

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 ul. Botaniczna 10 60-586 Poznań tel: +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl				
INWESTOR:	 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	„Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala”				
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Województwo: wielkopolskie, Powiat: gnieźnieński, Gmina: Miasto Gniezno, Ulica: bp. M. Kozala, Poprzeczna.				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI – sieci kanalizacyjne				
WYKAZ NIERUCHOMOŚCI NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANA JEST INWESTYCJA:	Identyfikatory działek ewidencyjnych: 300301_1.0001.AR_33.2, 300301_1.0001.AR_34.48, 300301_1.0001.AR_34.42, 300301_1.0001.AR_35.79, 300301_1.0001.AR_35.78, 300301_1.0001.AR_35.2/1, 300301_1.0001.AR_35.3/1, 300301_1.0001.AR_35.77/1, 300301_1.0001.AR_35.30/9, 300301_1.0001.AR_36.2, 300301_1.0001.AR_36.1/34, 300301_1.0001.AR_36.1/32, 300301_1.0001.AR_36.1/27, 300301_1.0001.AR_36.1/3, 300301_1.0001.AR_57.1/10, 300301_1.0001.AR_57.1/1, 300301_1.0001.AR_57.1/9, 300301_1.0001.AR_142.19/1.				
STADIUM PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY				
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT TECHNICZNY				
NR TOMU / ŁĄCZNA LICZBA TOMÓW:	D.8 / 9	SPECJALNOŚĆ KANALIZACYJNA			
ZESPÓŁ AUTORSKI:					
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej nr uprawnień: 142/PW/93	Specjalność kanalizacyjna	03.2025	
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień: WKP/0196/PWOS/15	Specjalność kanalizacyjna	03.2025	
DATA OPRACOWANIA:	Marzec 2025 r.		EGZEMPLARZ NR:		

SPIS ELEMENTÓW PROJEKTU TECHNICZNEGO

ELEMENT D	PROJEKT TECHNICZNY
TOM D.1	SPECJALNOŚĆ DROGOWA
TOM D.2	SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA. Przebudowa sieci elektroenergetycznej
TOM D.3	SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA. Przebudowa i budowa oświetlenia drogowego
TOM D.4	SPECJALNOŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA. Przebudowa i budowa sygnalizacji świetlnej
TOM D.5	SPECJALNOŚĆ TELEKOMUNIKACYJNA
TOM D.6	SPECJALNOŚĆ GAZOWA
TOM D.7	SPECJALNOŚĆ WODOCIĄGOWA
TOM D.8	SPECJALNOŚĆ KANALIZACYJNA
TOM D.9	SPECJALNOŚĆ ZIELEŃ

SPIS TREŚCI

1.	Dokumenty dołączone do projektu	4
1.1.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	4
1.2.	Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych.....	5
1.3.	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.....	6
2.	Część opisowa	7
2.1.	Przedmiot opracowania	7
2.2.	Rozwiązania projektowe	7
2.3.	Warunki gruntowo – wodne	9
2.4.	Obliczenie ilości wód opadowych i wielkości zbiorników rozsączających	9
2.5.	Uwagi końcowe.....	14
3.	Część rysunkowa	15
Rys. 1.1.KD	Plan sytuacyjny – budowa kanalizacji deszczowej	17
Rys. 1.2.KD	Plan sytuacyjny – budowa kanalizacji deszczowej	18
Rys. 2.1.KD	Profil podłużny kanalizacji deszczowej.....	19
Rys. 2.2.KD	Profil podłużny kanalizacji deszczowej.....	20
Rys. 2.3.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z1	21
Rys. 2.4.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z2	22
Rys. 2.5.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z3	23
Rys. 2.6.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z4	24
Rys. 2.7.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z5	25
Rys. 2.8.KD	Profile przykanalików	26
Rys. 2.9.KD	Profile przykanalików	27
Rys. 3.1.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z1	28
Rys. 3.2.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z2	29
Rys. 3.3.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z3	30
Rys. 3.4.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z4	31
Rys. 3.5.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z5	32
Rys. 4.KD	Szczegół wylotu do rowu WR1	33
Rys. 5.KD	Szczegół wylotu do rowu WR2, WR3, WR4, WR5.....	34
Rys. 6.KD	Schemat wylotów przykanalików kan. deszczowej do rowów	35
Rys. 7.KD	Szczegół studni kanalizacyjnej.....	36
Rys. 8.KD	Szczegół wpustu ulicznego jezdniowego	37

1. Dokumenty dołączone do projektu

1.1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZAM

,że projekt techniczny w zakresie specjalności kanalizacyjnej dla zamierzenia budowlanego pn. „Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej nr uprawnień: 142/PW/93	Specjalność drogowa	
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień: WKP/0196/PWOS/15	Specjalność drogowa	-----

Sprawdzający jest wpisany do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, w związku z powyższym zgodnie z art. 34 ust. 3da Prawa Budowlanego do dokumentacji nie dołączono kopii uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia.

1.2. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Nr 1427/PW/93
60-967 POZNAŃ

Poznań, 30.04.1993r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit. "a" i "b" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Pan Jerzy KACZKOWSKI
mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony 02 kwietnia 1958r. w Kole posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i wentylacyjno-klimatyzacyjnych

Pan Jerzy KACZKOWSKI

jest upoważniony do :

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i klimatyczno-wentylacyjnych
- 2/w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 msześc. - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.---

EO/



Z. p. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Gładysiak
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

1.3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IBL-63N-G2R *

Pan Jerzy Kaczkowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/1855/01
adres zamieszkania [REDACTED]
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-25 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



2. Część opisowa

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny specjalności kanalizacyjnej dla zamierzenia budowlanego pn. „Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala”.

2.2. Rozwiązania projektowe

Nawierzchnia projektowanej ul. Bp. M. Kozala odwadniana będzie za pomocą wpustów krawężnikowo-jezdniowych i jezdniowych (studzienki ściekowe) wykonanych z prefabrykatów betonowych Ø500 mm. Wpusty wykonać z osadnikiem o głębokości ok. 100 cm, z pierścieniem odciążającym oraz żeliwnym wpustem zbierającym wody opadowe klasy D400. Wpusty wstępnie podczyszczają wody opadowe z zawiesin. Przyjmuje się efekt usuwania zawiesin we wpuscie ulicznym (krata żeliwna wpustu+ część osadnikowa) jako $\eta=80\%$. Krata żeliwna na studzience ściekowej typu ciężkiego, z zawiasem, o wymiarach 60x40 cm. Krata powinna mieć łożo do jej podparcia z min. 6 punktami podparcia. Ostateczną lokalizację wpustów drogowych (ulicznych) oraz rzędne góry wpustu wykonać zgodnie z projektem drogowym. Kanalizację deszczową wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy SN12 w ciągu jezdniowym i SN8 w zieleni i pod chodnikami o jednolitej strukturze ścianki (lite) w przekroju. Rury kanalizacyjne łączone na kielich i uszczelnione uszczelką gumową. Rury układać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta i dostarczaną wraz z rurami. Grubość podsypki ok. 15 cm. Po ułożeniu rurociągi obsypać i zasypać piaskiem o odpowiedniej granulacji zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur. Obsypkę należy starannie zagęścić sprzętem dobranym do grubości warstw do osiągnięcia współczynnika zagęszczenia równego 0,98 zmodyfikowanej wartości Proctora każdej z warstw. Przewiduje się całkowitą wymianę gruntu pod drogą. Studnie kanalizacyjne wykonać z prefabrykatów betonowych z betonu klasy nie mniej niż C40/50 W10 o średnicy wewnętrznej 1000 mm zgodnie z normą PN-EN 1917 i PN-EN 206 Kręgi betonowe oraz dennice z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, z osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału i średnicy kanałów Studnie przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego klasy D400 (korpus włazu o wysokości 15 cm, korona 5 cm, pokrywa żeliwna, żebrowana o średnicy 680 mm, podparcie pokrywy na szerokości min. 3 cm, z otworami wentylacyjnymi z wypełnieniem betonem. Wokół włazu należy zastosować płytę żelbetową o gr. 0,2 m

i szerokości 1,0 m z betonu klasy C40/50 (zestaw naprawczy). Właz do ruchu o intensywnym natężeniu ruchu, spełniający wymagania normy PN-EN 124-2.

W ciągach zieleni i chodników pozostawić studnie przykryte włazami żeliwnymi typ ciężki klasy D400 z wypełnieniem betonem. Włazy studni kanalizacyjnych należy umieścić poza światłem krawężnika betonowego.

Dla odwodnienia wykopu z wód opadowych lub wód gruntowych, w przypadku ich wystąpienia, należy na dnie wykonać kanalik wzdłuż jednego boku wykopu (ewentualnie z dwóch, jeżeli wody jest dużo) o głębokości ok. 15-20 cm i szerokości ok. 30 cm, w którym zostanie umieszczony dren 63 PE. Kanalik wypełnić żwirem 10-15 mm. Dren układać ze spadkiem do tymczasowej studzienki zbiorczej wykonane z odcinka rury 500 PVC, w której umieszczona będzie pompa odwadniająca.

Jako zbiorniki rozsączające przyjąć system skrzynek typu Wavin AquaCell standard zgodnie w wytycznymi UM Gniezno. Zaprojektowano zbiorniki zlokalizowane w terenie zielonym, Ze skrzynek o wymiarach 0,6*1,2 m i wysokości 0,4 m + dodatkowo 2,5 cm dna pierwszej warstwy skrzynek. Skrzynki będą ułożone w dwóch warstwach. Przykrycie skrzynek przez zasypanie warstwą piasku o grubości ok. 20 cm bezpośrednio nad zbiornikiem. Pozostałą część wykopu można zasypać warstwą gruntu rodzimego z wyłączeniem nasypów niekontrolowanych (humus, gruz itp.). Decyzja o zastosowaniu materiału na zasyпки należy do Inspektora Nadzoru robót drogowych. Dla projektowanych zbiorników przykrycie gruntem wynosi minimum 0,8 m, natomiast dno zbiorników na głębokości ok. 1,8-2,0 m poniżej poziomu terenu. Jako odpowietrzenie zbiorników zaprojektowano typowe wpusty drogowe z osadnikiem podłączone do góry zbiornika rurą odpowietrzającą 160 lub 110 PVC w zależności od wielkości zbiornika. Takie rozwiązanie, zapewnia odpowietrzenie skrzynek/zbiornika bez narażania na dewastację rury wentylacyjnej wystawionej nad poziom terenu.

Skrzynki należy układać na geowłókninie, rozłożonej na wyrównującej warstwie podsypki piaskowej o grubości do ok. 5 cm. Podsypkę piaskową ułożyć na 40 cm warstwie żwiru o granulacji 8-16 mm. Podłoże powinno być wypoziomowane, wyrównane bez wystających kamieni, korzeni itp. W miejscach wskazanych na rzucie zbiorników wykonać systemową studzienkę dostępową z rur karbowanych dn 425 z PVC zakończonych włazem żeliwnym. Studzienka dostępową ułatwia rewizję zbiornika, jego inspekcję i kontrolę oraz czynności konserwacyjne.

Po ułożeniu wszystkich warstw skrzynek całość owinąć geowłókniną z PP o parametrach:

- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż min. 16 kN/m,

-
- wytrzymałość na rozciąganie wszerek min. 16,5 kN/m,
 - wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym min. 0,08m/s,
 - masa powierzchniowa min. 200 g/m²,
 - grubość min. 1,3 mm,

W ulicy Bluszczowej należy zlikwidować jeden wpust istniejący pozostałe wpusty oznaczone jako Wistn 1,2,3 wyregulować rzędne do poziomu projektowanej nawierzchni.

Wyloty przykanalików do rowów przydrożnych należy skoordynować z robotami drogowymi z wykonywaniem rowu. Powierzchnię rowu skarpy wokół wprowadzonej rury przykanalika należy umocnić przez stosowanie płyt ażurowych. Dno rowu oraz przeciwskarpę na wysokości przykanalika należy również umocnić płytą ażurową. Otwory płyty ażurowej należy wypełnić ziemią i wysiać trawę.

