

**Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska**

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk-Osowa

tel. / fax. (058) 522-94-34

[biuro@biagb.pl](mailto:biuro@biagb.pl)

# PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT	ROZBUDOWA UL. NAD ŁYNĄ W BARTOSZYCACH <b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b> <b>ETAP II</b>
LOKALIZACJA	BARTOSZYCE UL. NAD ŁYNĄ
INWESTOR	GMINA MIEJSKA BARTOSZYCE 11-200 BARTOSZYCE, UL. BOH. MONTE CASSINO 1

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	tech. Leszek Gontarz  inż. Daniel Łogiszyniec upr. bud.nr 68/Gd/00	
SPRAWDZIŁ	inż. Sławomir Szurman upr. bud.nr 287/Gd/2002	

Gdańsk, Październik 2016

## Zawartość opracowania

1.0. Podstawa opracowania .....	3
2.0. Cel i zakres opracowania.....	3
3.0. Lokalizacja obiektu .....	3
4.0 Położenie i rzeźba terenu.....	3
5.0 Budowa geologiczna i warunki wodne.....	3
6.0 Zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej .....	4
7.0. Roboty ziemne.....	5
8.0. Uwagi ogólne .....	5

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 - Plan zagospodarowania terenu  
Rys. nr 2 - Profile kanalizacji deszczowej

skala 1 : 500  
skala 1:100/200

## **Opis techniczny**

do P.T. zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej dla rozbudowy ul. Nad Łyną w Bartoszykach ETAP II

### **1.0. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora.
- Plan sytuacyjno-wysokościowy z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500
- Warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta Bartoszyce nr TL.6225/1/12/2016 z dnia 2016-05-25
- Ustalenia z poszczególnymi gestorami sieci oraz właścicielami terenów
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące w tym zakresie normy i przepisy,
- Wizja lokalna w terenie

### **2.0. Cel i zakres opracowania**

Zadanie polega na rozbudowie ul. Nad Łyną w Bartoszykach

Niniejsze opracowanie zajmie się rozbudową istniejącej kanalizacji deszczowej w drugim etapie jej realizacji.

### **3.0. Lokalizacja obiektu**

ul. Nad Łyną w Bartoszykach

### **4.0 Położenie i rzeźba terenu**

Analizowany obszar zlokalizowany jest na terenie miasta Bartoszyce, w sąsiedztwie prawego brzegu rzeki Łyny. Pod względem morfologicznym teren ten stanowi środkową część Niziny Sępopolskiej. Omawiany teren jest płaski, ze spadkami w kierunku południowym oraz północno – wschodnim. Rzędne powierzchni terenu wynoszą od + 44,0 m n.p.m. do + 52,10 m n.p.m.

### **5.0 Budowa geologiczna i warunki wodne**

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdzono, że podłoże w rejonie projektowanej przebudowy ulicy Nad Łyną w Bartoszykach tworzą w strefie przypowierzchniowej grunty nasypowe, składające się z piasków drobnych – próchnicznych w stanie średniozagęszczonym, lokalnie z domieszkami gruzu. Miąższość warstwy nasypów jest zmienna i wynosi od 0,60m do 1,20 m. Pod nasypem stwierdzono występowanie warstwy piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym oraz w części wschodniej warstwy piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym. Układ poszczególnych warstw podłoża gruntowego pokazano na załączonych przekrojach geotechnicznych – rysunki nr 3 i 4.

W trakcie wykonywania wierceń, w badanym podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

## 6.0 Zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miasta Bartoszyce nr TL.6225/1/12/2016 z dnia 2016-05-25, ścieki opadowe z terenu przebudowywanej ul. Nad Łyną zostaną skierowane do istniejących kanałów kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w projektowanej ulicy.

Projektowana kanalizacja odprowadzać będzie ścieki deszczowe do odbiornika z projektowanych wpustów ulicznych ściekowych.

Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się zewnętrzną sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC kl.S o  $\varnothing 0,20\text{m}$  o ściance litej.. Projektowane kanały należy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości min.  $0,20\text{m}$ . Rura powinna być oparta na łuku o wielkości  $90^\circ$ . Podsypka winna być zagęszczona do wskaźnika min.  $IS = 0,97$  wg Proctora.

Zasypkę do wysokości  $0,3\text{ m}$  nad kanałami zasypywać ręcznie warstwami piasku nie większymi niż  $15\text{ cm}$  z ręcznym zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia min.  $0,97$  wg Proctora.

Pozostałą część wykopu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo, co  $0,30 - 0,40\text{ m}$  gruntami sypkimi zagęszczając je do wskaźnika min.  $IS = 1,0$ .

Zagęszczanie zasyпки powinno być systematycznie badane przez uprawnionego geologa.

Załamania przewodów (w poziomie i w pionie) wykonać poprzez zaprojektowane studzienki rewizyjne wyk. z kręgów bet.  $\varnothing 1200\text{ mm}$  z osadnikami o  $h_{\text{osad}} = 0,50\text{ m}$ . Ww. studzienki rewizyjne zaizolować zewnętrznie izolacją typu ciężkiego oraz uzbroić we włazy typu ciężkiego.

Włazy kanałowe osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych łączonych przy pomocy zaprawy cementowej (nie stosować pierścieni regulacyjnych wyższych niż  $0,2\text{ m}$ ).

Włazy wykonać z zawiasem, ryglowane lub zatrzaskowe bez możliwości wyjęcia korpusu, bez uszczelek wygłuszających, z żeliwa szarego z pokrywą wentylowaną.

Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż  $IS = 0,98$

Przejścia rurociągu przez betonową ścianę studni należy wykonać przy zastosowaniu tulei ochronnych z uszczelką długą.

Wpusty deszczowe (uliczne) wykonać wg KB 4-4.12.1 (5) typ WU-II-A z koszami na nieczystości wys.  $60\text{ cm}$ , kraty typu ciężkiego D400 na zawiasie. Połączono je z studzienkami rewizyjnymi przykanalikami wykonanymi z rur PVC kl.S  $\varnothing 0,20\text{ m}$ .

Wpusty deszczowe należy montować na betonowych, prefabrykowanych studzienkach ściekowych o średnicy  $500\text{ mm}$  z betonu klasy B45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego  $n_w$  poniżej  $4\%$ , mrozoodpornego F-150. Studzienki ściekowe muszą posiadać osadnik o głębokości  $100\text{ cm}$ . Dno studzienek ściekowych ustawiać na podłożu wzmocnionym.

Wszystkie połączenia elementów studzienek muszą zapewnić całkowitą szczelność. Zaleca się stosowanie dolnej części studzienek jako monolitycznej.

Stosować wpusty uliczne z uchylnym zatrzaskowym rusztem z rygłem wykonane z żeliwa szarego o min wymiarze  $400 \times 600\text{ mm}$  bez uszczelek. Skrzynka żeliwna klasy D400 powinna opierać się na pierścieniu odciążającym.

W zawiązku ze zmianą rzędnych terenu projektuje się dopasowanie studni Dist2 i Dist3 do nowych rzędnych.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, średnice, długości i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

## 7.0. Roboty ziemne.

Przy pracach związanych z układaniem rurociągów należy kierować się „Instrukcją montażową” wydaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych wykonać obniżenie ich zwierciadła przy pomocy zestawów igłofiltrów wpłukiwanych co 1,5 m obustronnie na długości koniecznej. Po wykonaniu wykopów i ich ewentualnych odwodnieniach w przypadku wystąpienia gruntów nienośnych jego dno należy:

- dociąć mechanicznie lub zastąpić chudym betonem
- wypełnić podsypką o grub. 20cm.

