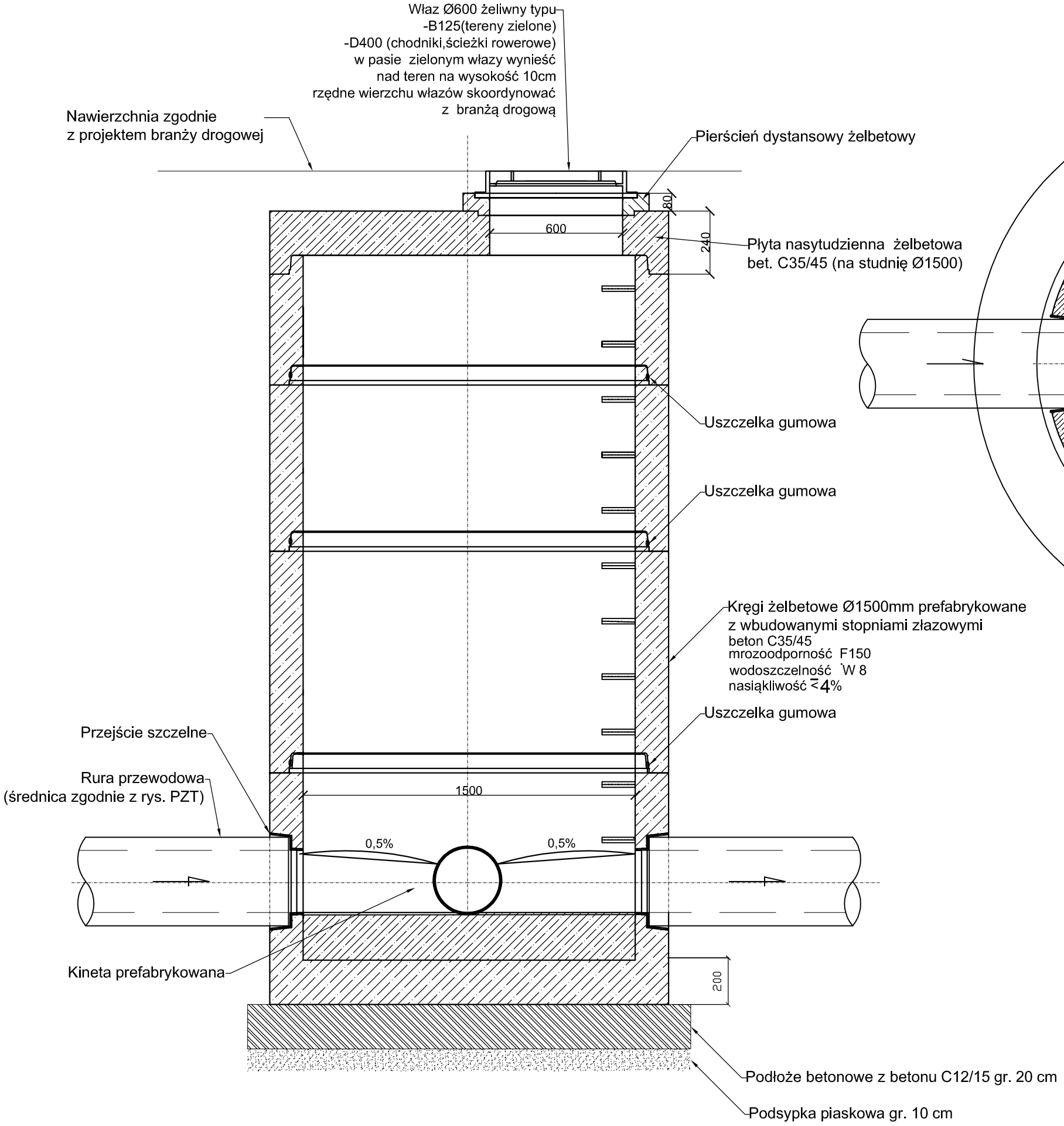
BRANŻA: Sanitarna

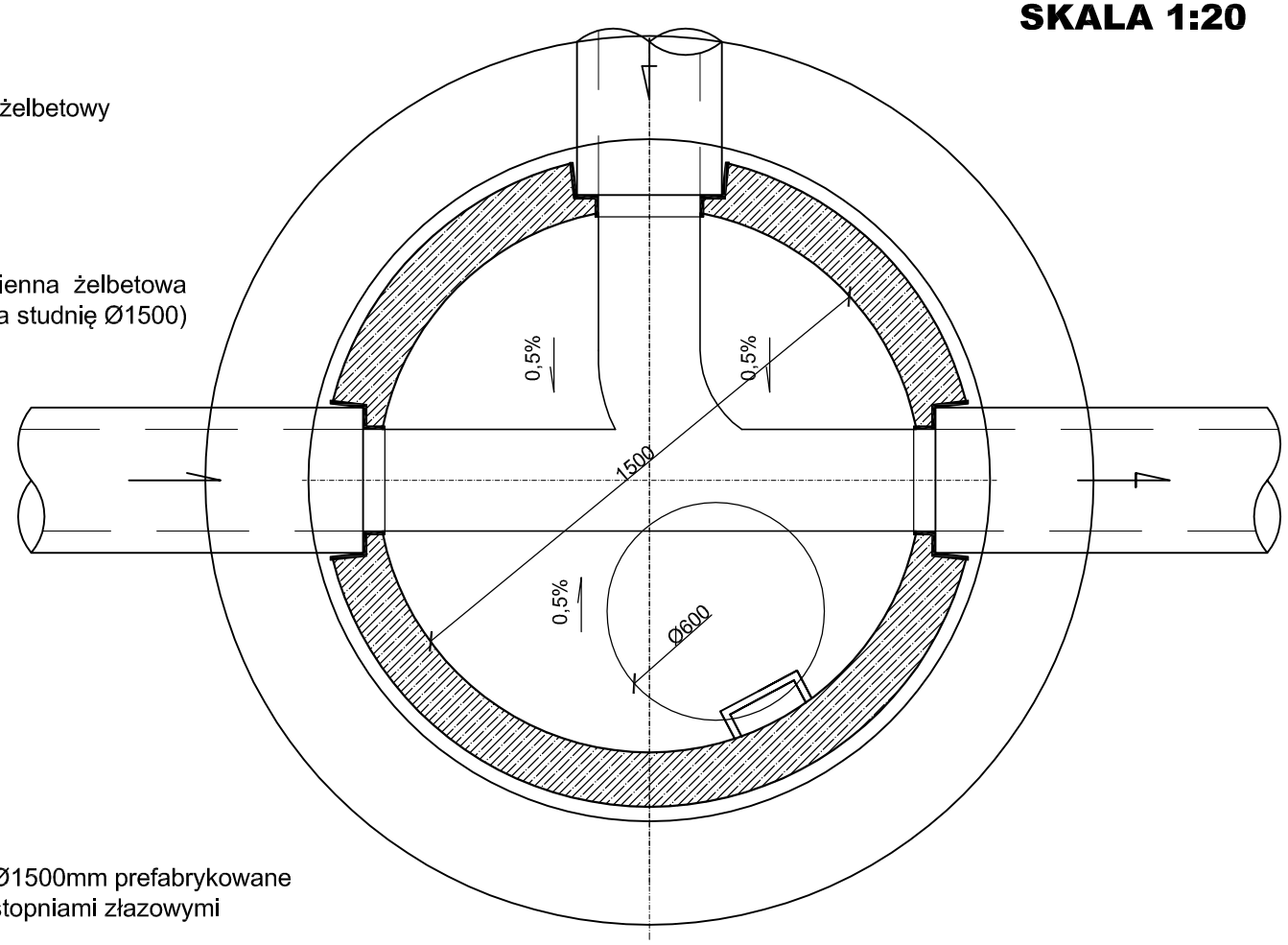
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy studni Ø1200

DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:20	**********		D8