2.3. Warunki gruntowo – wodne

Badania geologiczne przeprowadzono w sierpniu 2022 roku wzdłuż projektowanej ulicy. Badania wykonano do głębokości ok. 2,5 m poniżej istniejącego poziomu terenu, co stanowi głębokość ok. 0,5 m poniżej rzędnej dna projektowanych zbiorników rozsączających. Nawiercono nasypy niekontrolowane, z piasków drobnych próchnicznych, gruzu ceglanego, żużla i piasku drobnego. Nasypy niekontrolowane osiągnęły głębokości od 0,4 do 1,6m. Poniżej nawiercono gliny piaszczyste, piaski gliniaste, lokalnie gliny pylaste. W okresie prowadzenia prac w czasie wierceń do głębokości nawiercania nie stwierdzono występowania wód gruntowych i ich stabilizacji. Zaobserwowano jedynie lokalne sączenia. Stan wód gruntowych w naturalny sposób będzie podlegał sezonowym wahaniom wynikającym z pory roku, z okresu bezdeszczowych lub występowania opadów atmosferycznych oraz roztopów.

2.4. Obliczenie ilości wód opadowych i wielkości zbiorników rozsączających

Wody opadowe z nawierzchni ul. Kozala są odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej biegnącej w ul. E. Orzeszkowej i ul. Poznańskiej oraz do podziemnych zbiorników rozsączających zlokalizowanych w pasach zieleni w ul. Kozala. Jako zbiorniki rozsączające przyjęto system skrzynek. Skrzynki o wymiarach 0,6*1,2*0,4 + dodatkowo 2,5 cm dna pierwszej warstwy skrzynek. Skrzynki ułożone w dwóch warstwach. Przykrycie skrzynek gruntem minimum 0,8 m, dno skrzynek na głębokości ok. 1,8-2,0 m poniżej poziomu terenu. Odpowietrzenie zbiorników stanowią wpusty drogowe z osadnikiem podłączone do góry zbiornika rurą 110 PVC. Takie rozwiązanie zapewnia odpowietrzenie skrzynek/zbiornika bez narażania na dewastację rury wentylacyjnej wystawionej nad poziom terenu.

Zebrane wody opadowe podczyszczone będą w wpustach drogowych z osadnikiem o głębokości 0,95 m.

Ilość spływających wód opadowych:

$$Q_{15} = (\sum A \times \Psi) \times \phi \times q$$

A - powierzchnia odwadniana:

- dróg i chodników $A_{dr} = \sim 8200 + 1540 = 9740 \text{ m}^2$
- zieleni (pobocza): $A_z = \sim 200 \text{ m}^2$

ϕ - współczynnik opóźnienia, przyjęto 1

Ψ - współczynnik spływu, przyjęto:

- dla powierzchni ulicy z chodnikiem, ścieżką rowerową przyjęto jako $\Psi_d=1$ (cała woda opadowa z powierzchni spływa do zbiornika), lub 0,95 dla powierzchni odprowadzanej do kanalizacji deszczowej istniejącej,
- dla powierzchni z zielenią, $\Psi_z=0,3$,

q -maksymalne natężenie deszczu miarodajnego $q=177 \text{ l/sha} = 0,0177 \text{ l/sm}^2$, przy czasie trwania $t=15 \text{ min}$, prawdopodobieństwo wystąpienia 20% czyli raz na pięć lat. Natężenie to odpowiada ilości 15,9 l deszczu spadającego na 1 m² powierzchni w czasie 15 min.

Przyjęto, że przepuszczalność (prędkość filtracji) glin piaszczystych i piasków gliniastych wynosi $k_{pg}=0,000001 \text{ m/s}$.

Ilość wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji istniejącej w ul. Poznańskiej

wpust	Powierzchnia ulicy i chodnika m ²	Powierzchnia zieleni m ²	Suma m ²	Powierzchnia zredukowana m ²	Ilość wód opadowych l/s
Wp1	294	245	593	316	5,6
Wp2	340	125	465	341	6,0
Wp3	280	135	415	286	5,0
Wp4	400	188	588	408	7,2
Wp5	390	150	453	393	6,6
Wp6	410	120	270	407	7,2
Wp6a	216	90	306	218	3,8
Wp7	410	78	488	401	7,1
Wp15	400	0	400	380	6,4
SUMA					54,9

Ilość wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji w ul. E. Orzeszkowej

wpust	Powierzchnia ulicy i chodnika m ²	Powierzchnia zieleni m ²	Suma m ²	Powierzchnia zredukowana m ²	Ilość wód opadowych l/s
Wp49	340	65	405	333	5,9
Wp50	390	112	502	387	6,8
Wp51	342	190	532	353	6,2
SUMA					18,9
Wp45	428	90	518	420	7,1
Wp46	310	80	390	307	5,4
Wp47	420	120	540	417	7,3
Wp48	390	100	490	386	6,8
Wp44	410	80	490	401	7,1
SUMA					33,7

Do doboru zbiorników rozsączających przyjęto następujące założenia:

- rozsączanie następuje głównie przez dno zbiornika, dodatkowo przyjęto połowę wysokości boków zbiornika przy napełnieniu 50%,
- objętość zbiornika liczona jako 2-2,5 większa od ilości wody spływającej z deszczu miarodajnego 177 l/s ha,
- objętość retencyjna zbiornika stanowi ok. 95% całkowitej objętości. Pewną objętość zajmują wzmocnienia wewnętrzne skrzynek oraz grubość ścianek skrzynek.

Zbiornik rozsączający Z1:

Powierzchnia zieleni $A_z = 318 \text{ m}^2$

Powierzchnia odwadniana ulicy, chodników $A_j = 101 \cdot 30,4 - A_z = 2752,4 \text{ m}^2$

$Q_{15} = (2752 + 318 \cdot 0,15) \cdot 0,0177 = 50,4 \text{ l/s}$

Dla deszczu nawalnego 177 l/sha i o czasie trwania 15 minut ilość wody opadowej wynosi

$V = 50,4 \cdot 60 \cdot 15 = 45,36 \text{ m}^3$

Pow. dna zbiornika $A_{zb} = \sim 3,6 \cdot 1,2 + 19,2 \cdot 1,8 + 28,8 \cdot 4,2 = 156,5 \text{ m}^2$,

powierzchnia ścian bocznych do wysokości 0,4 m wynosi:

$A_{zb} = 0,4 \cdot ((3,6 + 19,2 + 28,8) \cdot 2 + 4,2 + 2,4 + 0,6 + 1,2) = 44,6 \text{ m}^2$

jego objętość $V_{zb} = 156,5 \cdot 0,8 = 125,2 \text{ m}^3$,

objętość retencyjna $V_R = 125,2 \cdot 0,95 = 119 \text{ m}^3$.

Objętość zbiornika retencyjnego jest o 260% większa dla ilości wody dla deszczu miarodajnego.

$$V_R = 119/45,36 = 2,6$$

Ilość wód rozsączanych przez dno i powierzchnię boczną:

$$Q_d = (125 + 44,6) \cdot 0,000001 = 0,000169 \text{ m}^3/\text{s} = 18,5 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Zbiornik zostanie opróżniony z wody z deszczu miarodajnego w ciągu $45,36/18,5 = 2,4$ doby,

a cała objętość zbiornika będzie rozsączana w ciągu $119/18,5 = 6,4$ doby.

Zbiornik rozsączający Z2:

Powierzchnia zieleni $A_z = 802 \text{ m}^2$

Powierzchnia odwadniana ulicy, chodników $A_j = 86 \cdot 30,5 - A_z = 1812,4 \text{ m}^2$

$$Q_{15} = (1812,4 + 802 \cdot 0,15) \cdot 0,0177 = 34,2 \text{ l/s}.$$

Dla deszczu nawalnego 177 l/sha i o czasie trwania 15 minut ilość wody opadowej wynosi

$$V = 34,2 \cdot 60 \cdot 15 = 30,8 \text{ m}^3$$

Pow. dna zbiornika $A_{zb} = 45,6 \cdot 4,2 + 18 \cdot 3 = 245,5 \text{ m}^2$,

jego objętość całkowita $V_{zb} = 245,5 \cdot 0,8 = 196,4 \text{ m}^3$,

objętość retencyjna $V_R = 196,4 \cdot 0,95 = 186,5 \text{ m}^3$

Objętość zbiornika retencyjnego jest sześciokrotnie większa od objętości deszczu miarodajnego

$$V_R = 186,5/30,8 = 6$$

Ilość wód rozsączanych przez samo dno zbiornika

$$Q_d = 245,5 \cdot 0,000001 = 0,000245 \text{ m}^3/\text{s} = 21,2 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Zbiornik zostanie opróżniony z wody z deszczu miarodajnego w ciągu $30,8/21,2 = 1,5$ doby,

a cała objętość zbiornika zostanie rozsączona w ciągu $143,3/21,2 = 6,7$ doby.

Zbiornik rozsączający Z3

Powierzchnia zieleni $A_z = 1100 \text{ m}^2$

Powierzchnia odwadniana ulicy, chodników $A_j = 4488 \text{ m}^2$

$$Q_{15} = (4488 + 1100 \cdot 0,15) \cdot 0,0177 = 84,3 \text{ l/s}$$

Dla deszczu nawalnego 177 l/sha i o czasie trwania 15 minut ilość wody opadowej wynosi

$$V = 84,3 \cdot 60 \cdot 15 = 75,9 \text{ m}^3$$

$$\text{Pow. dna zbiornika } A_{zb} = 16,8 \cdot 16,8 - 3,6 \cdot 3,0 - 3,6 \cdot 2,4 - 2,4 \cdot 3,6 - 2,4 \cdot 3,6 = 245,5 \text{ m}^2,$$

powierzchnia ścian bocznych do wysokości 0,4 m wynosi:

$$A_{zb} = 0,4 \cdot (12,0 + 2,4 + 3,6 + 9,6 + 3,6 + 3,0 + 11,4 + 3,6 + 2,4 + 9,6 + 2,4 + 3,6) = 26,9 \text{ m}^2$$

$$\text{jego objętość } V_{zb} = 245,5 \cdot 0,8 = 196,4 \text{ m}^3,$$

$$\text{objętość retencyjna } V_R = 196,4 \cdot 0,95 = 186,6 \text{ m}^3.$$

Objętość zbiornika retencyjnego jest o 245% większa od ilości wody dla deszczu miarodajnego.

$$V_R = 186,6 / 75,9 = 2,45$$

Ilość wód rozsączanych przez dno i powierzchnię boczną:

$$Q_d = (26,9 + 245,5) \cdot 0,000001 = 0,000272 \text{ m}^3/\text{s} = 23,5 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Zbiornik zostanie opróżniony z wody z deszczu miarodajnego w ciągu $75,9 / 23,5 = 3,2$ doby. Cała

objętość zbiornika zostanie rozsączona w ciągu $186,6 / 23,5 = 7,9$ doby.

Zbiornik rozsączający Z4:

Powierzchnia odwadniana ulicy, chodników $A_j = 1853 \text{ m}^2$

Powierzchnia zieleni $A_z = 610 \text{ m}^2$

$$Q_{15} = (1853 + 610 \cdot 0,15) \cdot 0,0177 = 34,4 \text{ l/s}$$

Dla deszczu nawalnego 177 l/sha i o czasie trwania 15 minut ilość wody opadowej wynosi

$$V = 34,4 \cdot 60 \cdot 15 = 30,96 \text{ m}^3$$

$$\text{Pow. dna zbiornika } A_{zb} = 56,4 \cdot 3,6 = 203,0 \text{ m}^2,$$

$$\text{powierzchnia ścian bocznych do wysokości 0,4 m wynosi: } A_{zb} = (56,4 \cdot 2 + 3,6 \cdot 2) \cdot 0,4 = 48,0 \text{ m}^2,$$

$$\text{objętość } V_{zb} = 203,0 \cdot 0,8 = 162,4 \text{ m}^3,$$

$$\text{objętość retencyjna } V_R = 162,4 \cdot 0,95 = 154,3 \text{ m}^3.$$

Objętość zbiornika retencyjnego jest o 500% większa od ilości wody dla deszczu miarodajnego.

$$V_R = 154,3 / 30,96 = 5,0$$

Ilość wód rozsączanych przez dno i ściany boczne zbiornika

$$Q_d = (203,0 + 48,0) * 0,000001 = 0,000251 \text{ m}^3/\text{s} = 21,7 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Zbiornik zostanie opróżniony z wody z deszczu miarodajnego w ciągu $34,4/21,7 = 1,6$ doby.

