

LEGENDA:

- oś drogi
- kanalizacja deszczowa z rur PCV
- studnie rewizyjne Ø1200
- wpusty deszczowe wraz z przykanalikami do likwidacji
- wpusty deszczowe

15-03 (XV-d-2)

15-03 (XV-d-4)

15-04 (XV-d-1)

15-05 (XV-d-2)

15-06 (XV-d-3)

15-07 (XV-d-4)

15-08 (XV-d-5)

15-09 (XV-d-6)

15-10 (XV-d-7)

15-11 (XV-d-8)

15-12 (XV-d-9)

15-13 (XV-d-10)

15-14 (XV-d-11)

15-15 (XV-d-12)

15-16 (XV-d-13)

15-17 (XV-d-14)

15-18 (XV-d-15)

15-19 (XV-d-16)

15-20 (XV-d-17)

15-21 (XV-d-18)

15-22 (XV-d-19)

15-23 (XV-d-20)

15-24 (XV-d-21)

15-25 (XV-d-22)

15-26 (XV-d-23)

15-27 (XV-d-24)

15-28 (XV-d-25)

15-29 (XV-d-26)

15-30 (XV-d-27)

15-31 (XV-d-28)

15-32 (XV-d-29)

15-33 (XV-d-30)

15-34 (XV-d-31)

15-35 (XV-d-32)

15-36 (XV-d-33)

15-37 (XV-d-34)

15-38 (XV-d-35)

15-39 (XV-d-36)

15-40 (XV-d-37)

15-41 (XV-d-38)

15-42 (XV-d-39)

15-43 (XV-d-40)

15-44 (XV-d-41)

15-45 (XV-d-42)

15-46 (XV-d-43)

15-47 (XV-d-44)

15-48 (XV-d-45)

15-49 (XV-d-46)

15-50 (XV-d-47)

15-51 (XV-d-48)

15-52 (XV-d-49)

15-53 (XV-d-50)

15-54 (XV-d-51)

15-55 (XV-d-52)

15-56 (XV-d-53)

15-57 (XV-d-54)

15-58 (XV-d-55)

15-59 (XV-d-56)

15-60 (XV-d-57)

15-61 (XV-d-58)

15-62 (XV-d-59)

15-63 (XV-d-60)

15-64 (XV-d-61)

15-65 (XV-d-62)

15-66 (XV-d-63)

15-67 (XV-d-64)

15-68 (XV-d-65)

15-69 (XV-d-66)

15-70 (XV-d-67)

15-71 (XV-d-68)

15-72 (XV-d-69)

15-73 (XV-d-70)

15-74 (XV-d-71)

15-75 (XV-d-72)

15-76 (XV-d-73)

15-77 (XV-d-74)

15-78 (XV-d-75)

15-79 (XV-d-76)

15-80 (XV-d-77)

15-81 (XV-d-78)

15-82 (XV-d-79)

15-83 (XV-d-80)

15-84 (XV-d-81)

15-85 (XV-d-82)

15-86 (XV-d-83)

15-87 (XV-d-84)

15-88 (XV-d-85)

15-89 (XV-d-86)

15-90 (XV-d-87)

15-91 (XV-d-88)

15-92 (XV-d-89)

15-93 (XV-d-90)

15-94 (XV-d-91)

15-95 (XV-d-92)

15-96 (XV-d-93)

15-97 (XV-d-94)

15-98 (XV-d-95)

15-99 (XV-d-96)

15-100 (XV-d-97)

15-101 (XV-d-98)

15-102 (XV-d-99)

15-103 (XV-d-100)

15-104 (XV-d-101)

15-105 (XV-d-102)

15-106 (XV-d-103)

15-107 (XV-d-104)

15-108 (XV-d-105)

15-109 (XV-d-106)

15-110 (XV-d-107)

15-111 (XV-d-108)

15-112 (XV-d-109)

15-113 (XV-d-110)

15-114 (XV-d-111)

15-115 (XV-d-112)

15-116 (XV-d-113)

15-117 (XV-d-114)

15-118 (XV-d-115)

15-119 (XV-d-116)

15-120 (XV-d-117)

15-121 (XV-d-118)

15-122 (XV-d-119)

15-123 (XV-d-120)

15-124 (XV-d-121)

15-125 (XV-d-122)

15-126 (XV-d-123)

15-127 (XV-d-124)

15-128 (XV-d-125)

15-129 (XV-d-126)

15-130 (XV-d-127)

15-131 (XV-d-128)

15-132 (XV-d-129)

15-133 (XV-d-130)

15-134 (XV-d-131)

15-135 (XV-d-132)

15-136 (XV-d-133)

15-137 (XV-d-134)

15-138 (XV-d-135)

15-139 (XV-d-136)

15-140 (XV-d-137)

