



Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	SANITARNA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	ECHO INVESTMENT S.A. AL. SOLIDARNOŚCI 36, 25-323 KIELCE
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2025

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Ludwiczak	WKP/0386/POOS/22	Inżynierska sanitarna	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Baraniak	WKP/0127/PWOS/14	Inżynierska sanitarna	

Egz.

PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA INSTALACYJNA
KANALIZACJA DESZCZOWA
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Podstawa i zakres opracowania.....	3
1.1. Podstawa, llokalizacja i zakres inwestycji.....	3
1.2. Dane wyjściowe i przepisy.....	3
2. Stan projektowany.....	3
2.1. Działki po których przebiega projektowana sieć.	3
2.2. Budowa kanalizacji deszczowej	4
2.2.1. Rury.....	4
2.2.2. Studnie rewizyjne betonowe	4
2.2.3. Wpusty deszczowe.....	5
2.2.4. Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącej studni	5
2.2.5. Włączenie projektowanego przykanalika do istn. kanalizacji deszczowej.....	5
3. Regulacja istniejącej armatury.	6
4. Badanie szczelności.	6
5. Bilans wód opadowych i roztopowych	6
6. Strefy ochronne wzdłuż sieci i przyłączy.	7
7. Roboty ziemne.....	7
7.1. Podsypka.....	8
7.2. Obsypka.	8
7.3. Zasyпка wykopu.....	8
7.4. Odwodnienie wykopów.	9
7.5. Zabezpieczenie wykopów.	9
8. Uwagi końcowe.....	9
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12
1. Plan sytuacyjny (skala 1:500) rys. 01	12
2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej (skala 1:100/500) rys. 02	12
4. Wpust deszczowy (SCHEMAT) rys. 04	12
5. Przekrój przez wykop i ułożenia rur (SCHEMAT) rys. 05.....	12
6. Zabezpieczenie istniejących rur i kabli (SCHEMAT) rys. 06	12

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa i zakres opracowania.

1.1. Podstawa, lokalizacja i zakres inwestycji.

Dokumentację opracowano na zlecenie Zamawiającego tj. Echo Investment S.A.. Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Budowa sieci kanalizacji deszczowej.

1.2. Dane wyjściowe i przepisy.

- Wytyczne Inwestora;
- Mapa do celów projektowych;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Uzgodnienia i opinie;
- Wizja lokalna.

2. Stan projektowany.

2.1. Działki po których przebiega projektowana sieć.

Tabela 1 Stan prawny działek

LP.	Nr działki	Arkusze	Nr obrębu	Obręb	Nr księgi wieczystej	Właściciel		Zgoda na lokalizację	Uwagi
-	1	2	3	4	5	6		7	8
1.	6	04	0051	Poznań	PO1P/00186866/9	wl	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	IRI.4711.30.2020	-
						gzns	Prezydent Miasta Poznania, 61-841, pl. Kolegiacki 17		
2.	3/21	05	0051	Poznań	PO1P/00217475/8	wl	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	IRI.4711.30.2020	-
						gzns	Prezydent Miasta Poznania, 61-841, pl. Kolegiacki 17		
3.	3/24	05	0051	Poznań	PO1P/00203477/1	wl	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	IRI.4711.30.2020	-
						gzns	Prezydent Miasta Poznania, 61-841, pl. Kolegiacki 17		

Objaśnienie symboli:

wl – Własność,

gzns – Gospodarowanie zasobem nieruchomości SP oraz gminnymi powiatowymi i wojewódzkimi zasobami nieruchomości

2.2. Budowa kanalizacji deszczowej

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, która włącza się do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez istn. studnię oraz przykanalika z wpustem włączającego się poprzez trójnik do istniejącej kanalizacji. Przykanaliki zakończone wpustami deszczowymi w celu umożliwienia odwodnienia rozbudowywanej drogi.

2.2.1. Rury.

System kanalizacji deszczowej zaprojektowano w technologii rur PVC-U SN8 o jednolitej strukturze i gładkich zewnętrznych i wewnętrznych ściankach, łączonych na uszczelkę.

Wszystkie rodzaje rur i kształtek kanalizacyjnych łączone są pomiędzy sobą oraz z rurami gładkościnnymi poprzez kielichy z rowkiem, w którym umieszczona jest pierścieniowa uszczelka z elastomeru.

Montaż rur należy wykonywać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta rur. Przy montażu rur zwrócić uwagę na to, aby nie były wewnątrz zanieczyszczone piaskiem, itp.

Rury powinny spełniać normy :

- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Stosować rury z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Zagłębienie oraz spadki określono na profilach podłużnych załączonych do dokumentacji. Minimalne zagłębienie rur nie powinno być mniejsze niż zalecane przez producenta.

Kanalizację deszczową należy odpowiednio oznaczyć przy pomocy taśmy ostrzegawczej szerokości min. 20 cm koloru zielonego z napisem „KANALIZACJA”, informującą o bliskiej lokalizacji przewodu w gruncie. Taśmę ułożyć 30 cm nad stropem przewodów.

2.2.2. Studnie rewizyjne betonowe

Studnie kanalizacyjne rozstawiono na trasie kanałów w miejscach załamania trasy, przy zmianie spadków, średnic oraz w miejscach, gdzie jest możliwe podłączenie do nich przykanalika z wpustem deszczowym lub kolektora kanalizacji deszczowej.

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej uzbrojone będą we włazowe studnie betonowe DN1000 z betonu C40/50 mało nasiąkliwego $n_w < 5\%$, wodoszczelności W12 i mrozoodporności F-150. Studnie zakończone będą zwężką 1000/625 oraz włazem żeliwnym klasy D400 typ naprawczy z wkładką tłumiącą zgodne z normą PN-EN-124:2015 oraz PN-H-74022. W celu regulacji wysokości kanału na poziomie drogi należy zastosować prefabrykowane pierścienie wyrównawcze. Część spodnią studni wykonać jako element monolityczny zawierający płytę denną, wypełnienie betonowe.

W prefabrykowanym elemencie dna studni wykonane jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczona do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik. Niweleta dna kinety i spadek

podłużny dostosowane muszą być do spadków kanałów dopływowych i kanału odpływowego. Spadek spocznika wynosi 2% w kierunku kinety.

Przejście przez ściany studni zostaną wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację wód opadowych i roztopowych.

Przy włączeniu kanałów powyżej kinety studni nie sytuować otworów w miejscach łączenia kręgów na uszczelkę. W przypadku gdyby taka sytuacja miała miejsce dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie spadku przykanalika. Spadek musi mieścić się w przedziale dopuszczonym dla danej średnicy rury.