Po wykonaniu wykopów jego dno należy wypełnić podsypką o grub. 10cm. Ten sam materiał musi być użyty do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu 15cm powyżej rury. Podsypka winna być wykonana bez kamieni np. piasek o max wielkości kamieni do 20mm. Wypoziomowana podsypka winna być ułożona lekko i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. W przypadku stwierdzenia, iż występują warstwy nienośne, należy bezwzględnie skontaktować się z inspektorem nadzoru celem określenia warstwy wzmocnionego podłoża oraz konstrukcyjnego rozwiązania posadowienia proj. studzienek rewizyjnych, a także ew. zamiany zastosowanego materiału dla poszczególnych sieci. Ww. materiał podsypki winien być użyty do wypełnienia obsypki do poziomu 30 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsypkę należy ubijać warstwami. Wykop należy wypełnić piaskiem drobnoziarnistym pochodzącym z materiału rodzimego lub przywiezionego na budowę (ustalić niezbędną ilość na budowie). Zwraca się szczególną uwagę na sposób doboru obsypki i dobre zagęszczenie, które musi być wykonane zgodnie z "Instrukcją montażową producenta przewodów".

## 8.0. Uwagi ogólne

Sieci należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Obowiązującymi przepisami i normami.
- Instrukcją montażu producenta rurociągów.
- Całość robót zgodnie z PN-40/B-1071 i PN-74/B-10733 podlega odbiorowi przez: Urząd Miasta w Bartoszycach
- wytyczenia i usytuowania przewodów jak również wykonania rysunków powykonawczych niezbędne jest zaangażowanie służb geodezyjnych.
- przed przystąpieniem do wykonawstwa należy wejść w kontakt z poszczególnymi użytkownikami istniejącego uzbrojenia oraz pasów drogowych, a także poszczególnych właścicieli przyległych posesji.
- należy bezwzględnie przestrzegać uzgodnień wynikających z ustaleń z poszczególnymi jednostkami i instytucjami.
- w trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP.
- w pasach istniejącego uzbrojenia przewiduje się wykonanie robót ziemnych ręcznie.
- roboty należy prowadzić pod nadzorem technicznym.
- należy zabezpieczyć przejazdy i przejścia dla ruchu pieszego i kołowego w strefie prowadzenia robót ziemnych i montażowych.
- nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, jak również jej odbiegająca lokalizacja od pokazanej w niniejszym opracowaniu należy zabezpieczyć przy założeniu że jest czynna i powiadomić inspektora nadzoru.

- w rejonie zbliżeń wykopu z istniejącymi w terenie słupami energetycznymi i telefonicznymi należy je zabezpieczyć odciągami.
- połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego,
- włączenie rur z tworzyw sztucznych do betonowych studzienek istniejących należy wykonać przy zastosowaniu kształtek ochronnych z uszczelką krótką
- w przypadku natrafienia na ciągi drenarskie należy zostawić je w stanie nienaruszonym. W przypadku przerwania ciągu, należy przywrócić przzerwany układ do stanu pierwotnego, lub odpowiednio dokonać podłączenia do ciągu następnego.
- wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inwestorem oraz projektantem.

Opracował:

inż. Daniel Łogiszyniec  
tech. Leszek Gontarz

Sprawdził:

inż. Sławomir Szurman



Bartoszyce dnia 2016-05-25

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska  
Nowy Świat ul. Nad Jeziołem 13  
80 – 299 Gdańsk

W odpowiedzi na pismo z dnia 13 maja 2016r w załączeniu przesyłam warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej projektowanego odwodnienia ulicy Nad Łyną w Bartoszytach.

### **WARUNKI TECHNICZNE TI.6225/1/12/2016**

**przyłączenia do miejskiej sieci deszczowej projektowanego odwodnienia ulicy Nad Łyną w Bartoszytach**

#### **1.0 KANALIZACJA DESZCZOWA.**

##### **1.1 Miejsce włączenia :**

- wykorzystać istniejącą sieć deszczową w projektowanej ulicy. Na odcinkach ulicy gdzie jest brak sieci zaprojektować nowe odcinki sieci i włączyć je do sieci istniejącej.