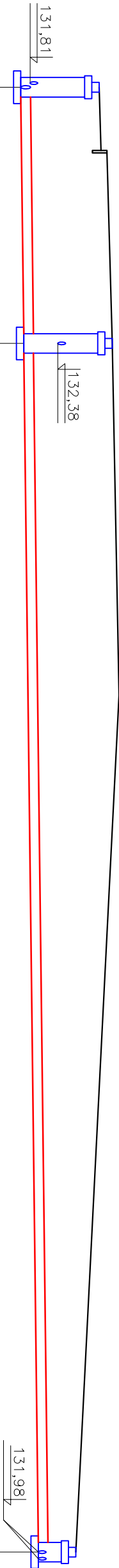
15-141 (XV-d-138)

15-142 (XV-d-139)

15-143 (XV-d-140)

15-144 (XV-d-





SKALA 1:100/300

P.P.=120m

ISTNIEJĄCA STUDNIA Ø 1200		PROJEKTOWANE WŁĄCZENIE PRZYKANALIKA Ø160 Rz.d.=131,81		PROJEKTOWANA STUDNIA Ø 1200		PROJEKTOWANE WŁĄCZENIE PRZYKANALIKA Ø160 Rz.d.=132,38		PROJEKTOWANA STUDNIA Ø 1200		PROJEKTOWANE WŁĄCZENIE PRZYKANALIKÓW Ø160 Rz.d.=131,98	
RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	133,23			133,50				132,75			
RZĘDNA DNA KANAŁU :	131,62			131,68				131,98			
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	1,61			1,82				0,77			
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=15,82m i=0,38%			L=74,60m i=0,40%							
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00	Ø200 PCV		15,82		Ø200 PCV		90,42			

Si1

SD1

SD2

Inwestor: GMINA BOBOLICE ul. Rotuszcza 1 76-020 BOBOLICE		Temat: BUDOWA INFRASTRUKTURY KOMUNIKACYJNEJ KSZTAŁTUJĄCEJ OBSZAR PRZESTRZENI PUBLICZNEJ PRZY CENTRUM EDUKACYJNYM , SPORTU I REKREACJI W BOBOLICACH			
Tytuł rys.: PROFIL KANALIZACJI KOLEKTOR Si1-SD1-SD2	Bransza: sanitarna	Skala rys.: 1:100/300	Data: 01.2010r.		
Projektował: Piątkowski Krzysztof	Opracował: mgr inż. Michał Rosa	Nr rysunku: 2a			

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	132,42				
RZĘDNA DNA KANAŁU :	130,72				
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	1,70				
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=18,83m	i=1,96%		L=31,39m	i=1,72%
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00	Ø160 PCV	18,83	Ø160 PCV	50,22

SI2

SD4

SD3

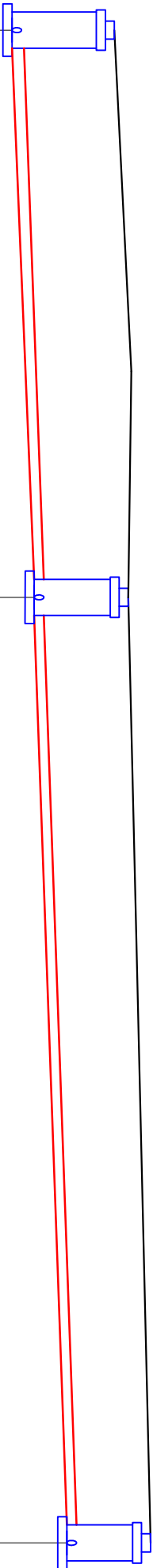
P.P.=120m

SKALA 1:100/200

ISTNIEJĄCA STUDNIA Ø 1200

PROJEKTOWANA STUDNIA Ø 1200
PROJEKTOWANE WŁĄCZENIE PRZYKANALIKA Ø160 Rz.d.=131,09

PROJEKTOWANA STUDNIA Ø 1200
PROJEKTOWANE WŁĄCZENIE PRZYKANALIKA Ø160 Rz.d.=131,63



Inwestor: GMINA BOBOLICE ul. Rotuszcza 1 76-020 BOBOLICE		Temat: BUDOWA INFRASTRUKTURY KOMUNIKACYJNEJ KształtuJACEJ OBSZAR PRZESTRZENI PUBLICZNEJ PRZY CENTRUM EDUKACYJNYM , SPORTU I REKRAACJI W BOBOLICACH		
Tytuł rys.: PROFIL KANALIZACJI KOLEKTOR SI2-SD4-SD3	Bransza: sniłarna	Skala rys.: 1:100/200	Data: 01.2010r.	
Projektował: Piątkowski Krzysztof	Opracował: mgr inż. Michał Rosa	Nr rysunku: 2b		



