

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY przyłącza kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia boiska i bieżni

BUDYNEK: Zespół Szkół nr 2 w Białymstoku
Białystok, ul. Gdańska 23/1
dz. nr 467/2

INWESTOR: Urząd Miasta w Białymstoku
15-950 Białystok ul. Słonimska 1

PROJEKTANT: inż. Krzysztof Ciuńczyk
PDL/0036/POOS/06

Zawartość opracowania

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny	1 : 500	Rys. 1
2. Profil kanalizacji deszczowej	1 : 100/200	Rys. 2
3. Profil drenażu SD3 - Z1 , SD3 - Z2	1 : 100/200	Rys. 3
4. Profil drenażu SD4 - Z3	1 : 100/200	Rys. 4
5. Profil drenażu SD5 - Z4, SD5 - Z5	1 : 100/200	Rys. 5
6. Profil drenażu SD7 - Z6	1 : 100/200	Rys. 6
7. Profil drenażu SD7 - Z7	1 : 100/200	Rys. 7
8. Profil drenażu SD8 - Z8	1 : 100/200	Rys. 8
9. Schemat ułożenia drenażu pod boiskiem	%	Rys. 9
10. Schemat ułożenia drenażu pod bieżnią	%	Rys. 10
11. Zabezpieczenie kabli elektrycznych i telefonicznych	%	Rys. 11
12. Studnia drenażowa z osadnikiem dn 315 WAVIN	%	Rys. 12
13. Studnia z kręgów betonowych dn 1000	%	Rys. 13

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza
kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia boiska i bieźni
adres: Białystok, ul. Gdańska 23/1, dz. nr 467/2

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie i umowa zawarta z Inwestorem
- 1.2 Projekt architektoniczno - budowlany.
- 1.3 Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu.
- 1.4 Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. w Białymstoku, pismo SD 04-3/III-1019/4870-5116/08.
- 1.5 Opinia ZUD nr G.III.7442-719/2008/08,
- 1.6 Uzgodnienie lokalizacyjne projektu przez Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej w Białymstoku
- 1.7 Uzgodnienie lokalizacji przyłącza z pasie drogowym – Departament Dróg i Transportu w Białymstoku, ul. Składowa 11
- 1.8 Uzgodnienie kolizji przyłącza kanalizacji deszczowej z przewodem telekomunikacyjnego – Telekomunikacja Polska, Białystok, ul. Cieszyńska 3
- 1.9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- 1.10 Wymagania Techniczne Cobotri Instal – Zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Warszawa, sierpień 2003 r.
- 1.11 Obowiązujące normy, normatywy, przepisy.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Przedmiot opracowania stanowi projekt budowlany –wykonawczy:
 - przyłącza kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia boiska i bieźni przy Zespole Szkół nr 2 Białymstoku przy ulicy Gdańskiej 23/1, dz. nr 467/2
- 2.2. Zakres opracowania obejmuje:
 - projekt sieci odwodnienia terenu boiska do piłki nożnej przykrytego trawą syntetyczną oraz bieźni przykrytej materiałem sztucznym (wg technologii bieźni) i odprowadzenia wód opadowych do sieci deszczowej w ulicy Lwowskiej.
- 2.3. Opracowanie niniejsze nie obejmuje odprowadzenia wód deszczowych z pozostałego terenu działki. Na przyszłościowe odwodnienie nieruchomości oraz połąci dachowych budynków do kanału deszczowego inwestor opracuje projekt i uzgodni w odpowiednim urzędzie i u gestora.

3. Dane ogólne.

Projektowany obiekt to boisko szkolne pokryte sztuczną trawą oraz bieźnia pokrytą sztuczną nawierzchnią.

Odbiór wód deszczowych z obiektów sportowych odbywać się będzie poprzez drenaż do istniejącej sieci deszczowej. Odbiornikiem ścieków będzie istniejąca sieć kanalizacji deszczowej 315 mm w ulicy Lwowskiej.

4. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie poprzez drenaż.

Odbiornikiem ścieków jest istniejący kanał sanitarny DN 315 w ulicy Lwowskiej. Miejsce włączenia do sieci deszczowej, należy wykonać do studni z kręgów betonowych dn 1000 przykrytej włazem typu przejazdowego (punkt ST istn.)

Projekt obejmuje odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska przykrytej trawą syntetyczną o wymiarach 48 x 28 m oraz bieźni przykrytej nawierzchnią sztuczną o wymiarach 71 x 6,5 m.

Dla projektowanej płyty boiska i bieźni przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą drenażu podziemnego.

Instalację drenarską pod płytą boiska wykonać z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 145 mm z otworami 1,5x5,0 w oplocie z włókna syntetycznego (np. produkcji Wavin Buk k/Poznań) ze spadkiem 0,5% w stronę studni.

Kanały drenażowe układać w wykorytowaniu w gruncie rodzimym z przykryciem minimalnym 65 cm nad wolnym, zaślepionym końcem. Rury drenażowe układać wzdłuż dłuższych boków opracowanych obiektów sportowych.

Projektowane drewny włączyć do studni drenażowej DN315 z osadnikiem $V=35\text{dm}^3$ oraz studni z kręgów betonowych DN 1000 z osadnikami $h=50$ cm łączonych na uszczelki gumowe i przykryte włazami typu lekkiego. Włączenia przewodów rur deszczowych do studni z tworzywa sztucznego wykonać poprzez wejścia in situ.

Studzienki wykonać jako osadnikowe z osadnikiem o głębokości 0,5m.

Zastosować rury drenarskie karbowane PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego oraz rury zbiorcze PVC do kanalizacji zewnętrznej klasy S i N (wg części rysunkowej opracowania łączonych za pomocą uszczelki gumowych. Położenie, długość i projektowane spadki przedstawiono w części rysunkowej.

Studnie z kręgów betonowych wykonać z elementów prefabrykowanych betonowych z betonu mrozoodpornego F-50 klasy min. B45, o nasiąkliwości max 4%. Elementy studni betonowych łączyć za pomocą uszczelki gumowych z gumy syntetycznej. Studnie wyposażać w stopnie włazowe.

Stosować przykrycia studni za pomocą żelbetowych płyt pokrywowych z otworem włazowym i pierścieniem dystansowym lub za pomocą zwężek z otworem włazowym i pierścieniem dystansowym. Zwieńczenia studni, należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 żeliwa szarego płytkowego. Stosować włazy - 12 ton z wypełnieniem betonowym i wkładką gumową. Przejścia przewodów kanalizacyjnych PVC przez ścianki betonowych studzienek kanalizacyjnych wykonać przy użyciu tulei ochronnych (przejść szczelnych)

Studnie kanalizacyjne wykonywane w gotowym wykopie o wymiarach 1x1 m. Zasypkę pod drogą dojazdową wykonać z piasku i żwiru, z ubijaniem i wibrowaniem poszczególnych warstw co 10 cm.

Wykop do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodów oraz co najmniej 50 cm wokół ścian na całej wysokości studzienki, należy zasypywać gruntem piaszczystym o ziarnach nie większych niż 20 mm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym. Grunt należy zagęszczać co 10cm.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej na odcinku ST istn - SD1 wykonać z rur kielichowych: PCV DN250 klasy „S” łączonych na uszczelki gumowe. Układać je należy na podłożu piaszkowo - żwirowym, grubości 20 cm - wg części rys. niniejszego opracowania.