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SCHEMAT MONTAŻOWY
STUDNI Ø1500
SKALA 1:20





NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

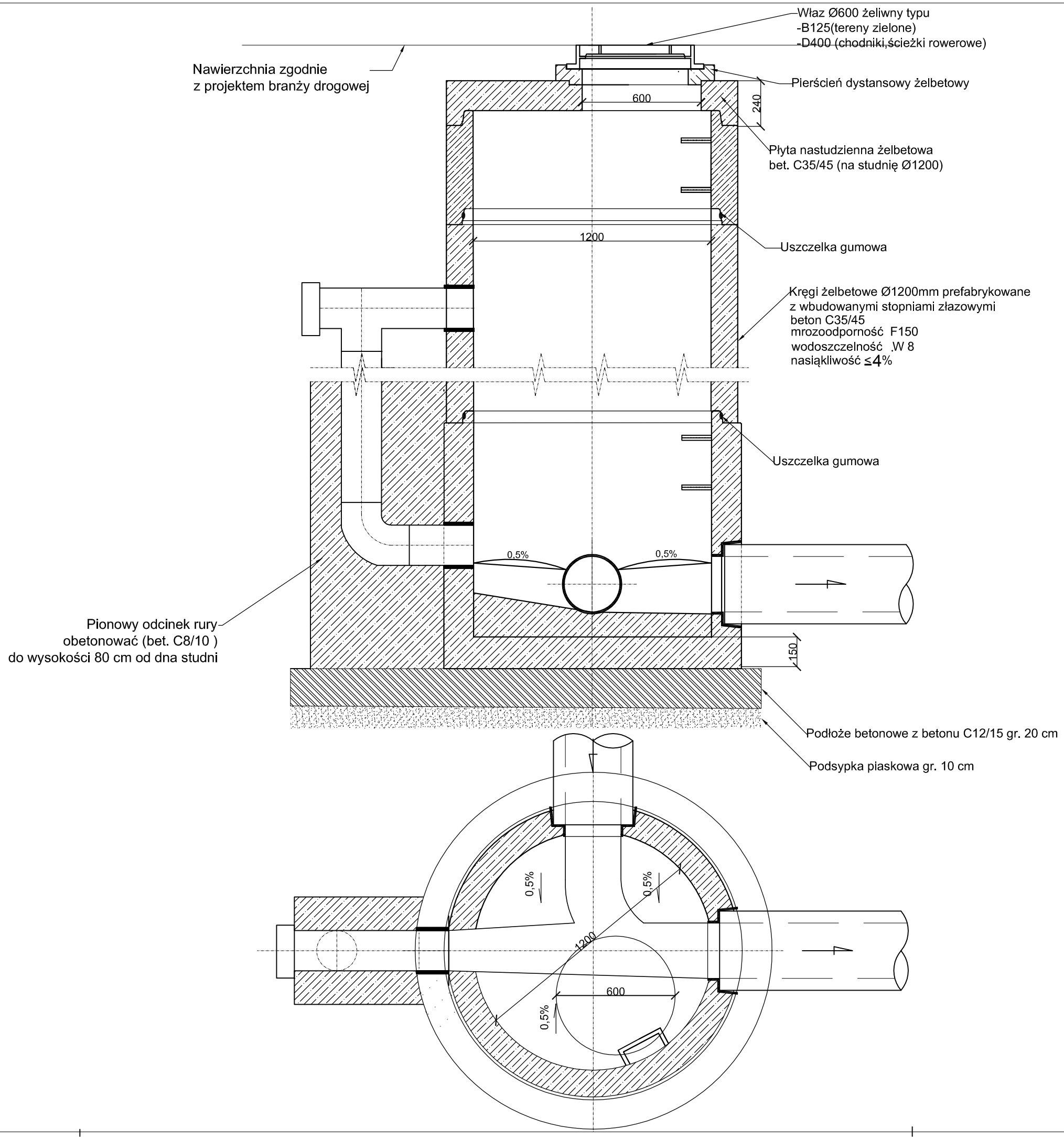
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy studni Ø1500

DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:20	••••••••••••		D9

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SCHEMAT MONTAŻOWY STUDNI Ø1200 Z KASKADĄ

SKALA 1:20



UWAGA:
W pasie zielonym włazy wynieść nad teren na wysokość 10cm rzędne wierzchu włazów skoordynować z branżą drogową.

NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

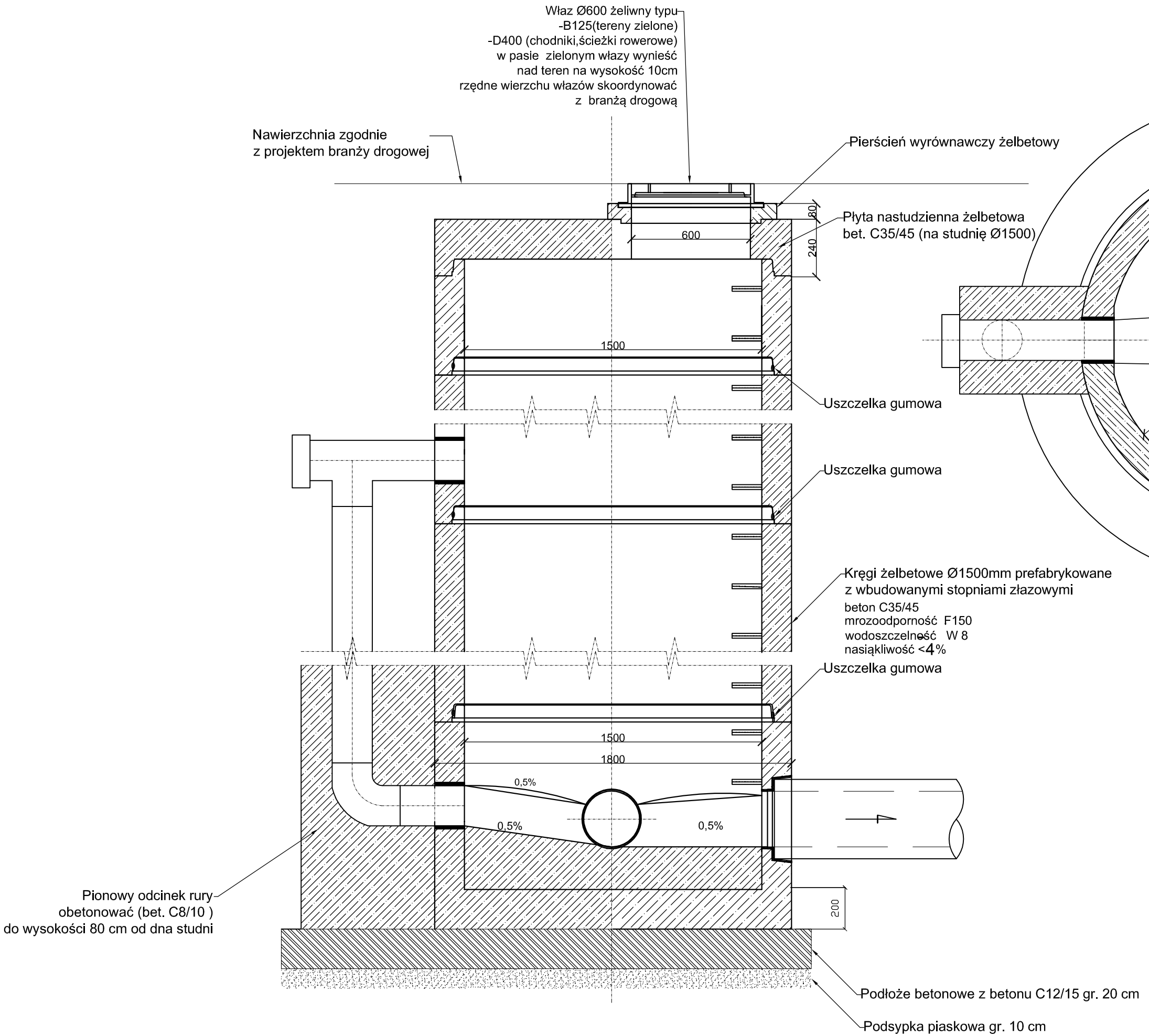
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy studni Ø1200 z kaskadą