Studnie w wykopie należy posadowić na fundamencie betonowym z betonu klasy C8/10 grubości 15 cm i szerokości równej DN studni +0,8m oraz na podbudowie z mieszanki cementowo-piaskowej 1:3 grubości min. 10 cm i szerokości równej DN studni +1,0m, które zabezpieczy studnię przed osiadaniem.

2.2.3. Wpusty deszczowe.

Dla odwodnienia ulicy przyjęto wpusty jezdniowo-krawężnikowe z elementów prefabrykowanych o średnicy DN500 z betonu kl. C40/50, nasiąkliwość $n_w \leq 6\%$, wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150.

Wpusty należy wykonać z prefabrykowanym osadnikiem o głębokości min. 1,0 m z wyprofilowanym dnem. Powyżej osadnika zamontować element przyłączeniowy z otworem dla podłączenia przykanalika DN200.

Zastosować wpusty krawężnikowo-jezdniowe klasy D400 o wymiarach min. 470x594, wysokość wpustu dostosować do wysokości krawężnika. Wpust należy wyposażać w kosz osadczy.

Studzienki wpustów posadowić należy na fundamencie z betonu klasy C8/10 grubości 15 cm oraz na podbudowie cementowo-piaskowej 1:3 (gr. 10 cm), które zabezpieczy wpust przed osiadaniem.

Włączenie wpustów ulicznych do kanału deszczowego przewiduje się za pomocą przykanalików DN200.

Regulację krat wpustów do poziomu nawierzchni wykonać za pomocą pierścieni polimerowych. Pierścienie odciążające i utrzymujące powinny być wykonane z betonu wibroprasowanego kl. C30/37.

2.2.4. Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącej studni

Włączenie w istniejącą studnię, należy przewidzieć poprzez wywiercenie otworu wiertłem do betonu w bok studni. Do połączenia zastosować oryginalne, dopuszczalne do stosowania w budownictwie, dostępne na rynku, szczelne połączenia (np. uszczelka in-Situ)

Odbiornikiem wód jest istniejąca kanalizacja deszczowa nie będąca przedmiotem tego opracowania.

2.2.5. Włączenie projektowanego przykanalika do istn. kanalizacji deszczowej.

Projektowany przykanalik Tr1-Wp11 należy podłączyć do istn. kanalizacji deszczowej od góry istn. kolektora bet. 2000/2500. Otwór należy wywiercić wiertłem dostosowanym do materiału istniejącej rury. Do połączenia zastosować oryginalne, dopuszczalne do stosowania w budownictwie, dostępne na rynku, szczelne połączenia. Włączenie przykanalika do istniejącej kanalizacji deszczowej należy wykonać za pomocą odejścia 90° ustawionego pionowo do góry, z odcinkiem pionowym (rura PVC-U SN8 SDR34 DN200) i dwoma łukami 45° DN200. Zastosować uszczelkę do łączenia rur PVC-U z betonem (np. In-Situ).

Odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy znajdujący się na ulicy Garbary nie będący przedmiotem tego opracowania.

3. Regulacja istniejącej armatury.

Należy dopasować wysokościowo rzędne posadowienia pozostawionych wpustów, włazów, skrzynek zasuw i hydrantów na istniejących sieciach. Rzędne należy dopasować do projektowanej nawierzchni.

4. Badanie szczelności.

Kanalizację należy poddać próbom szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10. Podczas wykonywania próby szczelności należy również stosować się do zaleceń producenta rur.

Należy zamknąć przewody korkami w miejscu gdzie będzie wykonywana próba, napełnić przewody oraz studnie na danym odcinku wodą. Czas przeprowadzenia próby to 30 min. Dopuszczalny ubytek wody to 0,2 l/m² w ciągu 30 min.

Woda do próby szczelności zostanie dostarczona na teren inwestycji za pomocą beczkowozów.

5. Bilans wód opadowych i roztopowych

Ilość wód opadowych powstałych na terenie inwestycji obliczono ze wzoru:

$$Q_d = \sum \Psi \times A \times \frac{d_{15}}{1000} \times \phi \quad \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

gdzie:

Q_d - miarodajne natężenie wód deszczowych dopływające do odbiornika [dm³/s]

Ψ - współczynnik spływu, zależny od rodzaju zlewni[-]

A - powierzchnia zlewni [m²]

d_{15} - 15 minutowy deszcz obliczeniowy o częstotliwości występowania raz na 5 lat, [dm³/s*ha]

$d_{15} = 177 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$ lub dla zwymiarowania instalacji wewnętrznej deszcz o natężeniu 300 dm³/s/ha (zgodnie z PN-92-B-01707)

ϕ - współczynnik opóźniania = 1

Tabela 2 Bilans powierzchni jednorodnych dla całej inwestycji

Lp.	Rodzaj powierzchni jednorodnej	Współczynnik spływu Ψ [-]	Powierzchnia A [m ²]
1.	Jezdnia bitumiczna	0,90	1 462,44
2.	Chodnik - płyta chodnikowa 50x50cm	0,80	1 236,52
4.	Nawierzchni drogi rowerowej	0,90	657,50
5.	Zjazdy – kostka betonowa	0,80	132,50
6.	Zabruk - kostka kamienna	0,50	313,80
7.	Zieleń	0,00	1 530,30
Suma			5333,06

Tabela 3 Bilans wód opadowych i roztopowych – wody trafiające do projektowanej kanalizacji deszczowej

Lp.	Rodzaj powierzchni jednorodnej [nazwa / rodzaj powierzchni]	Współczynnik spływu Ψ [-]	Powierzchnia A [m ²]	Powierzchnia zredukowana A _{red} [m ²]	Natężenie deszczu [dm ³ /s*ha]	Miarodajny odpływ ze zlewni [dm ³ /s]
1.	Jezdnia bitumiczna	0,90	1 462,44	1 316,20	177	23,30
2.	Chodnik - płyta chodnikowa 50x50cm	0,80	1 236,52	989,22	177	17,51
4.	Nawierzchni drogi rowerowej	0,90	657,50	591,75	177	10,47
5.	Zjazdy – kostka betonowa	0,80	132,50	106,00	177	1,88
6.	Zabruk - kostka kamienna	0,50	313,80	156,90	177	2,78
Suma			3802,76	3160,06	--	55,94

Wody opadowe i roztopowe powstałe na terenach zielonych będą rozsączone w gruncie.

