

BIPRO

BIURO PROJEKTÓW „BIPRO”

15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210

Tel./fax. (085) 73-23-337

OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu
Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia)
w Czarnej Białostockiej

STADIUM: Projekt wykonawczy

INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej
ul. Traugutta 2; 16-020 Czarna Białostocka

Opracował:

mgr inż. Marek Bałdak

Projektował:

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

Białystok, 02 grudzień 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | | |
|-----|--|-------|
| 1. | Strona tytułowa | 1 |
| 2. | Zawartość opracowania | 2 |
| 3. | Opis techniczny | 3-8 |
| 4. | Zestawienie elementów studni z kręgów betonowych | 9-12 |
| 5. | Zestawienie wpustów ulicznych | 13-16 |
| 6. | Plan orientacyjny | 17 |
| 7. | Plan sytuacyjny (rys. nr 1/1 - 1/3) | 18-20 |
| 8. | Profil podłużny kanalizacji deszczowej (rys. nr 2/1 – 2/3) | 21-23 |
| 9. | Studnia rewizyjna śr. 1000 mm z kręgów betonowych (rys. nr 3) | 24 |
| 10. | Wpust uliczny Ø0,50 m(rys. nr 4/1 – 4/2) | 25-26 |
| 11. | Skrzyżowanie projektowanej sieci z przewodami kanalizacyjnymi, gazowymi i wodociągowymi (rys. nr 5/1) | 27 |
| 12. | Skrzyżowanie projektowanej sieci z przewodami telefonicznymi i energetycznymi (rys. nr 5/2) | 28 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu kanalizacji deszczowej, w ul. Wiosennej, Sosnowej i Jastrzębiej w Czarnej Białostockiej

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie Inwestora i zawarta Umowa.
- 1.2 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 1.3 Opinia ZUDP Białostok.
- 1.4 Warunki techniczne wydane przez Urząd Miejski w Czarnej Białostockiej.
- 1.5 Aktualny podkład geodezyjny 1:500.
- 1.6 Projekt drogowy.
- 1.7 Pomiary uzupełniające i wizja w terenie.
- 1.8 Aktualne normy i normatywy.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest rozwiązanie problemów technicznych związanych z budową kanalizacji deszczowej, odwadniającej projektowane osiedle Wiosenne w Czarnej Białostockiej, w zakresie wymaganym do prowadzenia robót wykonawczych.

Opracowanie obejmuje:

- budowę kanalizacji deszczowej w z rur PVC o łącznej długości 1215 m,
- wykonanie ocieplenia wodociągów na długości: 4x3,0 m.

Projektowana inwestycja znajduje się na działkach o numerach ewidencyjnych: 1072, 1616, 109, 1618, 1617, 2116, 2048, 2118, 1100, 1057, 2153, 1130, 1116.

3. Stan istniejący

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

- wodociąg \varnothing 100 i 150 mm z przyłączami,
- kanalizacja sanitarna \varnothing 200 mm z przyłączami,
- sieć ciepłownicza,
- kable i kanalizacja telefoniczna,
- napowietrzna linia energetyczna niskiego i średniego napięcia,
- kable energetyczne.

4. Warunki gruntowo-wodne

Na całym obszarze w wierzchniej warstwie występują głównie grunty nasypowe – budowlane i niebudowlane o grubości 0,2–1,2 m, składające się z piasków drobnych, żwirów z domieszkami gruzu, gleby lub żuźla. Poniżej do głębokości projektowanych sieci znajdują się piaski drobne, grube i średnie.

Wilgotność gruntów: mało wilgotne, suche. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

5. Charakterystyka projektowanych kanałów deszczowych

Odcinek SI1-W19:

- kanał Ø500 mm PVC klasy „S”: L=205,80 m,
- kanał Ø400 mm PVC klasy „S”: L=153,30 m,
- kanał Ø315 mm PVC klasy „S”: L=248,60 m,
- przykanaliki Ø200 mm PVC klasy „S”: L=89,40 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1200 mm: 7 szt.,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1000 mm: 12 szt.,
- wpusty deszczowe Ø500 mm: 23 szt.,
- wykonanie przecisku w rurze osłonowej stalowej 610x200 mm: 10,0 m.

Odcinek W3-F2:

- kanał Ø315 mm PVC klasy „S”: L=78,40 m,
- przykanaliki Ø200 mm PVC klasy „S”: L=4,70 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1000 mm: 2 szt.,
- wpusty deszczowe Ø500 mm: 2 szt.

Odcinek T1-T3:

- kanał Ø315 mm PVC klasy „S”: L=17,90 m,
- przykanaliki Ø200 mm PVC klasy „S”: L=7,50 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1000 mm: 3 szt.,

– wpusty deszczowe Ø500 mm: 2 szt.

Odcinek W12-S7:

– kanał Ø315 mm PVC klasy „S”: L=270,80 m,

– przykanaliki Ø200 mm PVC klasy „S”: L=33,90 m,

– studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1000 mm: 7 szt.,

– wpusty deszczowe Ø500 mm: 12 szt.