Przed włączeniem sprawdzić rzędną odprowadzenia kanalizacji sanitarnej.

Obliczenia:

Sprawdzenie przyjęcia ilości wód deszczowych do kanału deszczowego w ulicy Lwowskiej:

I. wersja dla boiska i bieźni

$$Q = A \times q \times \varphi \text{ (l/s)}$$

$$Q = 0,18 \times 150 \times 0,6 = \mathbf{16,2 \text{ (l/s)}}$$

Q – ilość ścieków

A – powierzchnia (teren boiska i bieźni) 0,18 ha

q - ilość natężenie deszczu 150 l/s

φ – współczynnik spływu 0,6

II. wersja dla boiska, bieżni oraz przyszłościowego odbioru wód deszczowych z dachu

$$Q = (A_1 \times q \times \varphi_1) + (A_2 \times q \times \varphi_2) \text{ (l/s)}$$
$$Q = (0,18 \times 150 \times 0,6) + (0,12 \times 150 \times 0,9) = \mathbf{32,4 \text{ (l/s)}}$$

Q – ilość ścieków

A₁ – powierzchnia (teren boiska i bieżni) 0,18 ha

A₂ – powierzchnia (teren boiska i bieżni) 0,12 ha

q - ilość natężenie deszczu 150 l/s

φ₁ – współczynnik spływu 0,6

φ₂ – współczynnik spływu 0,9 (dla dachu)

Dobór średnicy na podstawie ilości przepływu wód deszczowych

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [%]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
STistn - ST1 (przyłącze ks)	32,4	20	250	45,6	1,68	91,9	2,11	0,25

5. Opis robót

Rurociąg układać w wykopach suchych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona a do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostała część zasypki wykopów nad obsypką, należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 °C.

Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologia montażu tych rur. Szczegół układania rur drenarskich pokazano na profilach i schemacie ułożenia drenażu w zależności od nawierzchni.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wymienionych w niniejszym projekcie wykonać zgodnie z wymogami podanymi w „Wymaganiach Technicznych Cobrti Instal – Zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci”. Warszawa, sierpień 2003 r.

Przyłącze kanalizacji deszczowej powinna wykonać osoba posiadająca uprawnienia do wykonania tego typu robót.

Po ułożeniu przewodów, przed ich zasypaniem należy zgłosić je do odbioru technicznego i wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, co jest warunkiem odbioru końcowego i przekazania przyłącza do eksploatacji.

Opracował:
inż. Krzysztof Ciuńczyk

OŚWIADCZENIE

**do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza
kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia boiska i bieżni
adres: Białystok, ul. Gdańska 23/1, dz. nr 467/2**

Oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy przyłącza kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia boiska i bieżni z w w/w posesji został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Krzysztof Ciuńczyk

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA

do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia boiska i bieźni adres: Białystok, ul. Gdańska 23/1, dz. nr 467/2

Informację sporządził: inż. Krzysztof Ciuńczyk

Wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej oraz odwodnienie boiska i bieźni będzie polegała na ich wykonaniu zgodnie z opracowywanym projektem budowlanym.

Harmonogram prac:

- wykonanie przyłącza i sieci wewnętrznej kanalizacji deszczowej
- wykonanie odwodnienia boiska i bieźni w postaci drenażu

Inwestycja wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwagi na to, że :

- wykopy będą prowadzone do głębokości 2,5 m

ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW I ISTNIEJĄCYCH BUDOWLI:

Odwodnienie powierzchniowe - wykopy dla budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej i drenażu, powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, które mogą płynąć z otaczającego terenu. Zabezpieczenie wykonać przez właściwe ukształtowanie skarpy wykopu i wykonanie ciągów (rowków) dla odprowadzenia tych wód w kierunku od wykopu do najbliższego odbiornika lub zgodnie ze spływem powierzchniowym.

Zabezpieczenie istniejących budowli.

Wykopy dla ułożenia proj. kanałów prowadzone w jezdni i w pobliżu istniejącej budowli należy wykonywać ręcznie zabezpieczając ściany wykopów ścianką szczelną z bali drewnianych. Wykopy po wykonaniu kanału należy zasypać piaskiem lub żwirem warstwami zagęszczając go co 20 - 30 cm w zależności od zakresu działania urządzeń do zagęszczania gruntu.

WYTYCZNE REALIZACJI:

Roboty związane z przygotowaniem terenu.

- zgłoszenie
- wykonanie objazdów na czas prowadzenia robót aż do zagęszczenia i zasypania wykopów

Kolejność wykonania robót. -

Proponuje się kolejność realizacji:

- a/ zabezpieczenie wykopów przed napływem wód opadowych
- b/ wykonanie kanałów i studni rewizyjnych oraz deranżowej
- c/ zasyпка wykopów
- d/ uporządkowanie terenu

Roboty ziemne - Proponuje się wykonanie wykopów mechanicznie i ręcznie. Dla potrzeb budowy sieci deszczowej z tworzyw sztucznych mogą być stosowane wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Dno wykopu winno być równe i wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Wykopy mechaniczne należy głębić do poziomu 20 cm wyższego od rzędnych projektowanych. Pozostały urobek wybrać ręcznie przed wykonaniem odwadniającej zasyпки filtracyjnej

grubości do 25 cm. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, stosownymi normami oraz przepisami BHP

UWAGA: W miejscach i na odcinkach występowania istniejącego uzbrojenia /kabli, rur itp. /roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Montaż przewodów - Montaż przewodów wykonać sprzętem przy zastosowaniu żurawia samojezdnego na podwoziu kołowym. Przed przystąpieniem do montażu rury należy rozłożyć wzdłuż trasy.

Zasypanie wykopów - Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- I etap: wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach
- II etap: po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- III etap: zasypanie wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

Wykonanie zasypania należy przeprowadzić zaraz po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu.

Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0.3 m nad rurą.

Dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą.

Zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach

Zagęszczenie gruntu w tzw. pachach przewodu należy wykonywać przy użyciu pobijaków drewnianych

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypanego drobno-, średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu.

Stopień zagęszczenia zasypania powinien nie być mniejszy niż 95 % zmodyfikowanej wartości modułu Proctora

Czasowe punkty poboru mocy - wykonać w oparciu o opracowanie techniczne P.T. branży elektrycznej.