#### **2.0 DANE OGÓLNE.**

- 2.1 Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno Inwestycyjnym pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
- 2.2 Warunki są ważne przez dwa lata od daty wydania.
- 2.3 Przyłącze kanalizacji deszczowej po wykonaniu pozostaje na stanie inwentarzowym użytkownika nieruchomości. Odbiór techniczny przyłącza kanalizacji deszczowej odbywa się przed zasypaniem wykopu, w którym wykonano przyłącze w obecności pracownika Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego Urzędu Miasta Bartoszyce.

2.4. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest przedłożenie w Wydziale Techniczno Inwestycyjnym Urzędu Miasta Bartoszyce mapy geodezyjnej powykonawczej zrealizowanego przyłącza kanalizacji deszczowej.

2.5. Dodatkowo inwestor zobowiązany jest do:

a/ uzyskanie zezwolenia wydanego w drodze decyzji administracyjnej na podstawie art. 39 ust. 3 ust. 3a ustawy o drogach publicznych /Dz.U. z 2007r nr. 19 poz. 115 z póź. zm./ na zlokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego od właściwego zarządcy dróg tj. Burmistrza Miasta Bartoszyce.

KIEROWNIK WYDZIAŁU  
TECHNICZNO-INWESTYCYJNEGO  
*Tomasz Cichoński*

Urząd Miasta Bartoszyce  
ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce  
NIP: 743-000-77-29  
REGON: 000524329

E-mail: [urzed.miasta@bartoszyce.pl](mailto:urzed.miasta@bartoszyce.pl)  
WWW: [www.bartoszyce.pl](http://www.bartoszyce.pl)  
Telefon: 89 762 98 04  
Fax: 89 762 98 05

Wydział: Techniczno - Inwestycyjny  
Telefon: 89 762 98 47  
E-mail: [wladyslawkijko@bartoszyce.pl](mailto:wladyslawkijko@bartoszyce.pl)  
Opracował(a): W. Kijko

Strona 2 z 2

OZNACZENIA

	JEZDŃ O NAWIERZCHNI Z ASFALT-BETONU O SZEROKOŚCI 8,0m I 3,50m
	MIEJSCA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
	DNIA KIERUNKOWA SZCZĘKA POWIERZCHA 2,0m SZEROKOŚCI O NAWIERZCHNI Z NIEFAZOWANEJ BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
	CHODNIKI O SZEROKOŚCI 2,0m O NAWIERZCHNI Z NIEFAZOWANEJ BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
	PROJEKTOWANA ŻELBETOWA SZYJA OPOROWA
+44.4	PROJEKTOWANA RZĘDNE NAWIERZCHNI
	PROJEKTOWANE ZELENIE WYPAJE DROGOWYCH

