



ALDROG Sp. z o.o.

ul. Starołęcka 7, wej. A

61-361 Poznań

tel. +48 506 057 807

e-mail: biuro@aldrog.com

Numer projektu: **233-FRN**

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ELEMENTU
PROJEKTU
BUDOWLANEGO:

CZĘŚĆ B – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM:

B3: BRANŻA SANITARNA

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

BUDOWA ODCINKA DROGI NA TERENIE 4KD-L PRZY POZNAŃSKIM CENTRUM
LOGISTYCZNYM FRANOWO-ŻĘGRZE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI 1KD-Z

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

MIASTO POZNAŃ, WOJ. WIELKOPOLSKIE

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

KATEGORIA XXVI

IDENTYFIKATORY
DZIAŁEK, NA KTÓRYCH
OBIEKT JEST
USYTUOWANY:

306401_1.0006
AR_26: 2/22; 2/16; 2/17; 2/30; 2/31; 2/32; 2/36; 3/20; 3/22; 3/35; 3/63;

INWESTOR:

7R PROJEKT 78 SP. Z O.O.
UL. LUDWINOWSKA 7,
30-331 KRAKÓW

Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Jolanta Strzyżewska <i>upr. nr: 7131/41/P/2000</i>	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Maciej Klimczak <i>upr. nr: WKP/0264/POOS/06</i>	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

CZĘŚĆ A: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ B: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM B1: BRANŻA DROGOWA

TOM B2: BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

TOM B3: BRANŻA SANITARNA

CZĘŚĆ C: OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

CZĘŚĆ D: PROJEKT TECHNICZNY

SPIS ZAWARTOŚCI – CZĘŚĆ B TOM B3: BRANŻA SANITARNA

	STRONA
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
CZĘŚĆ OPISOWA	5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
- RYS. B3-01 PLAN SYTUACYJNY	
- RYS. B3-02 PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZ 1	
- RYS. B3-03 PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZ 2	
- RYS. B3-04 SZCZEGÓŁ WPUSTU ULICZNEGO	
- RYS. B3-05 STUDNIA Z REGULATOREM PRZEPŁYWU	
- RYS. B3-06 SEPARATOR	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane

(t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682)

oświadczamy, że projekt:

BUDOWA ODCINKA DROGI NA TERENIE 4KD-L PRZY POZNAŃSKIM CENTRUM LOGISTYCZNYM FRANOWO-ŻĘGRZE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI 1KD-Z

w zakresie Część B TOM B3: BRANŻA SANITARNA

*został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami,
wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu,
któremu ma służyć.*

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	7131/41/P/2000	Projektowanie w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Maciej Klimczak	WKP/0264/POOS/06	Projektowanie w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1.	Dane ogólne.....	7
1.1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego	7
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	7
3.	Tabelaryczne zestawienie działek z prowadzoną trasą kanalizacji deszczowej	7
4.	Projektowane zagospodarowania terenu	7
4.1.	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....	7
5.	Warunki gruntowo-wodne	8
6.	Budowa sieci kanalizacji deszczowej.....	8
6.1.	Opis przyjętych rozwiązań.....	8
7.	Warunki wykonania rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej	9
7.1.	Wykonawstwo	9
7.2.	Strefy ochronne wzdłuż trasy kanału	9
7.3.	Informacje ogólne	10
7.4.	Studzienka kanalizacyjna prefabrykowana	10
7.5.	Odwodnienie dróg.....	11
8.	Bilans wód deszczowych.....	11
9.	Obliczenie wymaganej retencji	12
9.	Zestawienie materiałów	13

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej w drodze na terenie 4KD-L przy poznańskim centrum logistycznym Franowo-Żegrze. Zakres przedmiotowego zadania obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami drogowymi mocowanymi w korpusie zawiasowo na studniach z kręgów betonowych o średnicy 50 cm

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowany odcinek drogi będzie zlokalizowany w Poznaniu na działce nr ewid. 2/22, na obszarze oznaczonym jako 4KD-L w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się ul. Bolesława Krzywoustego będącej drogą publiczną klasy Z (oznaczona jako 1KD-Z). Obszar, przez który będzie przebiegać droga jest obecnie polem uprawnym. W obszarze końca projektowanej drogi znajduje się rów będący korytem cieku wodnego Piaśnica. Realizacja inwestycji jest związana z budową hali na terenie działki nr 2/35.

3. Tabelaryczne zestawienie działek z prowadzoną trasą kanalizacji deszczowej

nr działki	arkusz	obręb	Nr księgi wieczystej	właściciel	zgoda na lokalizację
2/22	26	Żegrze	PO2P/00009764/7	7R	tak
2/30	26	Żegrze	PO2P/00274467/3	Prezydent Miasta Poznania	tak

4. Projektowane zagospodarowania terenu

4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Projektowana droga będzie odwadniana zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi za pomocą sieci kanalizacji deszczowej o średnicy $\varnothing 600 \times 3,5$ mm prowadzonej w pasie drogi na terenie działki o nr geod. 2/22 z włączeniem do istniejącego cieku wodnego Piaśnica. Przed wlotem do rowu zaprojektowano separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem typ PETRO - OCL 10/1000 firmy Biocent. Przed separatorem zaprojektowano studnię z regulatorem przepływu typ BIOFLOW-WS 005-10-0,98. Na załamaniach i podłączeniach wpustów zaprojektowane zostaną studnie rewizyjne.

Proponowane parametry sieci kanalizacji:

- Rura X-Stream 600x3,5
- Separator typ PETRO - OCL 10/1000 o średnicy zewnętrznej $\varnothing 1500\text{mm}$ firmy Biocent,
- Regulator przepływu zlokalizowany w studni kanalizacji deszczowej o przepływie $Q_{\text{max}}=10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

5. Warunki gruntowo-wodne

Dla przedmiotowego zadania przygotowano opinię geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne (opracowanie Firma Geologiczna Felkel&Guś Sp. z o. o., czerwiec 2022 r.).

Na podstawie analizy wykonanych badań stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi. W podłożu pod warstwą gleby o miąższości od 0,4-0,8m p.p.t. występują gliny piaszczyste, piaski gliniaste oraz piaski drobne w stanie średniozagęszczonym. Warstwę gleby i lokalnie nasypów niekontrolowanych należy usunąć.