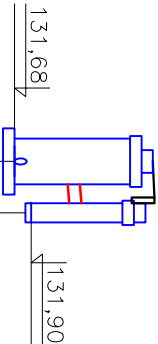
SKALA 1:100/200

P.P. = 120m

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	133,23	133,01
RZĘDNA DNA KANAŁU :	131,81	132,00
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	1,42	1,01
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=9,48m i=2,00%	
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00 Ø160 PCV	9,48

Si1

WD1



SKALA 1:100/200

P.P. = 120m

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	133,50	133,40
RZĘDNA DNA KANAŁU :	132,38	132,40
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	1,82	1,00
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=1,35m i=1,48%	
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00 1,35 Ø160 PCV	

SD1 WD2

Inwestor: GMINA BOBOLICE ul. Ratuszowa 1 76-020 BOBOLICE	Temat: BUDOWA INFRASTRUKTURY KOMUNIKACYJNEJ Kształtujucej obszar przestrzeni publicznej przy Centrum Edukacyjnym , sportu i rekreacji w Bobolicach		
Tytuł rys.: PROFIL PRZYKANALIKÓW KOLEKTOR Si1-SD1-SD2	Bransza: sniatarna	Skala rys.: 1:100/200	Data: 01.2010r.
Projektował: Piątkowski Krzysztof	Opracował: mgr inż. Michał Rosa	Nr rysunku: 3a	



SKALA 1:100/200

P.P.=120m

PROJEKTOWANA STUDNIA Ø 1200

PROJEKTOWANY WPUST DESZCZOWY Ø 500
WPUST DESZCZOWY Z OSADNIKIEM 0,5m

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	132,75	132,39
RZĘDNA DNA KANAŁU :	131,98	132,03
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	0,77	0,36
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=12,07m i=0,41%	
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00	Ø160 PCV

SD2 WD3



SKALA 1:100/200

P.P.=120m

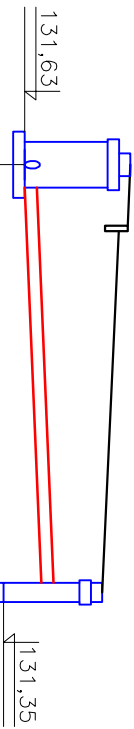
PROJEKTOWANA STUDNIA Ø 1200

KABEL ENERGETYCZNY eSAD
PROJEKTOWANY WPUST DESZCZOWY Ø 500
WPUST DESZCZOWY Z OSADNIKIEM 0,5m

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	132,75	132,75
RZĘDNA DNA KANAŁU :	131,98	132,10
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	0,77	0,65
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=11,02m i=1,09%	
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00	Ø160 PCV

SD2 WD4

Inwestor: GMINA BOBOLICE ul. Ratuszowa 1 76-020 BOBOLICE		Temat: BUDOWA INFRASTRUKTURY KOMUNIKACYJNEJ KSZTAŁTUJĄCEJ OBSZAR PRZESTRZENI PUBLICZNEJ PRZY CENTRUM EDUKACYJNYM , SPORTU I REKREACJI W BOBOLICACH		
Tytuł rys.: PROFIL PRZYKANALIKÓW KOLEKTOR SI1-SD1-SD2	Bransza: sniłarna	Skala rys.: 1:100/200	Data: 01.2010r.	
Projektował: Piątkowski Krzysztof	Opracował: mgr inż. Michał Rosa	Nr rysunku: 3b		



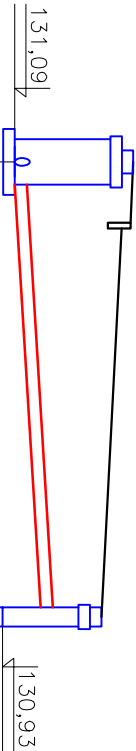
SKALA 1:100/200

P.P.=120m

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	133,02	132,65
RZĘDNA DNA KANAŁU :	131,63	131,85
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	1,39	0,80
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=11,25m i=1,96%	
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00 Ø160 PCV	11,25

SD3

WD5



SKALA 1:100/200

P.P.=120m

RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO :	132,65	132,23
RZĘDNA DNA KANAŁU :	131,09	131,43
ZAGŁĘBIENIE OD TERENU PROJ. :	1,56	0,80
DŁUGOŚĆ I SPADEK KANAŁU :	L=11,97m i=2,84%	
ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA KANAŁU :	0,00 Ø160 PCV	11,25