Rys. Nr 0110-2016

PROJEKT

ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ETAP II

skala 1:500

BRANŻA DROGOWA

PROJEKT ROZBUDOWY

ULICY NAD ŁYNĄ W BARTOSZCZACH

II ETAP

Investor: Gmina Miejska Bartoszcze

ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszcze

BIURO INŻYNIERSKIE

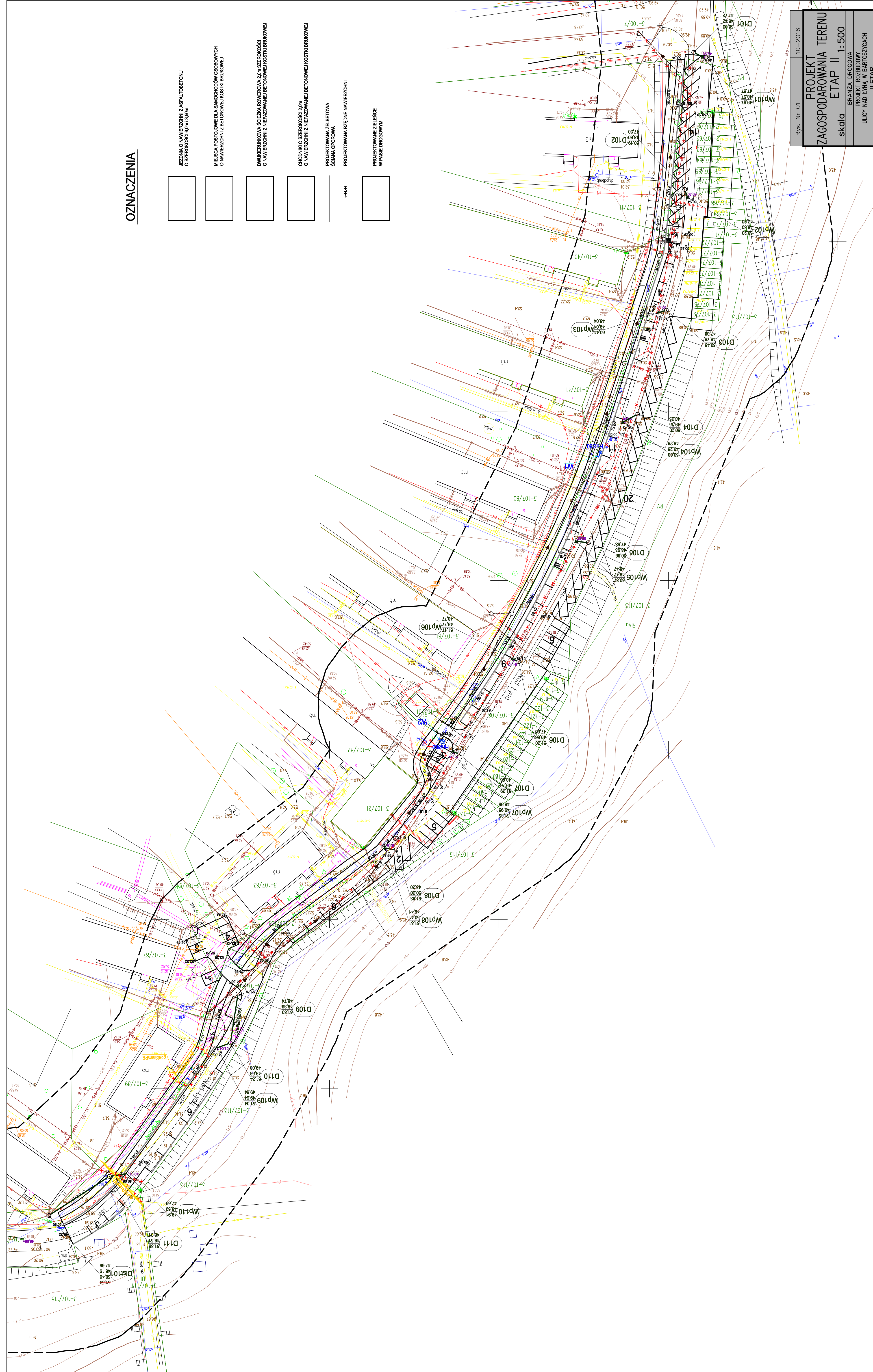
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