Projektowaną inwestycję w prostych warunkach gruntowych, zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.

W czerwcu 2022 r. podczas wykonywania prac terenowych stabilizacja zwierciadła wody miała miejsce na głębokości 1,6 – 1,7 m p.p.t. (79,67 – 79,74 m n.p.m.). Granica przemarzania wynosi **0,8m** p.p.t.

6. Budowa sieci kanalizacji deszczowej

6.1. Opis przyjętych rozwiązań

Na sieci zaprojektowano studzienki rewizyjne przelotowe z kręgów prefabrykowanych betonowych Dn1200 zakończone włazem żeliwnym klasy D400, pokrywa wypełniona betonem klasy C35/45, wentylowane. W odległości 30cm nad przewodem należy umieścić taśmę ostrzegawczą.

Aby zapewnić jak najłatwiejszy i jak najbezpieczniejszy montaż, wszystkie rury kanalizacyjne np. Wavin wraz z towarzyszącymi kształtkami, posiadają efektywny i bezpieczny system uszczelnień. System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym.

Smarowanie uszczelek powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, trójniki, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione, zabezpieczone.

Próbie szczelności przewodów sieci kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie wg PN-EN 1610. Wody po przeprowadzonej próbie szczelności należy zmagazynować w tymczasowym zbiorniku zlokalizowanym na działce nr 2/10 i zagospodarować na cele podlewania zieleni na terenie inwestycji. Następnie należy wypełnić wykop piaskiem w obszarze połączeń ręcznie do poziomu wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając żeby materiał stosowany do zasyпки nie zawierał kamieni. Zagęścić zasypkę. Dalsze prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Szczegółowy opis metod montażu rurociągów z rur PVC można znaleźć np. w „INSTRUKCJI MONTAŻOWEJ – Układanie w gruncie rurociągów z PVC produkowanych przez Wavin Metalplast-Buk”. Zasady te winny być ściśle przestrzegane.

Odbiór sieci należy wykonać zgodnie z pkt. 7.2 Badania przy odbiorze – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”

Uwaga: przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem należy sprawdzić rzędne posadowienia istniejących rurociągów w punktach włączeń projektowanych sieci. W przypadku wystąpienia rozbieżności należy skonsultować się z projektantem.

7. Warunki wykonania rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej

7.1. Wykonawstwo

Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm i obsypce o grubości 30cm ponad wierzch rury (po zagęszczeniu). W przypadku braku możliwości zachowania 30cm obsypki miejscowo należy wykonać rury osłonowe. Pod drogą projektuje się wymianę gruntu rodzimego na żwir z zagęszczeniem warstwami do $S_{zg}=0,98$. Pozostałą zasypkę przewiduje się gruntem rodzimym. Wykopy projektuje się jako wąskoprzestrzenne w odeskowaniu szczelnym. Minimalna szerokość dna wykopu powinna wynosić co najmniej po 0,4m z każdej strony rury tj. łącznie ok. 1,40m. Na głębokości 30cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru brązowego informującą o lokalizacji przewodu.

7.2. Strefy ochronne wzdłuż trasy kanału

Szerokość strefy ochronnej sieci i urządzeń kanalizacyjnych ma docelowo zapewnić swobodny dostęp służbom technicznym, które będą wykonywać czynności eksploatacyjne, a w szczególności usuwać awarie, dokonywać przeglądów, konserwacji i remontów. Należy zachować strefy ochronne sieci i urządzeń kanalizacyjnych pozbawione zabudowy stałej, tymczasowej i zadrzewiania, o szerokości, liczonej od osi przewodu w każdą stronę. Dla sieci o średnicy $\varnothing 600 \times 3,5$ należy przewidzieć strefę ochronną wynoszącą 2,5m od osi przewodu.

7.3. Informacje ogólne

- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II oraz obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie.
- Należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji montażowej danego producenta oraz w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.
- Przy kolizjach należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP, oraz postanowień normy BN-83/8936-02 "Wykopy otwarte pod przewody kanalizacyjne i wodociągowe" i zaleceń instytucji uzgadniających. Szczególną ostrożność zachować w miejscach skrzyżowania bądź zbliżania do równoległe przebiegających przewodów podziemnych. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- Kable energetyczne i telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowania zabezpieczyć rurami ochronnymi. Zgodnie z normą PN-92/B-01706 oraz wytycznymi do projektowania sieci wodociągowych, przy skrzyżowaniach przewodów wodociągowych z kanalizacyjnymi (jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 0,6 m) zastosować rury ochronne na wodociągu.
- Napotkane przewody na trasie wykonywanego wykopu zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację.
- Przed przystąpieniem do budowy kanałów należy wytyczyć jego dno zlecając to zadanie uprawnionemu geodecie.
- Do montażu stosować wyłącznie rury o sprawdzonej jakości, nie zanieczyszczone od wewnątrz ziemią itp.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.
- Zewnętrzne instalacje wod-kan w stanie odkrytym zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.
- Teren po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego.

7.4. Studzienka kanalizacyjna prefabrykowana

W projekcie zastosowano studzienki kanalizacyjne o średnicy wewnętrznej 1200mm z elementów prefabrykowanych z betonu o cechach zgodnych z wytycznymi:

- klasa betonu C35/45 o $w/c \leq 0,45$
- cement siarczanoodporny CEM IIIA42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³
- kruszywa grube łamane bazaltowe
- nasiąkliwość 5%
- wodoszczelność W10
- mrozoodporność F150