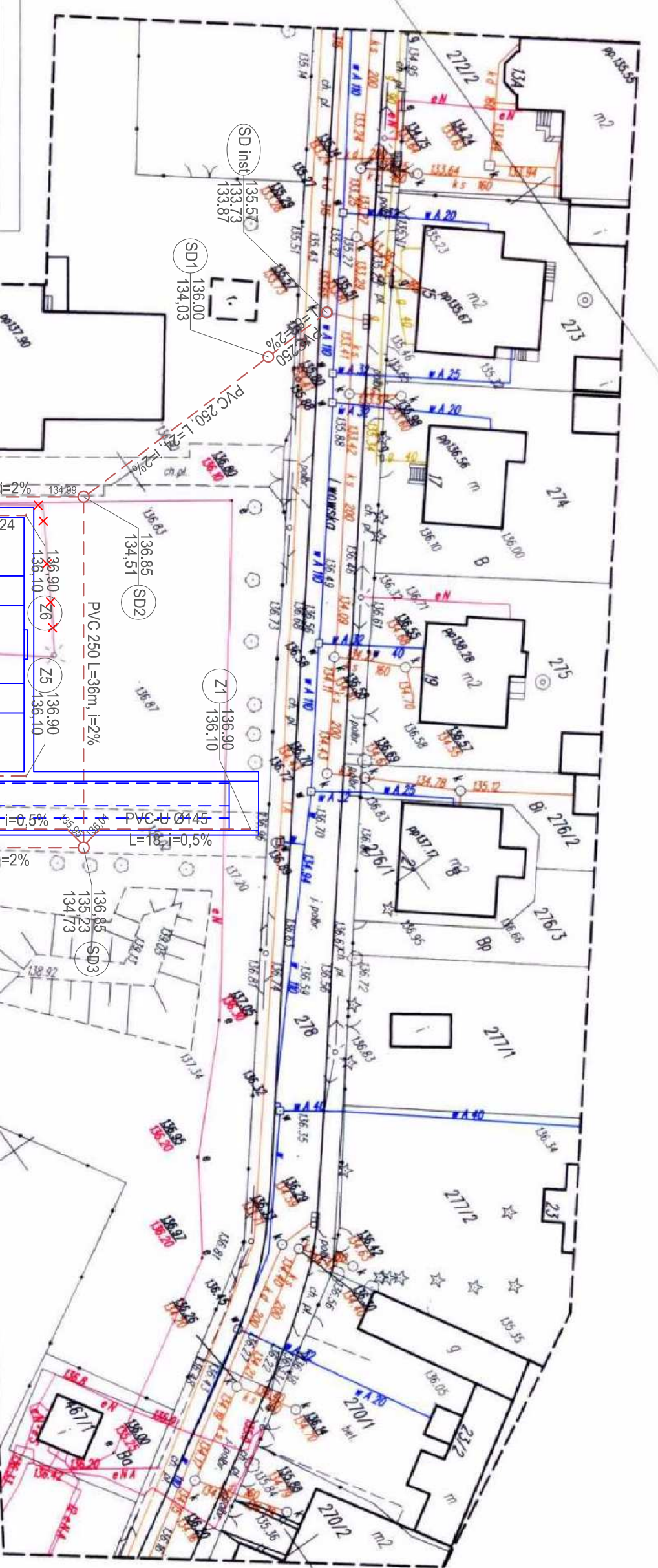
Czasowe drogi dojazdowe i mosty przejazdowe - mosty przejazdowe i mostki dla pieszych wykonać w miejscach niezbędnych dla normalnego funkcjonowania ruchu pieszego i kołowego.

Zaplecze budowy - Techniczne zaplecze budowy należy urządzić na terenie budowy kanału.

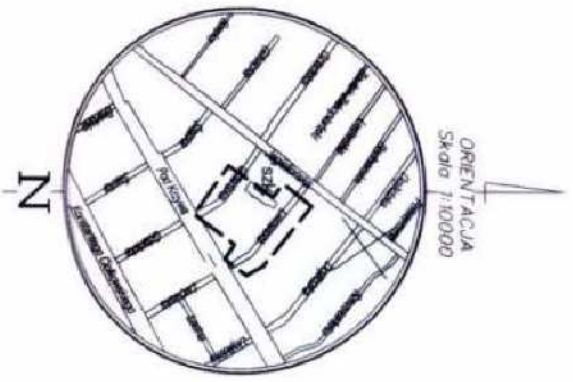
UWAGA: Całość robót wykonanych w niniejszym projekcie wykonać zgodnie z wymogami podanymi w „Wymaganiach Technicznych Cobrti Instal – Zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Warszawa, sierpień 2003 r.

Opracował:

inż. Krzysztof Ciuńczyk



m. BIAŁYSTOK
 obr. 10, ul. Gdańska, dz. 467/2
MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:500
(DO CELÓW PROJEKTOWYCH)

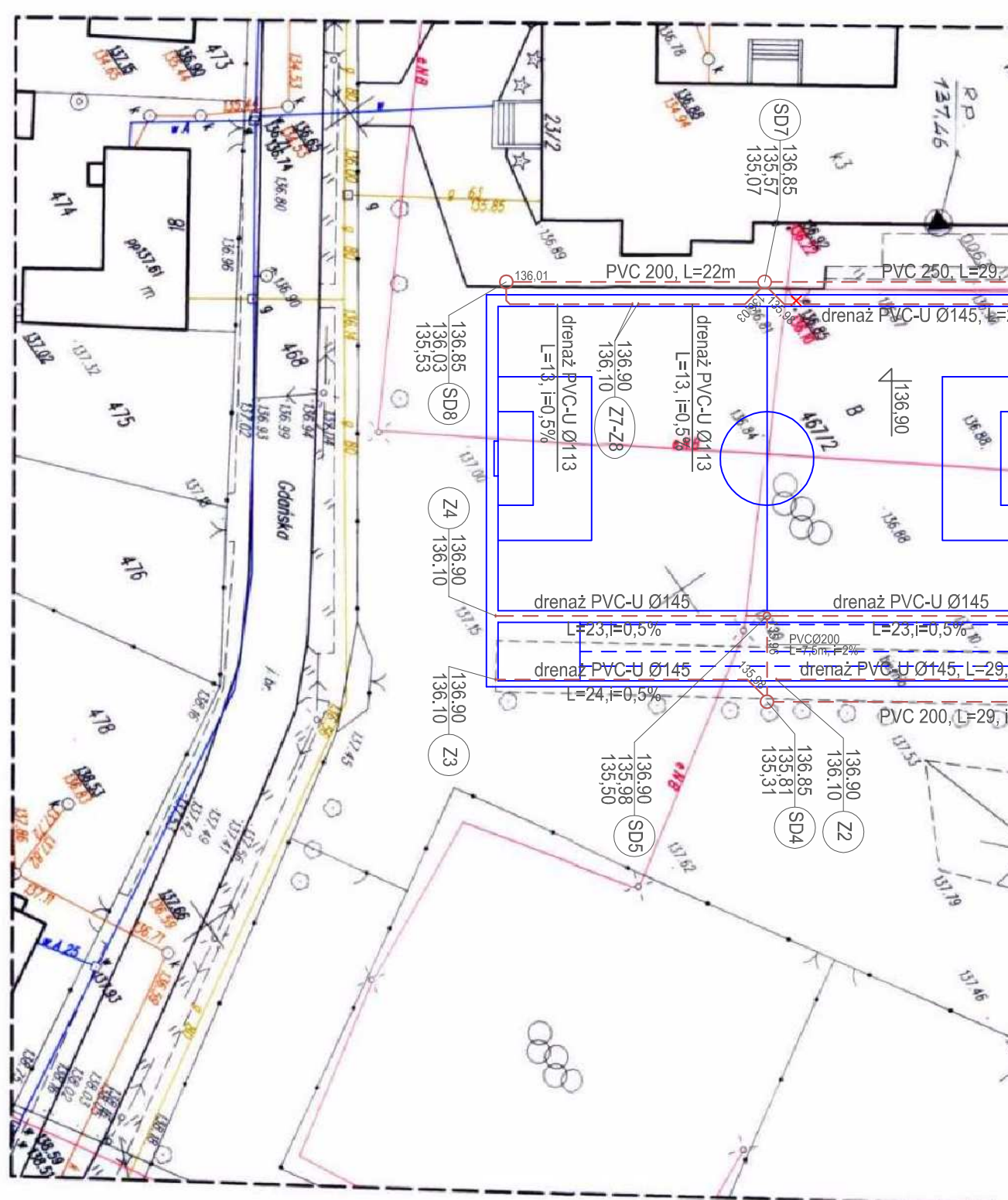


Niniejszy wirtownik sporządzono na podstawie istniejących materiałów geodezyjno-kartograficznych stanowiących zasób ośrodka oraz pomiaru uzupełniającego Nr ks. ewid. mater. geodez. O-11d
 Wirtownik aktualny na dzień 26.06.2008
 L. ks. rob. 89/2008