6. Strefy ochronne wzdłuż sieci i przyłączy.

Aby utrzymać sieć, przyłącza i urządzenia kanalizacyjne w stanie technicznym zapewniającym świadczenie usług przez gestora zgodnie z obowiązującym „Regulaminem dostarczania wody i odprowadzenia ścieków” należy zachować strefy ochronne sieci i urządzeń kanalizacyjnych pozbawione zabudowy stałej, tymczasowej i zadrzewiania, o szerokości, liczonej od osi przewodu w każdą stronę. 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. Strefy ochronne dla sieci kanalizacyjnej i przyłączy o średnicy DN ≤ 1400 mm - po 2,5 m od osi przewodu.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlanych – montażowych” t. I i II, normą PN-98/S-02205, normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacji” oraz wymaganiami technicznymi Cobri Instal zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Z uwagi na wymianę gruntu, wydobyty urobek powinien być niezwłocznie wywożony na wybrane przez wykonawcę składowisko.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robot należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

W wykopach głębszych niż 1,0 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20,0 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Jeżeli wymagany jest dostęp do zewnętrznej strony konstrukcji podziemnej np. studzienki kanalizacyjnej powinna być zapewniona minimalna ochronna przestrzeń robocza o szerokości 0,5m.

Wykopy należy właściwie oznakować i zabezpieczyć. Należy wykonać kładki umożliwiające dojście i dojazd do posesji sąsiadujących.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod złączenia powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Podczas wykonywania wykopu nie naruszać spójności gruntu rodzimego, na którym będzie układana podsypka.

7.1. Podsypka.

W przypadku wystąpienia w podłożu projektowanej kanalizacji gruntów spoistych - piasków gliniastych i glin piaszczystych, należy zadbać o właściwą ochronę dna wykopu.

Wykop należy wykonywać dwuetapowo. W pierwszej kolejności należy zrobić wykop, mniejszy o 30 cm niż docelowa głębokość dna wykopu. Dopiero bezpośrednio przed ułożeniem podsypki oraz rury należy pogłębić wykop do docelowej głębokości. W przypadku uplastycznienia się dna wykopu należy wymienić grunt który uległ uplastycznieniu. Wykopy należy prowadzić bezwzględnie w czasie kiedy nie występują opady atmosferyczne.

Następnie projektowane przewody należy ułożyć na 15 cm podsypce.

Podsypka nie może zawierać materiałów, które mogłyby uszkodzić przewód.

Podsypka powinna być wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczenia (jeżeli jej grubość nie przekroczy 150mm), aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

7.2. Obsypka.

Obsypkę wykonywać z kruszywa naturalnego, którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 20 mm.

- Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
- W celu zapewnienia całkowitej stabilności rury , konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą.
- Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm. Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-86/B-02480. Odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%.
- Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

7.3. Zasyпка wykopu.

Zasypkę rurociągu należy wykonywać z materiału przepuszczalnego.

Projektuje się pełną wymianę gruntu. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy. Rozbiórka ewentualnego szalowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 30cm.

7.4. Odwodnienie wykopów.

W przypadku gdy wystąpi napływ wody gruntowej do wykopu (np.: w czasie długotrwałych opadów deszczu lub roztopów śniegu) należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną.

Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawu igłofiltrów. Przy odwadnianiu danego odcinka wykopu, igłofiltry odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wpłukiwane na następnym, tak, aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów.

Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie. Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek) oraz na zastosowanie obsypki żwirowej wokół filtra. Konieczność odwodnienia wykopów może się pojawić w okresach jesiennych, zimowych i wiosennych, w czasie długotrwałych okresów deszczowych. Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków grunto- wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (np. drogi asfaltowe, inne obiekty), znajdującą się w pobliżu wykopów.

7.5. Zabezpieczenie wykopów.

Jako podstawowe rozwiązanie techniczne obudowy ścian wykopów przyjęto obudowę szalunkową typu boksowego zabezpieczającą wykopy przed obsuwaniem się ziemi.

Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian zależy od głębokości wykopu, organizacji placu budowy i warunków hydrogeologicznych.

Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac w szczególności gdy w wykopie znajduje się upoważniony pracownik. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych i niezabezpieczonych wykopów w nocy.

8. Uwagi końcowe.

- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń do stanu istniejącego. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci. W przypadku niezgodności rzeczywistych rzędnych z projektem należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem sieci.

- Całość prac objętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi oraz przepisami BHP dla robot budowlano – montażowych.

- Przed przystąpieniem do robot ziemnych (wykopów) należy dokonać inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego przez ręczne wykonanie próbnych przekopów (wykonać pod nadzorem właścicieli i użytkowników uzbrojenia). W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym nie uwzględnionym w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z Projektantem w celu opracowania odpowiedniego rozwiązania i zlikwidowania kolizji.

- Wszystkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli i użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

- Podczas wykonywania obsypki i zasypki prowadzić ciągłe kontrole wskaźnika zagęszczenia.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z Wytycznymi stosowania rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wydanyymi przez wybranego producenta.
- Przed rozpoczęciem robót trasę projektowanych sieci należy zlecić uprawnionemu geodecie celem wytyczenia trasy w terenie, a po wykonaniu przed zasypaniem do pomiaru powykonawczego i wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej.
- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty instalacyjne powinny wykonywać osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe i uprawnienia do wykonywania tych robót.
- Wszystkie materiały użyte przez wykonawcę powinny być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom aktualnych norm i przepisów oraz mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu. Materiały powinny być zaakceptowane przez zamawiającego przed ich wbudowaniem.
- Podane w niniejszym projekcie nazwy urządzeń i systemy instalacyjne konkretnych producentów służą do określenia docelowych parametrów techniczno-użytkowych oraz wymaganego standardu jakościowego urządzeń instalowanych w obiekcie i mają charakter przykładowy. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i systemów instalacyjnych równoważnych, innych producentów, pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów techniczno-użytkowych oraz standardu jakościowego urządzeń.
- Montaż sieci, przyłączy, urządzeń należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Wykonawcą może być wyłącznie zakład instalacyjny, który na powyższe otrzyma zgodę Aquanet S.A. / Aquanet Retencja Sp. z o.o. Przed przystąpieniem do robót w zakresie sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej, urządzeń Inwestor jest zobowiązany:
 - A. Zgłosić zamiar realizacji sieci, sieci wraz z przyłączami, przyłączy lub urządzeń do Aquanet Retencja, ul. Lutycka 95, 60-478 Poznań, najpóźniej 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, występując zgodnie z wnioskiem dostępnym w Punkcie Obsługi Klienta AQUANET S.A. oraz na stronie www.aquanet.pl.
 - UWAGA: Aquanet Retencja Sp. z o.o. po prawidłowym przyjęciu wniosku, rozpatrzeniu ww. wniosku udziela odpowiedzi pisemnie / mailowo w terminie do 14 dni, podając wytyczne dotyczące procedury odbiorowej, obowiązujące wzory protokołów i procedur. Do wniosku należy załączyć kserokopię:
 - Decyzji o pozwoleniu na budowę, lub
 - Zaświadczenia o braku sprzeciwu do zgłoszenia zamiaru budowy/robot budowlanych, lub
 - Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
 - Decyzji zezwalającej na wycinkę drzew występujących na trasie sieci, wskazanych do usunięcia.
 - B. Zgłosić z minimum z 3 dniowym wyprzedzeniem do osoby wskazanej z Działu Eksploatacji Systemów Kanalizacji Deszczowej, Aquanet Retencja sp. z o.o., ul. Lutycka 95, 60-478 Poznań dokonującej odbiorów:
 - o planowanym terminie rozpoczęcia realizacji sieci, przyłączy lub montażu urządzeń,
 - sieć, sieć z przyłączami, przyłączy lub urządzeń do odbioru w stanie odkrytym (każdorazowo wraz z postępem prac),
 - sieć, sieć z przyłączami, przyłączy lub urządzeń do odbioru końcowego w Eksploatacji Systemów Kanalizacji Deszczowej, Aquanet Retencja sp. z o.o., ul. Lutycka 95, 60-478 Poznań.