Spód studzienki jest wykonany jako monolityczny prefabrykat. Na etapie prefabrykacji kinety należy zamontować przejścia szczelne. Studnie wykonane z elementów prefabrykowanych należy posadowić na płycie żelbetowej zbrojonej z betonu min. C12/15 o klasie nasiąkliwości nie wyższej niż 5% o grubości min. 10-15 cm i średnicy większej o min. 10 cm niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Kręgi studzienne łączone są z poszczególnymi elementami studni na specjalne uszczelki gumowe i posiadają montowane stopnie włazowe. Kręgi są produkowane o wysokościach $h = 250, 500, 750$ oraz 1000mm . Grubość ścianek 120mm . Zwężka o średnicy $1200/625\text{mm}$ łączona jest z poszczególnymi elementami studzienki (krąg betonowy $\text{dn}1000\text{mm}$ i $\text{dn}1200$) za pomocą specjalnej uszczelki gumowej ślizgowej. Za pomocą pierścieni dystansowych należy dopasować właz do poziomu gruntu. Pierścienie są produkowane o zakresach średnicy wewnętrznej 625 mm i wysokości $60, 80$ oraz 100mm . W studniach stosować stopnie złazowe kanałowe (klamry, wg DIN 1212E) zabezpieczone tworzywem antypoślizgowym rozmieszczone w pionie co $25\text{-}30\text{cm}$ w układzie drabinkowym w odległości 15cm od ściany studzienki. Stopnie mogą być również wykonane z prętów stalowych lub stalowych ocynkowanych $\Phi 30\text{mm}$ pokrytych tworzywem antypoślizgowym. Szczegół studzienki przedstawiono na rysunku (opracowany na podstawie katalogu firmy "MATBET – BIS"). ***Rury, uszczelki, studnie kanalizacyjne, komory oraz inne produkty stosowane do budowy sieci kanalizacyjnych i przyłączy muszą posiadać odporność chemiczną na agresywne oddziaływanie ścieków w zakresie $4 \leq \text{pH} \leq 10$ oraz gazów CH_4 , H_2S , CO i CO_2 .***

7.5. Odwodnienie dróg

Odwodnienie dróg i nawierzchni utwardzonych będzie zrealizowane przez wpusty uliczne wg lokalizacji wskazanej w projekcie drogowym. System odwodnienia składa się z następujących elementów:

- Wpust uliczny krawężnikowy o wym. $350 \times 500 \times 120\text{mm}$ forma płaska, z zawiasem
- typ ciężki D400
- Kręgi betonowe średnicy 50cm z betonu żwirowego klasy B25
- Wysokość przestrzeni osadnikowej min $0,95\text{ m}$
- Pierścień żelbetowy z betonu wibrowanego klasy B20 – $\text{Dn}1160\text{mm}$
- Płyta żelbetowa z betonu C12/15 o grubości min $10\text{-}15\text{cm}$ i o średnicy $0,10\text{m}$ większej niż średnica kręgu betonowego
- Podsypka z tłuczni lub żwiru gr. warstwy 10cm

Wpust i włączenie rury do studni uszczelnić zaprawą cementową. Wpusty uliczne podłączone zostaną do sieci przyłączami z rur $\text{Dn}200$.

8. Bilans wód deszczowych

Dla miarodajnego natężenia deszczu $I=204\text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$ bilans wód opadowych

Przedstawia się następująco:

Rodzaj nawierzchni	Wsp. spływu ψ	A [m ²]	A _{zred.} [m ²]	I [dm ³ /s*ha]	q _d [dm ³ /s]
droga 4KD-L (asfalt)	0,90	1580,00	0,142	204	29,00
zjazd z poboczami umocnionymi (kostka betonowa)	0,80	81,00	0,007	204	1,30
spływ z drogi 1KD-Z (asfalt)	0,90	319,00	0,029	204	5,90
chodnik (kostka betonowa)	0,80	815,00	0,065	204	13,3
chodnik (kostka kamienna)	0,80	221,00	0,018	204	3,60
ścieżka rowerowa (asfalt)	0,90	160,00	0,014	204	2,90
Σq_d					56,0dm ³ /s

9. Obliczenie wymaganej retencji

Zgodnie z pismem Urzędu Miasta Poznania Wydział Działalności Gospodarczej i Rolnictwa znak: DGR-VI.6332.1.85.2022 z dnia 31.10.2022 ilość wód odprowadzanych do rowu Piaśnica określona została na poziomie 10dm³/s.

odpływ do rowu 10dm³/s

pozostaje 46dm³/s

x15min (900s)/1000 41,4m³

współczynnik bezpieczeństwa 1,2

wymagana retencja 49,68m³

Przyjęte rozwiązanie projektowe tj. kanalizacja deszczowa o średnicy Dn600 i Dn200 zapewnia retencję na poziomie 55m³ wobec wymaganego 49,68m³ co spełni warunki. Jako urządzenie ograniczające odpływ zaprojektowano stożkowy regulator przepływu typ *BIOFLOW-WS 005-10-0,98* o następujących parametrach:

- przepływ maksymalny - 10,0 dm³/s

- spiętrzenie miarodajne - 0,98 m

- średnica przyłączenia - 600 mm

- materiał wykonania – PE-HD

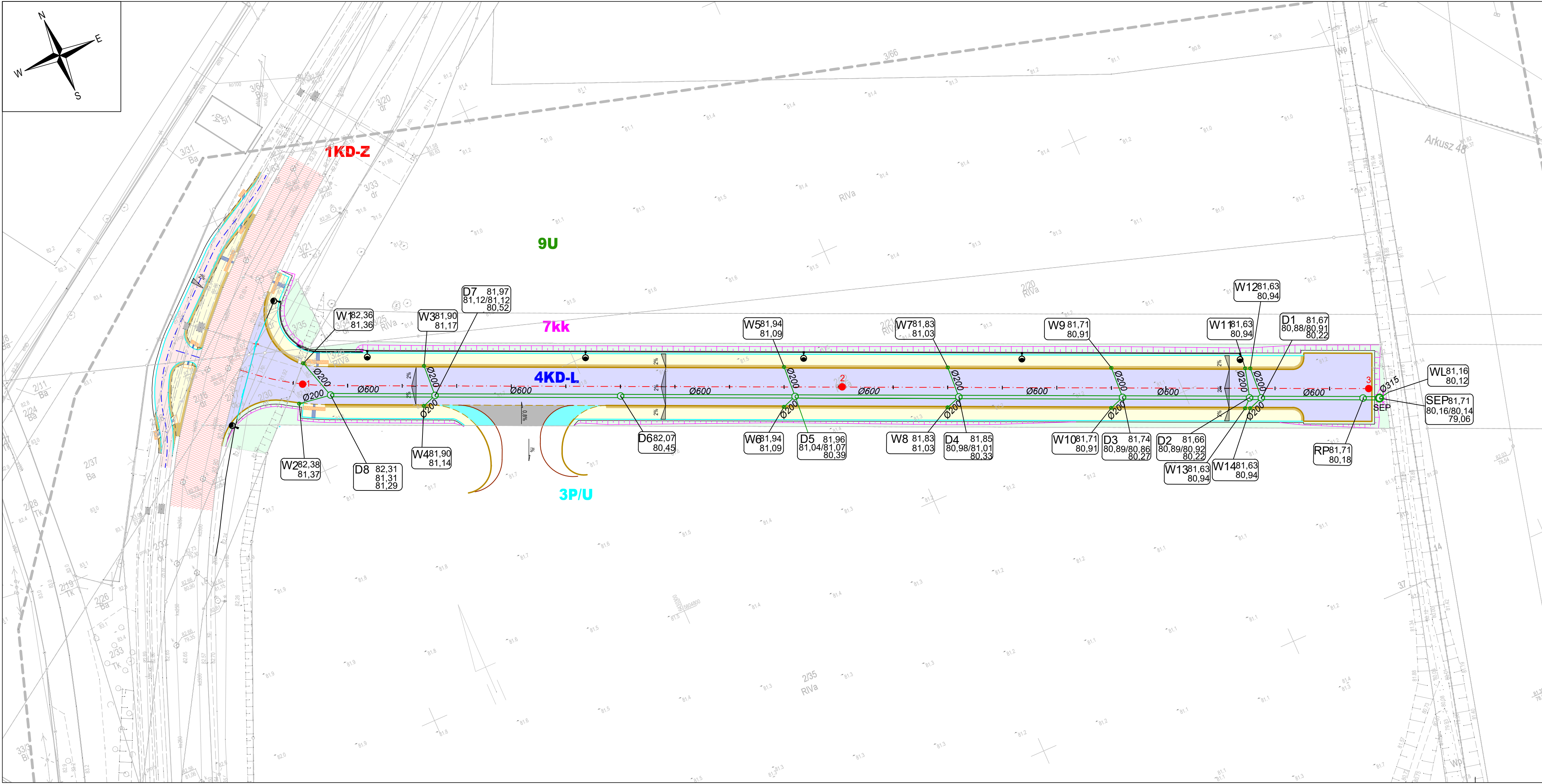
- średnica wewnętrzna studni do montażu regulatora – 1,2 m

Nie ma konieczności stosowania retencji kanałowej przed regulatorem przepływu. Cała ilość powstała podczas opadu miarodajnego zostanie poprawnie odprowadzone przez regulator.

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P	Nazwa urządzenia podstawowego	Jedn.	Ilość	Producent lub inny równoważny
1	Rura kanalizacyjna X-Stream, Twin Wall PE SN8, DN600 ø685x3,5 mm, kielichowa, tłczona na uszczelki gumowe	m	193	Wavin
2	Rura kanalizacyjna PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITA, DN200 ø200x5,9 mm, kielichowa, tłczona na uszczelki gumowe	m	59	Wavin
3	Rura kanalizacyjna PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITA, DN315 ø315x9,2 mm, kielichowa, tłczona na uszczelki gumowe	m	4	Wavin
4	Redukcja kielichowa X-Stream Dn600/315	szt.	2	Wavin
5	Wpust uliczny krawężnikowy z osadnikiem - żeliwny o wym. 350x500x120mm, mocowany zawiasowo - żeliwny korpus wpustu wg PN-EN 124-2:2015 - żeliwny pierścień odciążający PO-114P - rura betonowa Dn=0,5m wg BN-95/8971/06 - betonowy krąg z wylotem KW-50 - żelbetowa płyta fundamentowa P-95 Głębokość całkowita: H= 1,95 m, wlot H=1,00 m-1 szt. H= 1,79 m, wlot H=0,84 m-1 szt.	szt.	14	PN-B-10729:1999
6	Studnia kanalizacyjna prefabrykowana ø1200mm z betonu klasy C35/45 o współczynniku wodoszczelności W=10, mrozoodporności F-150, z kinetą betonową głębokości 1/2D, monolityczną częścią denną i kręgiem zwężkowym 1200/625mm, wyposażona w stopnie złazowe z włazem z wypełnieniem betonowym fi 600mm klasy D400kN, niewentylowany, głębokość studni: -H=1,45m (D1) -H=1,44m (D2) -H=1,47m (D3) -H=1,52m (D4) -H=1,57m (D5) -H=1,62m (D6) -H=1,45m (D7) -H=1,75m (D8) -H=1,45m (RP)	szt.	9	PN-EN1917:2004 MAT-BET
7	Separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem typ PETRO-OCL 10/1000	szt.	1	BIOCENT
8	Wirowy stożkowy regulator przepływu typ BIOFLOW-WS 005-10-0,98	szt.	1	BIOCENT

