BIPRO

BIURO PROJEKTÓW „BIPRO”
15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74
Tel./fax. (085) 73-23-337

NAZWA i ADRES: **Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej i rejon ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej**

DZIAŁKI: **690, 655, 1568, 483, 645, 644, 636, 637, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2 – obręb Czarna Białostocka oraz 60/7 – obręb Ponure, 2002024 – jednostka ewidencyjna**

KATEGORIA OBIEKTU: **XXVI (sieci)**

STADIUM: **Projekt budowlany**

INWESTOR: **Gmina Czarna Białostocka ul. Traugutta 2; 16-020 Czarna Białostocka**

Opracował:
mgr inż. Marek Bałdak

Projektant:
mgr inż. Violetta Chańko
upr. nr BŁ/192/01

Białystok, 09.03.2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa 1
2. Zawartość opracowania 2
3. Oświadczenie o zgodności z obowiązującym prawem budowlanym 3

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 4

4. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu 5-7
5. Protokół nr ZUDP422/2015 z PODGiK w Białymstoku 8-9
6. Protokół nr ZUDP142/2016 z PODGiK w Białymstoku 10-11
7. Warunki techniczne na budowę kanalizacji deszczowej 12
8. Załącznik do uzgodnienia z PGE 13-14
9. Uzgodnienie Nadleśnictwo Czarna Białostocka 15
10. Plan orientacyjny 16
11. Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu (rys. 1a) 17
12. Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu (rys. 1b) 18
13. Projekt zagospodarowania terenu (rys. 2) 19

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY 20

14. Opis techniczny 21-25
15. Profil podłużny kanalizacji deszczowej (rys. nr 3/1-3/2) 26-27
16. Studnia rewizyjna (rys. nr 4) 28
17. Zestawienie studni rewizyjnych 29-31
18. Wpusty uliczne (rys. nr 5/1-5/2) 32-33
19. Tabele przyłączy wpustów deszczowych 34-36
20. Separatory (rys. nr 6) 37
21. Skrzyżowanie projektowanej sieci z istniejącymi przewodami gazowymi, kanalizacyjnymi i wodociągowymi (rys. nr 7/1) 38
22. Skrzyżowanie projektowanej sieci z istniejącymi przewodami telefonicznymi i energetycznymi (rys. nr 7/2) 39
23. Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejąca kanalizacją telefoniczną (rys. nr 7/3) 40
24. Studnie chłonne (rys. nr 8) 41

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 42

25. Informacja BiOZ 43-46
26. Uprawnienia 47

BIPRO BIURO PROJEKTÓW „BIPRO”
15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74
Tel./fax. (085) 73-23-337

Białystok, dn. 09.03.2016 r.

Oświadczenie

Zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym art. 20 ust. 4 oświadczamy, że projekt budowlany:

„Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej”;

zlokalizowany na działkach o nr ewidencyjnych: 690, 655, 1568, 483, 645, 644, 636, 637, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2 – obręb Czarna Białostocka oraz 60/7 – obręb Ponure;

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Violetta Chańko
upr. nr BŁ/192/01

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi zawartymi w akcie prawnym:

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1. Przedmiot inwestycji, jej zakres oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest:

- budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej oraz na części ul. Dreszera, Ochotniczej i Kolejowej w Czarnej Białostockiej na działkach o nr geod. **690, 655, 1568, 483, 645, 644, 636, 637, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2** – obręb Czarna Białostocka oraz **60/7** – obręb Ponure; (pozostała część kanalizacji na terenie kolejowym wg. odrębnego opracowania).

Zakres inwestycji wg kolejności realizacji poszczególnych obiektów:

- budowa kanalizacji deszczowej.

UWAGA: Część obiektów, w tym przebudowa kolidujących sieci (wodociągi, telekomunikacja) oraz budowa nawierzchni zostały ujęte we wcześniej wykonanym, odrębnym opracowaniu firmy „Projektowanie w Budownictwie Zygmunt Bieryło”.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Rejon inwestycji stanowi pas drogowy ul. Sokólskiej oraz część ul. Dreszera, Ochotniczej i Kolejowej w Czarnej Białostockiej. Wszystkie ulice posiadają nawierzchnię gruntową, bez chodników. Teren inwestycji jest własnością gminy oraz Lasów Państwowych (działka 60/7, władający Nadleśnictwo Czarna Białostocka).

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano:

- kanalizację deszczową, wykonaną z rur PVC/PEHD o średnicy 250 – 400 mm,
- studnie rewizyjne prefabrykowane, betonowe, z kręgów łączonych na uszczelkę, o średnicy 1000 mm,
- wpusty deszczowe prefabrykowane, betonowe o średnicy 500 mm,
- separatory lamelowe zintegrowane z osadnikami o średnicy 1200 – 1500 mm,
- studnie chłonne o średnicy 1500 – 2000 mm.

Projektowana kanalizacja znajduje się na działkach geodezyjnych nr: 690, 655, 1568, 483, 645, 644, 636, 637, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2 – obręb Czarna Białostocka oraz 60/7 – obręb Ponure.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- całkowita powierzchnia terenu: (1,8300 ha) 100 %,
- powierzchni terenu pod KD: (0,0314 ha) 1,7 %.

5. Dane dotyczące ochrony konserwatora zabytków

Tereny na których projektowana jest niniejsza inwestycja znajdują się poza strefą konserwatorską i nie podlegają ochronie.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Tereny na których projektowana jest niniejsza inwestycja znajdują się poza granicach terenu górniczego.

7. Informacje o charakterze i cechach istniejących oraz przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Budowa kanalizacji deszczowej nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, ale wręcz przeciwnie będzie miała na nie pozytywny wpływ. Wody opadowe z ul. Sokólskiej i sąsiednich zostaną doprowadzone do projektowanej kanalizacji, a następnie poprzez projektowane separatory do istniejącego rowu (odrębne opracowanie), do lasu lub studni chłonnych.

Realizowana inwestycja nie spowoduje uszczerbku w lokalnych zasobach naturalnych. Inwestycja nie wymaga materiałów, surowców i paliw wykorzystywanych w sposób ciągły. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zostanie wykorzystana energia elektryczna, woda i kruszywa, natomiast w trakcie eksploatacji inwestycji nie będą wykorzystywane zasoby naturalne.

W trakcie wykonywania robót będzie emitowany hałas, zanieczyszczenie powietrza ze spalin pochodzące od pracujących maszyn i wibracje. Emitowane w trakcie robót: hałas, zanieczyszczenia i wibracje będą miały charakter krótkotrwały, odwracalny i nie wpłyną na zdrowie ludzi oraz tereny przyległe.

Przedsięwzięcie będzie realizowane przy zastosowaniu tradycyjnych technologii, zastosowane materiały i urządzenia nie powodują ryzyka poważnej awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

Technologia wykonania robót budowlanych związanych z projektowanym przedsięwzięciem nie przewiduje wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska w trakcie realizacji inwestycji. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały, przejściowy i całkowicie odwracalny.

Przedsięwzięcie znajduje się w obszarze otuliny Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej i w obszarze Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ostoja Knyszyńska.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania inwestycji

Budowa kanalizacji deszczowej nie należy do skomplikowanych inwestycji.

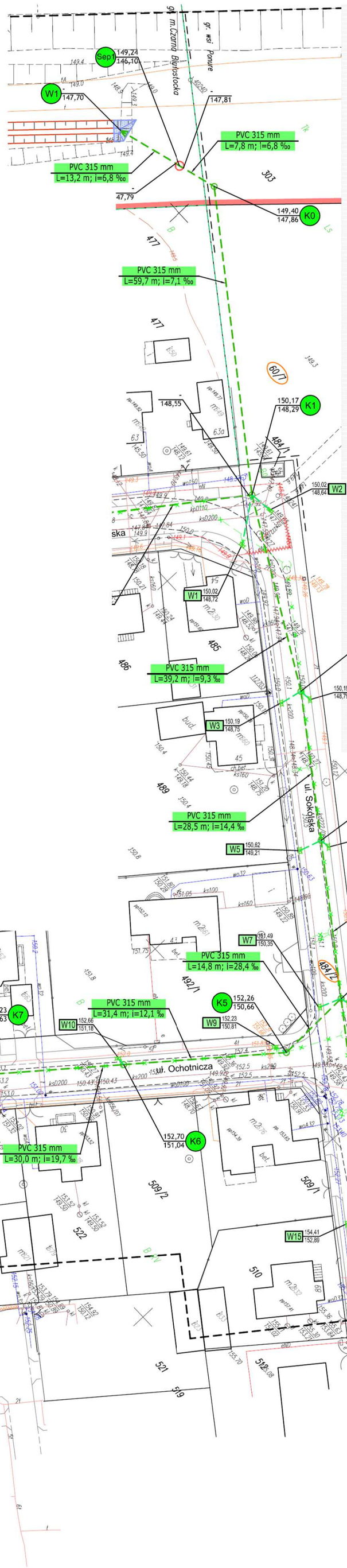
Białystok, 09.03.2016 r.

Projektant:	**Opracował:**
mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01	mgr inż. Marek Bałdak

System Informacji Przestrzennej Miasta i Gminy Czarna Białostocka

skala 1 : 5000

Niniejszy wydruk nie stanowi dokumentu w rozumieniu przepisów prawa
wydrukowano w serwisie czarnabialostocka.e-mapa.net dnia 2016-08-22 11:19:16



PROJEKT USYTUOWANIA SIECI UZBROJENIA TERENU

SKALA 1:500

LEGENDA:

PROJEKTOWANE:	
kanalizacja deszczowa	
wylot do rowu	
osadniki i separatory	
rów odwadniający	
obrukowanie skarp	
przepusty	
kabel energetyczny zabezpieczenie A-B	

ISTNIEJĄCE:	
kabel telekomunikacyjny	
kabel energetyczny	
napowietrzna linia energetyczna	
linia oświetleniowa	
wodociąg	
kanalizacja sanitarna	
ist. linie rozgraniczające	
granice terenu kolejowego	
zajęte działki	483
kilometrarz kolejowy	200.1

DO LIKWIDACJI:	
drzewa liściaste	
drzewa iglaste	
przepust	
kanalizacja deszcz. wg. ZUDP222.08	

DO LIKWIDACJI wg. odrębnego projektu:	
wodociąg ZUDP 222.08	
energetyka ZUDP 222.08	
telekomunikacja ZUDP 222.08	

PROJEKTOWANE wg. odrębnego projektu:	
wodociąg ZUDP 222.08	w-222.08
energetyka ZUDP 222.08	e-222.14
telekomunikacja ZUDP 222.08	t-222.14
jezdnia, chodniki, wjazdy wg. projektu Z. Bieryło	

Nie dokonano modyfikacji wtórnika zaewidencjonowanego w P.O.D.G.I K. ODGI.4320.4795.2014

BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74		
OBIEKT:	Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej		
STADIUM:	Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr Inż. Marek Bałdak		Projekt usytuowania sieci uzbrojenie terenu	
Projektant: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data:	
		Skala: 1:500	Rys. nr 1

Uzupełniono o inwentaryzację sieci telekomunikacyjnej zarejestrowanej w P.O.D.G.I K. Białystok dn. 04.02.2015 pod numerem ODGI.4320.1446.2014

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się dnia 22 KWI. 2015 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 3

Uczestnicy narady podpisali protokół o Nr ZUDP.422.422.2015

z up. STAROSTY
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
Anna Kurzynka
Główny Specjalista

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej która odbyła się dnia 17 LUT. 2016 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku p... ul. Mickiewicza 3

Uczestnicy narady podpisali protokół o Nr ZUDP.422.142.2016

Z up. STAROSTY
inż. Jarosław Kapica
Inspektor w Wydziale
Geodezji Katastru i Nieruchomości

KOBA Internet Telewizja Telefon

Koba sp. z o.o. uzgadnia lokalizację projektowanego uzbrojenia terenu pod n/w warunkami:

1. Należy zachować normatywne odległości w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z siecią firmy Koba sp. z o.o., stosując odpowiednie zabezpieczenia obiektowe przed jej uszkodzeniem.
2. Lokalizację sieci potwierdzić w dziale inwestycji firmy Koba sp. z o.o. przed rozpoczęciem prac.
3. Prace ziemne w odległości 1m od sieci wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika firmy Koba sp. z o.o.
4. Na 14 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić pisemnie Koba sp. z o.o podając imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika budowy.
5. W celu zabezpieczenia sieci Koba na skrzyżowaniach zastosować grubościenne dwudzielne rury osłonowe.