- Realizacja sieci, sieć z przyłączami, przyłączy lub urządzeń winna być zgodna z wytycznymi zawartymi w opracowaniu Aquanet S.A. „Wytyczne do projektowania -Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy (opracowania Aquanet SA, 2021r.), „Zał. nr 1 - Standardami materiałowymi obiektów i urządzeń wodociągowych stosowanych na sieciach wodociągowych w obszarze działania Aquanet SA (opracowania Aquanet SA, styczeń 2020r.)" oraz „Zał. nr 2 - Standardami materiałowymi sieci kanalizacyjnych w obszarze działania Aquanet S.A. (opracowania Aquanet SA, sierpień 2013r.)". Wytyczne dostępne są do pobrania na stronie: <https://www.aquanet.pl/dla-projektantow-i-wykonawcow/> „

W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z Projektantem.

Opracował:

Michał Ludwiczak

WKP/0386/POOS/22

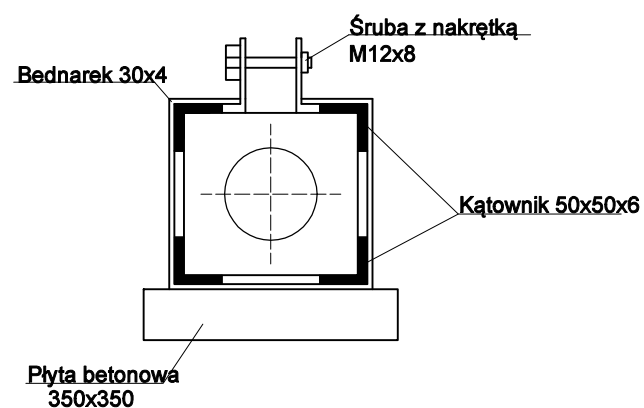
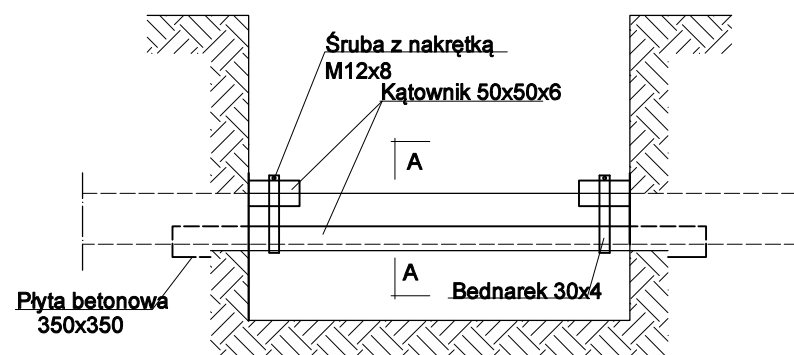
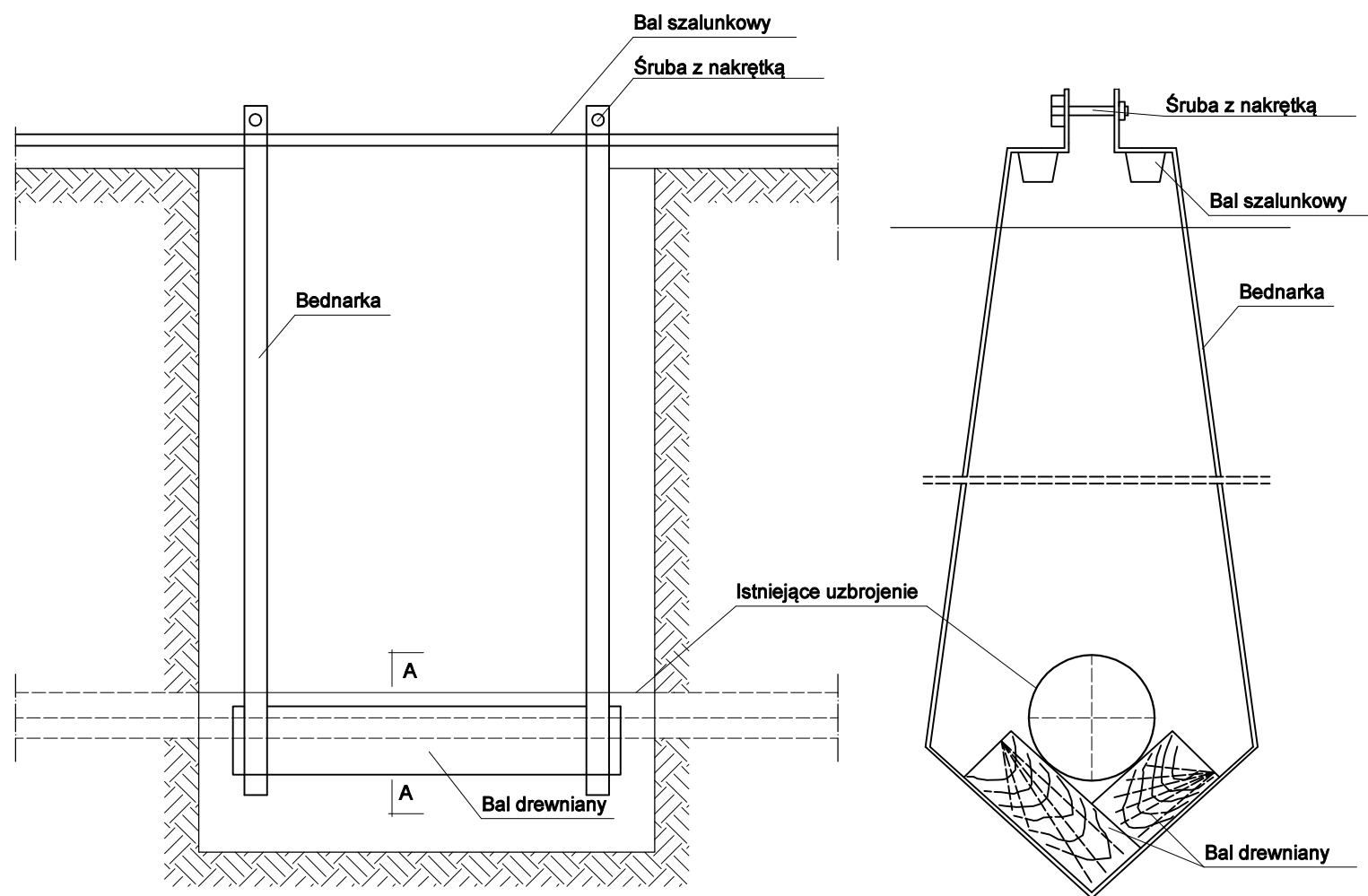
upr. bud. do projektowania bez