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



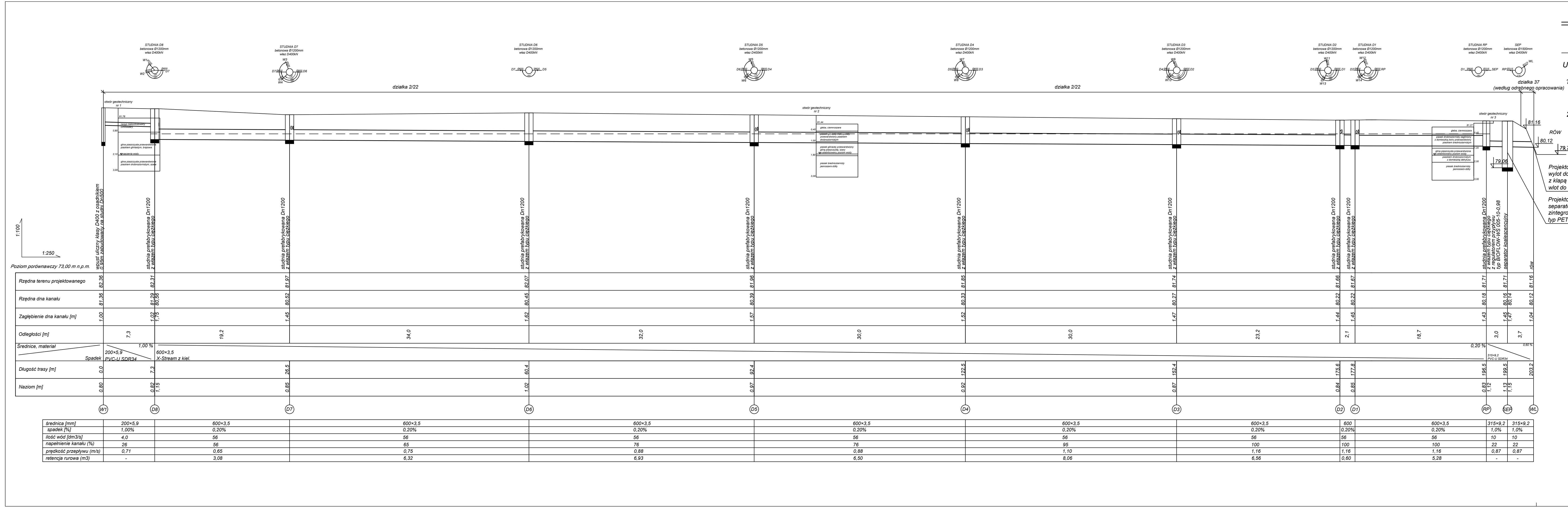
15

Zestawienie powierzchni				
oznaczenie na mapie	nazwa powierzchni	powierzchnia	współczynnik spływu	rodzaj nawierzchni
	Proj. jezdnia drogi	1580m ²	0,9	nawierzchnia asfaltowa
	Proj. chodnik	815m ²	0,8	plyty betonowe 50x50 jasnoszare
	Proj. zjazd	46m ²	0,8	kostki betonowej typu "cegienka" (jasnoszara)
	Proj. utwardzone pobocze	35m ²	0,8	kostka betonowa
	Proj. ściezka rowerowa	160m ²	0,9	nawierzchnia asfaltowa
	Proj. chodnik-opaska	221m ²	0,8	kostka granitowa
	Proj. zieleni	790m ²	0,15	obsiew trawą
		razem 3647m ²		

OBJAŚNIENIA

- Projektowana krawężń jezdní
- Proj. kanalizacja deszczowa
- Proj. wpust krawężnikowy kanalizacji deszczowej
- Proj. separator zintegrowany z osadnikiem
- 1 • Lokalizacja i numer otworu geotechnicznego

Jednostka projektowa:	ALDROG Sp. z o.o. ul. Staroleńska 7, wej. A 61-361 Poznań tel.: 506 057 807	Data: 04.2024		
Inwestor:	7R PROJEKT 78 Sp. z o.o. ul. Ludwinowska 7, 30-331 Kraków	Nr umowy: -		
Budowa odcinka drogi na terenie 4KD-L przy Poznańskim Centrum Logistycznym Franowo-Żegrze wraz z przebudową drogi 1KD-Z.				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Miasto Poznań, obr. Żegrze, ark. 26, dz. nr ewid.: 2/32, 2/16, 2/17, 2/30, 2/22, 3/20, 3/22, 3/35			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	7131/41/P/2000	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Klimczak	WK/P/0264/POOS/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	
Plan sytuacyjny				Skala: 1:500 Nr rys.: B3-01



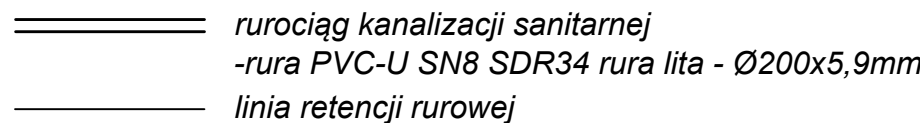
- ===== rurociąg kanalizacji sanitarnej
- rura PVC-U SN8 SDR34 rura lita - Ø200x5,9mm
- rura dwuścienna X-Stream - Twin Wall PE SN8, Ø685x3,5mm
- linia retencji rurowej

- UWAGI**
1. Rzędne wlotu istniejącej studni dostosować do rzędnych projektowanej drogi i chodnika po wykonaniu nawierzchni utwardzonych.
 2. Należy 30 cm nad rurą zastosować taśmę ostrzegawczą koloru brązowego.


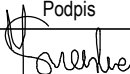

Projektowany wylot do rowu D315 z kłapą przeciwcofkową wlot do rowu melioracyjnego