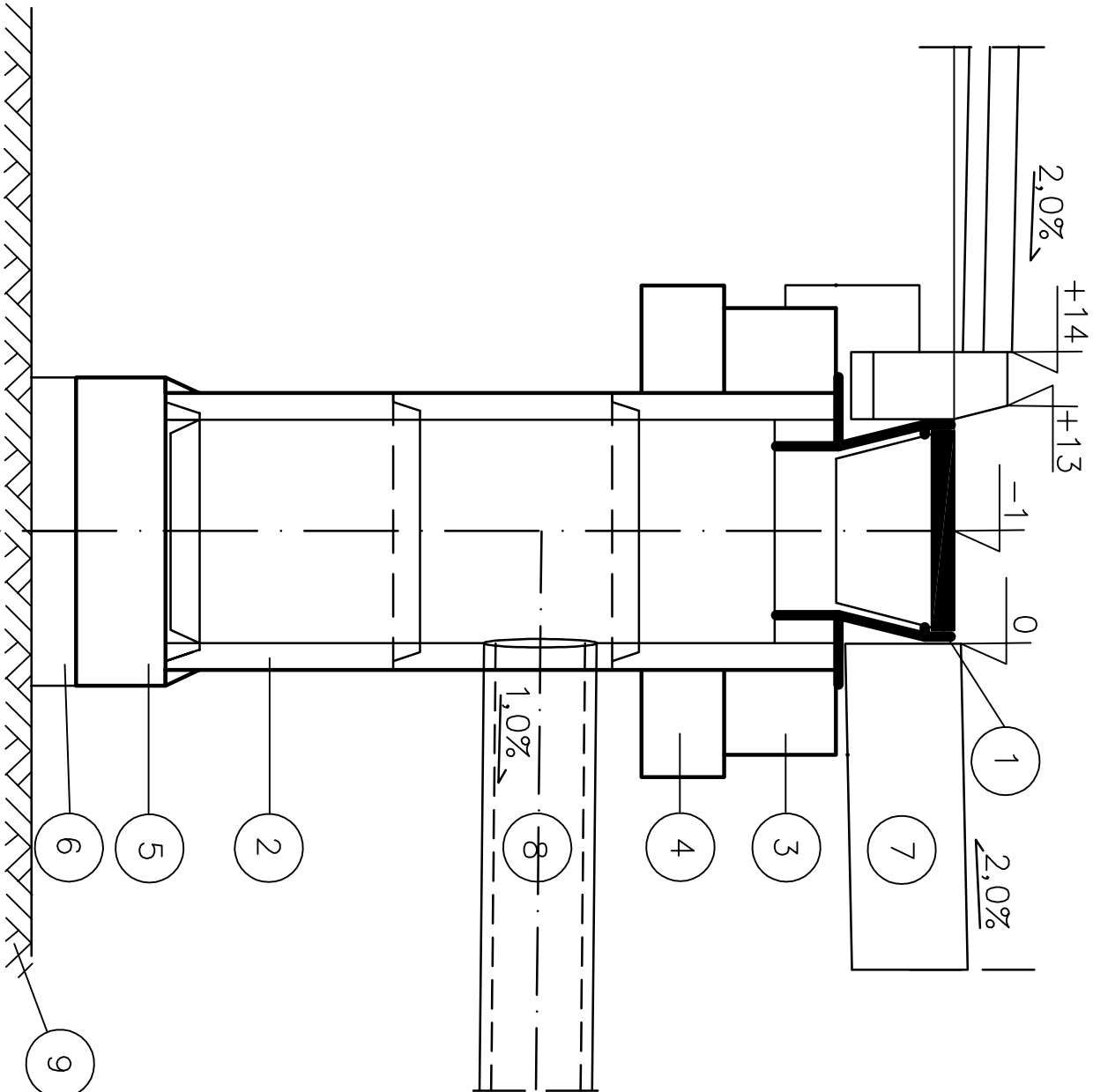
SD4

WD6

Investor: GMINA BOBOLICE ul. Rotuszcza 1 76-020 BOBOLICE		Temat: BUDOWA INFRASTRUKTURY KOMUNIKACYJNEJ KształtujaCEj Obszar Przestrzeni Publicznej przy Centrum Edukacyjnym , Sportu i Rekreacji w Bobolicach		
Tytuł rys.: PROFIL PRZYKANALIKÓW KOLEKTOR S12-SD4-SD3	Bransza: sniłarna	Skala rys.: 1:100/200	Data: 01.2010r.	
Projektował: Piątkowski Krzysztof		Opracował: mgr inż. Michał Rosa	Nr rysunku: 3C	