ograniczeń w specjalności

instalacyjnej (GAZ, WOD-KAN, C.O.)

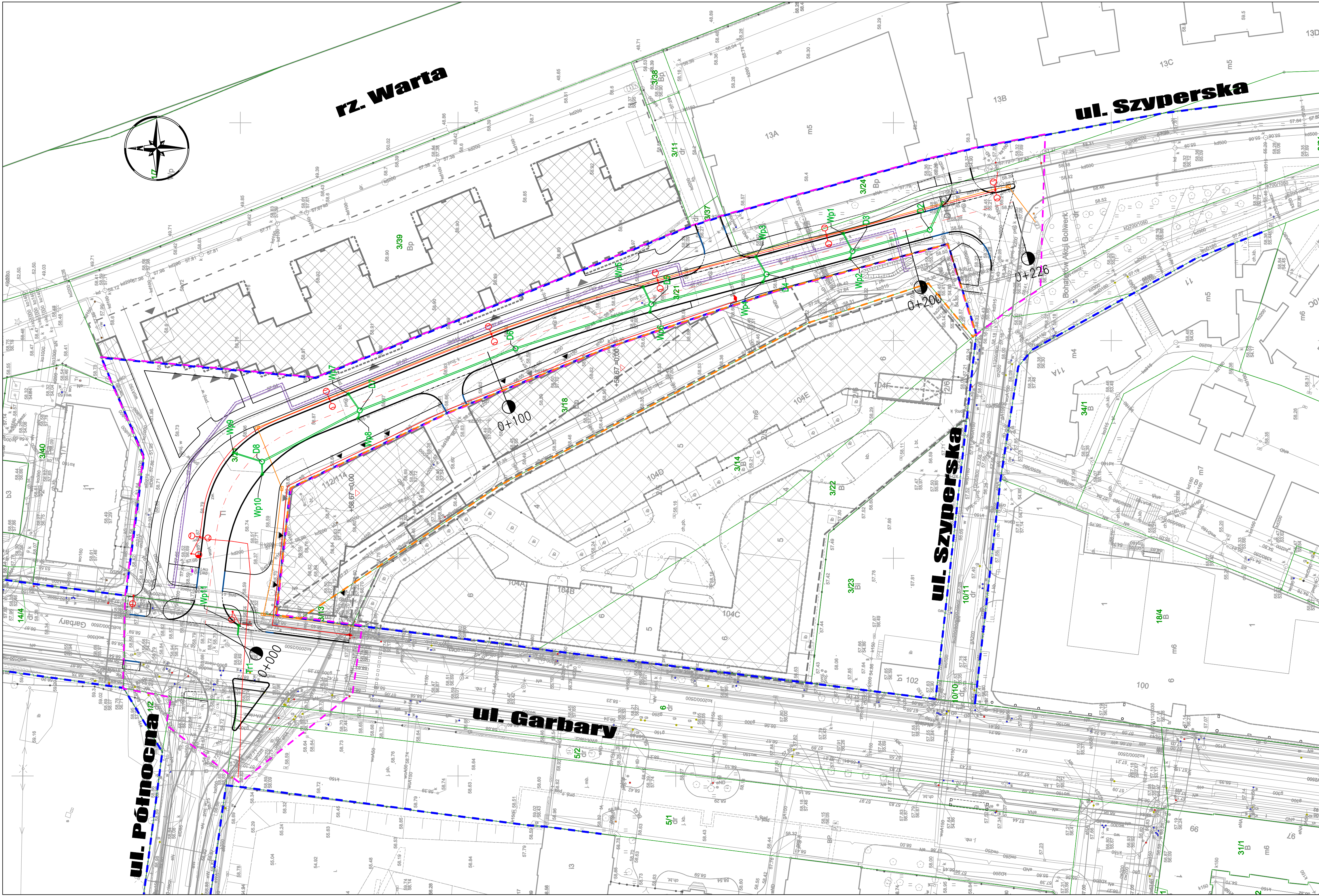
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny (skala 1:500)..... rys. 01
2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej (skala 1:100/500) rys. 02
3. Studnia betonowa DN1000.....rys.03
4. Wpust deszczowy (SCHEMAT) rys. 04
5. Przekrój przez wykop i ułożenia rur (SCHEMAT)..... rys. 05
6. Zabezpieczenie istniejących rur i kabli (SCHEMAT)..... rys. 06




Wykonawca	 <div>DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON630536655 NIP781-00-42-784 KR50000175056</div>	Data 06.2025		
Inwestor	Echo Investment S. A. Al. Solidarności 36 25-323 Kielce	Stadium PT		
Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu				
BRANŻA SANITARNA				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. M. Ludwiczak	WKPi0388/POOS/22	Inżynieryjna sanitarna	
Opracowujący	A. Jarotek	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. P. Baraniak	WKPi0127/PWOS/14	Inżynieryjna sanitarna	
ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH RUR I KABLI				Skala Nr rys.