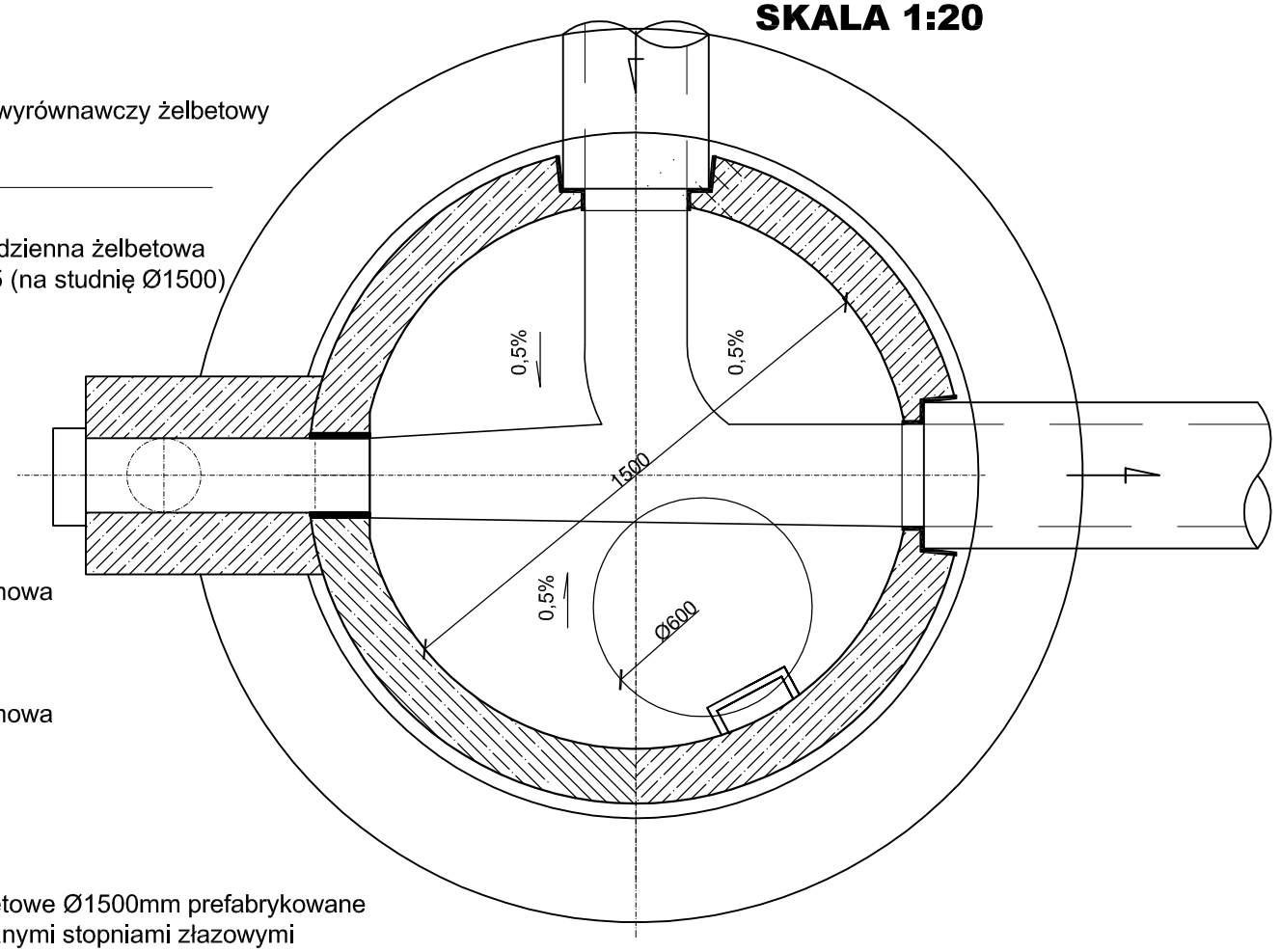
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:20	**********		D10

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SCHEMAT MONTAŻOWY STUDNI Ø1500 Z KASKADĄ

SKALA 1:20





NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy studni Ø1500 z kaskadą

DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:20	••••••••••••		D11

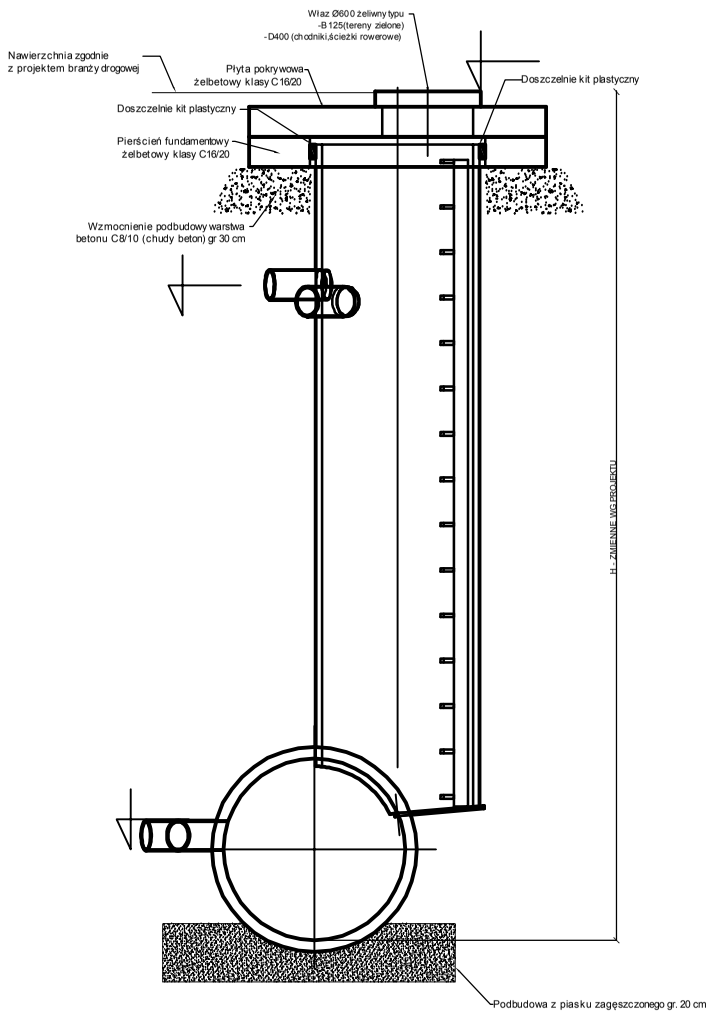
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SCHEMAT MONTAŻOWY STUDNI Ø1000 EKSCENTRYCZNEJ