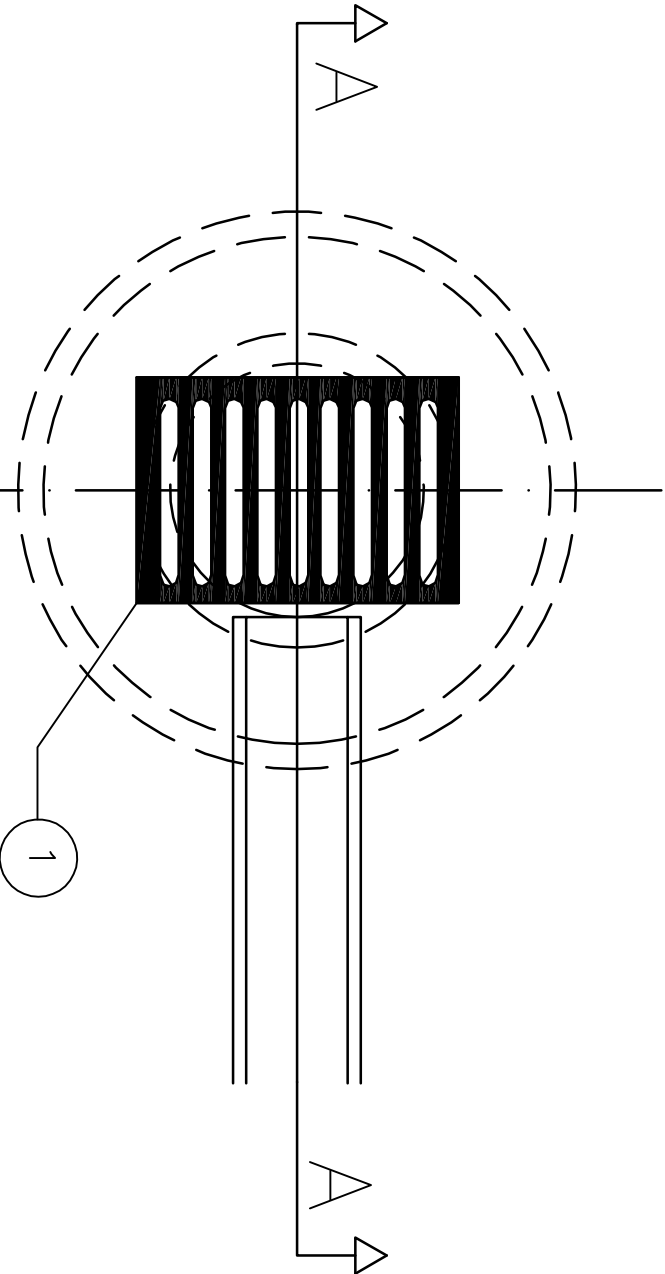
A—A

Materiały



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

- Wpust uliczny żeliwny przejazdowy typ ciężki wg PN/H-74081
- Kręgi betonowe $\varnothing$ 50 cm z betonu żwirowego kl. B-25 o h=50cm
- Pierścień żelbetowy $\varnothing$ 65 cm z betonu wibrowanego kl. B-20. Stal zbroj. StOS
- Pierścień żelbetowy $\varnothing$ 65 cm z betonu wibrowanego kl. B-20. Stal zbroj. StOS
- Płyta fundamentowa grubości 20 cm z betonu kl. B-15
- Podsypka o grubości 10 cm ze żwiru o frakcji 10mm lub tłucznia
- Konstrukcja nawierzchni (wg projektu)
- Przykanalik $\varnothing$ 16 cm z PCV
- Podłoże gruntowe



Investor: GMINA BOBOLICE ul. Ratuszowa 1 76-020 BOBOLICE		Temat: BUDOWA INFRASTRUKTURY KOMUNIKACYJNEJ KSZTAŁTUJĄCEJ OBSZAR PRZESTRZENI PUBLICZNEJ PRZY CENTRUM EDUKACYJNYM , SPORTU I REKRAACJI W BOBOLICACH	
Tytuł rys.: SZCZEGÓŁ WPUSTU DESZCZOWEGO	Branża: sniarna	Skala rys.:	Data: 01.2010r.
Projektował: Piątkowski Krzysztof		Opracował: mgr inż. Michał Roso	Nr rysunku: 4

INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:

KANALIZACJA DESZCZOWA

- odwodnienie nowo projektowanych ulic w miejscowości

**Bobolice na zadaniu pn; Budowa infrastruktury komunikacyjnej
kształtującej obszar przestrzeni publicznej przy Centrum Edukacji
Sportu i Rekreacji w Bobolicach „**

INWESTOR : URZĄD MIZSTA I GMINY W BOBOLICACH

ul, Ratuszowa 1 , 76-020 Bobolice

Projektant:

Krzysztof Piątkowski

Ul. Kołobrzaska 3c/5

78-400 Szczecinek

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest:

- budowa sieci kanalizacji deszczowej w projektowanych ulicach na działkach o numerach ewidencyjnych 603 , 601/36 obr – 3 Bobolice

Zakres inwestycji obejmuje :

- kanały deszczowe o średnicy 200 mm
- przykanaliki o średnicy 160 mm
- studnie rewizyjne o średnicy 1200 mm
- wpusty uliczne 500

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym : siec wod.kan , gazowa , kable energetyczne i telekomunikacyjne

Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Teren na którym projektuje się udowe kanalizacji deszczowej jest terenem uzbrojonym j.w w którym podstawowym zagrożeniem jest praca w otwartym wykopie , w pobliżu kabli energetycznych i przewodów gazowych .

2. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia

a/ możliwość osunięcia się gruntu przy nieprawidłowo wykonanych robotach ziemnych

- b./ możliwość zalania wykopu podczas ulewnego deszczu
- c./ możliwość naruszenia istniejącego uzbrojenia podziemnego w przypadku braku nienormatywnych zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego w obrębie wykopu pod rurociąg .

3. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed wykonywaniem robót Kierownik budowy zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników (z potwierdzeniem pisemnym przez każdego pracownika) w zakresie instrukcji bezpiecznej pracy oraz zagrożeń dotyczących budowy

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

W trakcie trwania robót na budowie należy

- a/ wykonać zabezpieczenie wykopu
- b/ wykonać balustradę wys. 1,1 m zaopatrzoną po zmroku w ostrzegawcze światło koloru czerwonego
- c/ wykonać oznakowanie informacyjne i ostrzegawcze znakami drogowymi zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy
- d/ dysponować sprzętem mechanicznym i ręcznym w czasie trwania budowy
- e/ dysponować środkiem transportu w przypadku konieczności niezwłocznego przetransportowania uszkodzonego celem udzielenia pomocy
- f/ posiadać zaplecze budowy wyposażone w toaletę , podstawowe środki ochrony osobistej i ochrony zdrowia (np.; ubrania robocze , odpowiednie do pory roku , hełmy , szelki bezpieczeństwa z linkami , drabiny , materiały opatrunkowe , apteczka pierwszej pomocy itp.)

5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych :

- Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)

- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robot na placu budowy lub miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
- Porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenie mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane , eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności .

Maszyny i inne urządzenia techniczne , podlegające dozorowi technicznemu , mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas , jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji .

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne , nie podlegające dozorowi technicznemu , powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcje obsługi tych maszyn i urządzeń

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy(t.jedn. Dz U z 1998 r nr 21 poz 94 z póź. Zmianami)
- Art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz u z 2000 r Nr 106 poz 1126 z póź. Zmianami)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 o dozorze technicznym (Dz U Nr 122 poz1321 z póź. Zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego rodzaju zakresu robót budowlanych , stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz U Nr 151 poz 1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz U Nr 62 poz 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz U nr 129 poz 844 z póź . zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz U nr 118 poz 1263)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz U Nr 120 poz 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz U Nr 47 poz 401)

OPTACOWAŁ

Krzysztof Piątkowski

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego:

„Budowa kanalizacji deszczowej w związku z budowa infrastruktury komunikacyjnej kształtującej obszar przestrzeni publicznej przy Centrum Edukacji, Sportu i Rekreacji w Bobolicach”

1. Inwestor:

Gmina Bobolice , 76-020 Bobolice ul. Ratuszowa 1

2. Podstawa opracowania

- Umowa o dzieło nr INŚ – 269/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r zawarta z Inwestorem
- Decyzja z dnia 12 listopada 2009 r na warunki przyłączeniowe do istniejącej kanalizacji deszczowej
- Decyzja nr INS-IB 7625-15/09 z dnia 22.06.2009 r o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- Projekt wykonawczy na „ Budowę infrastruktury komunikacyjnej kształtującej obszar przestrzeni publicznej przy Centrum Edukacji, Sportu i Rekreacji w Bobolicach” – branża drogowa
- Wtórnik mapy zasadniczej w skali 1:500

3. Przedmiot , zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej odwadniającej jezdnię nowo budowanych ulic przy Centrum Edukacji , Sportu i Rekreacji w Bobolicach .

Zakres projektu obejmuje :

- kolektor i przykanaliki kanalizacji deszczowej

- włączenie się do istniejącej kanalizacji deszczowych

4. Lokalizacja inwestycji

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej wraz z przyłączeniami i włączeniem się do istniejącej kanalizacji znajduje się w pasie drogowym nowo projektowanych ulic znajdujących się na działkach nr 603 ; 601/36 w Bobolicach będących własnością gminy Bobolice oraz część na działce 154/1B będącej własnością Spółdzielni Mieszkaniowej, od której Gmina uzyskała zezwolenie na wejście z robotami na ich teren.

Budowa kanalizacji deszczowej związana jest z odprowadzeniem wód powierzchniowych z projektowanych ulic w ramach projektu pn. „Budowa infrastruktury komunikacyjnej kształtującej obszar przestrzeni publicznej przy Centrum Edukacji , Sportu i Rekreacji w Bobolicach”.