SCHEMAT
6



LEGENDA:

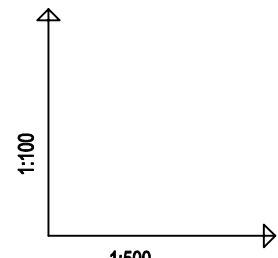
- Proj. kanalizacja deszczowa
- Wpust deszczowy DN500
- Studnia DN1000

Wykonawca	<div>DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON:30536655 NIP:781-00-42-784 KRS:0000175056</div>	Data 06.2025		
Inwestor	Echo Investment S. A. Al. Solidarności 36 25-323 Kielce	Stadium PT		
Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu				
BRANŻA SANITARNA				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. M. Ludwiczak	WKP/0386/POOS/22	Inżynieria sanitarna	
Opracowujący	A. Jarotek	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. P. Baraniak	WKP/0127/PWOS/14	Inżynieria sanitarna	
PLAN SYTUACYJNY				Skala Nr rys. 1:500 1

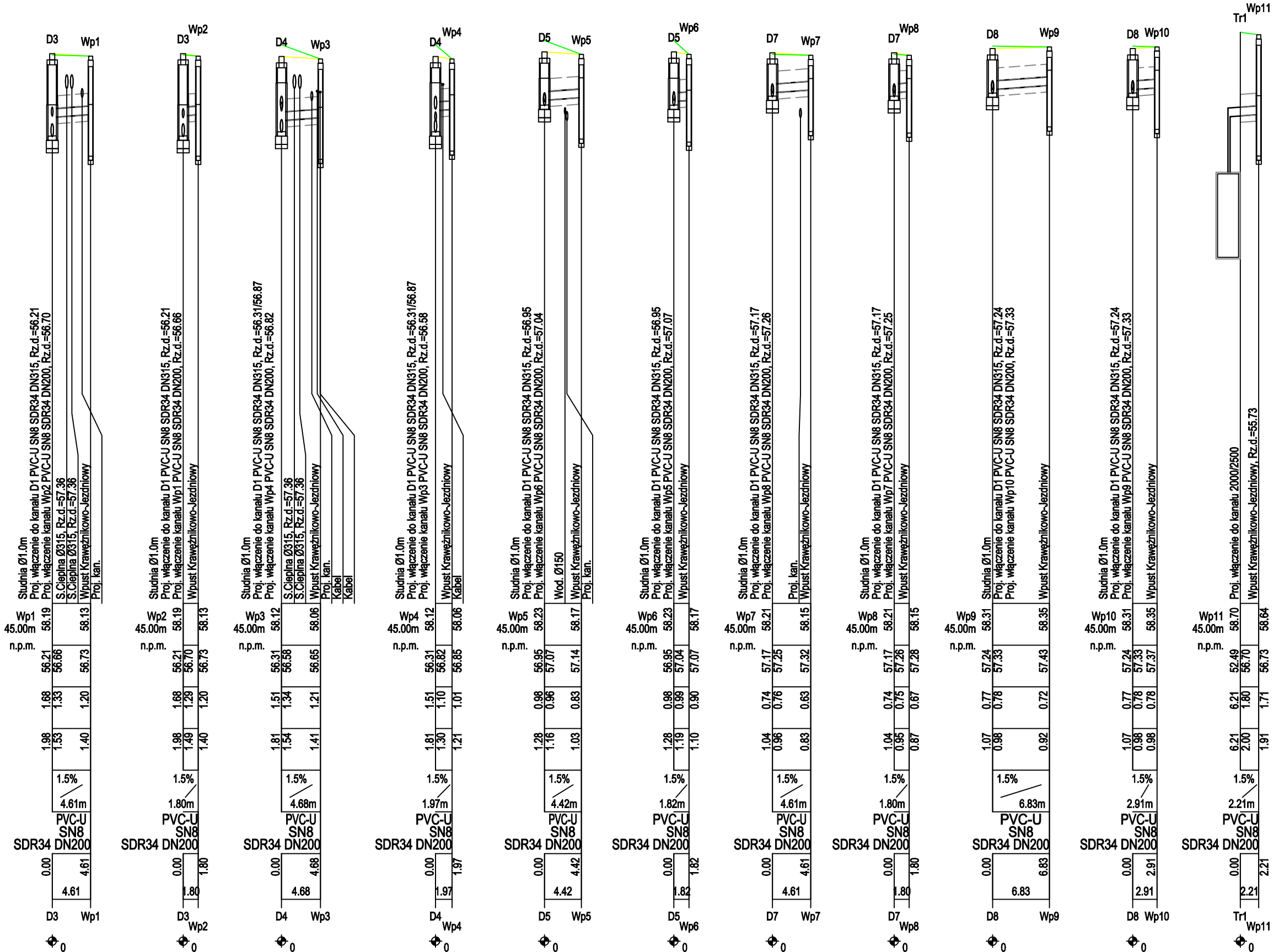
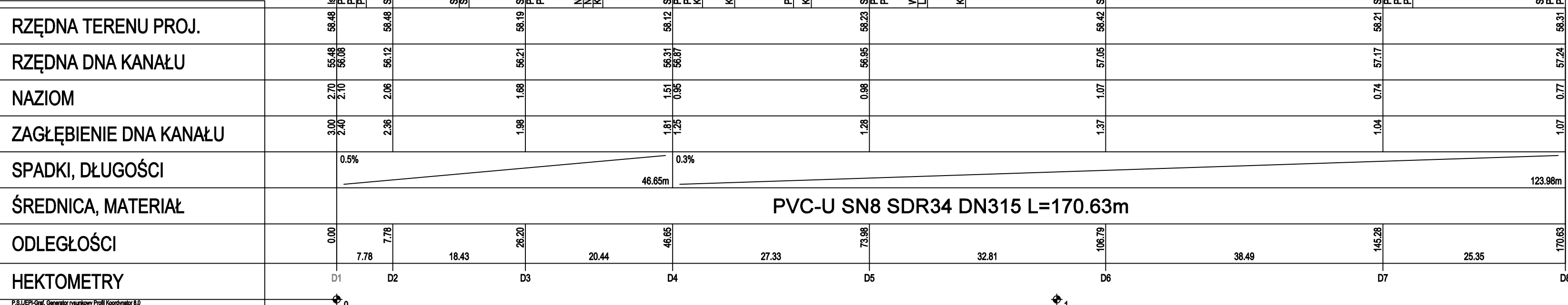
- UWAGA
1. Przed realizacją należy potwierdzić rzędne wysokościowe terenu i istniejącej kanalizacji deszczowej do której planuje się włączenie projektowanego odcinka sieci oraz przykanalików. Należy potwierdzić lokalizację sieci do której planowane jest wpięcie proj. rurociągiem.
 2. Przed realizacją uzgodnić rzędne wysokościowe istniejącego uzbrojenia znajdującego się na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej (szczególnie sieci gazowej, wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej). W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie lub wystąpienie kolizji nieuwzględnionej w projekcie, należy skontaktować się z projektantem w celu ustalenia dalszego toku postępowania.
 3. Wykonać podsypkę o miąższości 15 cm pod rurą oraz obsypkę o miąższości 30 cm nad stropem rury.