Uzgodnienie ważne jest przez okres 1 roku.

Białystok dnia 16.01.2016

PROJEKT USYTUOWANIA SIECI UZBROJENIA TERENU

SKALA 1:500

LEGENDA:

PROJEKTOWANE:	
kanalizacja deszczowa odc. A-B, B-C, D-E, F-G	
wylot	
separatory	
obrukowanie skarp	
studnie chłonne	
rury osłonowe na ist. sieciach	

ISTNIEJĄCE:	
kabel telekomunikacyjny	
kabel energetyczny	
napowietrzna linia energetyczna	
linia oświetleniowa	
wodociąg	
kanalizacja sanitarna	
ist. linie rozgraniczające	
granice terenu kolejowego	
zajęte działki	60/7

DO LIKWIDACJI:	
kanalizacja deszcz. wg. ZUDP422.15 odc. 1-1a-1, 2-1a, 2-3, 4-5, 6-7, 7-8	

DO LIKWIDACJI wg. odrębnego projektu:	
wodociąg ZUDP 222.08	
energetyka ZUDP 222.08	
telekomunikacja ZUDP 222.08	

PROJEKTOWANE wg. odrębnego projektu:	
wodociąg ZUDP 222.08	w222.08
energetyka ZUDP 222.08	e-222.14
telekomunikacja ZUDP 222.08	t-222.14
jezdnia, chodniki, wjazdy wg. projektu Z. Bieryło	

Uzupełniono o inwentaryzację sieci telekomunikacyjnej zarejestrowanej w P.O.D.G.i K. Białystok dn. 04.02.2015 pod numerem ODGI.4320.1446.2014

Nie dokonano modyfikacji wtórnika zaewidencjonowanego w P.O.D.G.i K. ODGI.4320.4795.2014

BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT:	Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej	
STADIUM:	Projekt budowlany	
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu
Projektant: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: 1:500 / Rys. nr 1b

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:500

LEGENDA:

PROJEKTOWANE:	
kanalizacja deszczowa z wpustami	
separatory zintegrowane z osadnikami	
wylot	
studnie chłonne	

PROJEKTOWANE wg. oddzielnego opracowania "BIPRO":	
wylot do rowu	
obrukowanie skarp	

ISTNIEJĄCE:	
kabel telekomunikacyjny	
kabel energetyczny	
napowietrzna linia energetyczna	
linia oświetleniowa	
wodociąg	
kanalizacja sanitarna	
ist. linie rozgraniczające	
granice terenu kolejowego	
zajęte działki	483
kilometrarz kolejowy	200.1

DO LIKWIDACJI:	
drzewa liściaste	

DO LIKWIDACJI wg. odrębnego projektu:	
wodociąg ZUDP 222.08	
energetyka ZUDP 222.08	
telekomunikacja ZUDP 222.08	

PROJEKTOWANE wg. odrębnego projektu Z. Bleryło:	
wodociąg ZUDP 222,08	w222.08
energetyka ZUDP 222.08	e-222.14
telekomunikacja ZUDP 222.08	t-222.14
jezdnia, chodniki, wjazdy wg. projektu Z. Bleryło	

UZGODNIENIE

PGE Dystrybucja S.A. uzgadnia zabezpieczenie linii SN i nN przy skrzyżowaniu lub zbliżeniu z kanalizacją deszczową na następujących warunkach:

1. Zachować odległość 3,5 m od złączy i kabli energetycznych oraz 0,7 m od lica słupa.
2. Kable w miejscach skrzyżowania zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi, dla kabla SN Ø 160 mm koloru czerwonego, dla kabli nN Ø 110 mm koloru niebieskiego. Przepusty uszczelnić.
3. Prace ziemne w odległości 1,5 m od kabli i słupów energetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren. Skipy zabezpieczyć przed możliwością upadku. W razie konieczności należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren o wyłączenie linii spod napięcia z 14-dniowym wyprzedzeniem.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie.
5. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośredniej sąsiedztwa sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone nadzorem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości i sposobu wykonywania tych robót.
6. Po wykonaniu zabezpieczenia zgłosić do odbioru przed zasypaniem przez uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
7. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren inwentaryzację z naniesionymi przepustami.
8. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
9. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń PGE Dystrybucja S.A. ponosi inwestor lub wykonawca.
10. Prace prowadzić zgodnie z załącznikiem nr 1 "Zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych".

Białystok
Rejon Energetyczny Białystok
Wydział Majątku Sieciowego
Kierownik
Jarosław Krasnodębski

Nie dokonano modyfikacji wtórnika zaewidencjonowanego w P.O.D.G.i K. ODGI.4320.4795.2014

BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej		
STADIUM: Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Projekt zagospodarowania terenu
Projektant: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: 1:500 / Rys. nr 2

Uzupełniono o inwentaryzację sieci telekomunikacyjnej zarejestrowanej w P.O.D.G.i K. Białystok dn. 04.02.2015 pod numerem ODGI.4320.1446.2014

Projekt uzgodniono dnia 22-05-2015
Nadleśnictwo Czarna Białostocka
16-020 Czarna Białostocka
ul. Marszałkowska 27
tel. +48 857103380, fax +48 857103706
NIP 542-030-42-93, REGON 050025716
czarnabialostocka@bialystok.lasy.gov.pl

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się dnia 22 KWI. 2015 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 3
Uczestnicy narady podpisali protokół o Nr ZUDP.422.422.2015

NADLEŚNICZY
mgr inż. Andrzej Stobiński

z up. STAROSTY
PRZEWODNICZĄCA NARADY KOORDYNACYJNEJ
Anna Kurzynka
Główny Specjalista

Orange Polska S.A.
Dostarczanie i Serwis Usług
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 - Warszawa
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Uzgodniono sposób zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych na skrzyżowaniu z projektowaną kan. deszczową w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej wg. załączonych rysunków nr 3/1 - 3/2
Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wykonać ręcznie.
Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia naszych urządzeń ponosi inwestor inwestycji pośrednio.
Rys. 1-7

Inwestor jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosekonadzor.
Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania!

Uzgodnienie Nr 27967/15
Białystok dn. 05.05.2015
Wojciech Augustyniuk

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się dnia 17 LUT. 2016 w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 3
Uczestnicy narady podpisali protokół o Nr ZUDP.422.142.2016

Z up. STAROSTY
inż. Jarosław Kapica
Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii i Nieruchomości

KOBA
Koba sp. z o.o. uzgadnia lokalizację projektowanego uzbrojenia terenu pod n/w warunkami:
1. Należy zachować normatywne odległości w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z siecią firmy Koba sp. z o.o., stosując odpowiednie zabezpieczenia obiektowe przed jej uszkodzeniem.
2. Lokalizację sieci potwierdzić w dziale inwestycji firmy Koba sp. z o.o. przed rozpoczęciem prac.
3. Prace ziemne w odległości 1m od sieci wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika firmy Koba sp. z o.o.
4. Na 14 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić pisemnie Koba sp. z o.o. podając imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika budowy.
5. W celu zabezpieczenia sieci Koba na skrzyżowaniach zastosować grubościenne dwudzielne rury osłonowe.
Uzgodnienie ważne jest przez okres 1 roku.
Białystok dnia 16.02.2016

„PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE w Czarnej Białostockiej Sp. z o.o.
16-020 Czarna Białostocka
ul. Piłsudskiego 62
tax/tel. 71-01-719, 71-02-153
NIP 542-000-02-97
Uzgodniono dn. 11.05.2015
Z-CA KIEROWNIKA
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji
Andrzej Dobrowolski

Wg. odrębnego opracowania
gr. wsi Ponure
gr. Im. Czarna Białostocka
ul. Sokólska
ul. Ochotnicza
ul. Orzeszkowej
PVC 400 mm L=7,0 m; I=2,5 ‰
PVC 400 mm L=5,8 m; I=2,5 ‰
PVC 315 mm L=32,9 m; I=3,0 ‰
PVC 315 mm L=28,5 m; I=3,0 ‰
PVC 315 mm L=14,8 m; I=28,4 ‰
PVC 315 mm L=31,4 m; I=12,1 ‰
PVC 315 mm L=30,0 m; I=19,7 ‰
PVC 315 mm L=44,5 m; I=21,6 ‰
PVC 315 mm L=30,9 m; I=21,1 ‰
PVC 315 mm L=41,4 m; I=58,0 ‰
Sep1 150,29 147,68
K1 150,06 149,40
K2 150,22 149,50
K3 150,62 149,59
K4 151,48 150,24
K5 152,26 150,66
K6 152,70 151,04
K7 153,23 151,63
K8 154,19 152,59
K9 154,35 152,64
W1 150,02 149,48
W2 150,02 149,55
W3 150,19 149,81
W4 150,19 149,55
W5 150,62 149,71
W6 150,62 149,66
W7 150,49 150,35
W8 151,48 150,31
W9 152,23 150,81
W10 152,66 151,18
W11 153,19 151,71
W12 153,19 151,77
W13 154,17 152,67
W14 154,17 152,73
W15 154,41 152,89
W16 154,41 152,84

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej

1. Podstawa opracowania

1.1 Zlecenie Inwestora i zawarta Umowa.
1.2 Protokół z narady koordynacyjnej w PODGiK Białystok.
1.3 Warunki techniczne wydane przez Urząd Miejski w Czarnej Białostockiej.
1.4 Aktualna mapa w skali 1:500.
1.5 Pomiary uzupełniające i wizja w terenie.
1.6 Projekt drogowy (wg. oddzielnego opracowania Z. Bieryło).
1.7 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
1.8 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RI.6733.7.2016 z dn. 09.02.2016 r.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału deszczowego w ul. ul. Sokólskiej oraz na części ul. Dreszera, Ochotniczej i Kolejowej w Czarnej Białostockiej na działkach o nr geod. **690, 655, 1568, 483, 645, 644, 636, 637, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2** – obręb Czarna Białostocka oraz **60/7** – obręb Ponure.