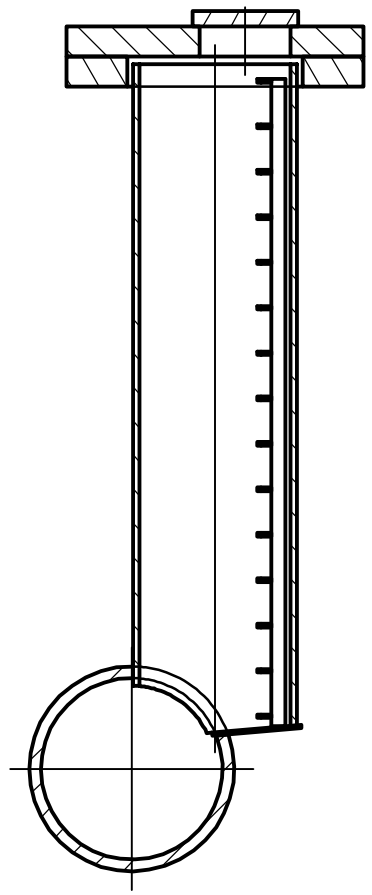
SKALA 1:50

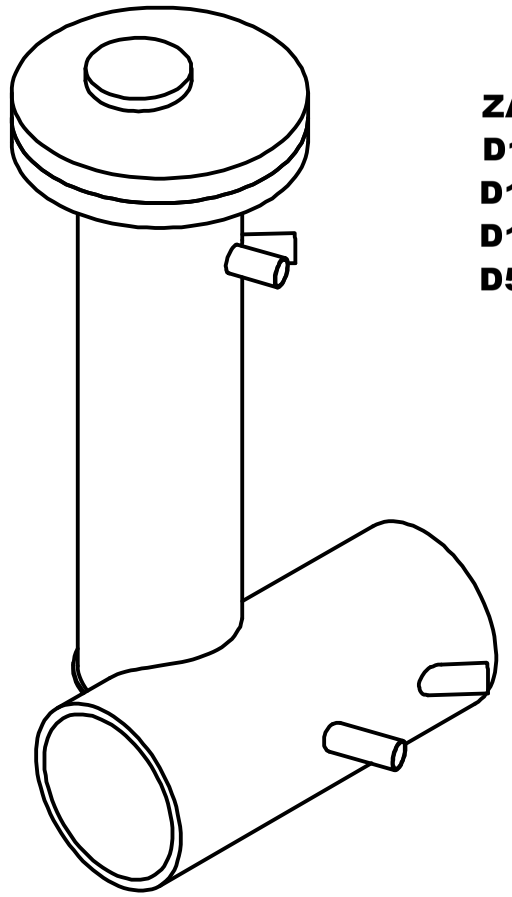
ZAKRES DLA STUDNI:
D1,D6,D7,D8,D10,D11,
D12,D13,D14,D15,D16,
D18,D19,D45,D46,D51,
D52,D53,D88,D89,D90,
D92,D93,D94,

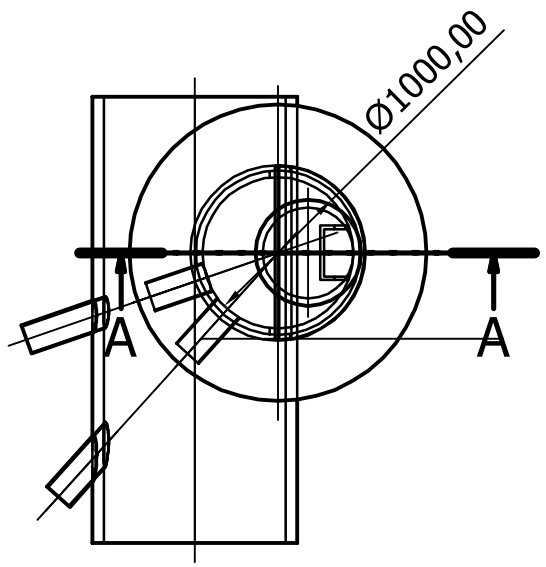
UWAGA SCHEMAT:
RZĘDNE ZGODNIE Z RYSUNKIEM PROFILI
ILOŚĆ I KĄT WŁĄCZEŃ ZGODNY Z PLANEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU



A-A







NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy studni Ø1000 ekscentrycznej

DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:50	**********		D12

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

SCHEMATY KINET - KANALIZACJA DESZCZOWA

UWAGA:
Studnie: D1, D2, D3, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19, D45, D46, D51, D52, D53, D88, D89, D90, D91, D92, D93, D94 według odrębnych rysunków.

NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ Biuro Projektowe
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

TYTUŁ RYSUNKU: Schematy kinet - kanalizacja deszczowa

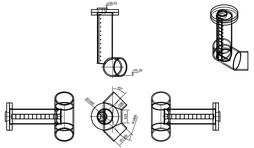
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	–	************		D13