Cała objętość zbiornika zostanie rozsączona w ciągu $154,3/21,7 = 7,1$ doby.

Zbiornik rozsączający Z5

Powierzchnia odwadniana ulicy, chodników $A_j = 1260 \text{ m}^2$

Powierzchnia zieleni $A_z = 280 \text{ m}^2$

$$Q_{15} = (1260 + 280 * 0,15) * 0,0177 = 23,0 \text{ l/s}$$

Dla deszczu nawalnego 177 l/sha i o czasie trwania 15 minut ilość wody opadowej wynosi

$$V = 23,0 * 60 * 15 = 20,7 \text{ m}^3$$

Pow. dna zbiornika $A_{zb} = 21,6 * 3,6 + 10,8 * 3 = 110,2 \text{ m}^2$,

powierzchnia ścian bocznych do wysokości 0,4 m wynosi: $A_{zb} = (32,4 * 2 + 3 + 3,6) * 0,4 = 28,5 \text{ m}^2$,

jego objętość $V_{zb} = 110,2 * 0,8 = 88,2 \text{ m}^3$,

objętość retencyjna $V_R = 88,2 * 0,95 = 83,79 \text{ m}^3$

Objętość zbiornika retencyjnego jest o ok. 400% większa od ilości wody dla deszczu miarodajnego.

$$V_R = 83,8/20,7 = 4$$

Ilość wód rozsączanych przez dno i ściany boczne zbiornika

$$Q_d = (110,2 + 28,5) * 0,000001 = 0,0001,38 \text{ m}^3/\text{s} = 11,98 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Zbiornik zostanie opróżniony z wody z deszczu miarodajnego w ciągu $20,7/11,98 = 1,7$ doby.

Cała objętość zbiornika zostanie rozsączona w ciągu $94,1/11,98 = 7,8$ doby.

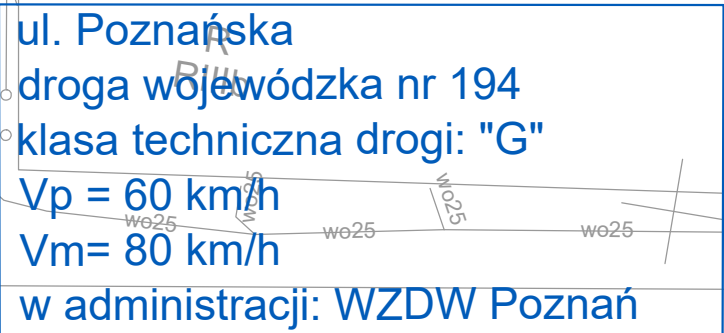
2.5. Uwagi końcowe

- całość prac prowadzić zgodnie z uzgodnieniem Rady Koordynacyjnej, zwracając szczególną uwagę w miejscu zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym,

-
- w miarę możliwości zbiorniki rozsączająco-retencyjne montować w okresie bezdeszczowym,
 - wszystkie podłączenia rur do zbiorników wykonywać w ściankach skrzynek w miejscach dopuszczonych przez producenta,
 - zastosowane systemy rozsączające są stosowane na terenie Gniezna. Zastosowanie nastąpiło po uzyskaniu wytycznych od UM,
 - nie dopuszcza się wykorzystania do zasypek wykopów nasypów niekontrolowanych. Całość gruntu musi być wymieniona,
 - obecność wód gruntowych na badanym terenie jest związana z aktualną sytuacją pogodową. W okresach intensywnych padów można spodziewać się intensywnych sączeń śródoglinnych. Należy o tym pamiętać na etapie prac ziemnych i uwzględnić konieczność pompowania wody z wykopów.



3. Część rysunkowa

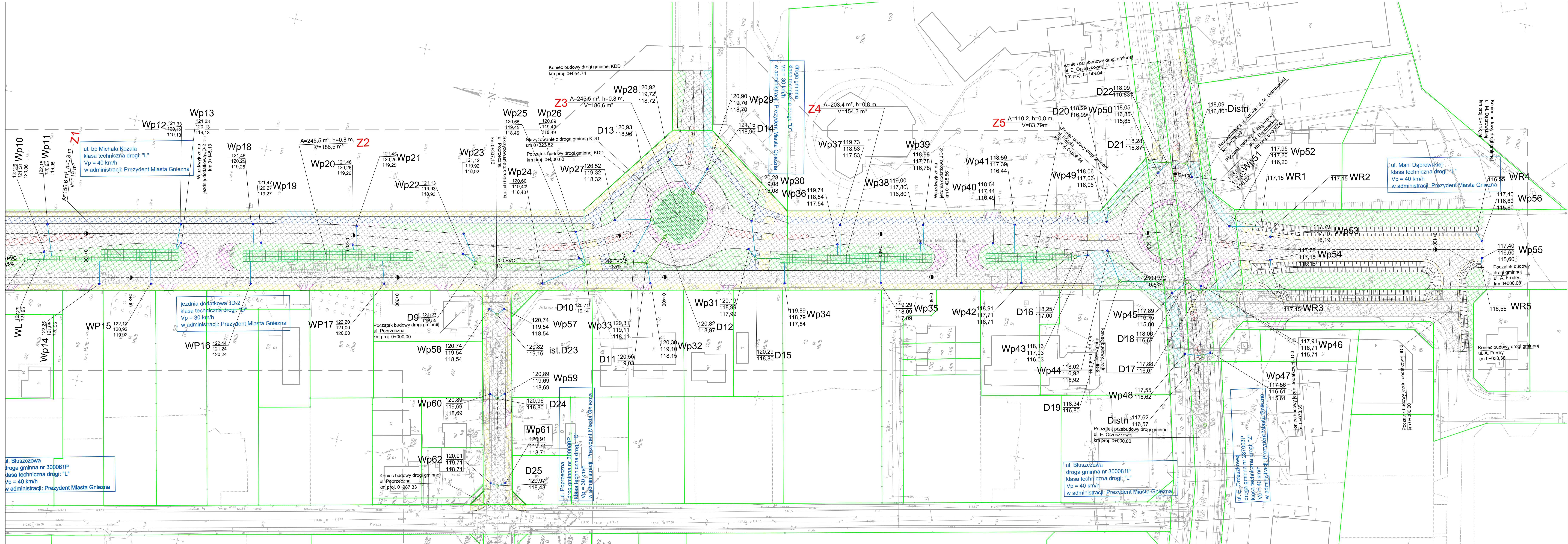
Rys. 1.1.KD	Plan sytuacyjny – budowa kanalizacji deszczowej
Rys. 1.2.KD	Plan sytuacyjny – budowa kanalizacji deszczowej
Rys. 2.1.KD	Profil podłużny kanalizacji deszczowej
Rys. 2.2.KD	Profil podłużny kanalizacji deszczowej
Rys. 2.3.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z1
Rys. 2.4.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z2
Rys. 2.5.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z3
Rys. 2.6.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z4
Rys. 2.7.KD	Podłączenie wpustów do zbiornika Z5
Rys. 2.8.KD	Profile przykanalików
Rys. 2.9.KD	Profile przykanalików
Rys. 3.1.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z1
Rys. 3.2.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z2
Rys. 3.3.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z3
Rys. 3.4.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z4
Rys. 3.5.KD	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z5
Rys. 4.KD	Szczegół wylotu do rowu WR1
Rys. 5.KD	Szczegół wylotu do rowu WR2, WR3, WR4, WR5
Rys. 6.KD	Schemat wylotów przykanalików kan. deszczowej do rowów
Rys. 7.KD	Szczegół studni kanalizacyjnej
Rys. 8.KD	Szczegół wpustu ulicznego jezdniowego





ul. Topolowa
droga gminna nr 300639P
klasa techniczna drogi: "L"
w administracji: Prezydent Miasta Gniezna

ul. Bluszczowa
droga gminna nr
klasa techniczna
Vp = 40 km/h
w administracji:

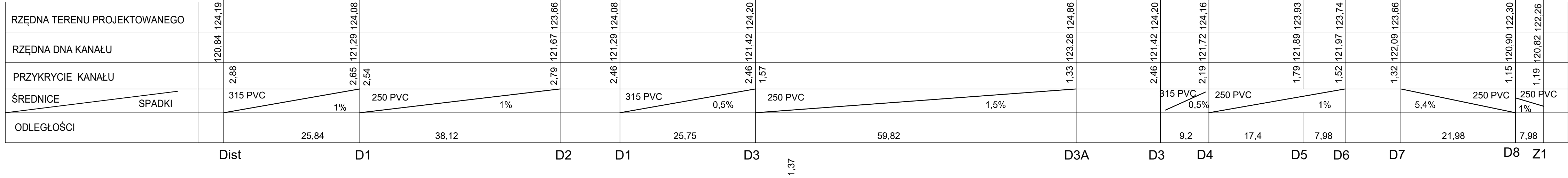
Inwestor		Jednostka projektowa	
 <p>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</p>		 <p>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 61 3 070 170 e-mail: biuro@drogcd.pl</p>	
Zadanie	<p>"Budowa ul. bp. Michała Kozała w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczejowej do ul. bp. Michała Kozała"</p>		
Rysunek	Plan sytuacyjny - budowa kanalizacji deszczowej		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierijnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WK/P/0196/PW/05/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:500	03.2025	1.1.KD





- Legenda**
- istniejąca granica działki
- SPECJALNOŚĆ DROGOWA**
- proj. jezdnie - nawierzchnia asfaltowa
 - proj. jezdnie - wymiana warstwy ścierecznej SMA
 - proj. chodnik - nawierzchnia z kostki betonowej, kolor szary
 - proj. ścieżka pieszo-rowerowa - nawierzchnia asfaltowa
 - proj. ścieżka rowerowa - nawierzchnia asfaltowa
 - proj. zjazd - nawierzchnia z kostki betonowej, kolor grafitowy
 - proj. wyspa wyniesiona - nawierzchnia z kostki betonowej, kolor szary
 - proj. nawierzchnia z kostki granitowej 16x16 cm, kolor szary
 - proj. nawierzchnia z kostki granitowej 8x11, kolor szary
 - proj. pobocze gruntowe - jasne kruszywo łamane 0/31.5 - gr. 15 cm
 - proj. zatoka autobusowa - nawierzchnia z kostki kamiennej 18/21
 - proj. nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej 16x16 cm, typu "BRUK", kolor szary - gr. 16 cm
 - proj. tereny zielone
- SPECJALNOŚĆ KANALIZACYJNA**
- proj. kolektor kanalizacji deszczowej
 - proj. studnia kanalizacji deszczowej
 - proj. przykanalik
 - proj. wpust uliczny krawężnikowo - jezdniowy
 - proj. lokalizacja skrzynek rozszczepiających