Planowana inwestycja jest zgodna z Decyzją nr 13/09 z dnia 24 czerwca 2009 r wydana przez Burmistrza Bobolic dotycząca lokalizacji inwestycji celu publicznego .

5. Warunki gruntowo – wodne

Podłoże na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej budują piaski drobne z domieszką (miejscowo) kamieni , zalegające pod warstwą gruntu rodzimego , tłuczeń , piasek drobny + kamienie .

6. Stan istniejący

W miejscowości Bobolice na projektowanym odcinku nie ma systemu kanalizacji deszczowej odwadniającej teren pod przyszłe ulice .

Kanalizacja deszczowa KD 200 znajduje się w ulicy Kolejowej, do której projektuje się odwodnienie ulicy oznaczonej odcinkiem A-B oraz na działce 154/1B na której zlokalizowana jest kanalizacja deszczowa KD 150, do której projektuje się odwodnienie ulicy C-D , oraz parkingu.

7. Charakterystyka projektowanego rozwiązania

Niweleta projektowanej ulicy A-B;C-D;E-F wyznacza zlewnię ścieków opadowych :

- ulica A-B , szer. 5,0 m - spadek jednostronny 2% od km 0+000 – 139,87

- ulica C-D, szer. 5,0 m – spadek jednostronny 2% od km 0+000 – 130,97
- ulica E-F, szer. 6,2 m – spadek jednostronny 2% od km 0+000 – 27,42

Realizacja zadania polegać będzie na :

- wykonanie kolektora kanalizacji deszczowej wraz ze studniami rewizyjnymi SD1, SD2, SD3, SD4 i przykanalików do wpustów ulicznych WD1, WD2, WD3, WD4, WD5 i WD6.
- wykonanie włączenia do istniejących kanalizacji deszczowych – studnie Si1 i Si2.

Odwodnienie projektowanej nawierzchni ulic odbywać się będzie przez system wpustów deszczowych osadzonych na studzienkach ściekowych. Ścieki opadowe odprowadzane będą przez przykanaliki do kolektora. Trasa kolektora przebiegać będzie w pasie drogowym, częściowo w pasie zieleni tj. pomiędzy jezdnią a ścieżką pieszo – rowerową.

Układ projektowanych ulic, jak również spadki podłużne niwelety nakazują zaprojektowanie dwóch kolektorów KD 1 – zlokalizowany na odcinku ulicy A-B oraz kolektor KD 2 – zlokalizowany w odcinku ulicy C-D. Układ oczyszczania tworzą studzienki ściekowe przy krawężniku (z koszem i osadnikiem 0,5 m), z których ścieki odprowadzane są do kolektora, a z stamtąd poprzez studnie rewizyjne do istniejących sieci kanalizacji deszczowych KD 200 i KD 150. W koszu pod wpustem odbywać się będzie wstępne zatrzymanie dużych zanieczyszczeń (liście, gałęzie, śmieci) zapobiegające zatykaniu kanalizacji, natomiast w osadnikach studzienek pod wpustem wstępne zatrzymanie piasku.

8. Wytyczne budowlano – montażowe

8.1 Roboty ziemne.

Wykopy otwarte dla przewodów kanalizacji deszczowej wykonać jako wąsko przestrzenne o szerokości dna min 0,8 m. Przy wykonywaniu wykopów pod studzienki na trasie kolektora, jeśli zachodzi potrzeba wchodzenia między ścianą studzienki a ścianą wykopu, należy przewidzieć przestrzeń roboczą o szerokości min 0,5 m.

Konieczność zastosowania i rodzaj ewentualnego umocnienia wykopu ustala Wykonawca bezpośrednio na placu budowy, po zapoznaniu się z warunkami gruntowymi.

Wykopy wykonywać mechanicznie jedynie w wypadku zbliżenia się do istniejącego uzbrojenia terenu lub drzewostanu – ręcznie.

Podczas montażu przewodów i studzienek wykop powinien być odwodniony.

Wydobywany grunt składować po jednej stronie wykopu, bądź wywieźć na odkład. Spadek dna wykopu ukształtować zgodnie z załączonym profilem podłużnym kolektora.

Na dnie wykopu ułożyć warstwę stałej podsypki piaskowej gr. 10cm.

Na warstwę podsypki nałożyć luźną warstwę wyrównującą gr. 5cm.

W dnie wykopu wykonać nisze montażowe pod każdym łącznikiem o szerokości odpowiadającej 2-3 krotnej szerokości łącznika.

Studzienki kanalizacyjne montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, bezpośrednio na gruncie rodzimym, podsypce piaskowej lub podłożu z chudego betonu, w zależności od warunków grunto-wo – wodnych.