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

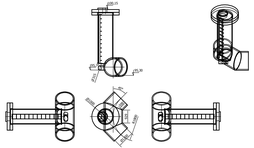
SCHEMATY STUDNI EKSCENTRYCZNEJ

SKALA 1:100

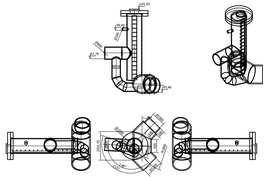
D2



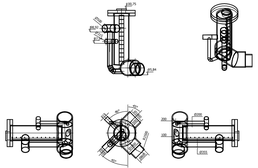
D3



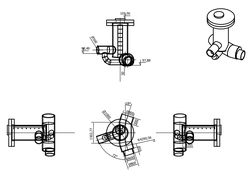
D9



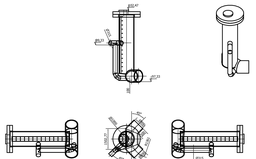
D17



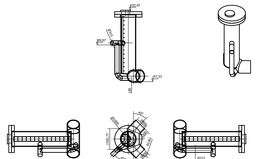
D29



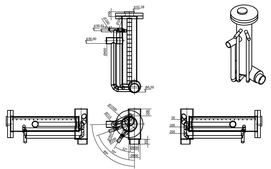
D47



D54



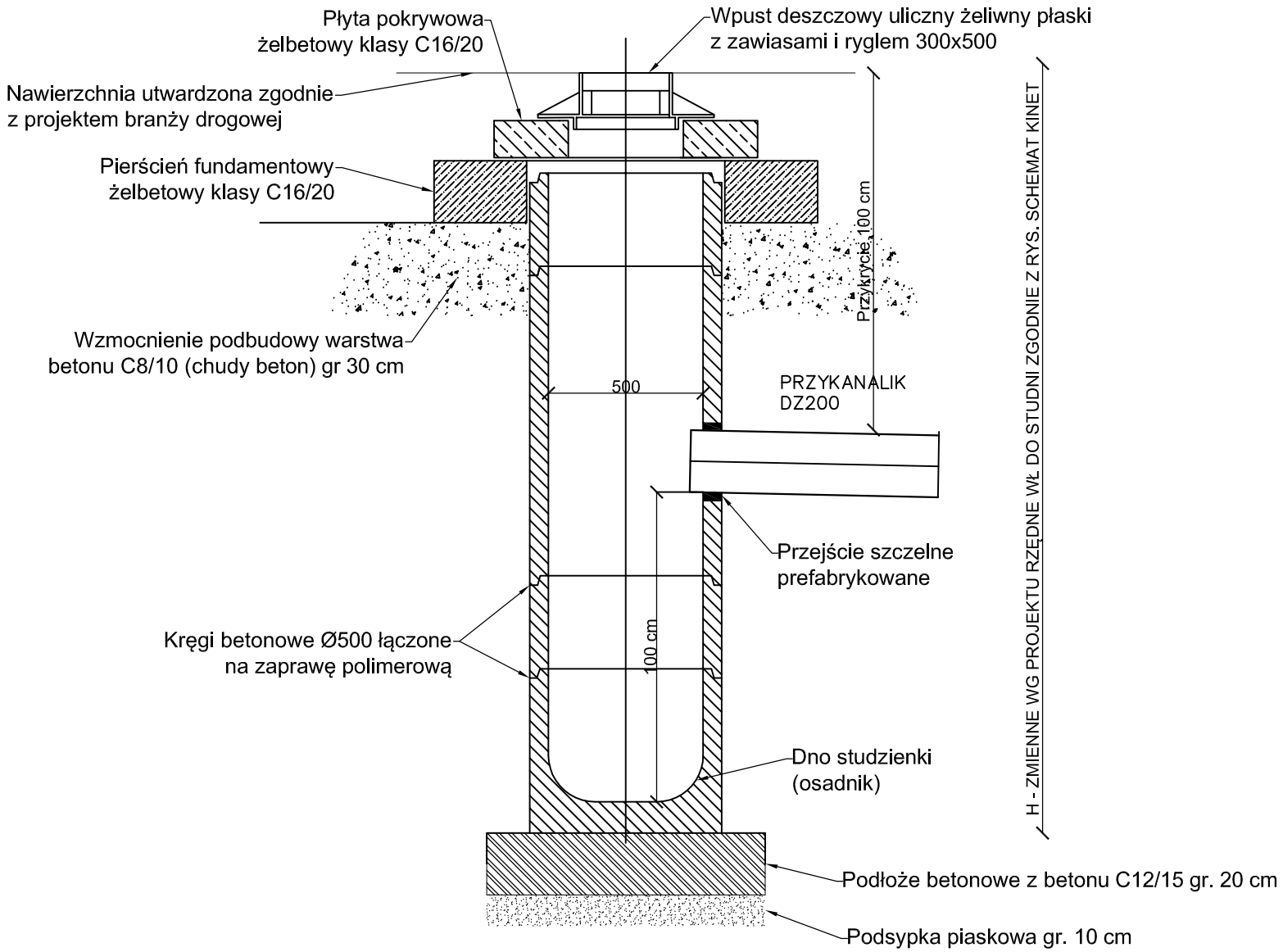
D95



TYTUŁ PROJEKTU	Budowa Nowej Przepompowni na odcinku od wysięgnika "Tczewiec" na Płońsku do skrzyżowania z drogą prowadzącą SZDWW wraz z uzbrojeniem terenu Gospodarczym na terenie miasta "Tczewiec" w Płońsku		
OBIEKT	Budowa Nowej Przepompowni na odcinku od wysięgnika "Tczewiec" obwodnicy północnej - zachodniej miasta Płońsk do drogi prowadzącej w SZDWW - ETAP I		
TOW. BUDOWNICTWA WODNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA "BOWOS" SP. Z O.O. 06-400 PŁOŃSK, UL. PIŁSUDSKIEGO 12		INWESTOR: Prezydent Miasta Płońska ul. Stary Rynek 1 06-400 Płońsk	
FUNKCJA	NR. / NAZWISKO	PODPIS	DATA
OPRACOWAŁ	Michał Gałewski		
SPRAWDZIŁ	Paweł Cechalski		
PROJEKTANT ODPOWIEDZIALNY	Agnieszka Bieniecka	w uprawnieniach budowlanych w ograniczonym zakresie specjalności	
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	Andrzej Bieniecki	w zakr. sanitarnej w ograniczonym zakresie specjalności	
PRZ. WIERZCHOŃ	Projekt Wykonawczy		
BRANŻA	Sanitarna		
TYTUŁ RYSUNKU	Schematy studni ekscentrycznej		
DATA 10.05.2021	SKALA 1:100	ZAŁĄCZNIK NR	ARKUSZ NR D14