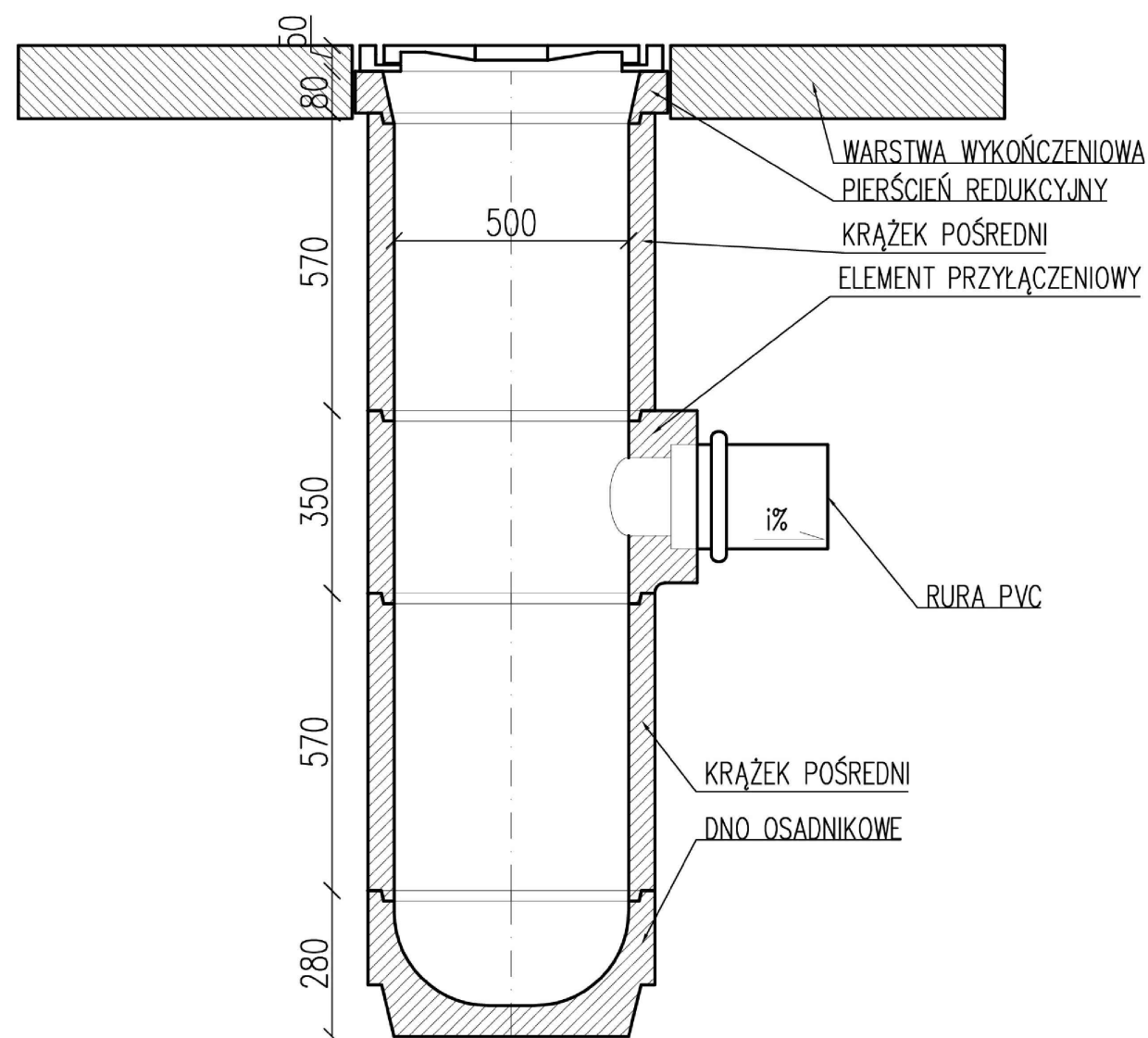
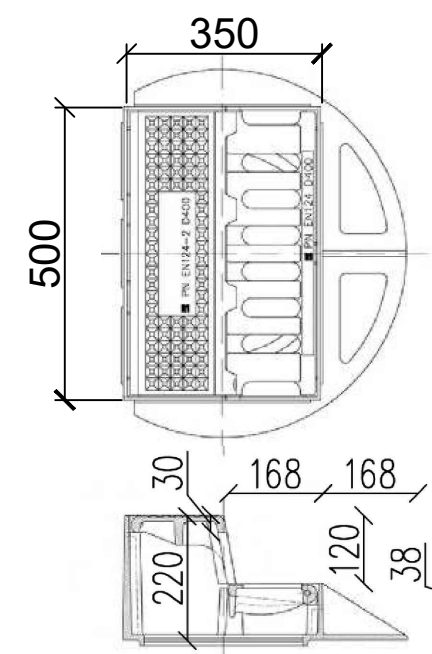
Projektowany separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem typ PETRO-OCL 10/1000

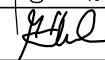
Jednostka projektowa:	 ALDRÓG Sp. z o. o. ul. Starolecka 7, wej. A 61-361 Poznań tel.: 506 057 807	Data: 04.2024
Inwestor:	7R PROJEKT 78 Sp. z o.o. ul. Ludwinowska 7, 30-331 Kraków	Nr umowy: -
Budowa odcinka drogi na terenie 4KD-L przy Poznańskim Centrum Logistycznym Franowo-Żegrze wraz z przebudową drogi 1KD-Z.		
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Miasto Poznań, obr. Żegrze, ark. 26, dz. nr ewid.: 2/32, 2/16, 2/17, 2/30, 2/22, 3/20, 3/22, 3/35	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	713141/P/2000
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Klimczak	WKP/0264/POOS/06
Specjalność		
Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
Podpis		
		