Opracowanie obejmuje:

- budowę kanalizacji deszczowej o łącznej długości ok. 930 m.

Pozostała część projektowanej kanalizacji (teren kolejowy) znajduje się w odrębnym opracowaniu.

3. Stan istniejący

Rejon inwestycji stanowi pas drogowy ul. Sokólskiej oraz część ul. Dreszera, Ochotniczej i Kolejowej w Czarnej Białostockiej. Wszystkie ulice posiadają nawierzchnię gruntową, bez chodników. Teren inwestycji jest własnością gminy oraz Lasów Państwowych (działka 60/7, władający Nadleśnictwo Czarna Białostocka).

Istniejące uzbrojenie:

W rejonie projektowanej kanalizacji znajduje się następujące uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- kable energetyczne,
- napowietrzna linia telekomunikacyjna,
- kable telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna z przyłączami,
- wodociąg z przyłączami.

Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono następujący stan gruntu:

Na prawie całej długości projektowanej kanalizacji występuje nawierzchnia gruntowa, na pozostałej trawa (teren Lasów Państwowych). Nawierzchnia gruntowa składa się z piasków/pospółki wymieszanych z żużlem, grubości 0,1 – 0,35 m. Niżej znajdują się piaski drobne/średnie/grube/pylaste, za wyjątkiem rejonu: studni K4 – piasek + glina, studni K13 – piasek + żużel, studni S6 – pospółka + glina, studnia D3 – piasek średni + glina. Przewiduje się częściową wymianę gruntu

Kategoria geotechniczna gruntów – druga (wykopy głębsze niż 1,2 m).

4. Opis rozwiązań projektowych

Zaprojektowano kanalizację deszczową o następujących parametrach:

- kanał Φ400 mm PVC lite/PEHD, SN8:	L=12,8 m,
- kanał Φ315/300 mm PVC lite/PEHD, SN8:	L=876,1 m,
- kanał Φ250 mm PVC lite/PEHD, SN8:	L=41,5 m,
- studnie rewizyjne prefabrykowane z betonu Φ1000 mm:	30 szt.,
- separator zintegrowany z osadnikiem, Φ1200 mm:	2 szt.,
- studnie chłonne Φ1500 mm:	1 szt.,
- studnie chłonne Φ2000 mm:	2 szt.,
- wpust deszczowy standardowy Φ500 mm:	53 szt.,
- przykanaliki Φ 200 mm z PVC SN8 lite:	247,0 m.

a) Kanały uliczne

Projektowane kanały należy wykonać z rur:

a) PVC lite typ „S” (o sztywności obwodowej SN 8) o ściankach jednorodnych (bez warstwy spienionej), połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową,
b) PEHD strukturalnych niekarbowanych, o sztywności obwodowej SN8, połączeniach kielichowych/spawanych łączonych na uszczelkę gumową.

Kanały ułożyć na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Spadki i długości projektowanych kanałów podano na profilu i projekcie zagospodarowania terenu.

b) Studzienki kanalizacyjne

Na trasie kanału zaprojektowano studnie kanalizacyjne ϕ1000 mm wykonane z kręgów betonowych/polimerobetonowych łączonych na uszczelkę.

Dno studni powinno być wykonane jako kineta monolityczna, wykonana z betonu samozagęszczalnego. Przejścia szczelne dla kanałów prefabrykowane, wykonane jako uszczelki zintegrowane lub wklejane w ściankę dennicy. Stopnie złazowe prefabrykowane, stalowe powleczone zabezpieczeniem antykorozyjnym, w układzie drabinkowym. Studzienkę wyposażyć w pierścień odciążający, uszczelnione pierścienie regulacyjne oraz włazy klasy D400/C250 zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

c) Wpusty deszczowe

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne wykonane z kręgów betowych ∅500 mm z osadnikiem. Wpusty należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur PVC/PEHD typ „S” ∅200 mm.

d) Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe z projektowanej kanalizacji zostaną doprowadzone do:

- teren leśny (wylot W1), bezpośrednio na teren,
- istniejącego rowu odwadniającego na terenie kolejowym (rów wg oddzielnego opracowania, wyloty W2 i W3),
- do projektowanych studni chłonnych (C1, C2 i C3).

e) Separatory

W celu oczyszczenia wód deszczowych zaprojektowano separatory lamelowe zintegrowane z osadnikami typoszeregu ESL-H firmy Ecol-Unicon. Należy zastosować dobrane typy separatora lub równoważne.

Zagadnienia własności gruntów i zadrzewienia

Działka nr 60/7 obręb Ponure stanowi własność Skarbu Państwa, władający Nadleśnictwo Czarna Białostocka, ul. Marszałkowska 27, 16-020 Czarna Białostocka.

Wszystkie pozostałe działki stanowią własność Urzędu Miejskiego w Czarnej Białostockiej, ul. Traugutta 2; 16-020 Czarna Białostocka.

Lokalizacja sieci kanalizacyjnej nie rodzi praw do terenu i nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony

konserwatorskiej i nie jest objęty ochroną zabytków i dziedzictwa kulturowego. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa kanalizacji deszczowej nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, ale wręcz przeciwnie będzie miała na nie pozytywny wpływ. Wody opadowe z ul. Sokólskiej i sąsiednich po oczyszczeniu w separatorach zostaną doprowadzone do rowów odwadniających na terenie kolejowym, na teren leśny zwiększają nawodnienie istniejącego lasu lub do studni chłonnych.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

Sposób wykonywania robót budowlanych

7.1. Wykopy i zasypka przewodów

Wykopy pod projektowaną sieć w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie jako szalowane, a na pozostałych odcinkach mechanicznie jako szalowane. Do szalowania wykopów użyć szalunków ściennych skrzyniowych. Krzyżujące się uzbrojenie podziemne występujące nad kanałem podlega zabezpieczeniu przez podwieszenie. Z uwagi na brak rzędnych powykonawczych istniejących przewodów należy przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać odkrywki w celu dokładnej lokalizacji i zagłębienia.

Urobek z wykopów podlega częściowej wymianie. Wykopy należy zasypać gruntem piaszczystym – rodzimym lub dowiezionym. Wykopy należy zasypywać warstwami 30 cm i dokładnie zagęszczać mechanicznie poszczególne warstwy, zwracając szczególną uwagę na zagęszczanie przy studzienkach.

Wykopy na czas realizacji kanałów należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ich ogrodzenie i oznakowaniem oraz oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Zachodzi potrzeba opracowywania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przez kierownika budowy z uwagi na to, iż występują roboty wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.).

9. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których jest projektowana inwestycja, nie wpłynie to na ograniczenie zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Oddziaływanie inwestycji będzie miało miejsce tylko na etapie realizacji, będzie miało charakter krótkoterminowy, przejściowy i całkowicie odwracalny.

Przedsięwzięcie może stanowić uciążliwość dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości w fazie realizacji w postaci wzmożonego ruchu i trudności komunikacyjnych, po jej zakończeniu inwestycja nie będzie generować żadnych emisji. Realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje znacznego wzrostu poziomu hałasu. Jakkolwiek prace budowlane będą wykonywane tylko w godzinach dziennych (6^{00} – 22^{00}), a urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu, nie będą w miarę możliwości, pracować równocześnie. Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie w sposób ponadnormatywny oddziaływać na środowisko, oraz nie zostaną przekroczone dopuszczalne normy hałasu w stosunku do zabudowy mieszkaniowej.

Planowana inwestycja nie będzie powiązana z innymi przedsięwzięciami i nie przyczyni się do kumulowania oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

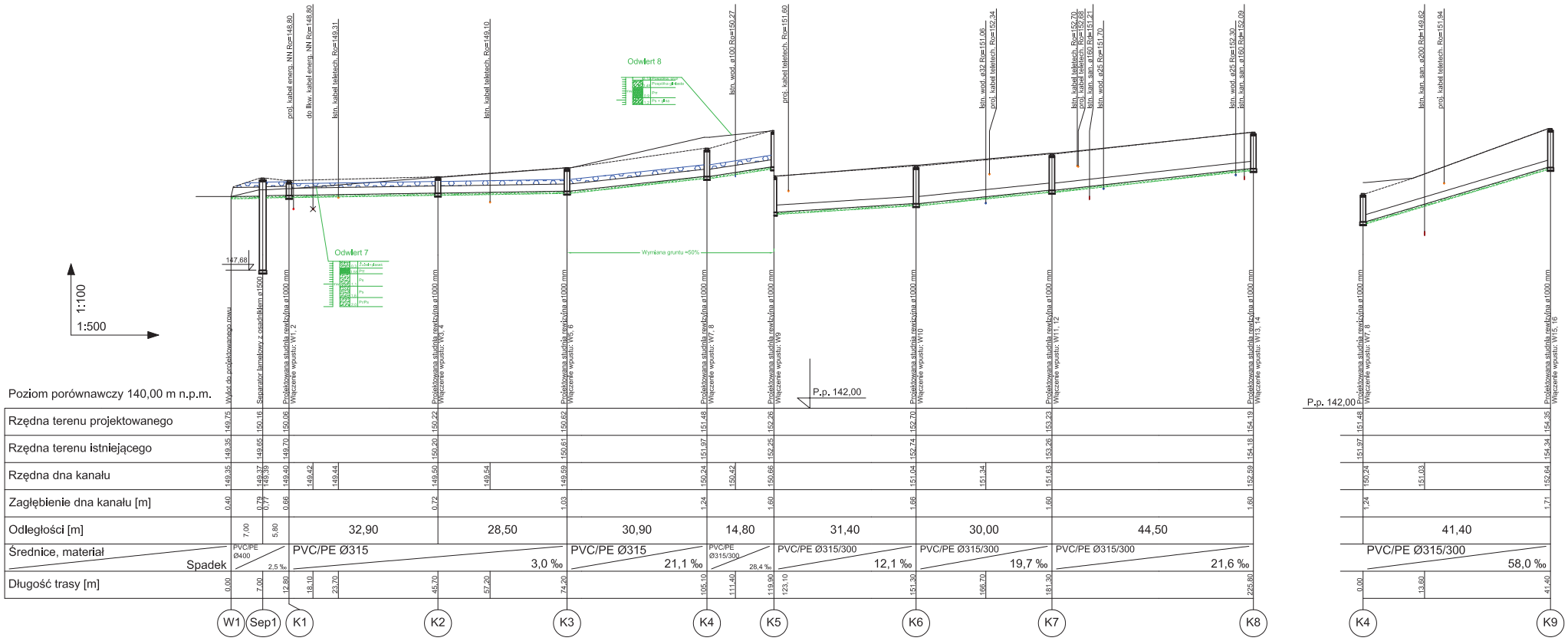
Przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób transgranicznie oddziaływać na poszczególne elementy przyrodnicze, jego lokalizacja, charakter oraz brak występowania emisji, która mogłaby przedostawać się poza granice kraju wyklucza całkowicie możliwość transgranicznego oddziaływania.

Z uwagi na charakter, skalę i lokalizację inwestycji prawdopodobieństwo wystąpienia ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko nie występuje.

Białystok, 17.02.2016 r.