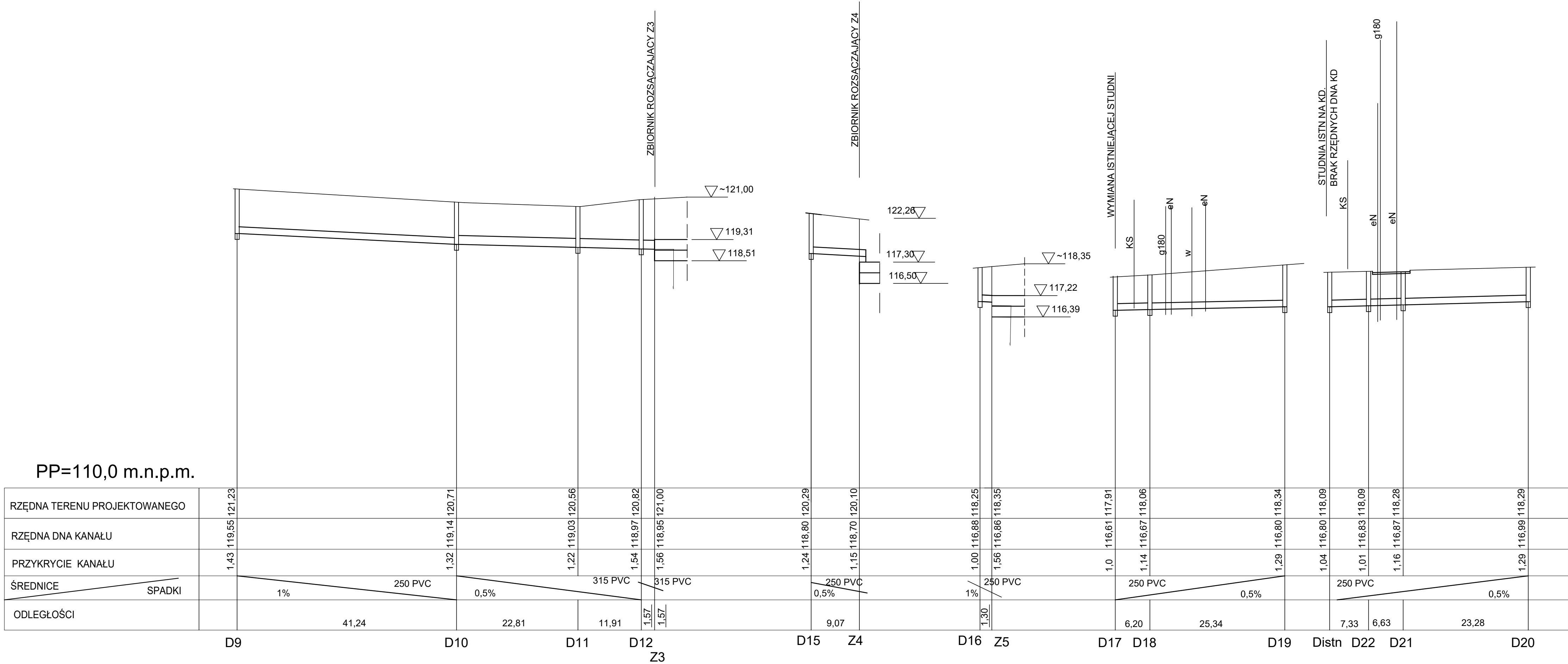
Inwestor		Jednostka projektowa	
 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 5 62-200 Gniezno		 Pracownia Projektowa DROG-CAD ul. Boloszczyńska 15, 60-096 Poznań tel. +48 61 015 115 e-mail: biuro@drog-cad.pl	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Plan sytuacyjny - budowa kanalizacji deszczowej		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-montażowej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:500	03.2025	1.2.KD

PP=115,0 m.n.p.m.





Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU WPROWADZENIA ZMIAN, Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE, Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE) D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O ŚREDNICY 1000 mm, RURY PVC LITE W PRZEKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcd.pl</div></div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Profil podłużny		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.1.KD



Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU WPROWADZENIA ZMIAN, Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE, Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE) WR- WYLOT DO ROWU D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O ŚREDNICY 1000 mm, RURY PVC LITE W PRZEKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div></div> <div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div>		<div></div> <div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Profil podłużny		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.2.KD

PP=115,0 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO	122,26	122,26		122,15	122,26		121,33	121,33		121,33	122,26		122,25	122,35		122,12	122,20	
RZĘDNA DNA KANAŁU	121,06	120,86	120,38	120,95	120,86	120,38	120,13	120,08		120,13	120,08	122,26	121,05	120,89	120,38	120,92	120,72	
PRZYKRYCIE KANAŁU	1,0	1,20		1,0	1,20		1,0	1,20		1,0	1,20		1,0	1,26		1,0	1,28	
ŚREDNICE	200		PVC	200		PVC	200		PVC	200		PVC	200		PVC	200		PVC
SPADKI	7%			1%			0,5%			1,2%			2%			2%		
ODLEGŁOŚCI	2,85			11,89			9,82			3,13			7,93			9,82		

Wp10 Z1

Wp11 Z1

Wp12 Z1

Wp13 Z1

Wp14 Z1

Wp15 Z1

ZBIORNIK ROZSĄCZAJACY Z1

ZBIORNIK ROZSĄCZAJACY Z1



ZBIORNIK ROZSĄCZAJACY Z1

ZBIORNIK ROZSĄCZAJACY Z1

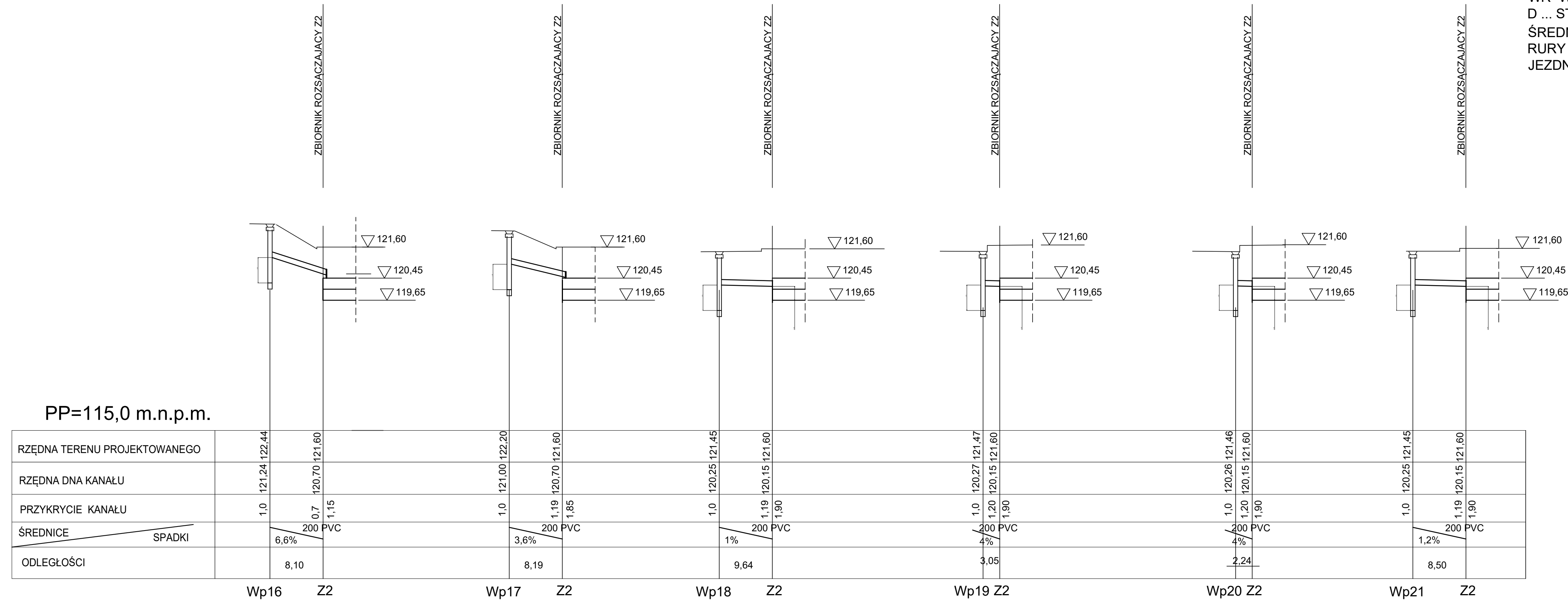
ZBIORNIK ROZSĄCZAJACY Z1

ZBIORNIK ROZSĄCZAJACY Z1

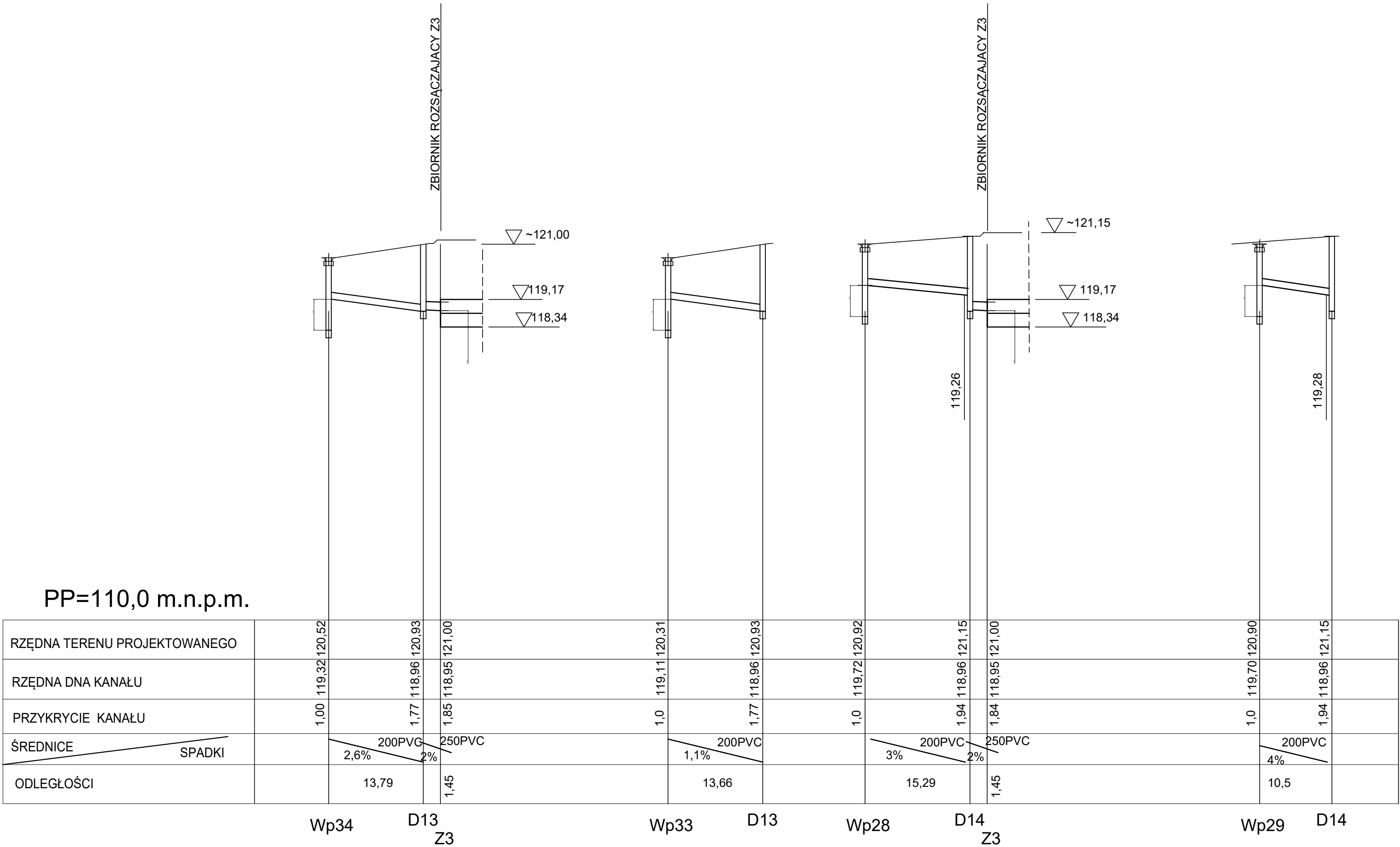
Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZEKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div></div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Błuszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Podłączenie wpustów do zbiornika Z1		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.3.KD



Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZEKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH



Inwestor	 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno	Jednostka projektowa  Pracownia Projektowa DROG-CAD ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Podłączenie wpustów do zbiornika Z2		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.4.KD



Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZĘKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div></div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Błuszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Podłączenie wpustów do zbiornika Z3		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.5.KD

PP=110,0 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO		1,00	118,69	119,89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
------------------------------	--	------	--------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wp34
Z4

Wp35
Z4



Wp36
Z4

Wp37
Z4

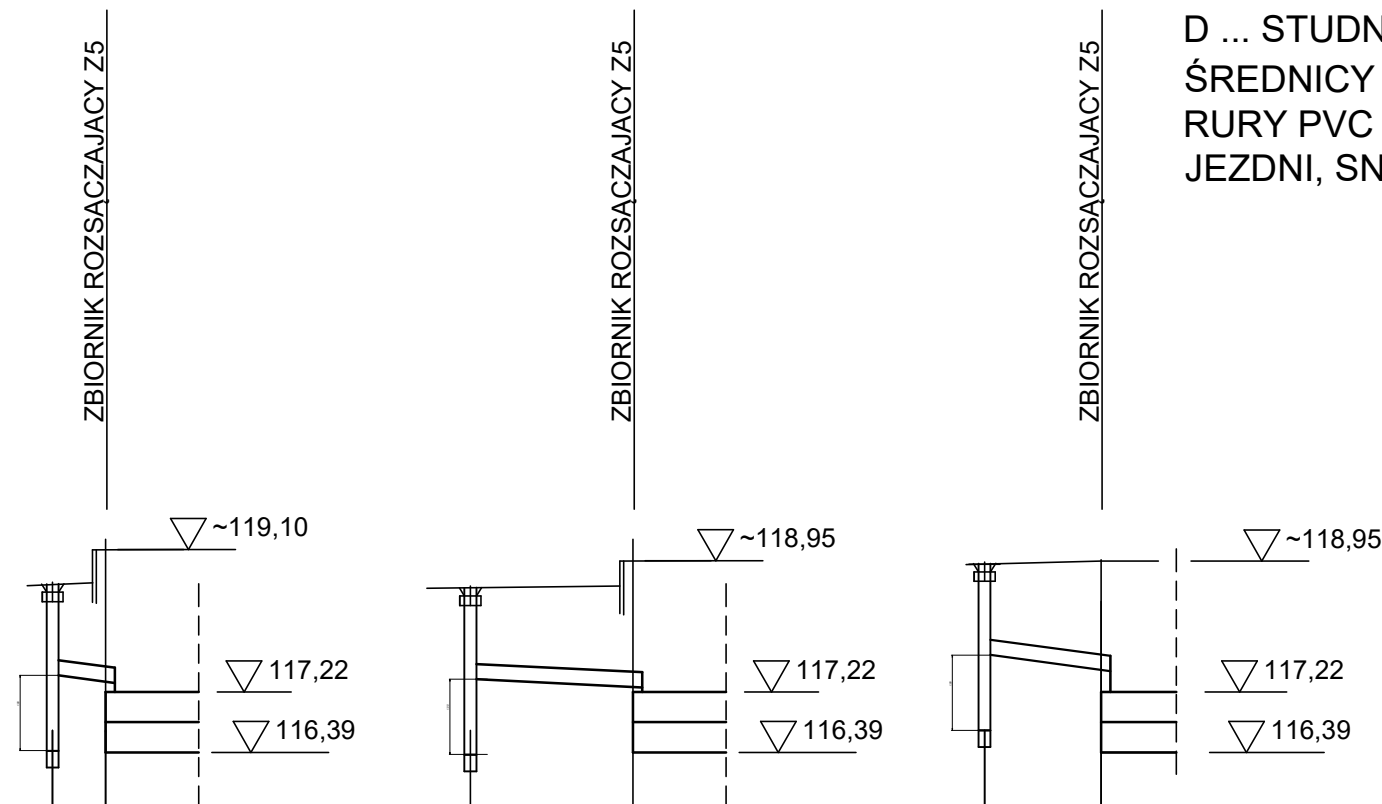
Wp38
Z4

Wp39
Z4

Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZEKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div></div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Błuszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Podłączenie wpustów do zbiornika Z4		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.6.KD

Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZĘKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH



PP=110,0 m.n.p.m.

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO	118,64	119,10	118,59	118,95	118,91	118,90
RZĘDNA DNA KANAŁU	117,44	117,37	117,39	117,28	117,71	117,56
PRZYKRYCIE KANAŁU	1,0	1,53	1,0	1,47	1,0	1,14
ŚREDNICE	200PVC					
SPADKI	2%					
ODLEGŁOŚCI	3,5					

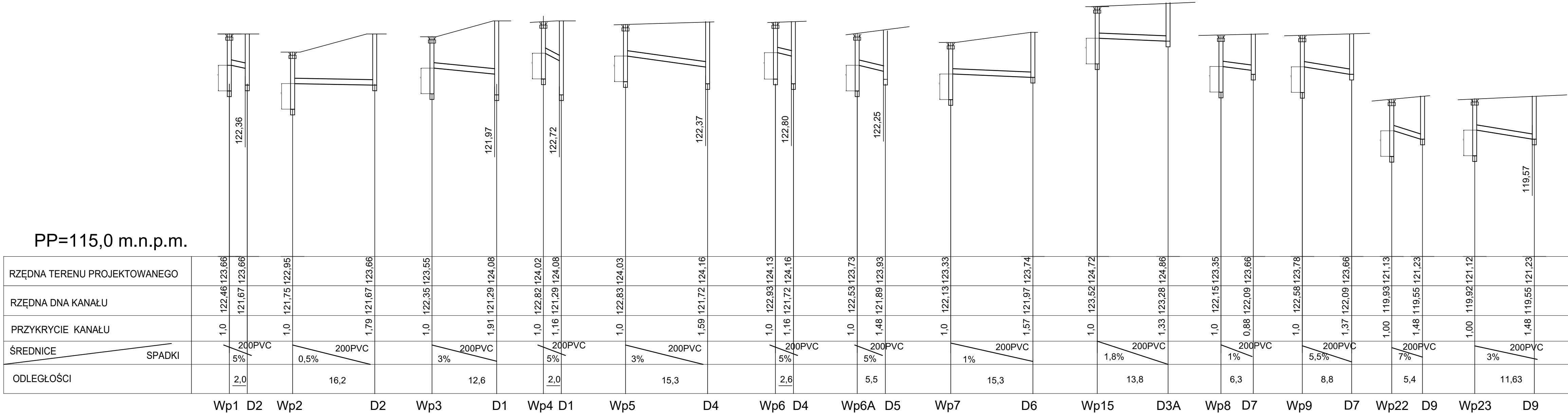
Wp40
Z5

Wp41 Z5



Wp42 Z5

Inwestor		Jednostka projektowa	
 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno		 ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl	
Zadanie		"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"	
Rysunek		Podłączenie wpustów do zbiornika Z5	
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.7.KD

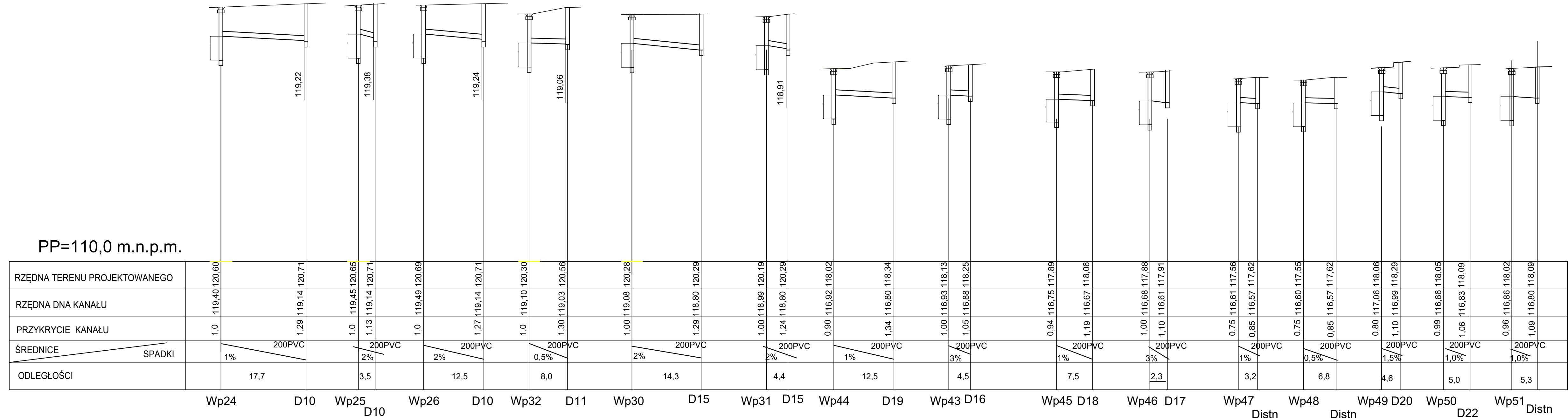
PP=115,0 m.n.p.m.



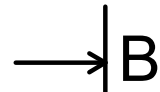
Distrn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCZAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZĘKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div></div>	
Zadanie		"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"	
Rysunek		Profile przykanalików	
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.8.KD

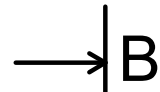
Distn - STUDNIA NA ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI. RZĘDNE
DAN USTALIĆ NA BUDOWIE. W PRZYPADKU RÓŻNIC
NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO BIURA PROJEKTÓW W CELU
WPROWADZENIA ZMIAN,
Z1,Z2,Z3,Z4 ZBIORNIKI ROZSĄCAJĄCE,
Wp - WPUSTY ULICZNE (STUDZIENKI ŚCIEKOWE)
WR- WYLOT DO ROWU
D ... STUDNIE PROJEKTOWANE BETONOWE O
ŚREDNICY 1000 mm,
RURY PVC LITE W PRZEKROJU, KLASY SN12 W CIĄGU
JEZDNI, SN8 W TERENACH ZIELONYCH



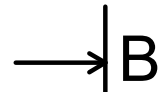
Inwestor		Jednostka projektowa	
 <p>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</p>		 <p>Pracownia Projektowa DROG-CAD ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcd.pl</p>	
Zadanie		<p>"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczejowej do ul. bp. Michała Kozala"</p>	
Rysunek		<p>Profile przykanalików</p>	
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100/500	03.2025	2.9.KD