WYKONAWCA:
 Przedsiębiorstwo Geodezyjne
 "TIRBETA" s.c.
 19-997 Białystok, ul. H. Sienkiewicza 85A/mst
 ul. H. Sienkiewicza 85A/mst
 Marek Mielicki, upr. nr 2164

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU
 Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 w obszarze oznaczonym linią --- dokonano aktualizacji
 treści mapy zasadniczej,
 Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu miejskiego w dniu **09.07.2008** i zainwentaryzowano pod nr 2006-799/2008
NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUżyć DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 Projektowane obiekty budowlane wymagające pomiarów na budowie podlegają wykreśleniu i inwentaryzacji powiększonej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Z UP. PRZEWYDZIENTA MIASTA
 Jan Zieliński
 Dyrektor w Departamencie Geodezji



PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
skala 1:500

Usługi techniczne: 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1998r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005r. Nr 240 poz. 2027 z późn. zm.)
 Uzupełniono użytkownika projektowanych sieci ul. z planu terenu

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1998r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005r. Nr 240 poz. 2027 z późn. zm.)
 Uzupełniono użytkownika projektowanych sieci ul. z planu terenu

(wymagane odgłosy sieci uszczelnionej)

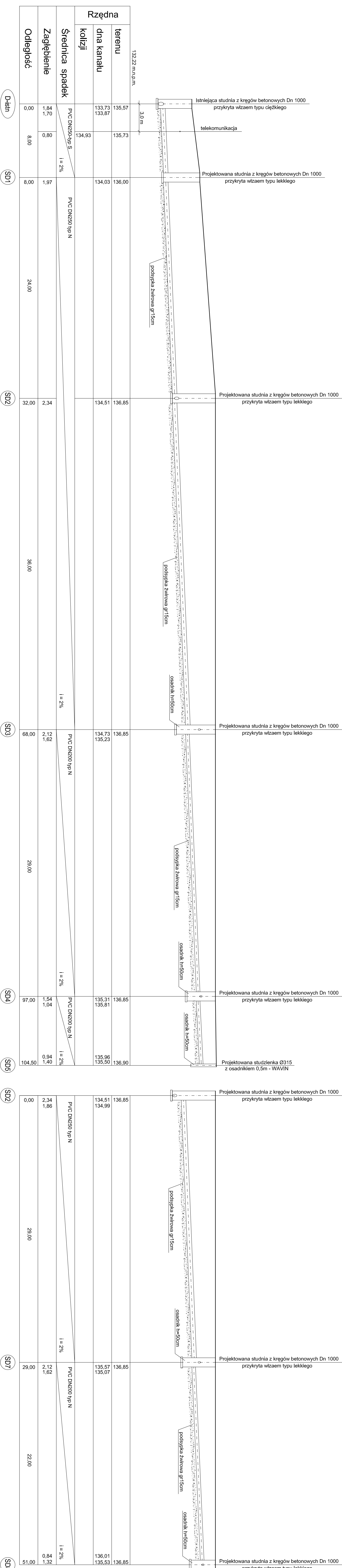
URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU
 DEPARTAMENT GEODEZJI
 Zespół Usługomateriał Dokumentacji Geodezji
 m. Białystok, ul. Sienkiewicza 85A/mst
 Złotnicki do opinii Nr. G.111.7442-119/08
 Białystok dn. 09.07.2008

LEGENDA

—	linia ulicy zasadniczej
—	linia ulicy projektowanej
—	linia ulicy wzniesionej
—	linia ulicy wzniesionej z wyznaczeniem
—	linia ulicy wzniesionej z wyznaczeniem i oznaczeniem
—	linia ulicy wzniesionej z wyznaczeniem i oznaczeniem i wyznaczeniem
—	linia ulicy wzniesionej z wyznaczeniem i oznaczeniem i wyznaczeniem i oznaczeniem
—	linia ulicy wzniesionej z wyznaczeniem i oznaczeniem i wyznaczeniem i oznaczeniem i wyznaczeniem
—	linia ulicy wzniesionej z wyznaczeniem i oznaczeniem i wyznaczeniem i oznaczeniem i wyznaczeniem i oznaczeniem