Opracował: mgr inż. Marek Bałdak

Projektant: mgr inż. Violetta Chańko
upr. nr BŁ/192/01

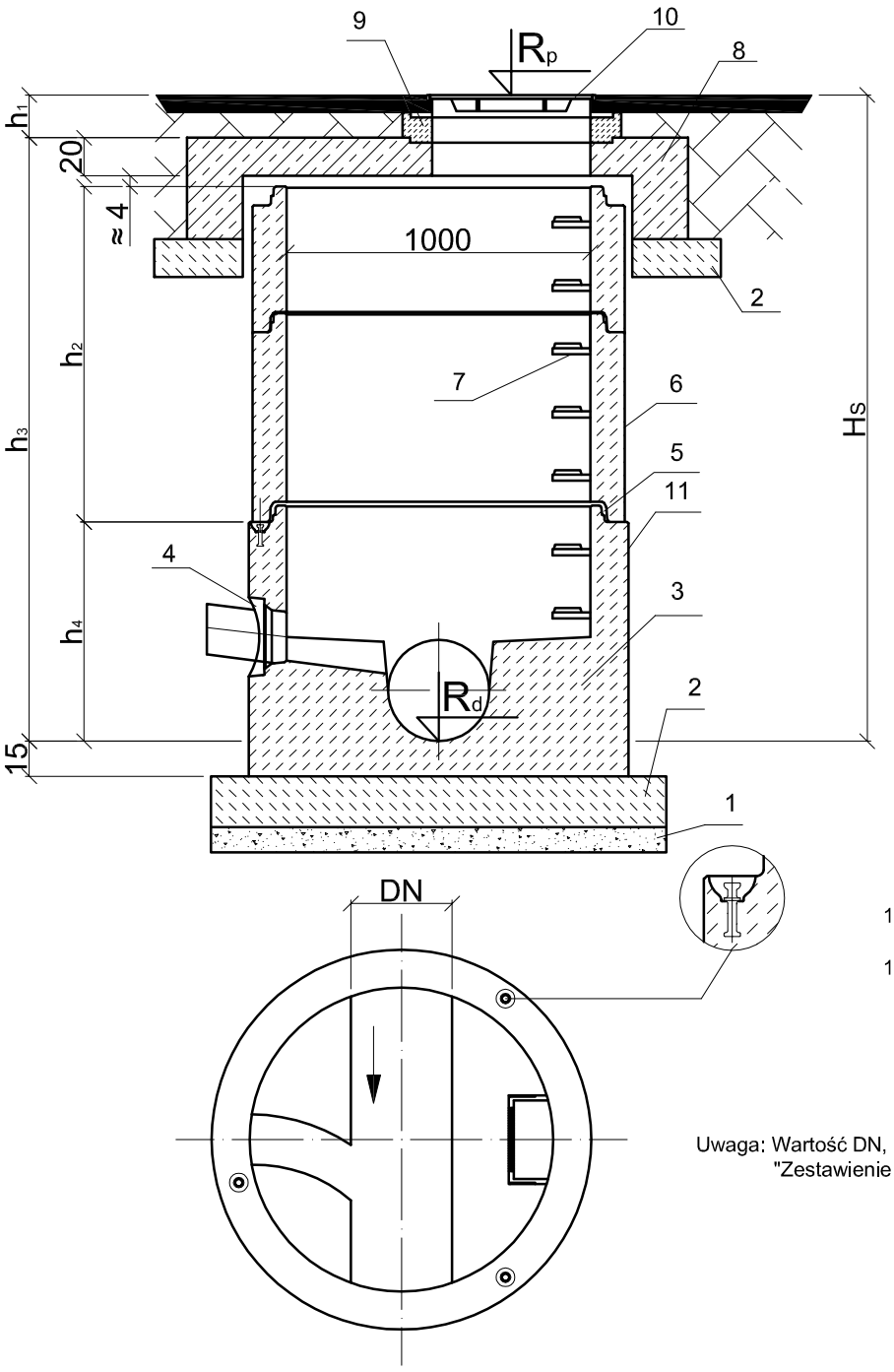


Poziom porównawczy 140,00 m n.p.m.

	W1	Sep1	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K4	K9
Rzędna terenu projektowanego	149,75	150,16	150,06	150,22	150,62	151,48	152,26	152,70	153,23	154,19	151,48	154,35
Rzędna terenu istniejącego	149,35	149,65	149,70	150,20	150,61	151,97	152,25	152,74	153,26	154,18	151,97	154,34
Rzędna dna kanału	149,35	149,37 / 149,39	149,40	149,42 / 149,44	149,50 / 149,54	149,59	150,24 / 150,42	150,66	151,04 / 151,34	151,63	152,59	150,24 / 151,03	152,64
Zagłębienie dna kanału [m]	0,40	0,79 / 0,77	0,66	0,72	1,03	1,24	1,60	1,66	1,60	1,60	1,24	1,71

Odległości [m]	7,00 / 5,80	32,90	28,50	30,90	14,80	31,40	30,00	44,50	41,40
Średnice, materiał	PVC/PE Ø400	PVC/PE Ø315	PVC/PE Ø315	PVC/PE Ø315/300	PVC/PE Ø315/300	PVC/PE Ø315/300	PVC/PE Ø315/300	PVC/PE Ø315/300	PVC/PE Ø315/300
Spadek	2,5 ‰	3,0 ‰	21,1 ‰	28,4 ‰	12,1 ‰	19,7 ‰	21,6 ‰	58,0 ‰
Długość trasy [m]	0,00 / 7,00 / 12,80	18,10 / 23,70	45,70 / 57,20	74,20 / 105,10	111,40 / 119,90	123,10 / 151,30	166,70 / 181,30	225,80	0,00 / 13,60 / 41,40

Studnia rewizyjna Ø1000 mm
z prefabrykowanych kręgów betonowych
Schemat



1. Podsypka piaskowa, grubość wg. profilu podłużnego.
2. Podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm.
3. Dennica z kinetą monolityczną.
   Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.
4. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
5. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej.
6. Kręgi betonowe wibroprasowane.
7. Szerokie (podwójne) szczeble złazowe montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg EN-EN13101:2004.
8. Pokrywa odciążająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy, alternatywnie pokrywa i pierścień odciążający.
9. Uszczelnione pierścienie regulacyjne, betonowe lub tworzywowe.
10. Właz żeliwny bezzawiasowy, nieryglowany, klasa wg. tabeli.
11. Opcjonalna izolacja elementów betonowch, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3.

Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
Klasa betonu C40/50, wodoszczelność min. W6, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

Uwaga: Wartość DN, H_s, R_t, R_s, h_1, h_2, h_3, h_4 znajdują się w tabelach "Zestawienie elementów studni rewizyjnych z kręgów betonowych".

BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Studnia kanalizacyjna Ø1000 mm z prefabrykowanych kręgów betonowych. Schemat
Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: ..... / Rys. nr 4

Zestawienie elementów studni rewizyjnych z kręgów betonowych

ul. Sokólska i sąsiednie, Czarna Białostocka

Nr studni	Rzędne		Wylot			Wloty						Wys. studni	Wymiary elementów studni				Liczba kręgów o wys. [m]				Liczba stopni	Klasa włazu
	R_p	R_d	DN	Materiał	Różnica wysokości od R_d	DN	Materiał	Różnica wysokości od R_d	Kąt wlotu α *)	Kaskada średnica D_k	Kaskada wysokość H_k	H_S	h_1	h_2	h_3	h_4	1,0	0,75	0,5	0,25		
[-]	[m]	[m]	[mm]	[-]	[m]	[mm]	[-]	[m]	[°]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt.]	[-]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*
Studnie 1000 mm																						
K1	150,06	149,40	400	PVC/PE	-0,001	315/300	PVC/PE	0,00	135	-	-	0,66	0,22	0,00	0,44	0,20					3	D400
						200	PVC/PE	0,00	198	-	-											
						315/300	PVC/PE	0,00	234	-	-											
						200	PVC/PE	0,00	306	-	-											
K2	150,22	149,50	315	PVC/PE	-0,002	200	PVC/PE	0,02	142	-	-	0,72	0,18	0,00	0,54	0,30					3	D400
						315/300	PVC/PE	0,002	181	-	-											
						200	PVC/PP	0,02	248	-	-											
K3	150,62	149,59	315	PVC/PE	-0,002	200	PVC/PP	0,03	139	-	-	1,03	0,29	0,00	0,74	0,50					4	D400
						315/300	PVC/PE	0,011	181	-	-											
						200	PVC/PP	0,03	252	-	-											
K4	151,48	150,24	315	PVC/PE	-0,019	200	PVC/PP	0,04	132	-	-	1,24	0,25	0,00	0,99	0,75					5	D400
						315/300	PVC/PE	0,029	180	-	-											
						315/300	PVC/PE	0,014	233	-	-											
						200	PVC/PP	0,04	255	-	-											
K5	152,26	150,66	315	PVC/PE	-0,014	315/300	PVC/PE	0,006	220	-	-	1,60	0,36	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,10	251	-	-											
K6	152,70	151,04	315	PVC/PE	-0,006	315/300	PVC/PE	0,010	180	-	-	1,66	0,42	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,11	231	-	-											
K7	153,23	151,63	315	PVC/PE	-0,010	200	PVC/PP	0,05	103	-	-	1,60	0,36	0,00	1,24	1,00					6	D400
						315/300	PVC/PE	0,011	180	-	-											
						200	PVC/PP	0,05	231	-	-											
K8	154,19	152,59	315	PVC/PE	-0,011	200	PVC/PP	0,05	102	-	-	1,60	0,36	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,05	223	-	-											
K9	154,35	152,64	315	PVC/PE	-0,029	200	PVC/PP	0,16	138	-	-	1,71	0,22	0,25	1,49	1,00				1	6	D400
						200	PVC/PP	0,16	108	-	-											
K10	150,29	149,53	315	PVC/PE	-0,002	200	PVC/PP	0,00	99	-	-	0,76	0,22	0,00	0,54	0,30					3	D400
						315/300	PVC/PE	0,003	175	-	-											
						200	PVC/PP	0,00	224	-	-											
K11	150,93	149,76	315	PVC/PE	-0,003	315/300	PVC/PE	0,02	90	-	-	1,17	0,33	0,00	0,84	0,60					4	D400
						315/300	PVC/PE	0,000	181	-	-											
						200	PVC/PP	0,02	251	-	-											
K12	152,19	150,89	315	PVC/PE	-0,020	315/300	PVC/PE	0,023	179	-	-	1,30	0,31	0,00	0,99	0,75					5	D400
						200	PVC/PP	0,05	139	-	-											