→|B



→|B

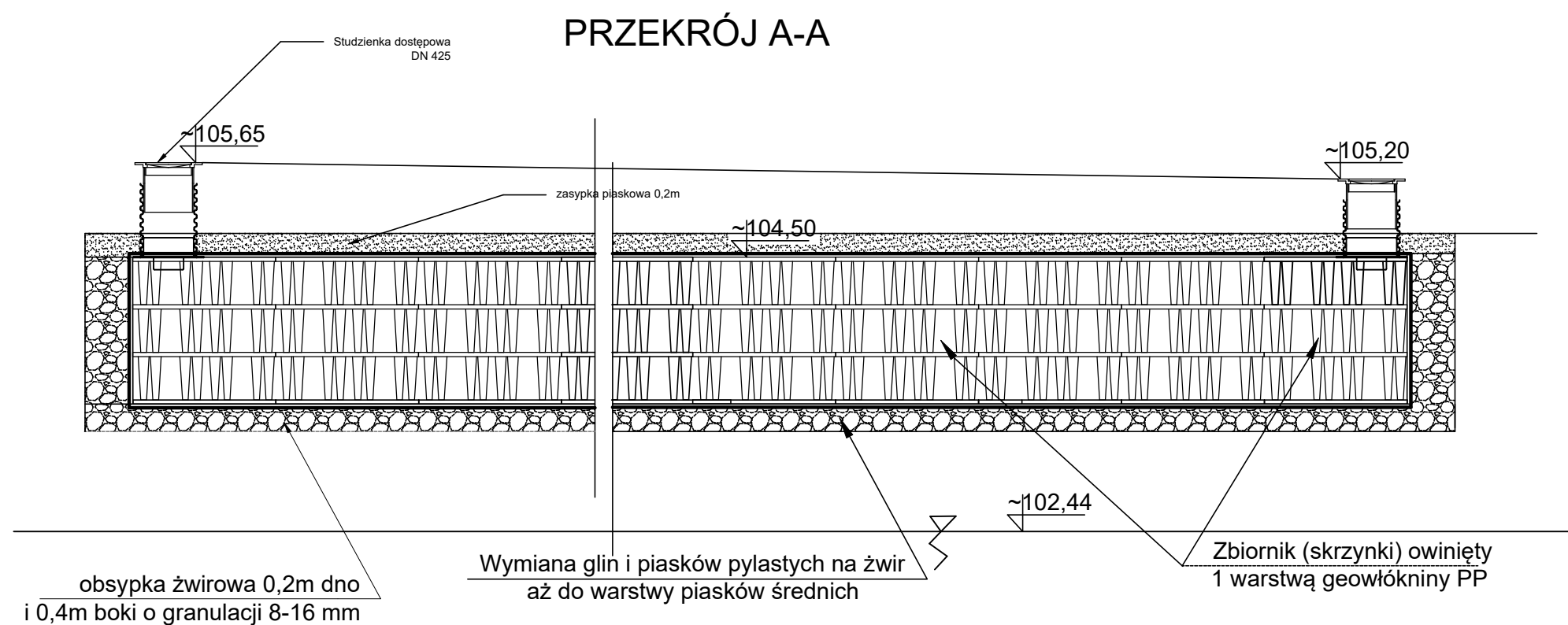
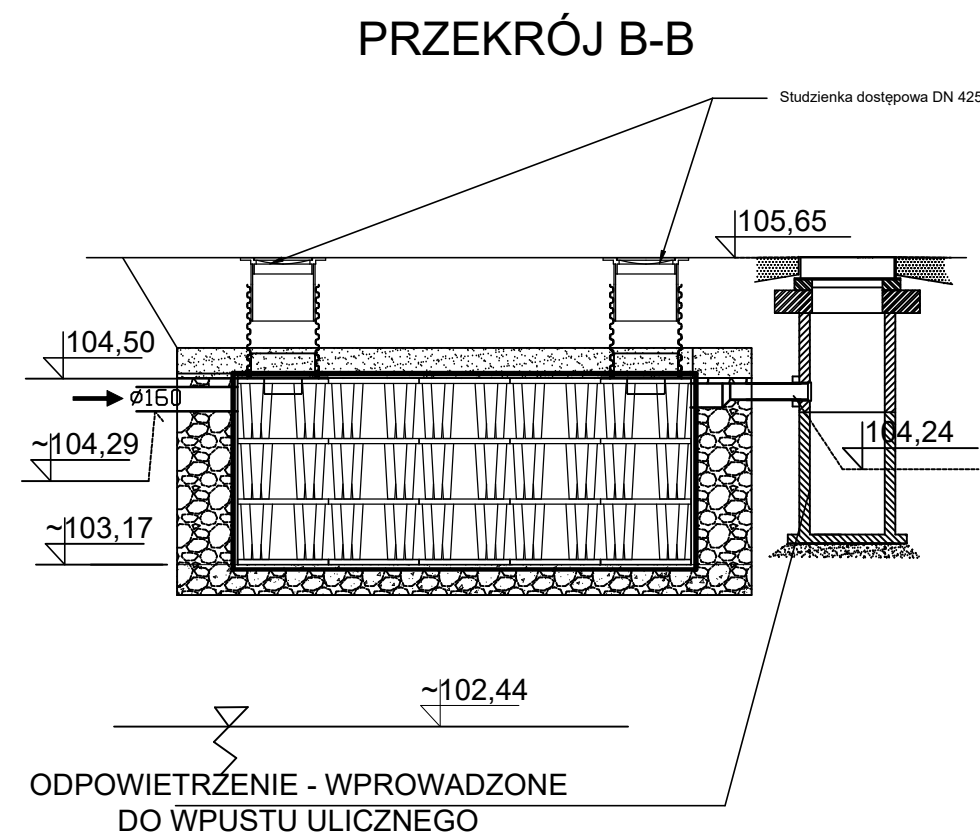
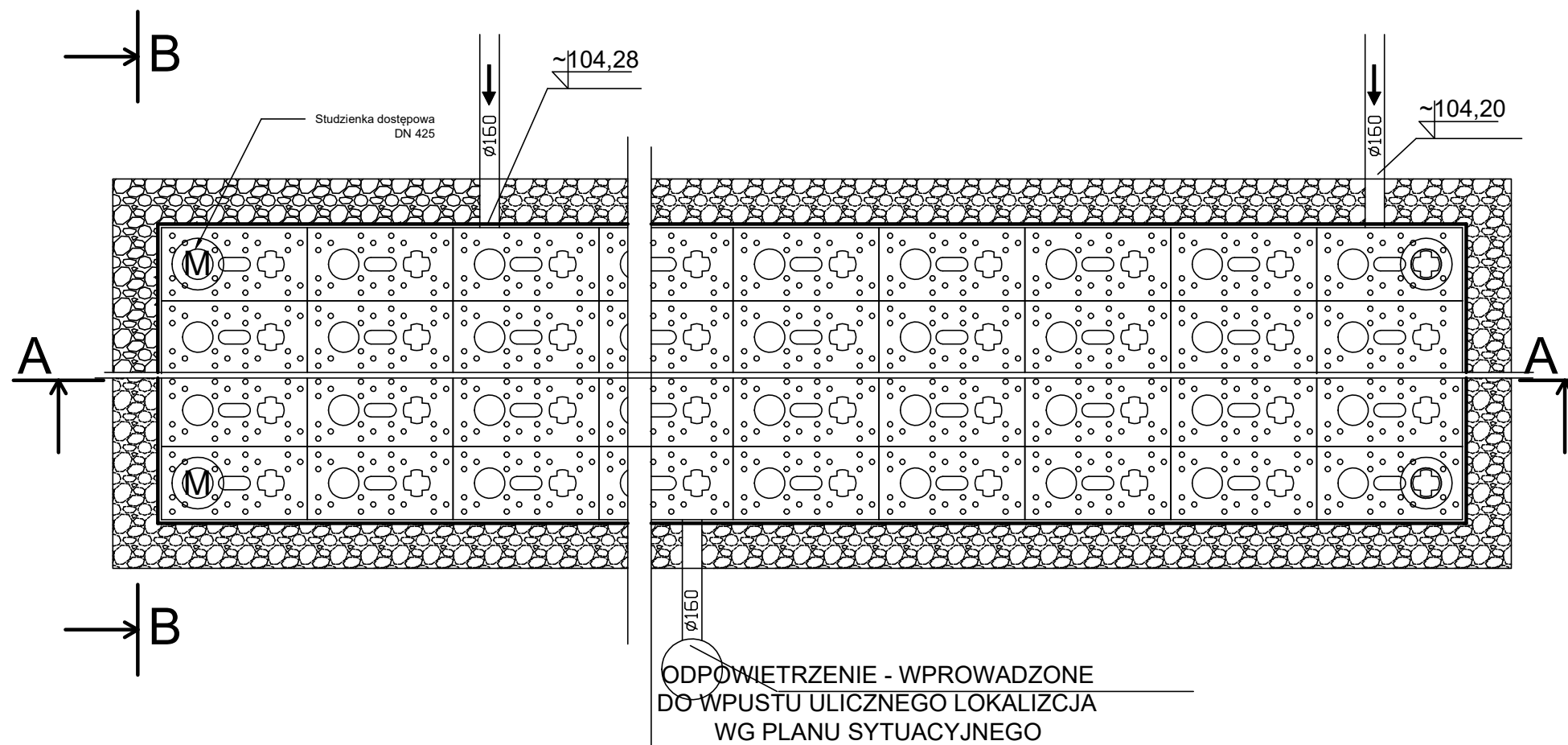


→|B

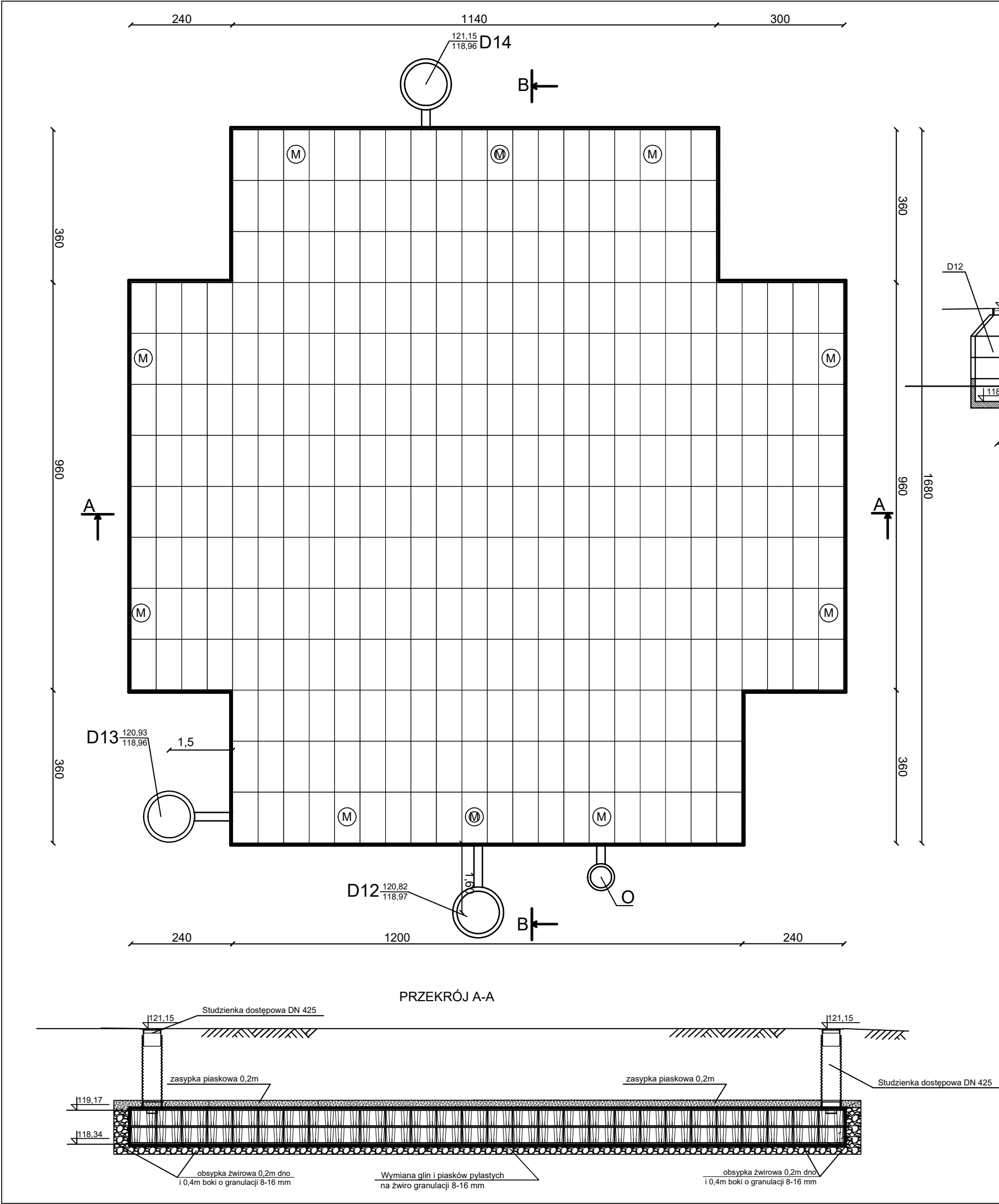
→|B

→|B

→|B



Inwestor		Jednostka projektowa	
 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno		 ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z2		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:50	03.2025	3.2.KD