Obsypkę do wysokości 30 cm powyżej wierzchu ułożonego przewodu wykonać z materiału sypkiego, z którego wykonano podsypkę - piasku. Nie dopuścić do występowania wolnych przestrzeni, zwłaszcza w dolnej części rury. Należy pamiętać o wypełnieniu gruntem i zagęszczeniu wykonanych wcześniej nisz montażowych pod łącznikami. Zasyпка wykopu powinna być wykonana warstwami o gr. 30-40 cm. Należy każdorazowo zapewnić właściwe zagęszczanie oraz statyczne bezpieczeństwo rurociągu.

Do zagęszczenia obsypki oraz warstw zasyпки leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu stosować średniej wielkości zagęszczarki mechaniczne wibracyjne (max ciężar roboczy 0,6 KN) lub płytowe zagęszczarki wstrząsowe (max ciężar roboczy 5 KN) aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Ciężkie zagęszczarki wolno stosować w warstwach przykrycia odległych o ok. 1,0 m od górnej powierzchni ułożonej rury.

Grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, równomiernie warstwami. Zagęszczanie powinno być nie mniejsze niż 90 % zmodyfikowanej próby Proctor'a. Niedopuszczalna jest układanie gruntu w stanie luźnym (upłynnionym).

8.2 Montaż elementów systemu

Wpusty deszczowe żeliwne klasy D400 (zgodnie z normą PN – EN 124:2000) wraz z koszem do wychwytywania zanieczyszczeń zamontować na prefabrykowanych elementach betonowych o średnicy wewnętrznej 450 – 500 mm, zaspoinowanych i zatartych zaprawą cementową, wyposażyć w osadniki o głębokości 0,5 m. Zalecane jest, aby zastosować system wpustów deszczowych oraz studni rewizyjnych typu BS System.

Wody opadowe odprowadzane będą do kolektora przez przykanaliki z rur $\varnothing$ 160 PVC kl.S. W przypadku wpustu położonego po przeciwległej stronie niż kolektor wykonać przykanaliki metodą wykopu otwartego. W przypadku wykonywania odwodnienia po uprzednim wykonaniu nawierzchni na ulicach, przykanaliki wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej stalowej (przewiert, przycisk).

Kolektory kanalizacji deszczowej wykonać z rur $\varnothing$ 160 PVC kl.S i $\varnothing$ 200 PVC kl.S zgodnie z instrukcją montażu od producenta. Na kolektorze zamontować studnie o średnicy 1200 mm z betonowych (B45) elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelki gumowe (z gumy syntetycznej). Uwaga! Zgodnie z normą PN–B–10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne” dopuszcza się stosowania studzienek kanalizacyjnych o średnicy 1000 mm za zgoda przyszłego użytkownika (Inwestora).

Przejścia rur przez ściany studni i studzienek pod wpusty wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wód gruntowych i eksfiltrację ścieków (zastosować łączniki do wmurowania producenta rur). W studni powinny być zamontowane

stopnie włazowe w dwóch rzędach mijankowo, zgodnie z przepisami bhp.

Studnie wyposażać we włazy żeliwne kl.C250 z wkładką bitumiczną i wypełnieniem betonem.

8.3 Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu

Projektowany kolektor wraz z przykanalikami krzyżuje się z :

- istniejącymi i projektowanymi kablami energetycznymi – eNA

Zagłębienie uzbrojenia pokazano na planie sytuacyjnym. Rzeczywiste zagłębienie należy określić na podstawie wykopu odkrywkowego na placu budowy.

8.4 Uwagi ogólne

- Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”,
- Przewody kanalizacji deszczowej montowane i układane w oparciu o normę PN-EN1401-1:1995 ‘Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC – U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur i kształtek systemu” PN-EN 752-2:2000 „ Zewnętrzne systemy kanalizacyjne wymagania oraz instrukcje producenta rur”,
- Prace bezwykopowe przy budowie przykanalików do wpustów deszczowych prowadzić zgodnie z normą PN-EN12889:2003 „Bezwykopowa budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,
- Zwieńczenia wpustów deszczowych i studzienek wykonać zgodnie z normą PN-EN124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni albo ruchu pieszego i kołowego.

Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”,

- Całość wykonać zgodnie z:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRIT INSTAL Warszawa sierpień 2003r,
 - aktualnymi przepisami bhp i p.poż,
 - obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

9. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

Lp	Materiał, urządzenie , element	JM.	Ilość
1	Rura Ø 200 PVC lite kl.S	m	90,42
2	Rura Ø 150 PVC lite kl.S	m	107,35
3	Studnie betonowe z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy 1200mm	szt	4
4	Studzienka betonowa pod wpust deszczowy z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy 450-500mm	szt	6
5	Właz żeliwny nastudzienny klasy C250 z wkładką tłumiącą i wypełnieniem betonowym	szt	4
6	Wpust deszczowy żeliwny klasy D 400	szt	6

Opracował :