Zestawienie elementów studni rewizyjnych z kręgów betonowych

ul. Sokólska i sąsiednie, Czarna Białostocka

Nr studni	Rzędne		Wylot			Wloty						Wys. studni	Wymiary elementów studni				Liczba kręgów o wys. [m]				Liczba stopni	Klasa włazu
	R_p	R_d	DN	Materiał	Różnica wysokości od R_d	DN	Materiał	Różnica wysokości od R_d	Kąt wlotu α *)	Kaskada średnica D_k	Kaskada wysokość H_k	H_S	h_1	h_2	h_3	h_4	1,0	0,75	0,5	0,25		
[-]	[m]	[m]	[mm]	[-]	[m]	[mm]	[-]	[m]	[°]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt.]	[-]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*
Studnie 1000 mm																						
K13	154,05	152,45	315	PVC/PE	-0,023	200	PVC/PP	0,15	83	-	-	1,60	0,36	0,00	1,24	1,00					6	D400
						315/300	PVC/PE	0,031	90	-	-											
						315/300	PVC/PE	0,019	181	-	-											
						200	PVC/PP	0,05	190	-	-											
K14	155,38	153,78	315	PVC/PE	-0,019	200	PVC/PP	0,05	140	-	-	1,60	0,36	0,00	1,24	1,00					6	D400
K15	151,50	149,97	315	PVC/PE	-0,017	200	PVC/PP	0,03	92	-	-	1,53	0,29	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,03	115	-	-											
						315/300	PVC/PE	0,016	181	-	-											
K16	152,83	151,73	315	PVC/PE	-0,016	315/300	PVC/PE	0,000	94	-	-	1,10	0,26	0,00	0,84	0,60					4	D400
K17	156,12	154,52	315	PVC/PE	-0,031	315/300	PVC/PE	0,050	131	-	-	1,60	0,36	0,00	1,24	1,00					6	D400
S1	149,12	147,56	315	PVC/PE	-0,004	315/300	PVC/PE	0,028	180	-	-	1,56	0,32	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,06	215	-	-											
S2	152,51	150,81	315	PVC/PE	-0,028	200	PVC/PP	0,10	76	-	-	1,70	0,21	0,25	1,49	1,00				1	6	D400
						315/300	PVC/PE	0,013	90	-	-											
						200	PVC/PP	0,10	278	-	-											
S3	153,25	151,55	315	PVC/PE	-0,013	200	PVC/PP	0,05	135	-	-	1,70	0,21	0,25	1,49	1,00				1	6	D400
						315/300	PVC/PE	0,010	181	-	-											
						200	PVC/PP	0,15	262	-	-											
S4	153,81	152,18	315	PVC/PE	-0,010	200	PVC/PP	0,08	171	-	-	1,63	0,39	0,00	1,24	1,00					6	D400
						315/300	PVC/PE	0,009	180	-	-											
S5	154,33	152,78	315	PVC/PE	-0,009	200	PVC/PP	0,05	137	-	-	1,55	0,31	0,00	1,24	1,00					6	D400
						315/300	PVC/PE	0,013	180	-	-											
S6	155,51	153,81	315	PVC/PE	-0,013	200	PVC/PP	0,15	166	-	-	1,70	0,21	0,25	1,49	1,00				1	6	D400
D1	149,42	148,17	315	PVC/PE	-0,036	200	PVC/PP	0,05	140	-	-	1,25	0,26	0,00	0,99	0,75					5	D400
						315/300	PVC/PE	0,021	179	-	-											
D2	151,53	149,5	315	PVC/PE	-0,021	315	PVC/PP	0,002	185	-	-	2,03	0,29	0,50	1,74	1,00			1		7	D400
D3	151,08	149,63	315	PVC/PE	-0,002	200	PVC/PP	0,10	77	-	-	1,45	0,21	0,00	1,24	1,00					5	D400
						200	PVC/PP	0,10	99	-	-											
						315/300	PVC/PE	0,007	173	-	-											
						200	PVC/PP	0,05	243	-	-											
						200	PVC/PP	0,05	276	-	-											

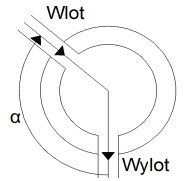
Zestawienie elementów studni rewizyjnych z kręgów betonowych

ul. Sokólska i sąsiednie, Czarna Białostocka

Nr studni	Rzędne		Wylot			Wloty						Wys. studni	Wymiary elementów studni				Liczba kręgów o wys. [m]				Liczba stopni	Klasa włazu
	R_p	R_d	DN	Materiał	Różnica wysokości od R_d	DN	Materiał	Różnica wysokości od R_d	Kąt wlotu α *)	Kaskada średnica D_k	Kaskada wysokość H_k	H_S	h_1	h_2	h_3	h_4	1,0	0,75	0,5	0,25		
[-]	[m]	[m]	[mm]	[-]	[m]	[mm]	[-]	[m]	[°]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt.]	[-]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*
Studnie 1000 mm																						
D4	151,91	150,20	315	PVC/PE	-0,007	315/300	PVC/PE	0,007	185	-	-	1,71	0,22	0,25	1,49	1,00				1	6	D400
						200	PVC/PP	0,11	259	-	-											
D5	152,29	150,64	315	PVC/PE	-0,007	315/300	PVC/PE	0,012	180	-	-	1,65	0,41	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,04	266	-	-											
D6	153,12	151,51	315	PVC/PE	-0,012	200	PVC/PP	0,06	92	-	-	1,61	0,37	0,00	1,24	1,00					6	D400
						200	PVC/PP	0,06	249	-	-											
A1	151,80	150,29	315	PVC/PE	-0,003	200	PVC/PE	0,06	119	-	-	1,51	0,27	0,00	1,24	1,00					6	D400

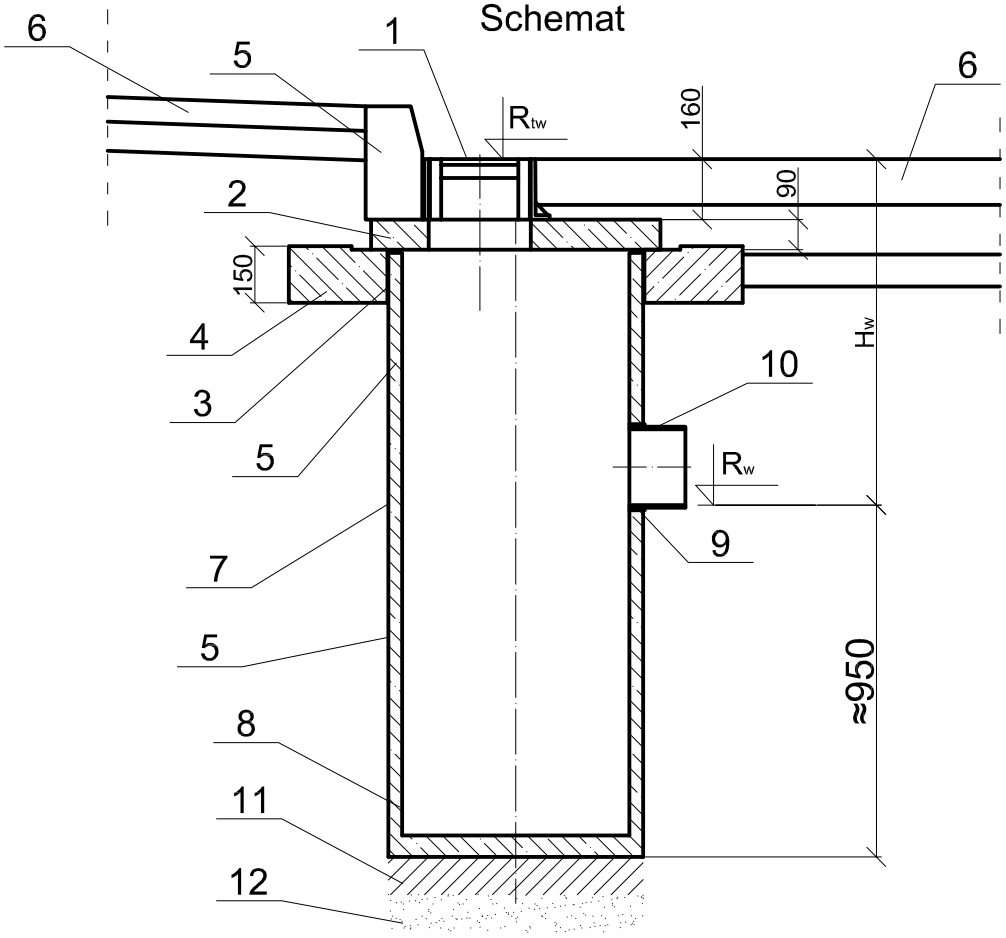
Uwaga: średnica DN315 w przypadku zastosowania rur PVC, DN300 w przypadku rur PE

α:



Wpust uliczny typowy.

Schemat



1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy typowy klasy D400.
2. Płyta przykrywowa.
3. Dylatacja
4. Żelbetowy pierścień odciążający.
5. Krawężnik.
6. Konstrukcja jezdni i chodnika.
7. Kręgi betonowe Ø500 mm.
8. Osadnik.
9. Przejście szczelne.
10. Przykanalik PVC/PEHD Ø200 mm, SN8.
11. Podbudowa z betonu klasy C8/10.
12. Podsypka piaskowa gr. 10 cm.

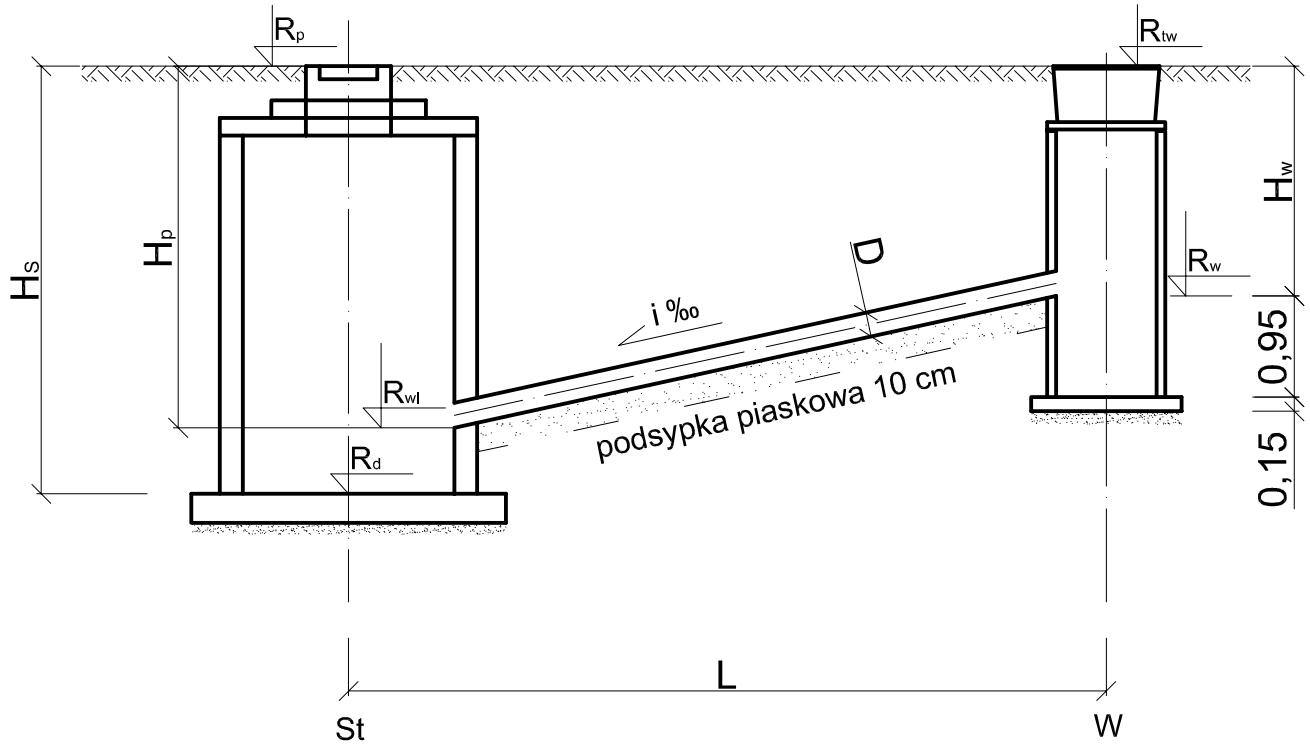
Uwaga: Wartość H_w, R_{tw}, R_w znajdują się w tabelach "Tabela przyłączy wpustów ulicznych".