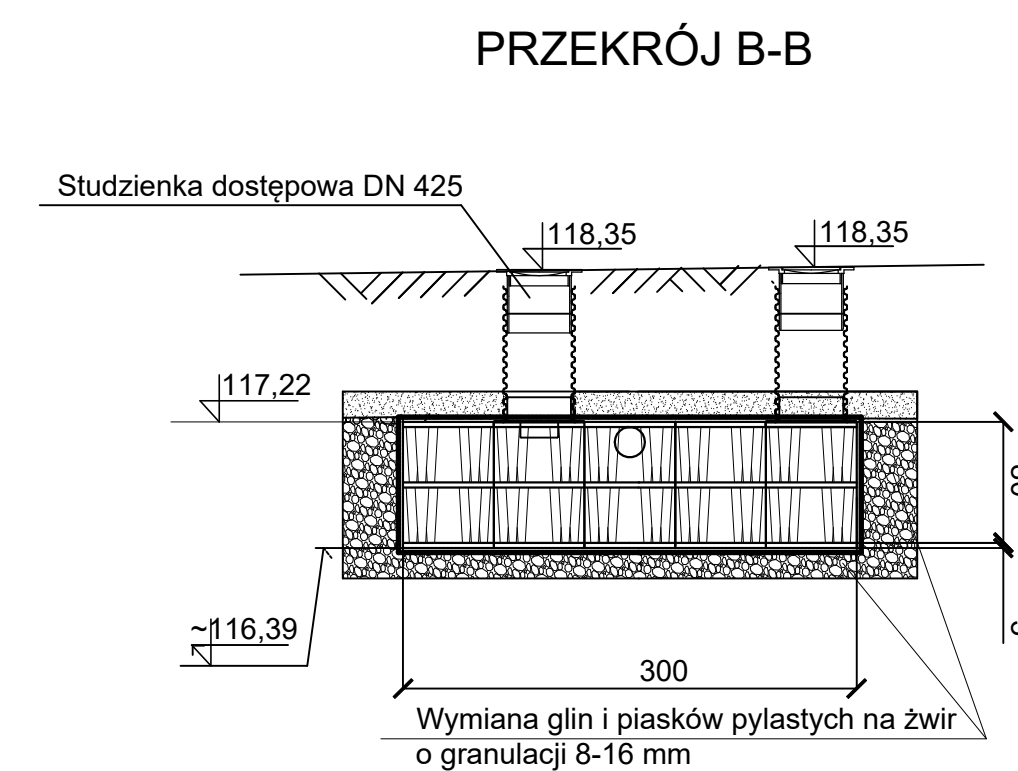
PRZĘKRÓJ B-B

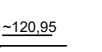
ODPOWIERZENIE ZBIORNIKA-WPUST DROGOWY

STUDZIENKA DOSTĘPOWA DN 425


IŁOŚĆ SKRZYNEK POJEDYŃCZYCH N=682 SZT.

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div></div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Szczegół zbiornika rozsączająco-retencyjnego Z3		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:50	03.2025	3.3.KD






DOPŁYW DO ZBIORNIKA "Z GÓRY", RZĘDNA DOPŁYWU PRZED ZBIORNIKIEM



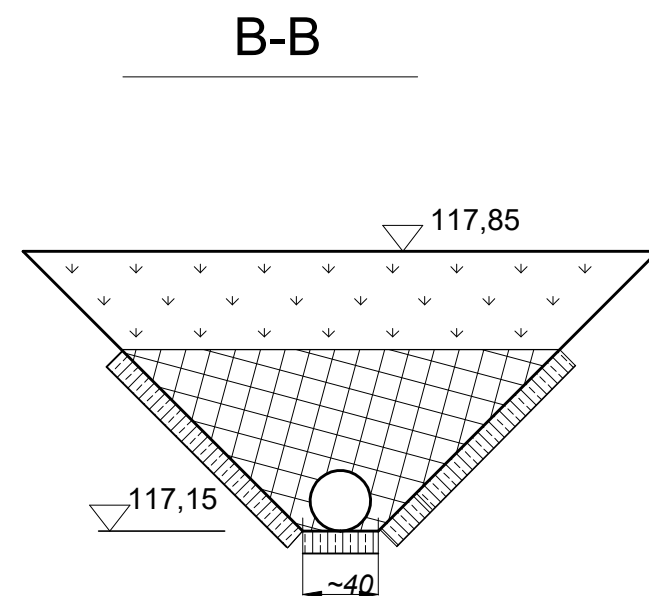
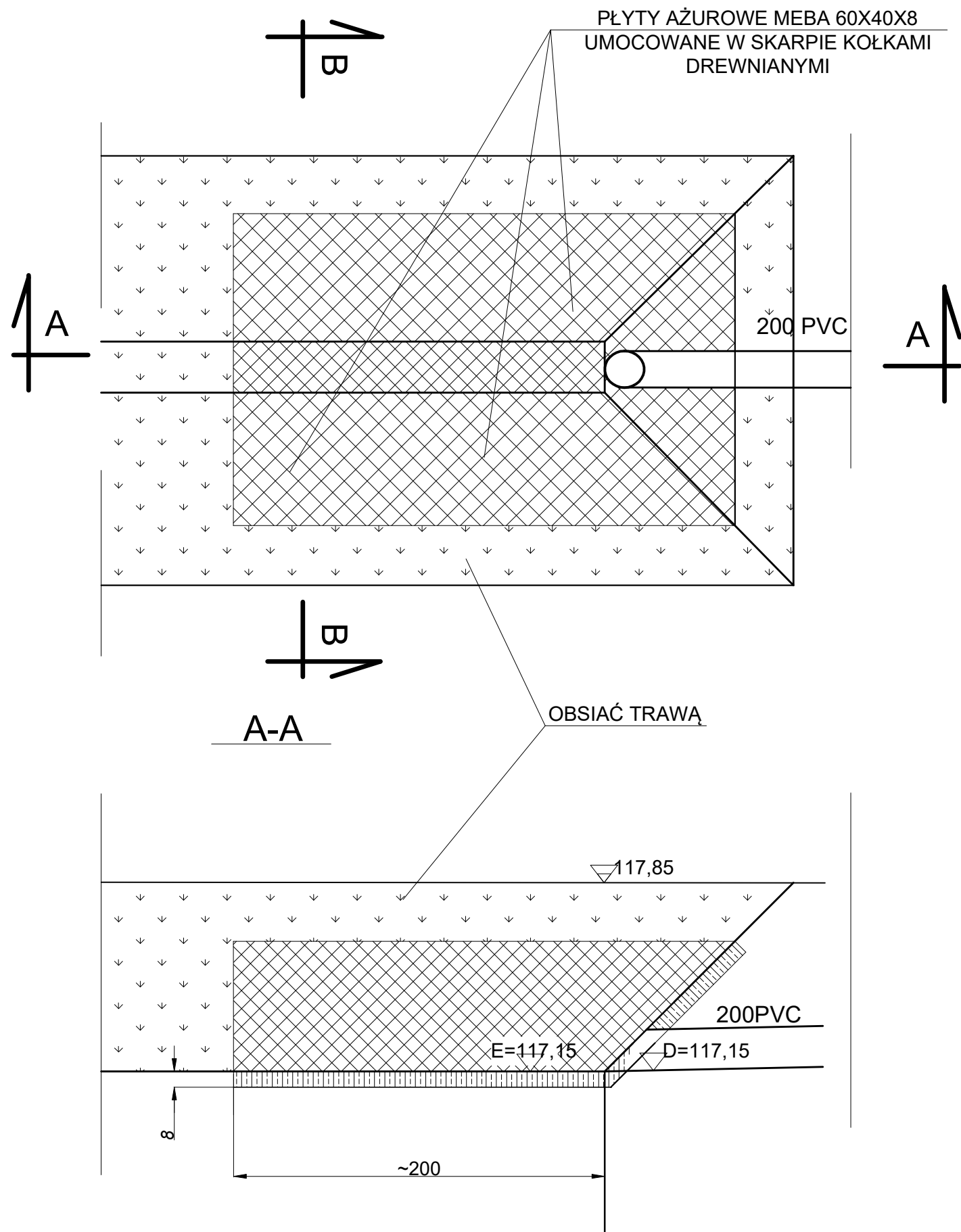
DOPŁYW WPROWADZONY Z BOKU SKRZYŃKI



ODPOWIERZENIE-WPUST ULICZNY

ILOŚĆ SKRZYNEK N=306 SZT.