LEGENDA

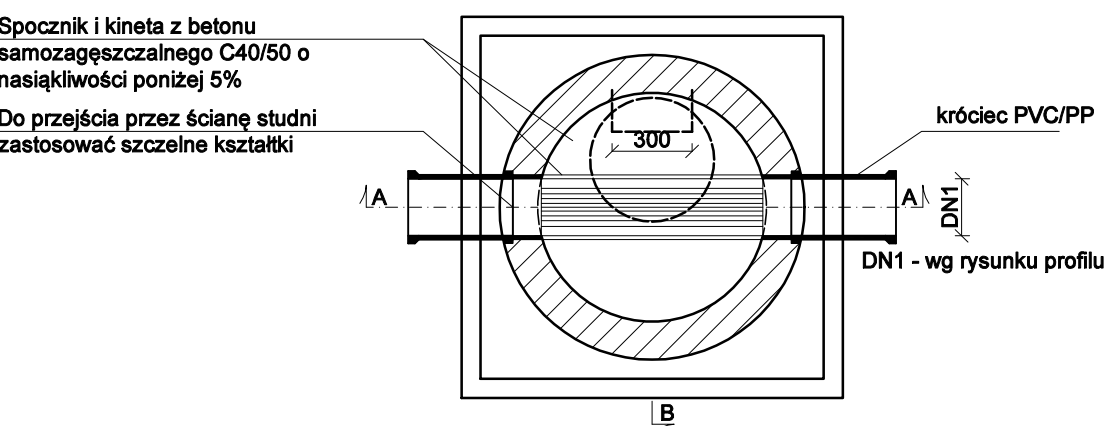
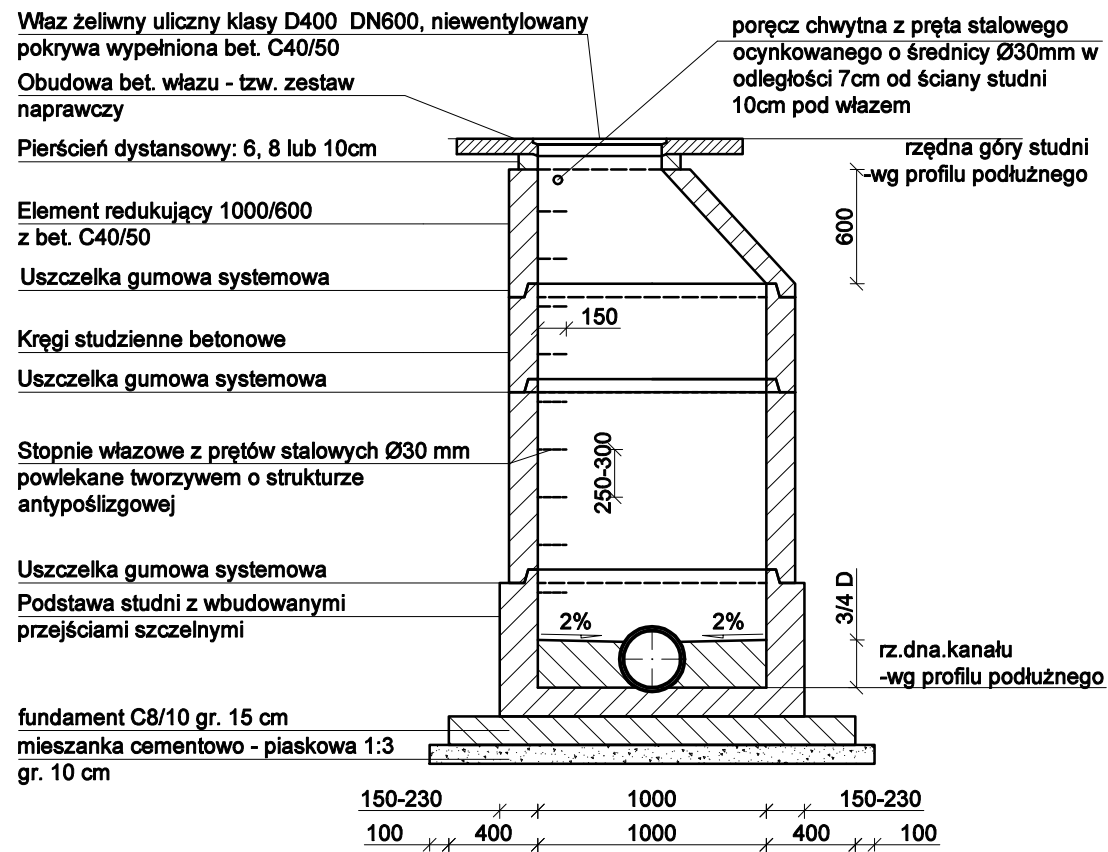
- teren projektowany
- teren istniejący
- - - podsypka, obsypka



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 45.00 m n.p.m.



Wykonawca	 DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70; FAX: +48 61 827-76-71 REGON: 145346355 NIP: 761-00-42-784 KRS: 0000175056	Data 06.2025
Inwestor	Echo Investment S. A. Al. Solidarności 36 25-323 Kielce	Stadium PT
Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu		
BRANŻA SANITARNA		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. M. Ludwiczak	WKPI0386/POOS/22
Opracowujący	A. Jarotek	-
Sprawdzający	mgr inż. P. Baraniak	WKPI0127/PWOS/14
PROFIL PODŁUŻNY		Skala 1:100/500 Nr rys. 2