B I P R O	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany	

	Podpis:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Wpust uliczny typowy. Schemat	
Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01			
		Data: 17.02.2016	
		Skala:	Rys. nr 5/1

Przyłącza wpustów ulicznych

schemat



Uwaga: Wartość H_w, H_s, H_p, R_p, R_d, R_{wl}, R_{tw}, R_w, i, L znajdują się w tabelach "Tabela przyłączy wpustów ulicznych" i "Zestawienie elementów studni rewizyjnych".

B I P R O	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Przyłącza wpustów ulicznych Schemat
Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: ..... / Rys. nr 5/2

Tabela przyłączy wpustów ulicznych

ul. Białostocka w Wasilkowie

Nr studzienki	Rzędna projektowana R_p / Rzędna dna studzienki R_d	Głębokość studzienki H_s	Rzędna projektowana R_p / Rzędna wlotu przykanalika R_{wl}	Zagłębienie wlotu przykan. H_p	Długość przykan. L	Średnica przykan. D	Spadek i	Nr wpustu	Rzędna góry wpustu R_{tw} / Rzędna wylotu przykanalika R_w	Zagłębienie wlotu przykan. H_w
[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[‰]	[-]	[m]	[m]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
K1	150,06	0,66	150,06	0,66	7,6	200	12	W1	150,02	0,53
	149,40		149,40						149,49	
			150,06	0,66	2,3	200	15	W2	150,02	0,59
			149,40						149,43	
K2	150,22	0,72	150,22	0,70	4,4	200	20	W3	150,19	0,58
	149,50		149,52						149,61	
			150,22	0,70	2,3	200	15	W4	150,19	0,64
			149,52						149,55	
K3	150,62	1,03	150,62	1,00	4,5	200	20	W5	150,62	0,91
	149,59		149,62						149,71	
			150,62	1,00	1,9	200	20	W6	150,62	0,96
			149,62						149,66	
K4	151,48	1,24	151,48	1,20	4,4	200	15	W7	151,49	1,14
	150,24		150,28						150,35	
			151,48	1,20	1,7	200	15	W8	151,49	1,18
			150,28						150,31	
K5	152,26	1,60	152,26	1,50	2,4	200	20	W9	152,23	1,42
	150,66		150,76						150,81	
K6	152,70	1,66	152,70	1,55	1,6	200	20	W10	152,66	1,48
	151,04		151,15						151,18	
K7	153,23	1,60	153,23	1,55	1,6	200	20	W11	153,19	1,48
	151,63		151,68						151,71	
			153,23	1,55	4,4	200	20	W12	153,19	1,42
			151,68						151,77	
K8	154,19	1,60	154,19	1,55	1,4	200	20	W13	154,17	1,50
	152,59		152,64						152,67	
			154,19	1,55	4,6	200	20	W14	154,17	1,44
			152,64						152,73	
K9	154,35	1,71	154,35	1,55	4,5	200	20	W15	154,41	1,52
	152,64		152,80						152,89	
			154,35	1,55	1,9	200	20	W16	154,41	1,57
			152,80						152,84	
K10	150,29	0,76	150,29	0,76	1,7	200	20	W17	150,27	0,71
	149,53		149,53						149,56	
			150,29	0,76	4,4	200	18	W18	150,27	0,66
			149,53						149,61	

Tabela przyłączy wpustów ulicznych

ul. Białostocka w Wasilkowie

Nr studzienki	Rzędna projektowana R_p / Rzędna dna studzienki R_d	Głębokość studzienki H_s	Rzędna projektowana R_p / Rzędna wlotu przykanalika R_{wl}	Zagłębienie wlotu przykan. H_p	Długość przykan. L	Średnica przykan. D	Spadek i	Nr wpustu	Rzędna góry wpustu R_{tw} / Rzędna wylotu przykanalika R_w	Zagłębienie wlotu przykan. H_w
[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[‰]	[-]	[m]	[m]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
K11	150,93 149,76	1,17	150,93 149,78	1,15	1,4	200	20	W19	150,90 149,81	1,09
K12	152,19 150,89	1,30	152,19 150,94	1,25	1,9	200	20	W20	152,22 150,98	1,24
K13	154,05 152,45	1,60	154,05 152,50	1,55	10,4	200	31	W21	154,42 152,82	1,60
			154,05 152,60	1,45	12,0	200	49	W23	154,79 153,19	1,60
K14	155,38 153,78	1,60	155,38 153,83	1,55	1,9	200	20	W22	155,38 153,87	1,51
K15	151,50 149,97	1,53	151,50 150,00	1,50	3,5	200	15	W25	151,36 150,05	1,31
			151,50 150,00	1,50	3,9	200	15	W25a	151,42 150,06	1,36
K16	152,83 151,73	1,10	152,83 151,73	1,10	8,3	200	10	W26	152,50 151,81	0,69
K17	156,12 154,52	1,60	156,12 154,57	1,55	1,3	200	20	W24	156,12 154,60	1,52
S6	155,51 153,81	1,70	155,51 153,96	1,55	6,6	200	20	W27	155,66 154,09	1,57
S5	154,33 152,78	1,55	154,33 152,83	1,50	1,8	200	20	W28	154,28 152,87	1,41
S4	153,81 152,18	1,63	153,81 152,26	1,55	8,5	200	20	W29	153,96 152,43	1,53
S3	153,25 151,55	1,70	153,25 151,60	1,65	1,8	200	15	W30	152,97 151,63	1,34
			153,25 151,70	1,55	7,9	200	26	W31	153,51 151,91	1,60
					0,8	200	26	W31a*)	153,59 151,93	1,66
S2	152,51 150,81	1,70	152,51 150,91	1,60	8,0	200	20	W32	152,47 151,07	1,40
			152,51 150,91	1,60	8,3	200	18	W33	152,46 151,06	1,40
S1	149,12 147,56	1,56	149,12 147,62	1,50	1,5	200	20	W34	149,09 147,65	1,44