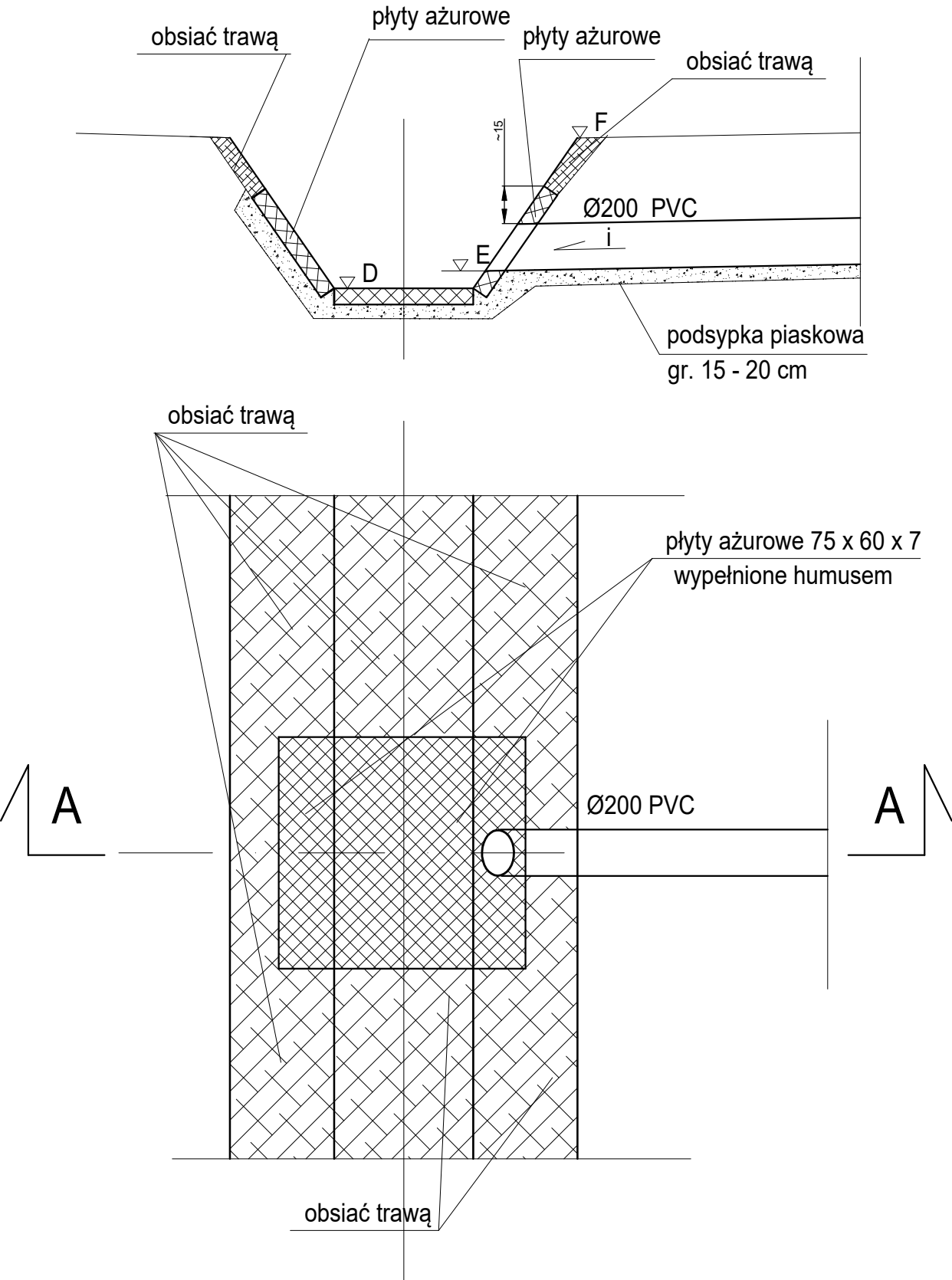




WYŁOT RURY I DNO PRZY WYŁOCIE UMOCNIĆ KOSTKĄ
BRUKOWĄ LUB PŁYTĄ BETONOWĄ GRUBOŚCI 20 CM

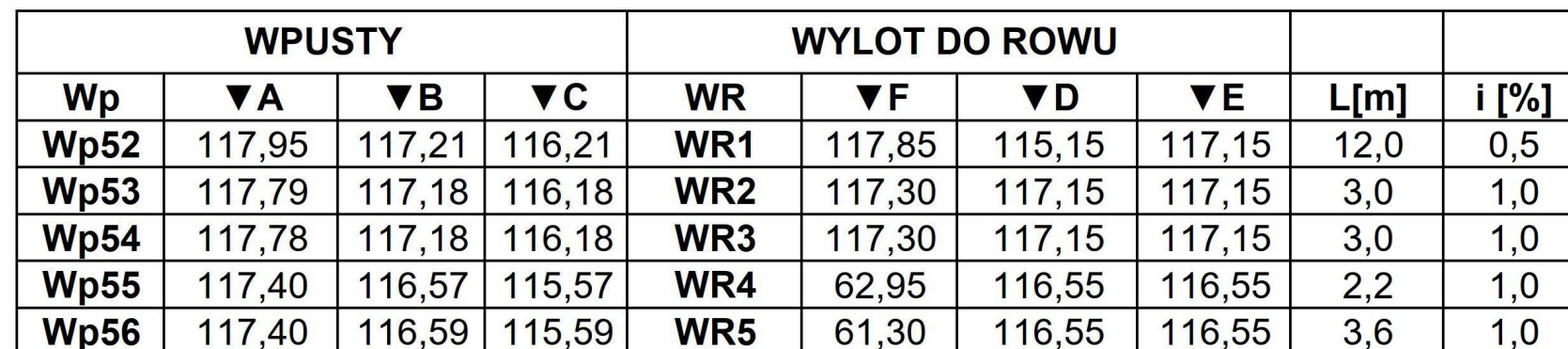
Inwestor		Jednostka projektowa	
 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno		 ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Szczegół wylotu do rowu WR1		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100	03.2025	4.KD

WYLOT PRZYKANALIKA DO ROWU WR

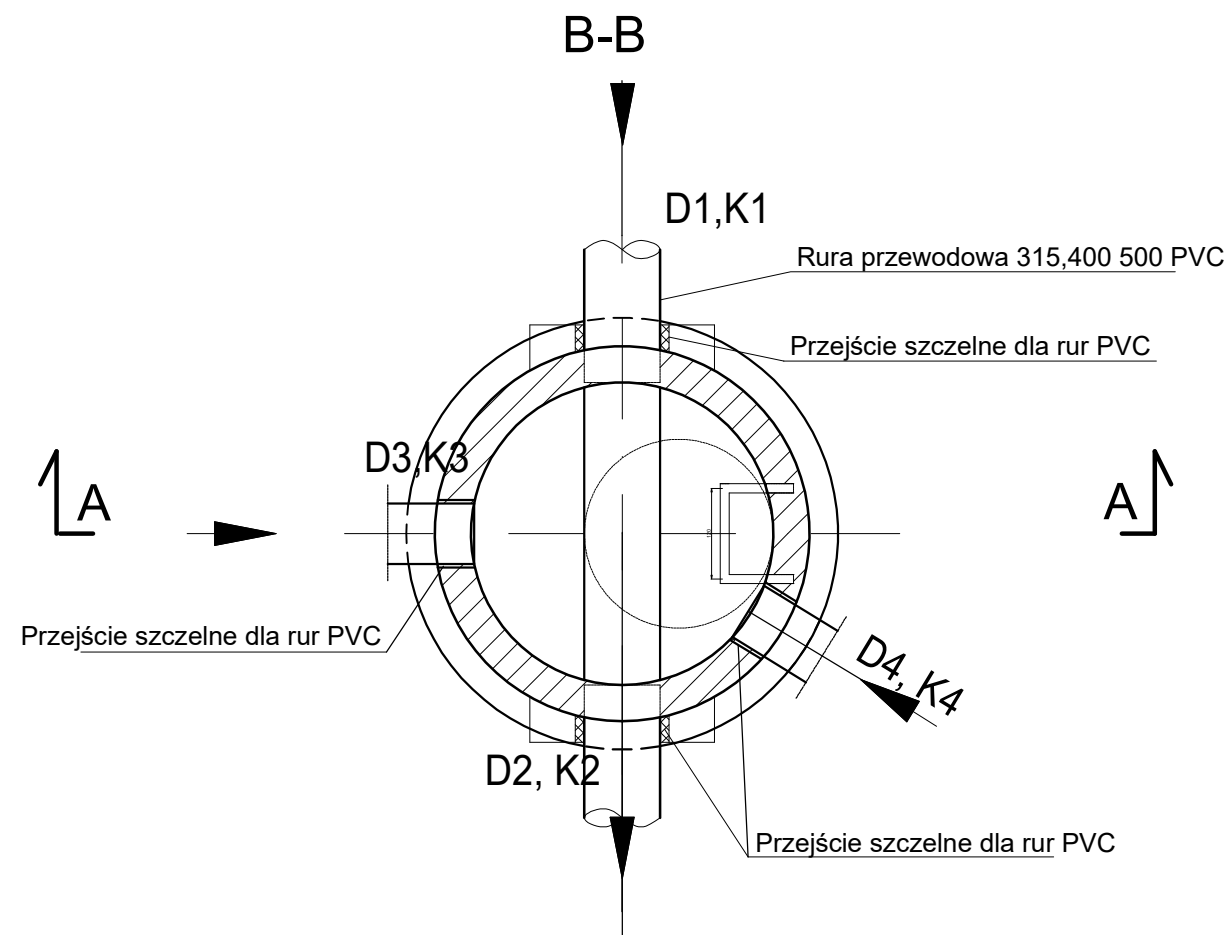
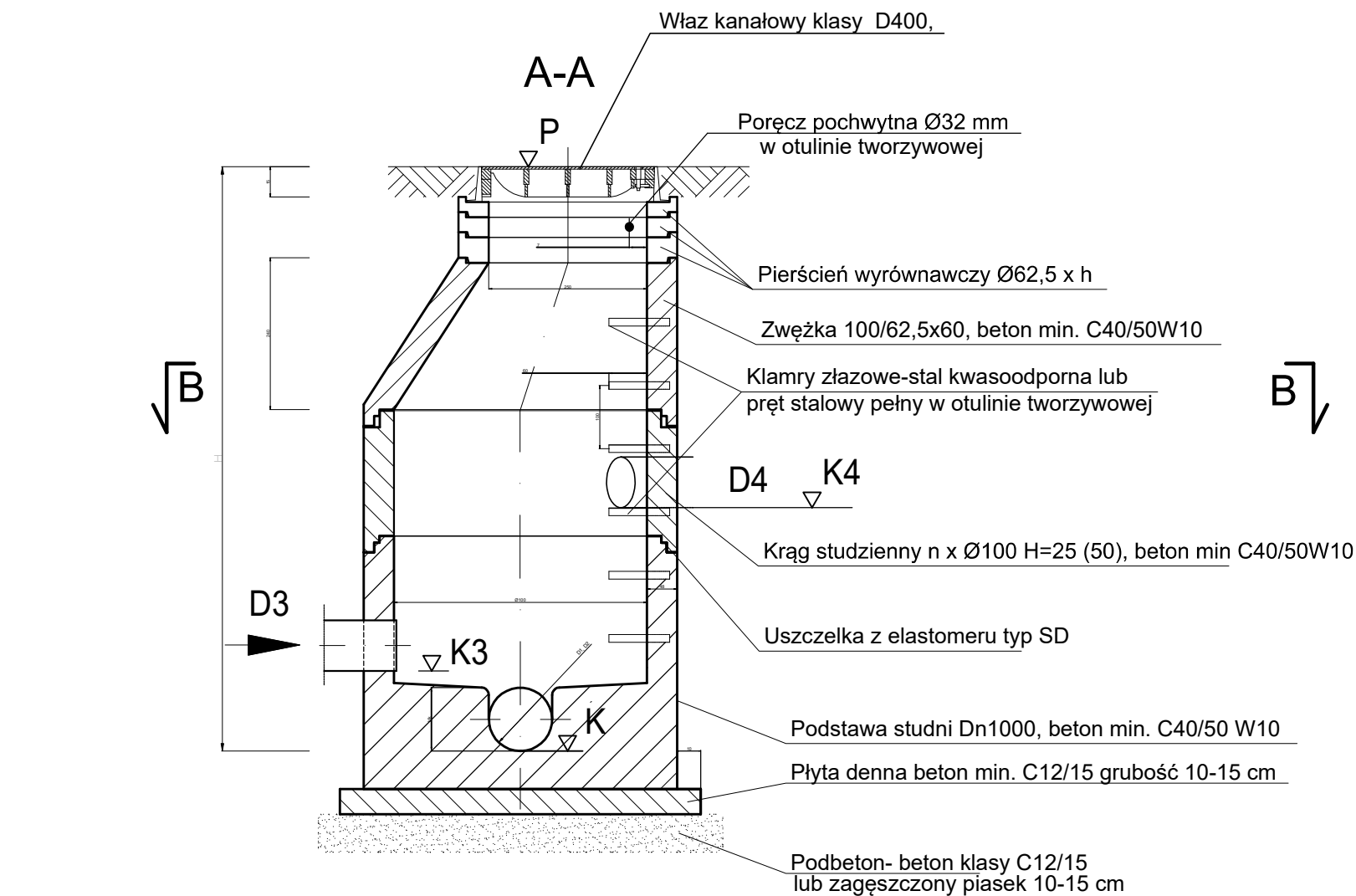
A - A



Inwestor		Jednostka projektowa	
 Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno		 ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl	
Zadanie		"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Błuszczowej do ul. bp. Michała Kozala"	
Rysunek		Szczegół wylotu do rowu WR2, WR3, WR4, WR5	
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:100	03.2025	5.KD

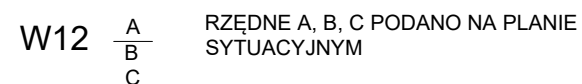


Inwestor		Jednostka projektowa	
 <p>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</p>		 <p>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</p>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Schemat przykanalików kanalizacji deszczowej, wylot do rowów		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	-----	03.2025	6.KD



RZĘDNE P, K1, K2, K3, K4 ORAZ ŚREDNICE D1, D2, D3, D4
WG PLANU SYTUACYJNEGO, PROFILI,
WYSOKOŚĆ KINETY Hk RÓWNA WYSOKOŚCI KANAŁU

Inwestor		Jednostka projektowa	
<div><div>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</div></div>		<div><div>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</div></div>	
Zadanie	"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"		
Rysunek	Szczegół studni kanalizacyjnej		
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:25	03.2025	7.KD



Inwestor		Jednostka projektowa	
 <p>Prezydent Miasta Gniezna ul. Lecha 6 62-200 Gniezno</p>		 <p>ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań tel. +48 613 070 170 e-mail: biuro@drogcad.pl</p>	
Zadanie		"Budowa ul. bp. Michała Kozala w Gnieźnie oraz ul. Poprzeczna na odcinku od ul. Bluszczowej do ul. bp. Michała Kozala"	
Rysunek		Szczegół wpustu ulicznego jezdniowego	
Projektant	mgr inż. Jerzy KACZKOWSKI	142/Pw/93 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	Podpis 03.2025
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew KACZKOWSKI	WKP/0196/PWOS/15 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	Podpis 03.2025
Stadium	Skala	Data	Nr rysunku
Projekt techniczny	1:25	03.2025	8.KD