Skala: 1:250		
Nr rys.: B3-02		

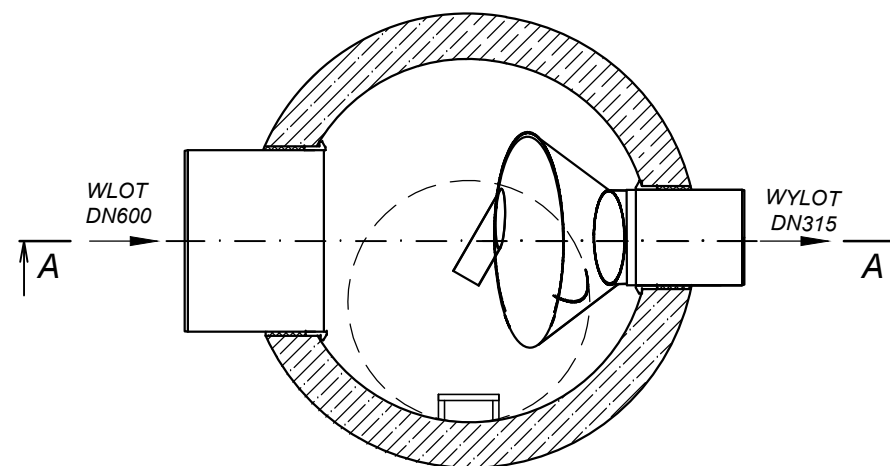
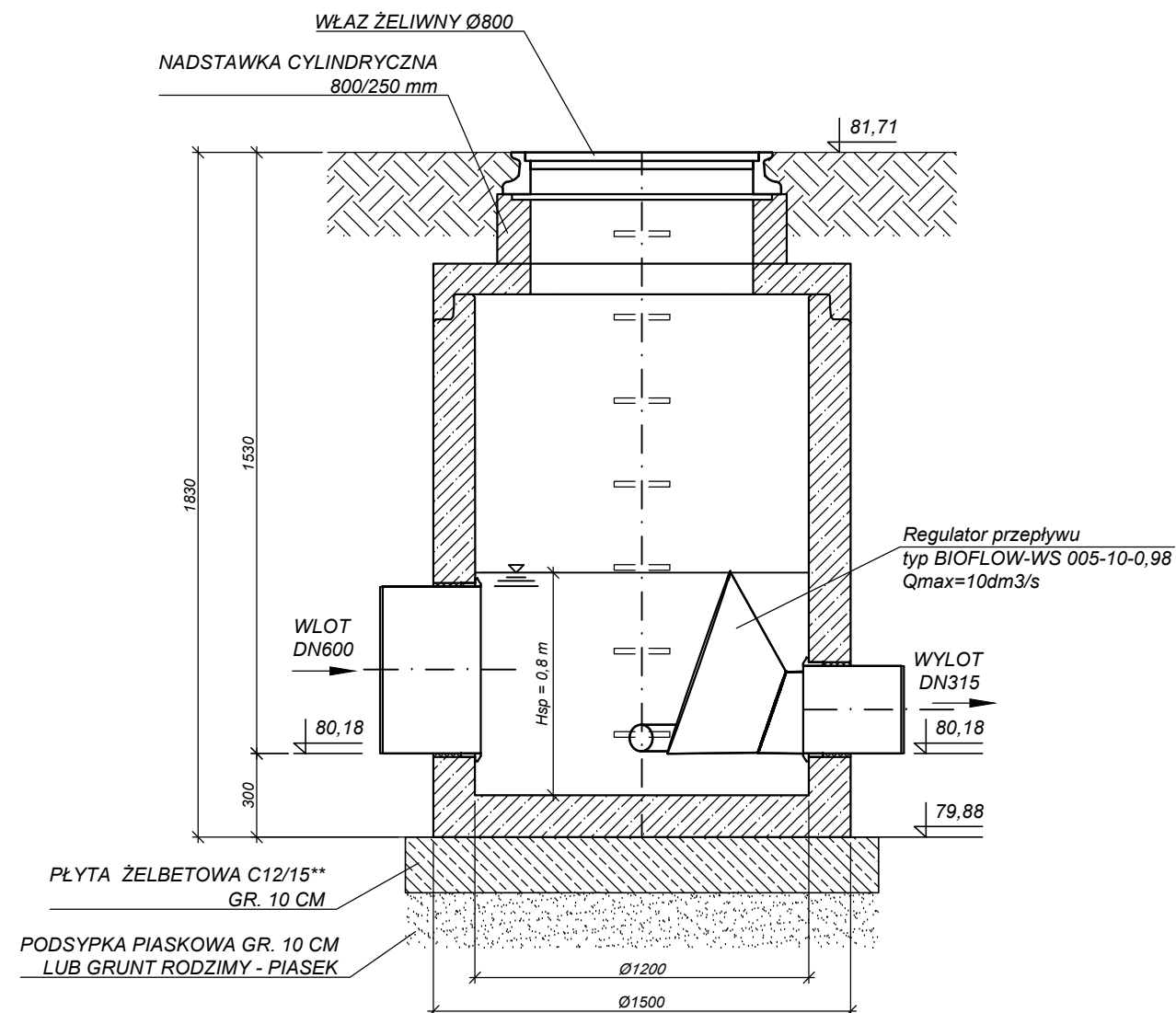


1. *Rzędne wjazdu istniejącej studni dostosować do rzędnych projektowanej drogi i chodnika po wykonaniu nawierzchni utwardzonych.*
2. *Należy 30 cm nad rurą zastosować taśmę ostrzegawczą koloru brązowego.*

Jednostka projektowa:		ALDROG Sp. z o. o. ul. Staroleśka 7, wej. A 61-361 Poznań tel.: 506 057 807	Data: 04.2024
Investor:	7R PROJEKT 78 Sp. z o.o. ul. Ludwinowska 7, 30-331 Kraków		Nr umowy: -
Budowa odcinka drogi na terenie 4KD-L przy Poznańskim Centrum Logistycznym Franowo-Żegrze wraz z przebudową drogi 1KD-Z.			
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Miasto Poznań, obr. Żegrze, ark. 26, dz. nr ewid.: 2/32, 2/16, 2/17, 2/30, 2/22, 3/20, 3/22, 3/35		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność Podpis
Projektant	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	7131/411/P/2000	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych 
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Klimczak	WKP/0264/POOS/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych 
Profil kanalizacji deszczowej - część 2			Skala: 1:250 Nr rys.: B3-03



Jednostka projektowa:	<div></div> <div>ALDROG Sp. z o. o. ul. Starołęcka 7, wej. A 61-361 Poznań tel.: 506 057 807</div>	Data: 04.2024		
Inwestor:	7R PROJEKT 78 Sp. z o.o. ul. Ludwinowska 7, 30-331 Kraków	Nr umowy: -		
Budowa odcinka drogi na terenie 4KD-L przy Poznańskim Centrum Logistycznym Franowo-Żegrze wraz z przebudową drogi 1KD-Z.				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Miasto Poznań, obr. Żegrze, ark. 26, dz. nr ewid.: 2/32, 2/16, 2/17, 2/30, 2/22, 3/20, 3/22, 3/35			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	7131/41/P/2000	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Klimczak	WKP/0264/POOS/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
Szczegół wpustu ulicznego				Skala:
				Nr rys.: B3-04



UWAGI

Studnia z prefabrykatów o klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45, o wodoszczelności W10, mało nasiąkliwy (nw<5%) i mrozoodporny (F-150). Wyposażona w stopnie włazowe o szerokości 30 cm, mocowane jeden pod drugim w odległości pionowej 25-30 cm. Wykonane są z prętów stalowych Ø30 mm, w otulinie z tworzywa.

Przejścia kanałów przez ściany studni wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.


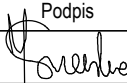

Studnie należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C12/15 o grubości min. 10 cm i średnicy min.0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego.