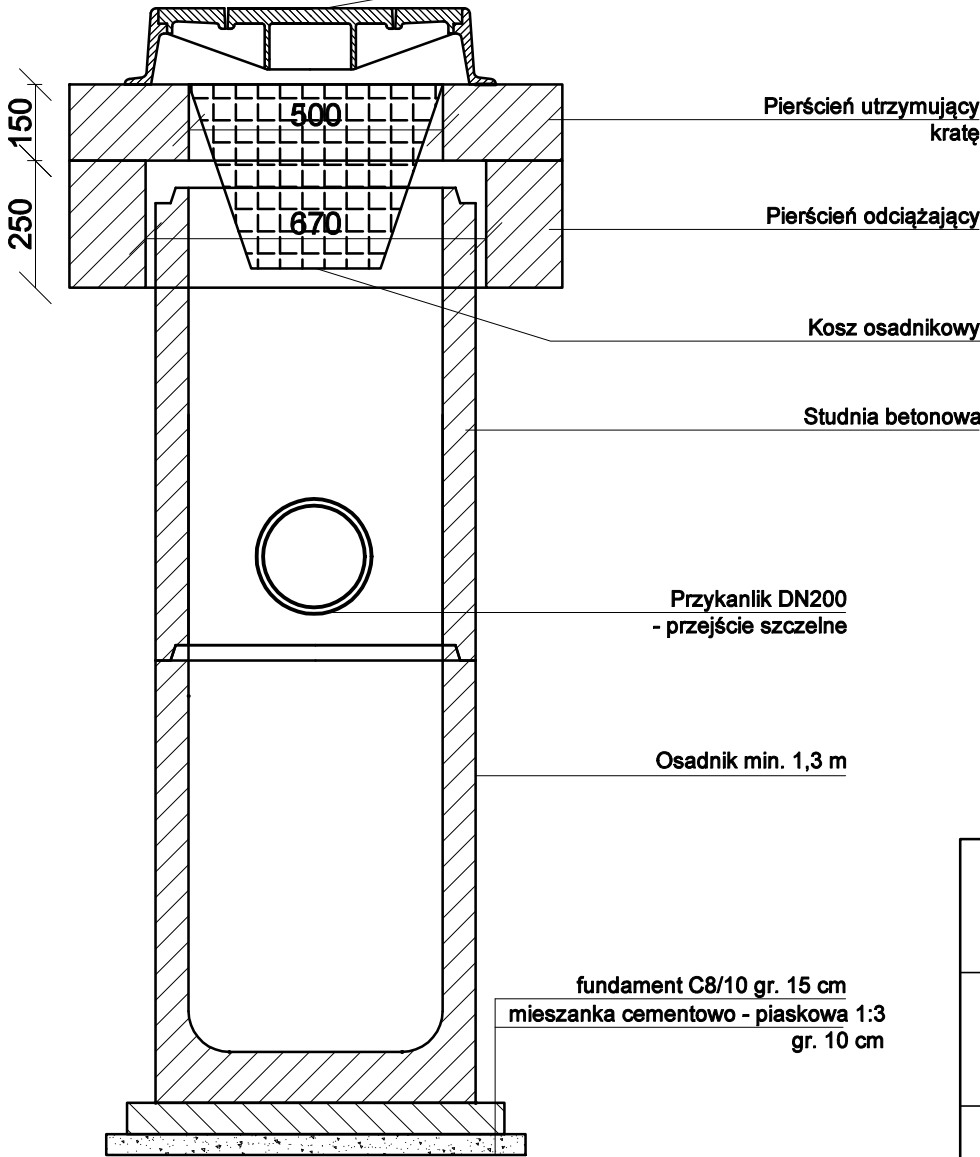
UWAGA:
- wymiary na rys. podano w mm.
- zastosowanie zestawu naprawczego dostosować
do sytuacji terenowej (stosować w miejscach ruchu
pojazdów)
- elementy betonowe prefabrykowane z betonu
klasy min. C40/50, o nasiąkliwości nie większej niż
5%, i wodoszczelności min. W12

Wymiar zmienny, dostosować
do wymagań projektu

Wykonawca	<div><div>DROMOST</div></div> <div>DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON630536655 NIP781-00-42-784 KR50000175056</div>	Data 06.2025		
Inwestor	Echo Investment S. A. Al. Solidarności 36 25-323 Kielce	Stadium PT		
Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu				
BRANŻA SANITARNA				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. M. Ludwiczak	WKP/0388/POOS/22	Inżynieryjna sanitarna	
Opracowujący	A. Jarotek	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. P. Baraniak	WKP/0127/PWOS/14	Inżynieryjna sanitarna	
STUDNIA BETONOWA DN1000				Skala Nr rys.
				SCHEMAT 3

rzędna góry wpustu
-wg profilu podłużnego

Wpust Krawężnikowo-jezdniowy klasy D400



Wykonawca	<div><div>DROMOST</div></div> <div>DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON630536655 NIP781-00-42-784 KR50000175056</div>	Data 06.2025		
Inwestor	Echo Investment S. A. Al. Solidarności 36 25-323 Kielce	Stadium PT		
Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu				
BRANŻA SANITARNA				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. M. Ludwiczak	WKP/0388/POOS/22	Inżynieryjna sanitarna	
Opracowujący	A. Jarotek	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. P. Baraniak	WKP/0127/PWOS/14	Inżynieryjna sanitarna	
WPUST DESZCZOWY DN500				Skala SCHEMAT
				Nr rys. 4

odtworzenie nawierzchni lub
wykonanie nawierzchni wg
odrębnego opracowania branży
drogowej

zasypka (grunt rodzimy),
bez kamieni

taśma ostrzegawcza 30cm nad
rurociągiem

obsypka na wysokość rury
+ min. 30 cm ponad jej wierzch

podsyпка gr. 15 cm

grunt rodzimy

30

Dz

15

30


Dz

30

H- zmienne, zgodnie z zagłębieniem kanału

UWAGA:

- wymiary na rys. podano w cm.
- wykop należy wykonać w szalunku
- przy zasypywaniu wykopu należy uzyskać
wkaźnik zagęszczenia (podsyпка, obsypki i
zasypki) min 95% wg Proctora
- odtworzenie konstrukcji nawierzchni wykonać
zgodnie z projektem branży drogowej

Wykonawca	 <div>DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPOLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 827-76-70, FAX: +48 61 827-76-71 REGON630536655 NIP781-00-42-784 KRS0000175056</div>	Data 06.2025		
Inwestor	Echo Investment S. A. Al. Solidarności 36 25-323 Kielce	Stadium PT		
Budowa ul. Szyperskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Garbary do posesji nr 13B w Poznaniu				
BRANŻA SANITARNA				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. M. Ludwiczak	WKP/0388/POOS/22	Inżynieryjna sanitarna	
Opracowujący	A. Jarotek	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. P. Baraniak	WKP/0127/PWOS/14	Inżynieryjna sanitarna	
PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP I UŁOŻENIE RUR				Skala Nr rys.