PRAWA PRZEMYSŁOWE, AUTORSKIE, WYNALAZCZE I POKREWNE PRAWA OSOBISTE I MAJĄTKOWE ZASTRZEŻONE. ZABRONIONE JEST KOPIOWANIE, PRZEDRUKOWANIE, PRZEKAZYWANIE OSOBOM TRZECIM LUB INNE WYKORZYSTANIE BEZ ZGODY AUTORA.

SCHEMAT MONTAŻOWY
WPUSTU Ø500
SKALA 1:20



NAZWA INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" w Płocku do skrzyżowania z drogą powiatową 5205W wraz z uzbrojeniem terenów inwestycyjnych na terenie osiedla "Trzepowo" w Płocku

ZAKRES INWESTYCJI:
Budowa Nowej Przemysłowej na odcinku od węzła "Trzepowo" obwodnicy północno - zachodniej miasta Płocka do drogi powiatowej nr 5205W - ETAP 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
MBZ BIURO PROJEKTOWE
MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maślana 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 413 60 00

INWESTOR:
Prezydent Miasta Płocka
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ	Michał Galewski		M. Galewski
OPRACOWAŁ	Paweł Ciechalski		P. Ciechalski
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	Agnieszka Bieniecka	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0175/PWOS/09	A. Bieniecka
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	Andrzej Bieniecki	do projektowania w spec. sanitarnej KUP/0058/PWOS/14	Andrzej Bieniecki

FAZA OPRACOWANIA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Sanitarna

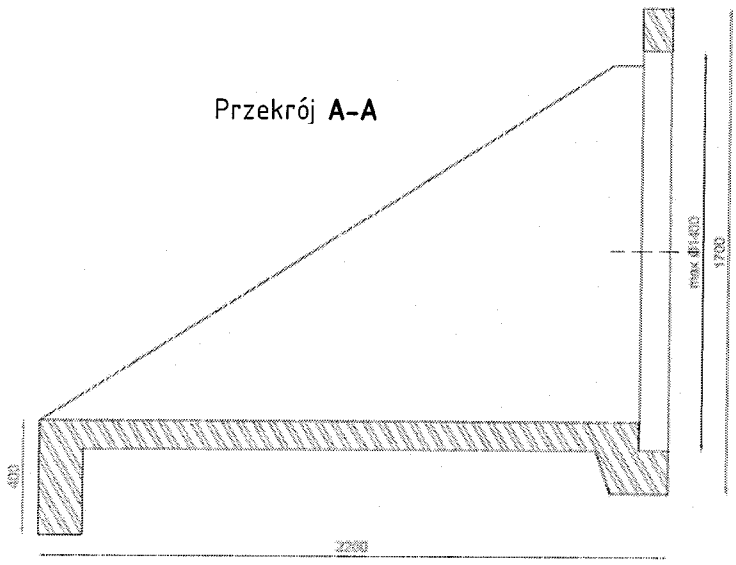
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy wpustu Ø500

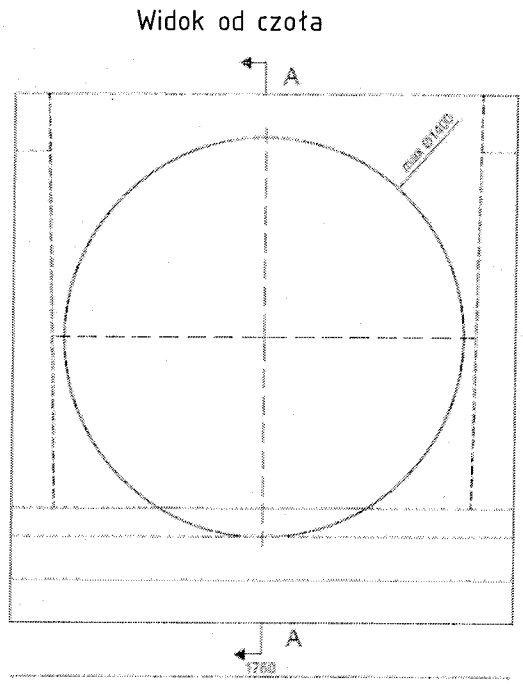
DATA:	SKALA:	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:	NUMER RYS.:
14-07-2017	1:20	**********		D15