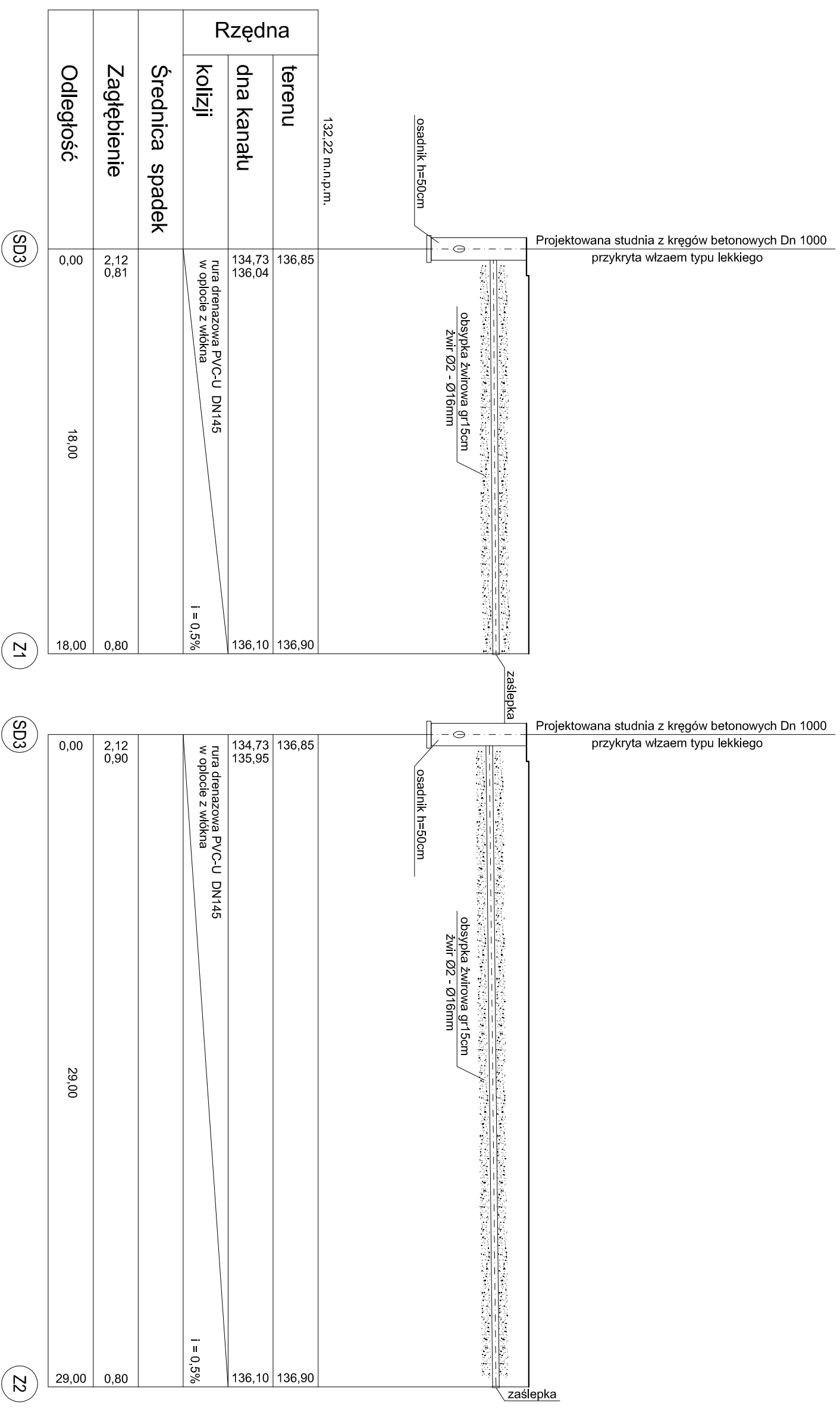
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
obiekt	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej	skala	1:500
adres	Skala 1:500, ul. Gdańska 23/1, dz. nr 467/2	rys.	1/1
nazwa projektu	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	projektant	INACIUKCZYK KRZYSZTOF
forma	infa i rawnisko	nr uprawnień	POU/0036/POOS/06
sygnatura		podpis	
PROJEKT CIOPIŃCOWY PRAMIANI AUTORSKI - 02, U. nr 24 i 23 listop. 1994 r., poz. 83 wydział architektury, powiadomienie, wykorzystywane bez zgody autora zastrzeżeń			

Profil podłużny kanalizacji deszczowej - skala 1:100/1:200



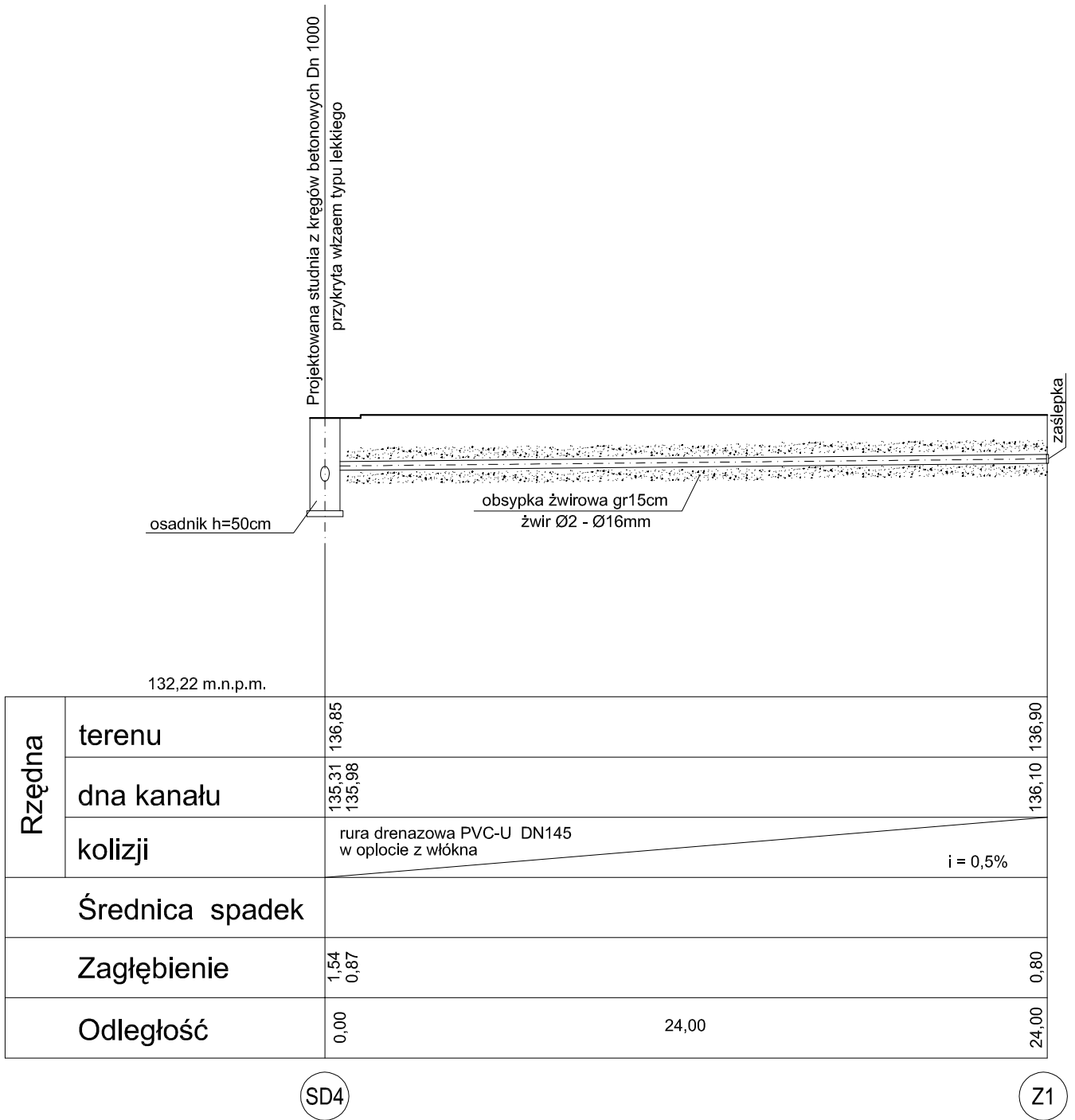
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
OBJEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej	SKALA	R.S.
	Zespół Szkół Nr 2	1:100	
	Białystok, ul. Gdańska 23/1, dz. nr 487/2	1:200	2
NAZWA RYSUNKU			
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
branża	inż. i uzwiasko	nr uprawnień	podpis
autorzy			
projektant	inż. CIUŃCZYK KRZYSZTOF	POL/038/POOS/06	
PROJEKT OCHRONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lipca 1994 r. poz. 83			
wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Profil podłużny drenażu - skala 1:100/1:200