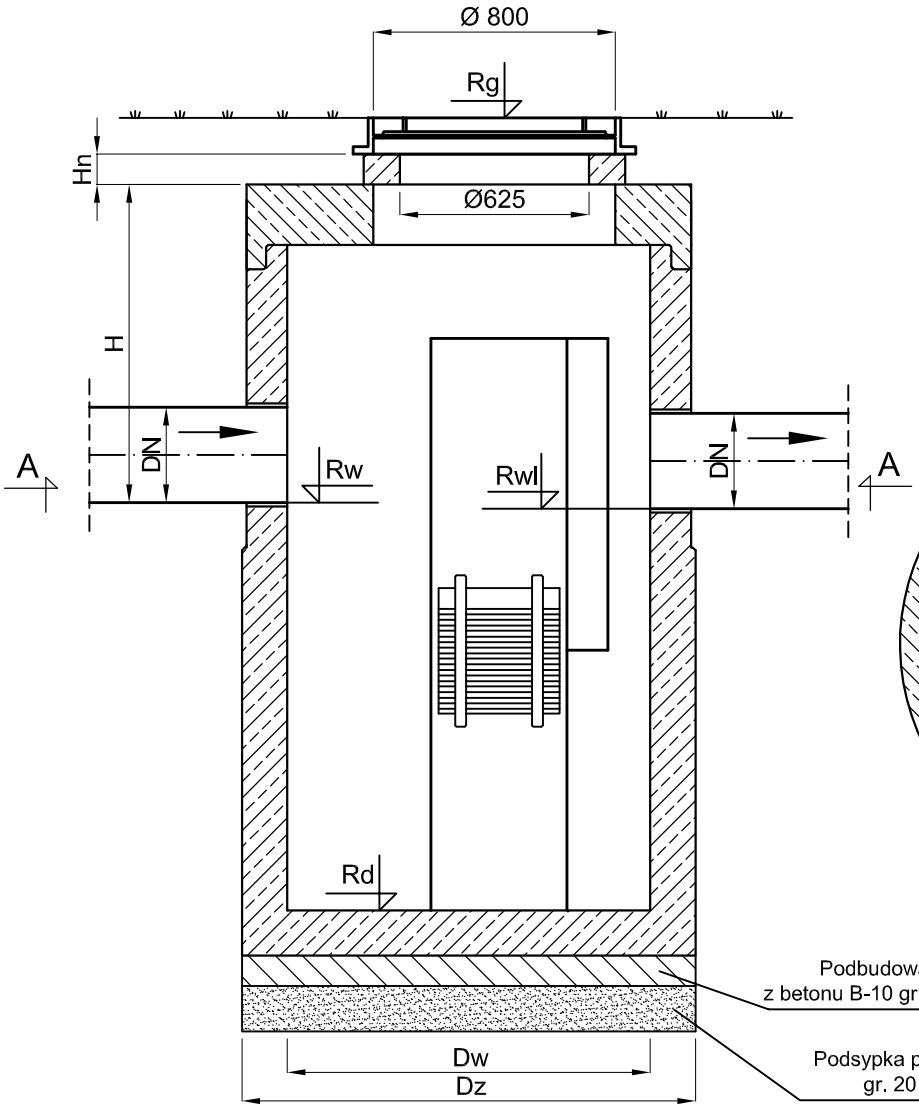
Tabela przyłączy wpustów ulicznych

ul. Białostocka w Wasilkowie

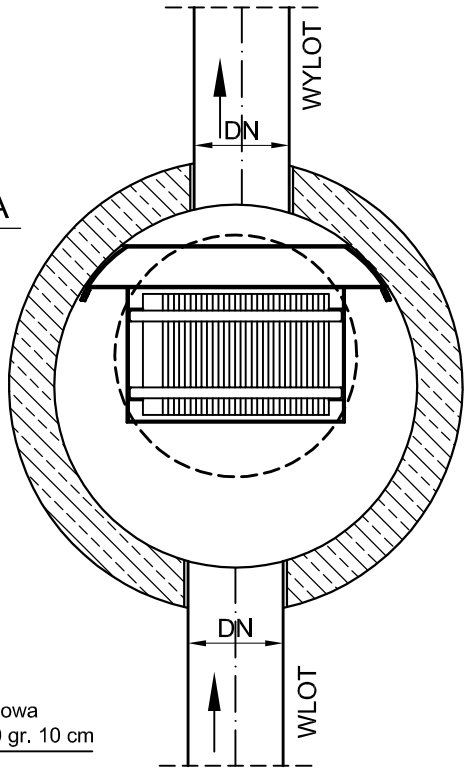
Nr studzienki	Rzędna projektowana R_p / Rzędna dna studzienki R_d	Głębokość studzienki H_s	Rzędna projektowana R_p / Rzędna wlotu przykanalika R_{wl}	Zagłębienie wlotu przykan. H_p	Długość przykan. L	Średnica przykan. D	Spadek i	Nr wpustu	Rzędna góry wpustu R_{tw} / Rzędna wylotu przykanalika R_w	Zagłębienie wlotu przykan. H_w
[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[‰]	[-]	[m]	[m]
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
D6	153,12 / 151,51	1,61	153,12 / 151,57	1,55	9,3	200	94	W35	154,04 / 152,44	1,60
					2,1	200	120	W35a*)	154,30 / 152,70	1,60
			153,12 / 151,57	1,55	3,8	200	20	W36	153,03 / 151,65	1,38
D5	152,29 / 150,65	1,64	152,29 / 150,69	1,60	3,6	200	17	W37	152,18 / 150,75	1,43
D4	151,91 / 150,20	1,71	151,91 / 150,31	1,60	3,6	200	20	W38	151,79 / 150,38	1,41
D3	151,08 / 149,63	1,45			1,5	200	15	W39*)	150,73 / 149,84	0,89
			151,08 / 149,68	1,40	9,3	200	15	W41	150,75 / 149,82	0,93
			151,08 / 149,68	1,40	6,2	200	15	W42	150,79 / 149,77	1,02
			151,08 / 149,73	1,35	14,0	200	20	W43	151,55 / 150,01	1,54
			151,08 / 149,73	1,35	14,7	200	20	W44	151,59 / 150,02	1,57
					1,2	200	20	W45*)	151,64 / 150,05	1,59
D1	149,42 / 148,17	1,25	149,42 / 148,22	1,20	1,4	200	15	W46	149,50 / 148,24	1,26
C1	149,27 / 146,62	2,65	149,27 / 147,93	1,34	3,3	200	15	W47	149,14 / 147,98	1,16
			149,27 / 147,93	1,34	16,6	200	33	W48	149,82 / 148,48	1,34
C2	151,07 / 148,42	2,65	151,07 / 149,63	1,44	2,9	200	20	W49	151,02 / 149,69	1,33
C3	151,66 / 149,01	2,65	151,66 / 150,21	1,45	4,7	200	10	W50	151,49 / 150,26	1,23
A1	151,80 / 150,29	1,51	151,80 / 150,35	1,45	1,4	200	14	W51	151,77 / 150,37	1,40

Łączna długość przykanalików: 247,00 m

*) - wpust podłączony do innego wpustu



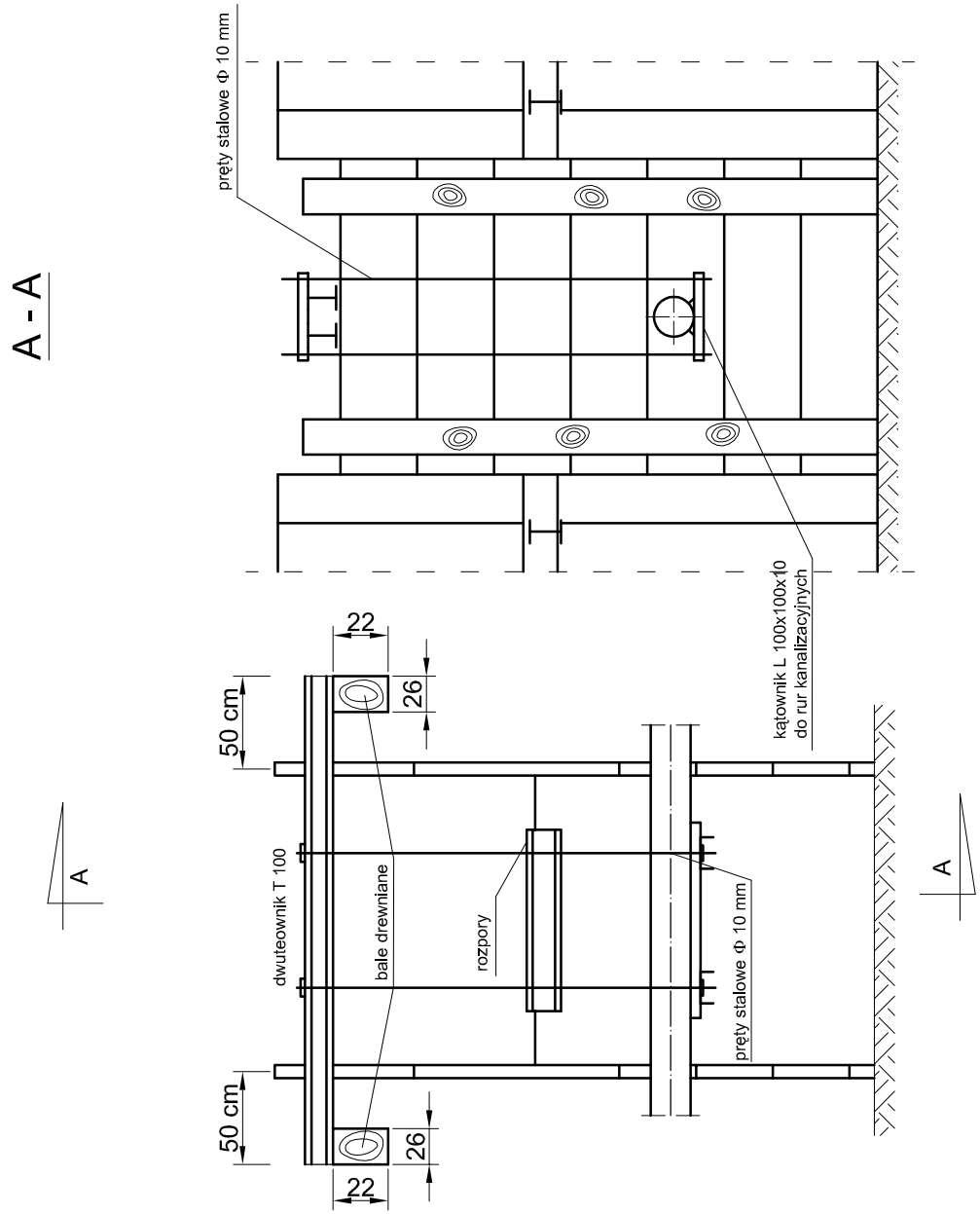
Przekrój A-A



Oznaczenie	Typ	Rg	Rd	Rw	Rwl	Dw	Dz	H	Hn	DN
[-]	[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Sep1	ESL-H 10/100/1000	150,16	147,68	149,39	149,37	1500	1800	770	0	400
Sep3	ESL-H 6/60/600	148,95	146,03	147,52	147,50	1200	1500	1310	0	315

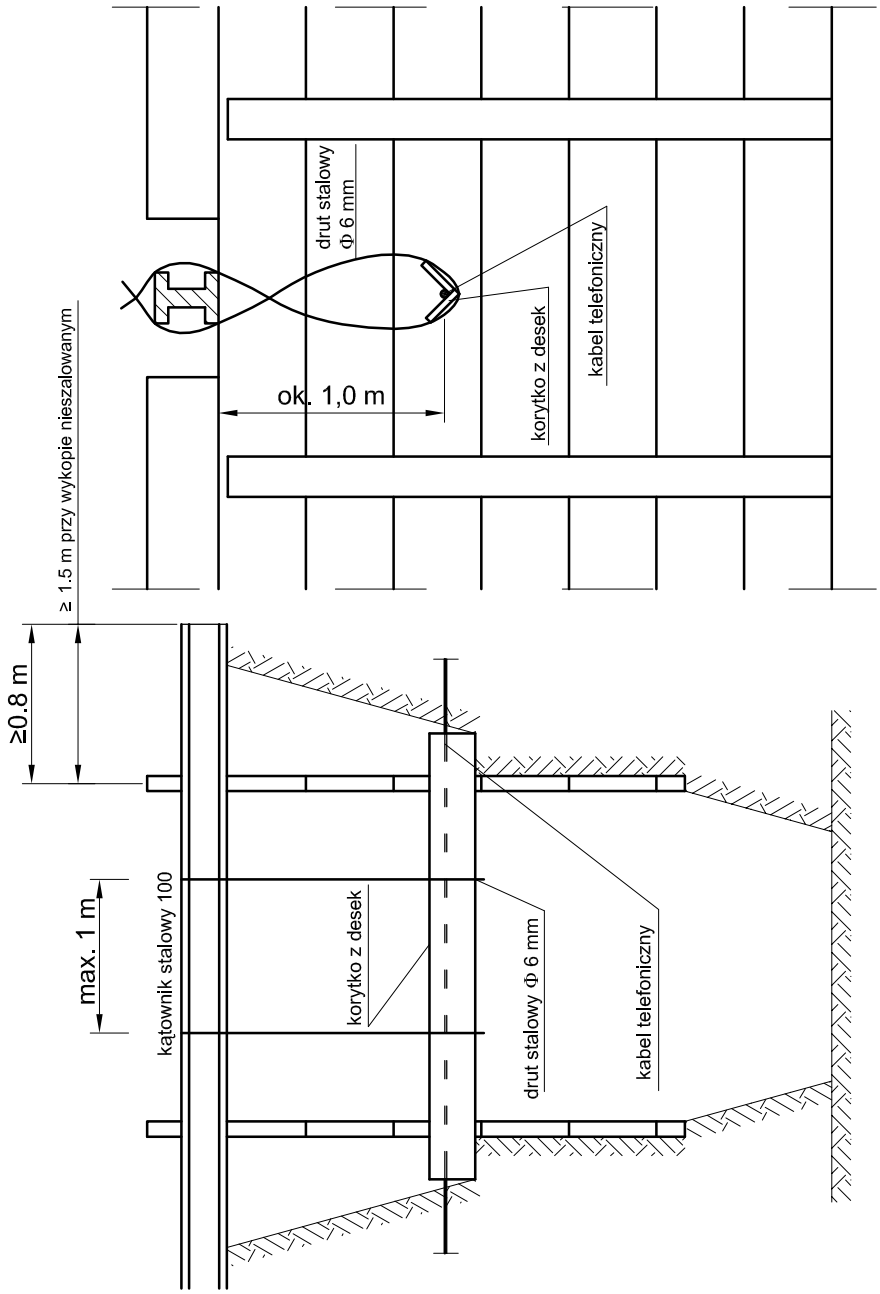
BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Separatory
Projektant: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: 1:25 / Rys. nr 6

Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi, gazowymi i wodociągowymi
Schemat



BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi i wodociągowymi
Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: ..... / Rys. nr 7/1