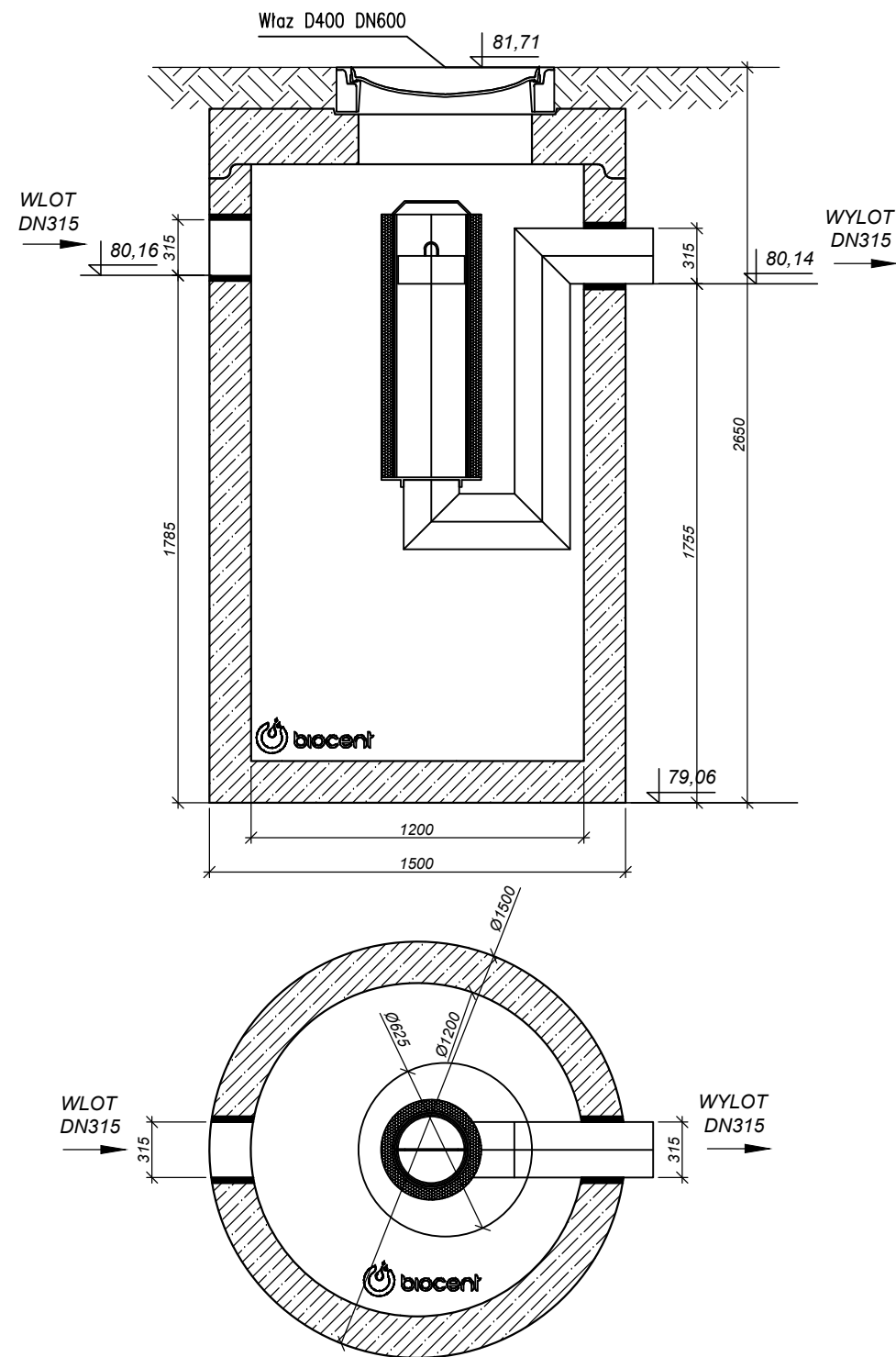
**

Płytę żelbetową wykonać tylko dla gruntów nienośnych.

W przypadku gruntów spoiстых nienawodnionych wykonać podsypkę żwirową 10 cm.


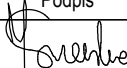
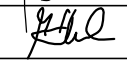
W przypadku gruntów nawodnionych wykonać podłoże z betonu B10 gr. 20 cm na podsypce filtracyjnej gr. 10 cm.

Jednostka projektowa:	<div></div> <div>ALDROG Sp. z o. o. ul. Starołęcka 7, wej. A 61-361 Poznań tel.: 506 057 807</div>	Data: 04.2024		
Inwestor:	7R PROJEKT 78 Sp. z o.o. ul. Ludwinowska 7, 30-331 Kraków	Nr umowy: -		
Budowa odcinka drogi na terenie 4KD-L przy Poznańskim Centrum Logistycznym Franowo-Żegrze wraz z przebudową drogi 1KD-Z.				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Miasto Poznań, obr. Żegrze, ark. 26, dz. nr ewid.: 2/32, 2/16, 2/17, 2/30, 2/22, 3/20, 3/22, 3/35			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	7131/41/P/2000	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Klimczak	WKP/0264/POOS/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	
Studnia z regulatorem przepływu				Skala: 1:25
				Nr rys.: B3-05



Separator lamelowy klasy I wg PN-EN 858-1:2005 oraz PN-EN 858-2:2003
zintegrowany z osadnikiem zawieszin mineralnych
Przepływ nominalny: 10 dm³/s
Pojemność czynna osadnika: 1000 dm³

- Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:
- Klasa wytrzymałości na ściskanie betonu: C40/50 wg PN-EN 206-1:2003,
 - Klasa ekspozycji: XC4, XA3 (beton produkowany na bazie cementu siarczano odpornego) oraz XF4 wg PN-EN 206-1:2003
 - Nasiąkliwość betonu: < 5%,
 - Szczelność betonu: W 10 wg PN-88/B-06250,
 - Mrozoodporność F 150 wg PN-88/B-06250, Wskaźnik W/C ≤ 0,45
 - Zbrojenie- stal żebrowana klasy A-III N
 - Otulina zbrojenia min 30 mm

Jednostka projektowa:	<div></div> <div>ALDROG Sp. z o. o. ul. Starołęcka 7, wej. A 61-361 Poznań tel.: 506 057 807</div>	Data: 04.2024		
Inwestor:	7R PROJEKT 78 Sp. z o.o. ul. Ludwinowska 7, 30-331 Kraków	Nr umowy: -		
Budowa odcinka drogi na terenie 4KD-L przy Poznańskim Centrum Logistycznym Franowo-Żegrze wraz z przebudową drogi 1KD-Z.				
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Miasto Poznań, obr. Żegrze, ark. 26, dz. nr ewid.: 2/32, 2/16, 2/17, 2/30, 2/22, 3/20, 3/22, 3/35			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Jolanta Strzyżewska	7131/41/P/2000	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
Sprawdzający	mgr inż. Maciej Klimczak	WKP/0264/POOS/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
Separator				Skala: 1:25
				Nr rys.: B3-06