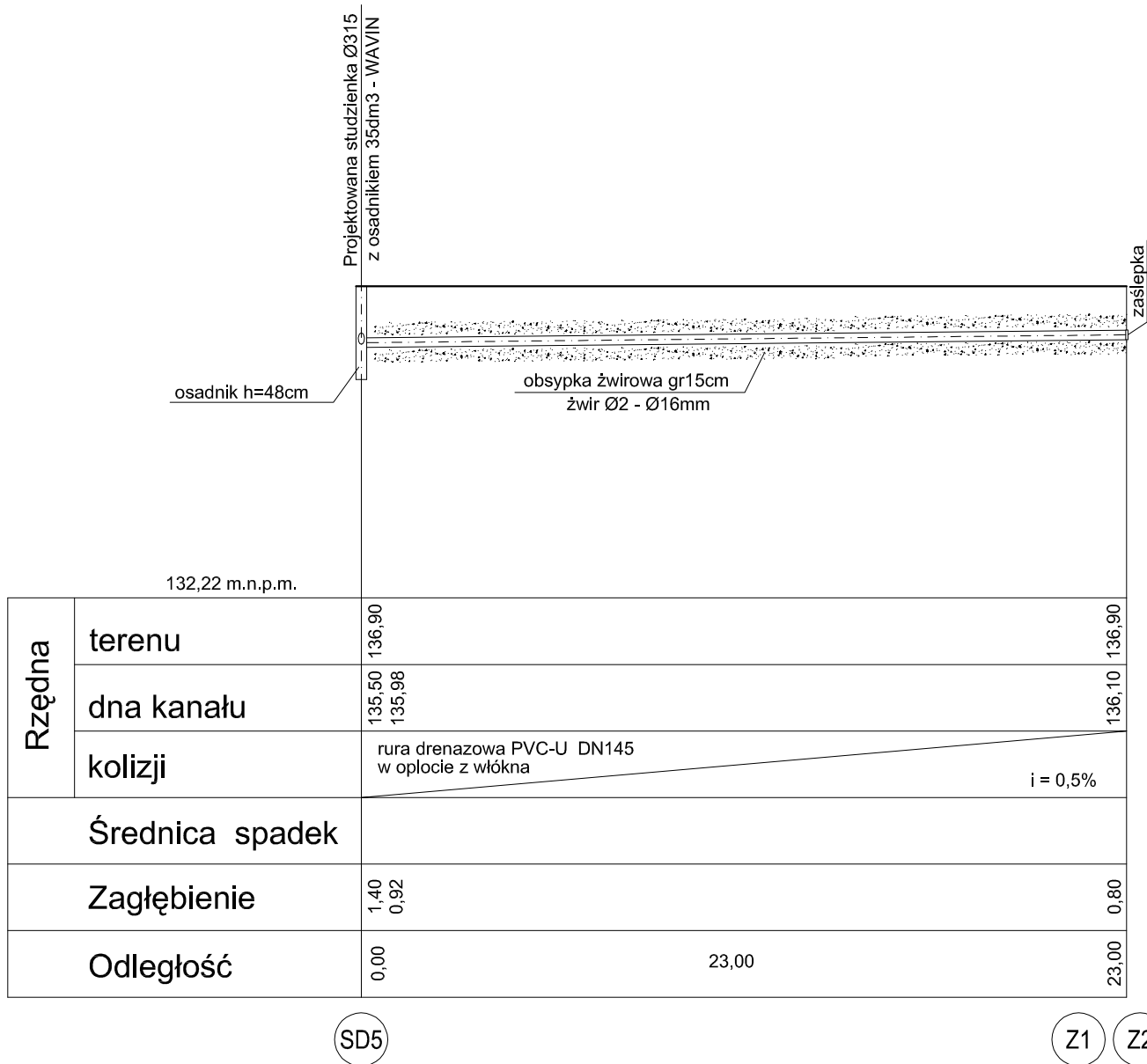
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej	SKALA	RVS.
	Zespół Szkół Nr 2	1:100	
	Białystok, ul. Gdańska 23/1, dz. nr 467/2	1:200	3
NAZWA RYSUNKU		PROFIL DRENAŻU	
branża sanitarna	Imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż. CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Profil podłużny drenażu skala 1:100/1:200



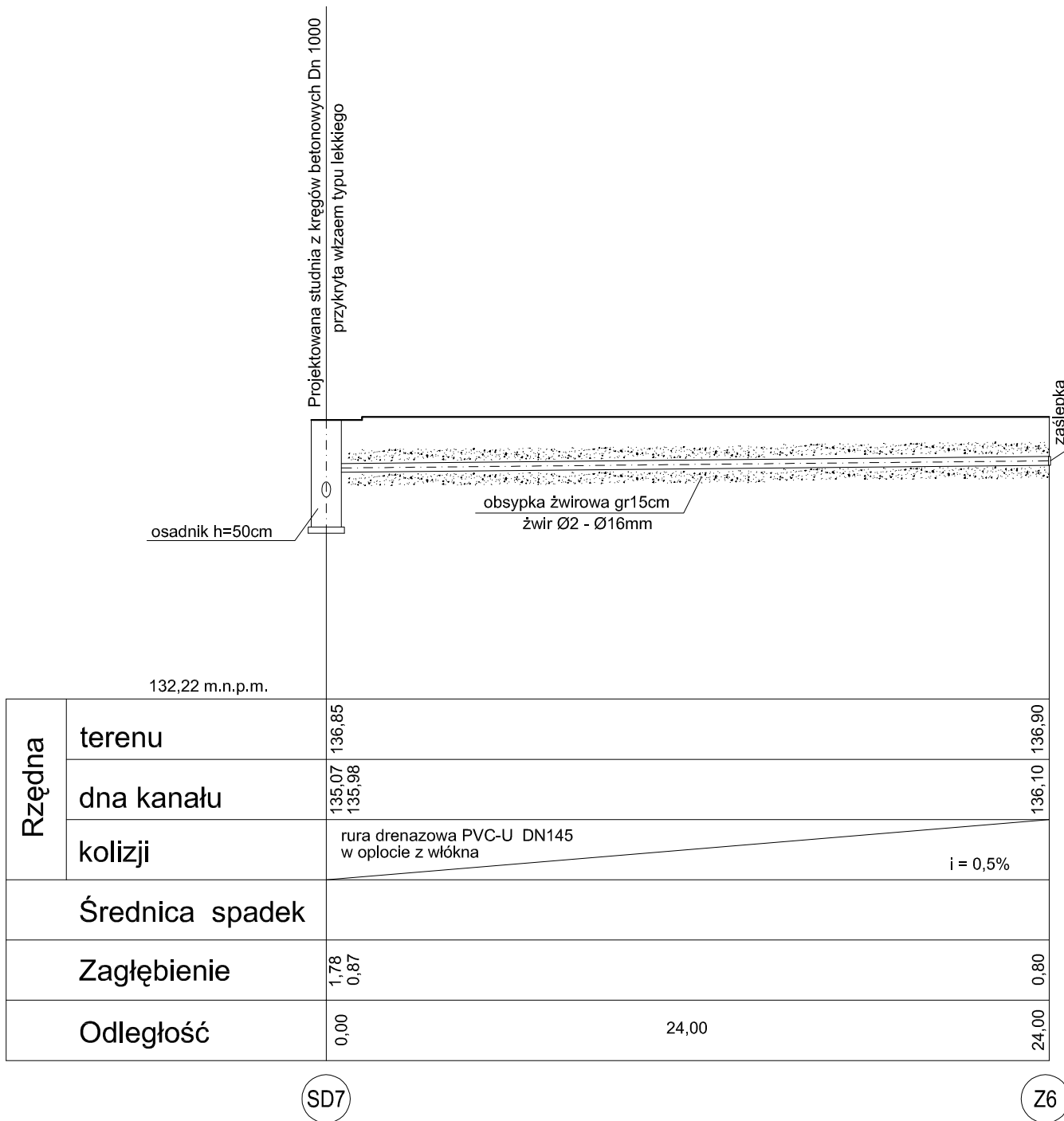
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej Zespół Szkół Nr 2 Białystok, ul.Gdańska 23/1, dz. nr 467/2		SKALA 1:100 1:200
NAZWA RYSUNKU PROFIL DRENAŻU			RYS. 4
branża sanitarna	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż.CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Profil podłużny drenażu skala 1:100/1:200