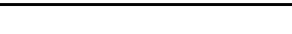
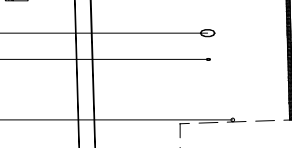
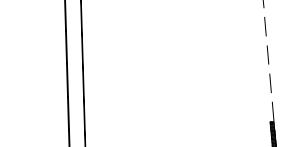
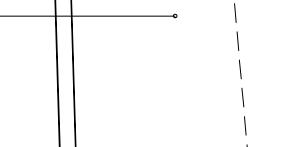
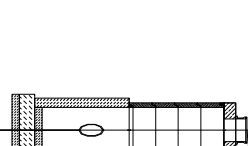
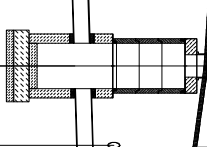
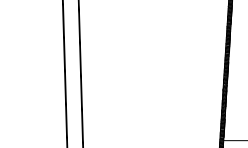
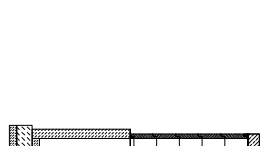
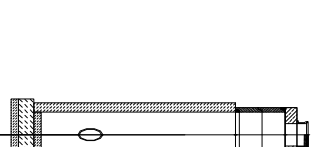
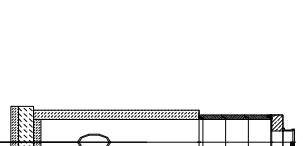
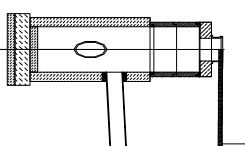
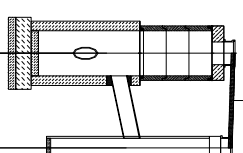
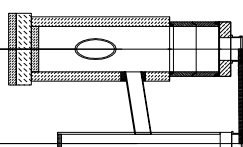
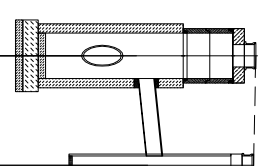
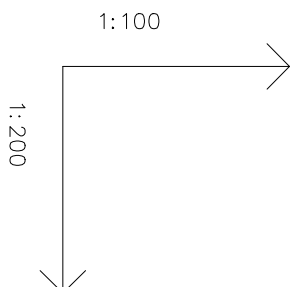
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

Opracował: Inż. Leszek Gontarz

Projektant: Inż. Daniel Łogajszyniec

Sprawił: Inż. Sławomir Szurman





RZĘDNA TERENU		50.00	
RZĘDNA DNA KANAŁU		48.42	49.97
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.58	1.40	
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i = \frac{5.17\%}{1 = 2\%}$		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC dn200		
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.9	0
OZNACZENIA	D101		

				50.19	m.a.p.m.
			1.59	48.60	
		$i = 8\%$ $l = 2.5m$	1.40	48.80	50.20
		PVC Dn200			
		$l = 2.5 m$			
	0	2.5			
	0.0				
D102					

					50.48	D103
	i = 10.4%	1.70	48.78			
L=2.5m		1.40	49.04		50.44	
PVC Dne200						
I-2.5 m						
2.5						
0						

[illegible]

0.0 50.88  
m.p.m.  
D105

m.a.p.m.

	0.0	51.39	m.a.p.m.
D107			
D106			

m.a.p.m.  
518

VC Dn20

14.6

18.9 m	14.6	1.76	49.58	51.34
	16.7		49.61	51.19
D110	4			

Figure 1 shows a histogram of the distance to the nearest neighbor (Dist01) for the 1000 nearest neighbors of the test set. The x-axis is labeled 'Dist01' and ranges from 0.0 to 50.40. The y-axis is labeled 'num.' and ranges from 0 to 100. The distribution is highly skewed, with a peak at 0.0 and a long tail extending to 50.40.

	PVC	5.5			48.27	50.65
--	-----	-----	--	--	-------	-------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

skaId
ULL
Inwestor: ul. Bo
AN
80-299
Opracowa
Projektar

AP II  
1:200

[illegible]

Rys. Nr 02	10-2016
<b>PROFILE</b> <b>KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>ETAP II</b> <b>skala 1:200/100</b>	
<b>BRANŻA SANITARNĄ</b> <b>PROJEKT ROZBUDOWY</b> <b>ULICY MĄD TYNĄ W BARTOŁSZCZACH</b> <b>II ETAP</b>	
Inwestor: Gmina Miasto Bartoszyce ul. BohMonte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce	
<b>BIURO INŻYNIERSKIE</b> <b>ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA</b> 80-239 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Opracował:	tech. Leszek Gontarz
Projektant:	inż. Daniel Łogiszyniec upr.bud.nr 68/Gd/00
Sprawdził:	inż. Sławomir Szurman upr.bud.nr 287/Gd/2002