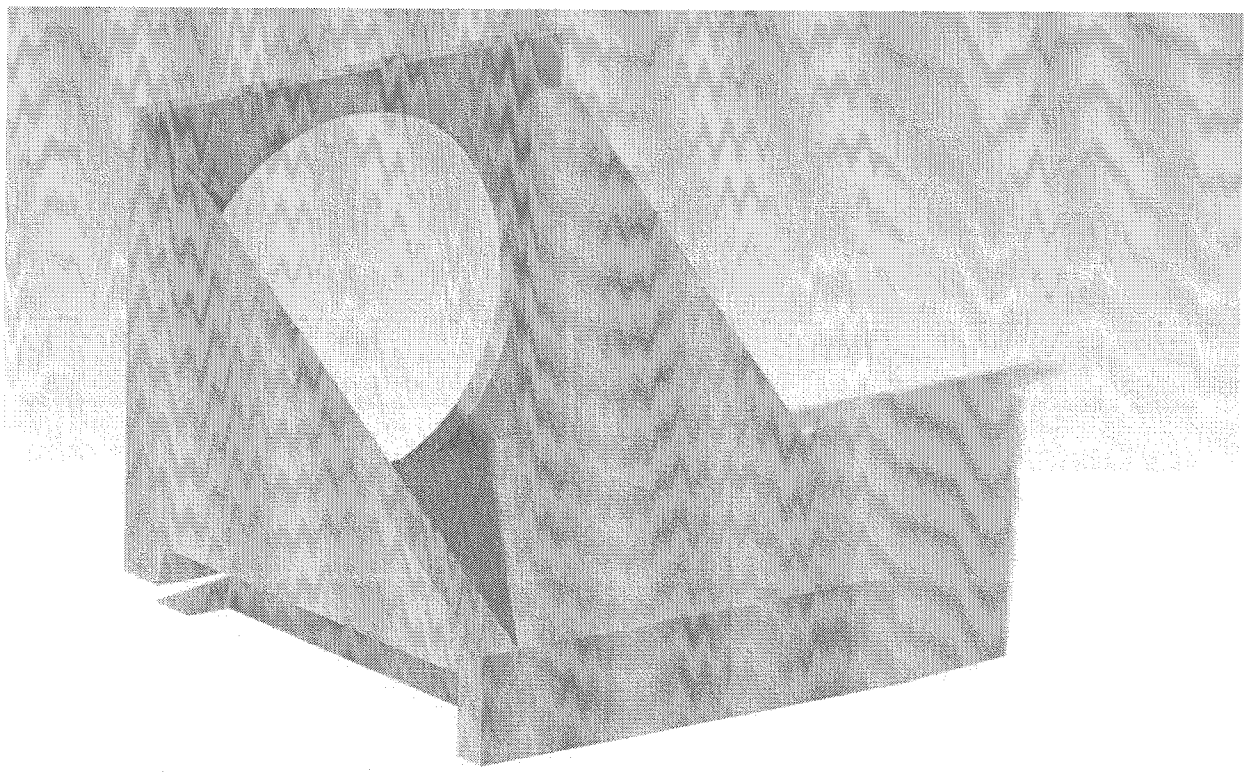
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.

ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE

Wylot kolektora Ø 1400 – z progiem, bez prowadnicy







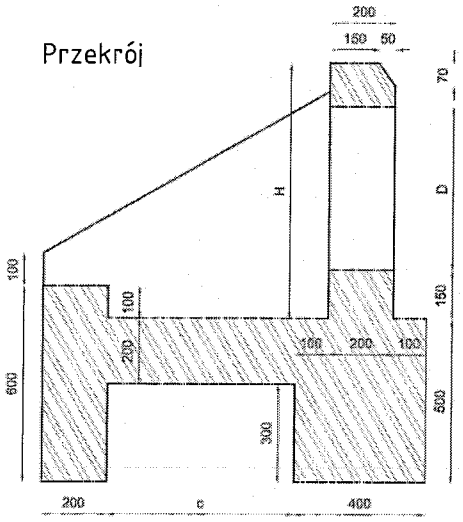
Lp.	Nazwa	długość a[mm]	szerokość b[mm]	wysokość h[mm]	średnica D[mm]	masa m[kg]
1.	Wylot kolektora ZB Ø1400	2200	1760	1850	max 1400	≈ 2389

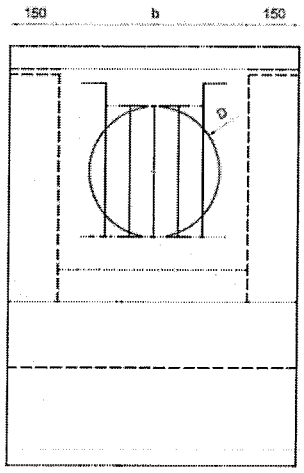
Wylot należy dostosować do rury średnicy D=1200mm

Wylot kolektora wg KPED 02.16

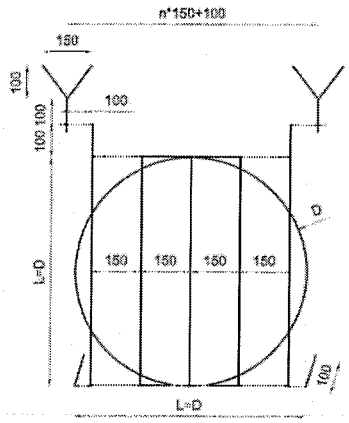
dla rury o średnicy D=800mm

Przekrój

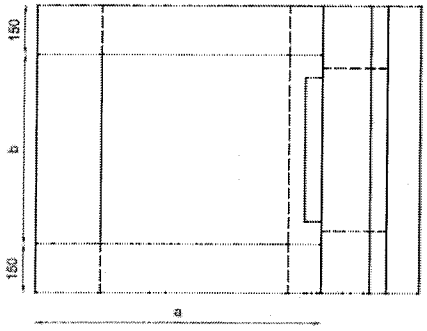




Krata zabezpieczająca



Widok z góry



D	H	a	b	c
400	782	870	580	570
500	900	1050	700	750
600	1020	1230	820	930
800	1250	1570	1020	1270

Nazwa	długość a[mm]	szerokość b[mm]	wysokość h[mm]	średnica D[mm]	masa m[kg]
Wylot kolektora Ø400	1170	880	1282	400	≈ 1366
Wylot kolektora Ø500	1350	1000	1400	500	≈ 1690
Wylot kolektora Ø600	1530	1120	1520	600	≈ 2084
Wylot kolektora Ø800	1870	1320	1750	800	≈ 2710