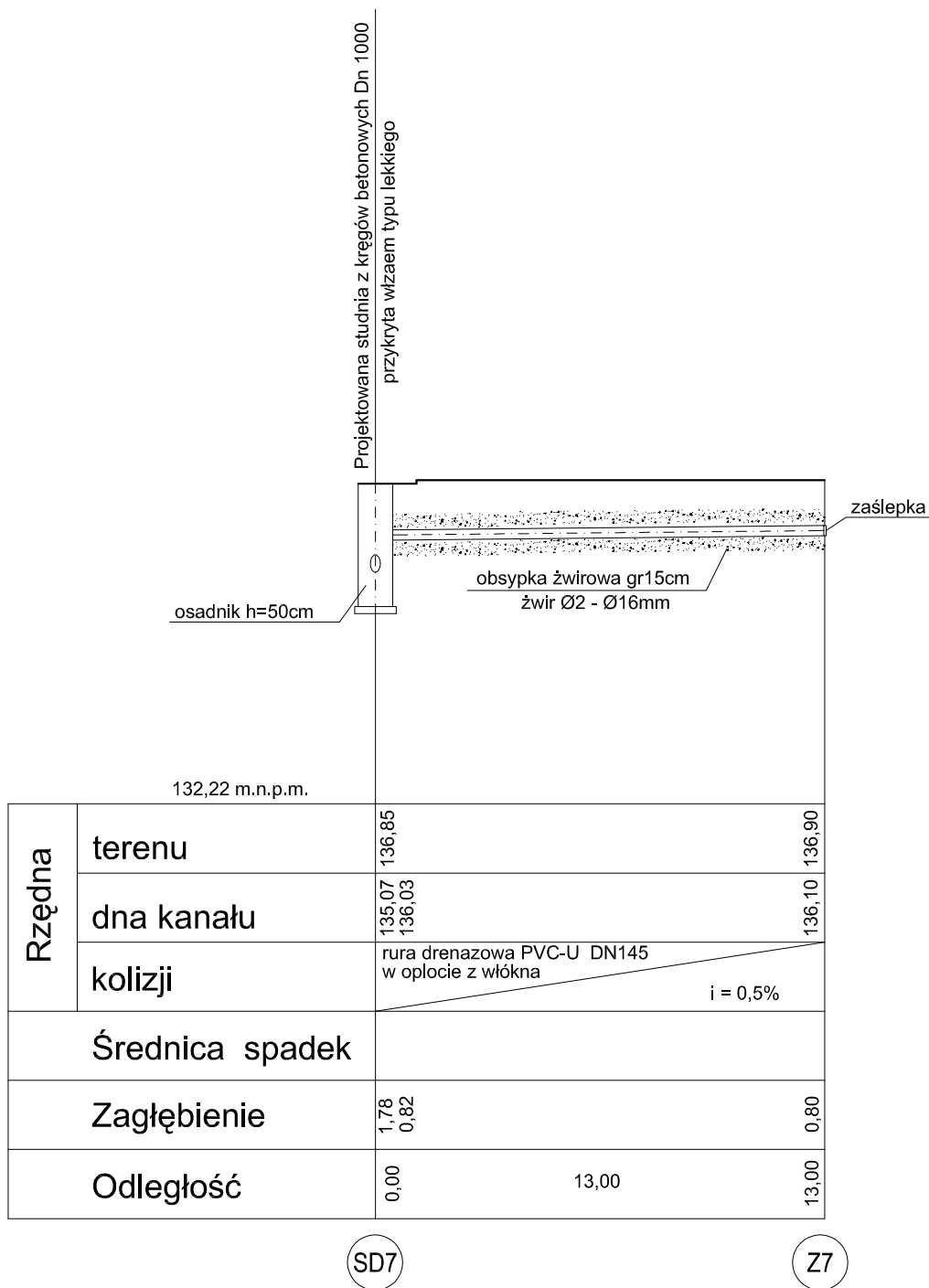
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej Zespół Szkół Nr 2 Białystok, ul.Gdańska 23/1, dz. nr 467/2	SKALA 1:100 1:200	RYS. 5
NAZWA RYSUNKU PROFIL DRENAŻU			
branża sanitarna	imie i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż.CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Profil podłużny drenażu skala 1:100/1:200



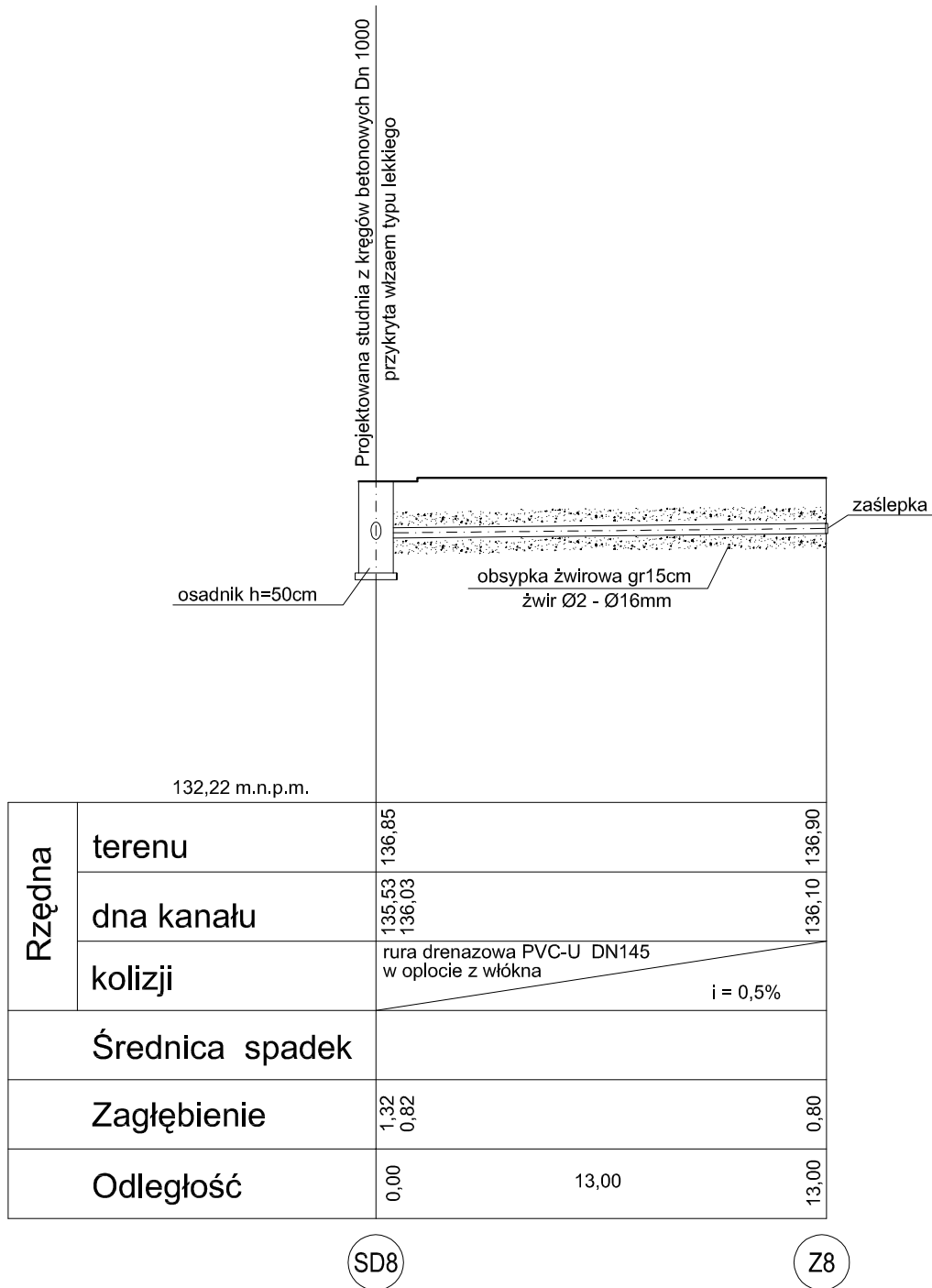
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej Zespół Szkół Nr 2 Białystok, ul.Gdańska 23/1, dz. nr 467/2	SKALA 1:100 1:200	RYS. 6
NAZWA RYSUNKU		PROFIL DRENAŻU	
branża sanitarna	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż. CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Profil podłużny drenażu skala 1:100/1:200