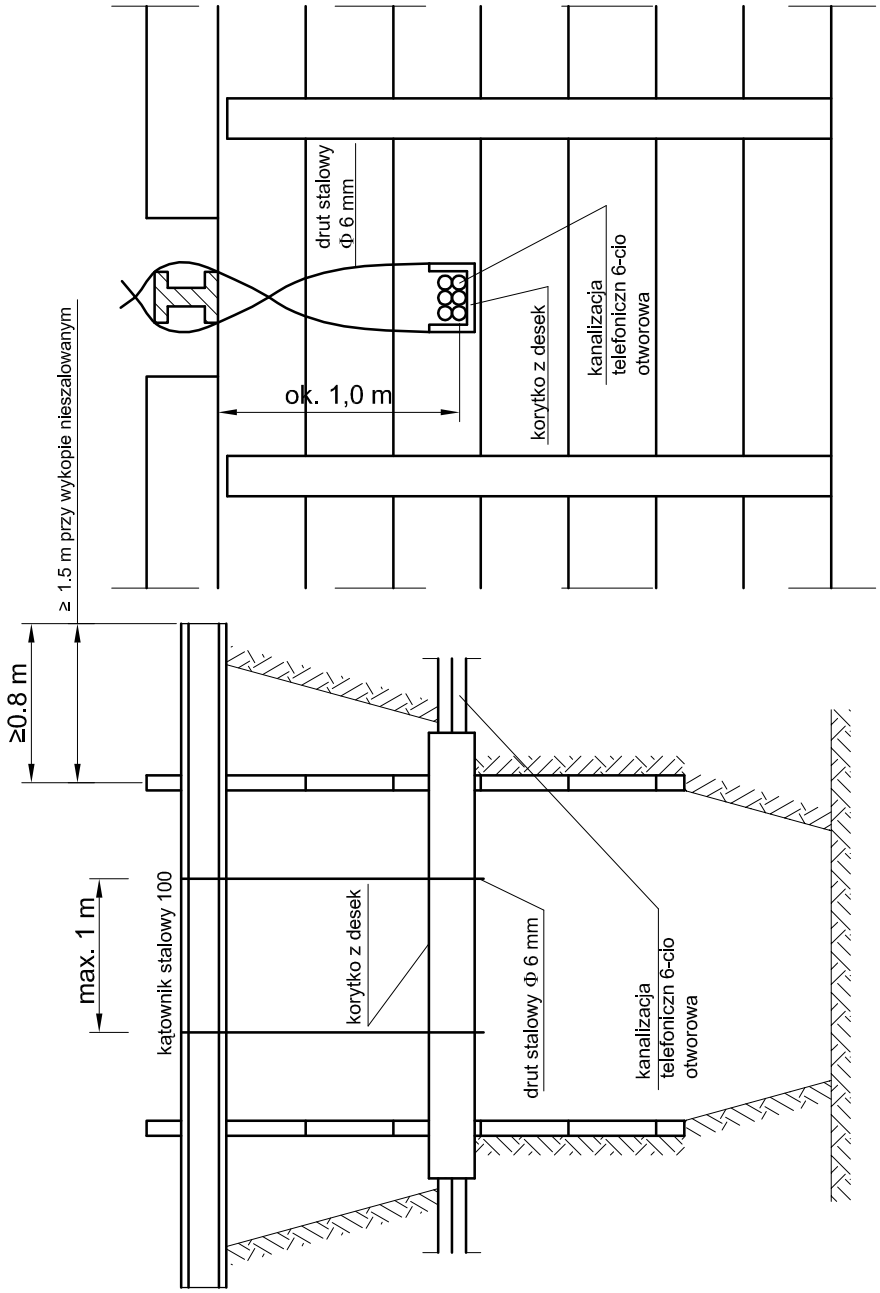
Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi
Schemat



B I P R O	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany	

	Podpis:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi	
Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016	
		Skala:	Rys. nr 7/2

Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejąca kanalizacją telefoniczną Schemat

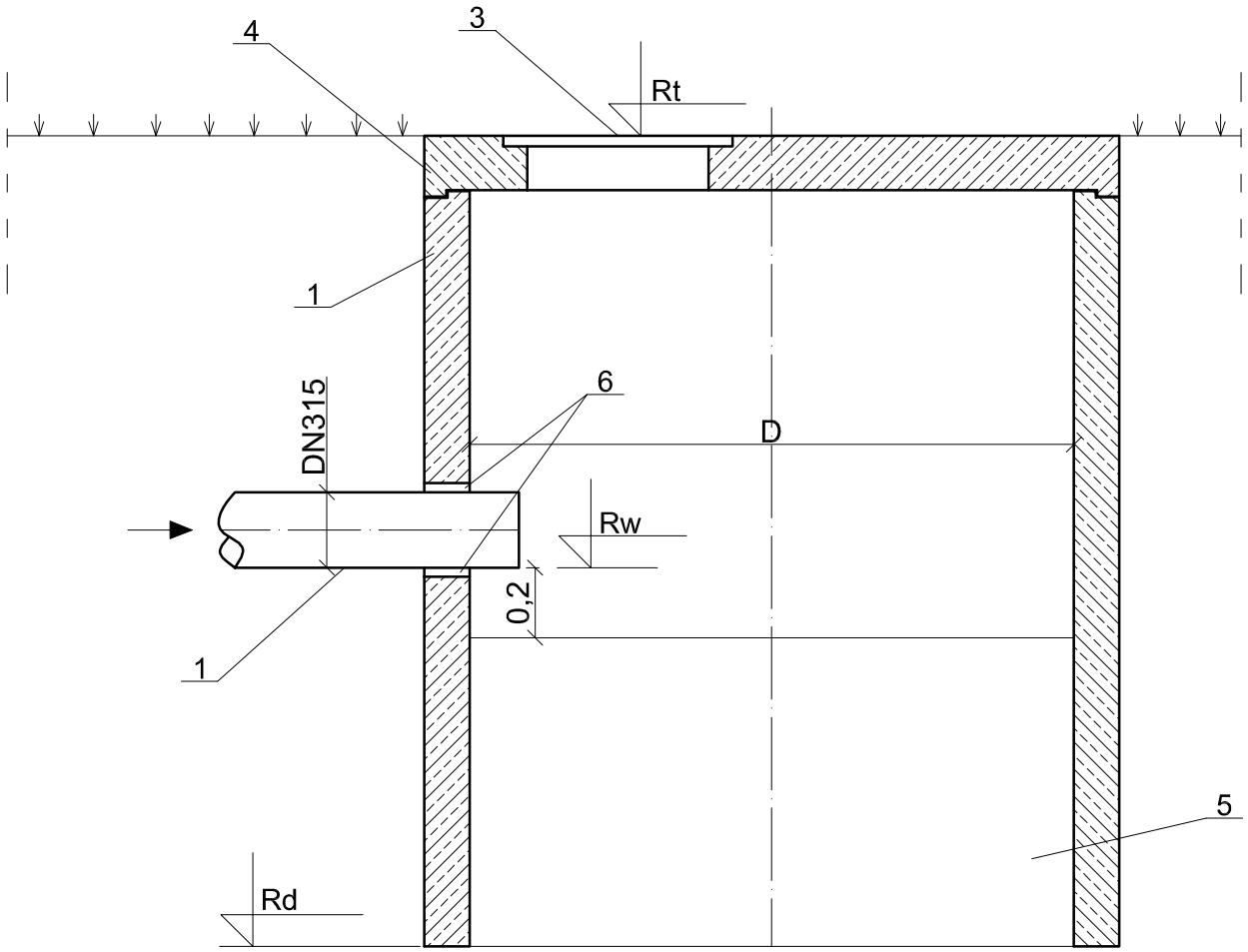


B I P R O	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany	

	Podpis:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Skrzyżowanie projektowanej sieci podziemnej z istniejąca kanalizacją telefoniczną	
Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01			
		Data: 17.02.2016	
		Skala:	Rys. nr 7/3

Studnie chłonne

Skala 1:25



Studnia	Rt	Rw	Rd	D	Właz
-	[m]	[m]	[m]	[mm]	[-]
C1	149,21	147,93/147,93	146,62	1500	D400
C2	151,07	149,63	148,42	2000	C250
C3	151,66	150,21/150,21	149,01	2000	D400

1. Kanał doprowadzający wody opadowe.
2. Kręgi betonowe śr. wg tabeli.
3. Właz żeliwny klasy D400/C250.
4. Płyta przykrywowa.
5. Żwir filtracyjny płukany 2-8 mm.
6. Przejście szczelne.

BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 74	
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Marek Bałdak		Studnie chłonne
Projektant: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01		Data: 17.02.2016
		Skala: 1:25 / Rys. nr 8

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt:	**Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej w Czarnej Białostockiej**
Adres budowy:	**690, 655, 1568, 483, 645, 644, 636, 637, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2 – obręb Czarna Białostocka oraz 60/7 – obręb Ponure**
Inwestor:	**Gmina Czarna Białostocka ul. Traugutta 2; 16-020 Czarna Białostocka**
Opracował:	**mgr inż. Marek Bałdak**
Projektant:	**mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01**

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi zawartymi w aktach prawnych:

- art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. Nr 0, poz.. 290, z późniejszymi zmianami),
- Dz. U. Nr 120 poz.1126 z dnia 10 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003.06.23 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót

Zakresem opracowania objęto budowę kanalizacji deszczowej w ul. Sokólskiej oraz część ul. Dreszera, Ochotniczej i Kolejowej w Czarnej Białostockiej na działkach nr: 690, 655, 1568, 483, 645, 644, 601, 636, 637, 571, 570, 561, 562, 493, 508, 484/2 – obręb Czarna Białostocka oraz 60/7 – obręb Ponure.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- budowa kanalizacji deszczowej.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- budowa kanalizacji deszczowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie projektowanej kanalizacji występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- kable energetyczne,
- napowietrzna linia telekomunikacyjna,
- kable telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna z przyłączami,
- wodociąg z przyłączami.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- budowa kanalizacji w głębokich wykopach,
- transport i montaż ciężkich elementów.

4. **Wskazanie dotyczące przewidywań zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą roboty związane z:

- wykopy pod roboty wod-kan. – możliwość wpadnięcia do nich pracownika lub osoby postronnej, zasypanie lub utonięcie w głębokim wykopie,
- rozładunek elementów kanalizacji – możliwość przygniecenia pracownika,
- wykonywanie robót w pobliżu czynnych kabli i słupów energetycznych – możliwość porażenia prądem.

5. **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Pracownicy przed przystąpieniem do robót ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w pasie drogowym ulicy oraz w sąsiedztwie czynnych urządzeń podziemnych.

Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie robót ziemnych i drogowych.

Pracownicy wykonujący roboty w pasie drogowym powinni posiadać odpowiednie kontrastowe ubranie lub kamizelki ostrzegawcze.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi.

Przy wykonywaniu robót z użyciem sprzętu zmechanizowanego należy zachować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych i drogowych.

Początek wykopów liniowych pod kanał należy zabezpieczyć usypaną poprzecznie pryzmą ziemi pochodzącą z wykopu.

6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenie zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wszelkie głębokie wykopy powinny być odpowiednio zabezpieczone (bariery, zapory) przed dostępem osób postronnych i oznakowane (znaki drogowe pionowe i światła

ostrzegawcze). Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, kablami telekomunikacyjnymi, gazociągami prowadzić ręcznie pod nadzorem kierownika budowy.

PODSUMOWANIE:

Zachodzi potrzeba opracowywania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy z uwagi na to, iż występują roboty wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.):

- robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych (§6 pkt. 10).

Białystok, 09.03.2016 r.

Opracował:	**Projektant:**
mgr inż. Marek Bałdak	mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01