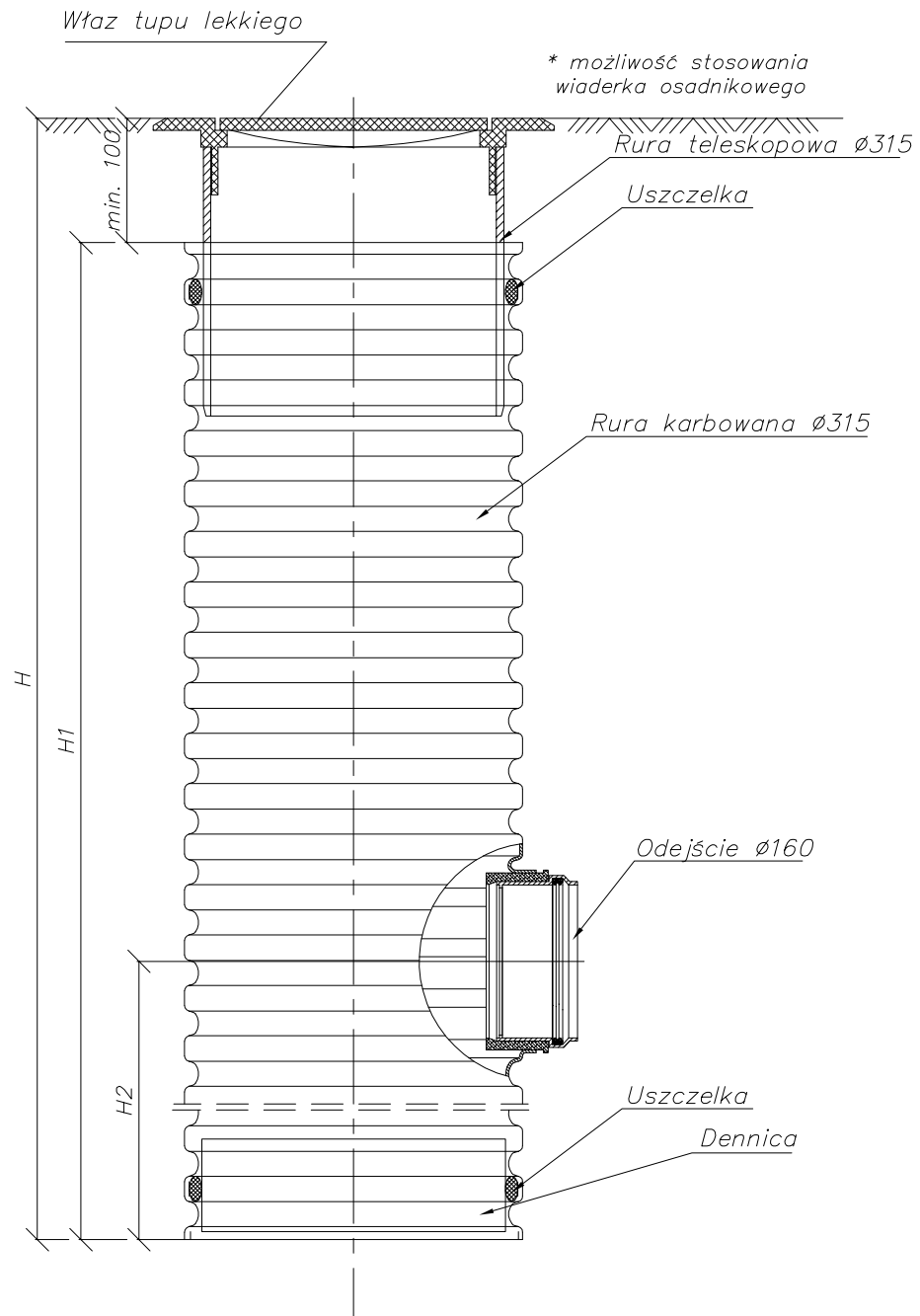
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej Zespół Szkół Nr 2 Białystok, ul.Gdańska 23/1, dz. nr 467/2		SKALA 1:100 1:200
NAZWA RYSUNKU		PROFIL DRENAŻU	
branża sanitarna	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż.CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
RYS. 7			
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Profil podłużny drenażu skala 1:100/1:200



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej Zespół Szkół Nr 2 Białystok, ul.Gdańska 23/1, dz. nr 467/2	SKALA	RYS.
		1:100 1:200	8
NAZWA RYSUNKU PROFIL DRENAŻU			
branża sanitarna	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż.CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			

Studzienka drenażowa Ø315 z osadnikiem 35 dm³



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
OBIEKT	Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej Zespół Szkół Nr 2 Białystok, ul.Gdańska 23/1, dz. nr 467/2	SKALA	RYS.
		%	12
NAZWA RYSUNKU Studzienka drenażowa Ø315 z osadnikiem V=35dm ³			
branża sanitarna	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż.CIUŃCZYK KRZYSZTOF	PDL/0036/POOS/06	
PROJEKT CHONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI - DZ. U. nr 24 z 23 lutego 1994 r. poz. 83 wszelkie zmiany, powielanie, wykorzystywanie bez zgody autora zabronione			