Odcinek S2-J8:

– kanał Ø315 mm PVC klasy „S”: L=240,00 m,

– przykanaliki Ø200 mm PVC klasy „S”: L=37,50 m,

– studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1000 mm: 8 szt.,

– wpusty deszczowe Ø500 mm: 12 szt.

6. Opis rozwiązań technicznych

6.1 Kanały uliczne

Projektowane kanały należy wykonać z rur PVC typ „S” o ściankach jednorodnych, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową produkcji Zakładów Tworzyw Sztucznych „Gamrat” Jasło, Wavin Metalplast-Buk lub innych atestowanych. Kanały ułożyć na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm.

Spadki i długości projektowanych kanałów podano na profilu i planie sytuacyjnym.

6.2 Studzienki kanalizacyjne

Na trasie kanału deszczowego zaprojektowano studnie kanalizacyjne Ø1000 lub Ø1200mm z kręgów betonowych lub polimerobetonowych.

Dno studzienek betonowych monolityczne. Kręgi studni powinny być połączone za pomocą uszczelki elastomerowych. Podłączenia do studzienek należy wykonać za pomocą prefabrykowanych króćców lub wykonać na budowie z wykonaniem przejść przewodów przez ściany z wykorzystaniem uszczelki ślizgowej z gumy. Studzienki wyposażać w betonowe pierścienie odciążające, podmurówki z cegły

kanalizacyjnej, płyty przykrywowe, oraz włązy żeliwne klasy D-400 (40 ton) zgodnie z normą PN-93/H-74124/DIN EN 124:2000 (zgodnie z rys. szczegółowymi).

Zestawienie elementów studzienek rewizyjnych podano w tabelach.

6.3 Wpusty deszczowe i przykanaliki

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne wykonane z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ m z osadnikiem. Wpusty należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur PVC typ „S” $\varnothing 0,20$ m. Specyfikacja poszczególnych odcinków w tabeli. Studzienki ściekowe po podłączeniu przykanalików należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie Bitizolem 2R+2P. Wpusty i przykanaliki należy ułożyć na podsypce 10 cm. Część wpustów zaprojektowano jako pozbawione osadników – ze względu na kolizję z wodociągiem.

Trasy przykanalików i lokalizację wpustów ulicznych podano na planie sytuacyjnym, zestawienie wpustów w tabeli.

6.4 Odprowadzenie wód opadowych do odbiornika

Odbiornikiem wód opadowych dla większości kanalizacji deszczowej jest studnia projektowana w ul. Fabrycznej (wg. odrębnego opracowania). Włączenie do projektowanej kanalizacji zaprojektowano poprzez studnie oznaczoną jako S1 (o średnicy 2000 mm).

Dla odcinka T1-T3 odbiornikiem wód opadowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa w ul. Torowej. Włączenie do kanalizacji zaprojektowano poprzez projektowaną studnię T3, którą należy wykonać na istniejącym kanale PVC śr. 300 mm.

6.5 Przejście pod drogą powiatową (ul. Fabryczna)

Przejście pod drogą powiatową nr 2300B zaprojektowano w rurze osłonowo – przeciskowej (stal DN 600 mm, o długości 10,0 m). Przejście należy wykonać bez zakłócania ciągłości ruchu w drodze powiatowej.

6.6 Izolacja wodociągu

Zaprojektowano izolację wodociągu w miejscach zbliżeń wpustów do istniejącego wodociągu. Izolacji należy dokonać poprzez odkopanie i obsypanie wodociągu za pomocą warstwy żużla lub keramzytu o grubości 0,5 m od ścianek wodociągu.

7. Wytyczne realizacji

7.1 Przygotowanie terenu

Przed budową projektowanych sieci należy wytyczyć geodezyjnie trasę projektowanych kanałów, lokalizację studzienek oraz załatwić wszelkie formalności związane z wejściem na teren budowy.

7.2 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 rozporowych. Z uwagi na brak rzędnych powykonawczych istniejących przewodów należy przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać odkrywki w celu dokładnej lokalizacji i pomiaru ich zagłębienia.

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić i zniwelować. Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu musi być wykonana ręcznie. Warstwa wyrównawcza o grubości 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha.

Wykopy należy zasypać gruntem piaszczystym. Materiał użyty do podsypki i zasypki rury nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 20 mm. Wykopy należy zasypywać warstwami 35 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 oznakowanie.

7.3 Odwodnienie wykopów

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Z uwagi na możliwość występowania wahań w poziomie wody gruntowej na etapie realizacji może nastąpić korekta parametrów odwodnienia w ramach nadzoru autorskiego.

W umowie o wykonanie robót winna być zawarta klauzula o możliwości korekty wynagrodzenia za roboty odwodnieniowe.

Dla potrzeb rozliczeń z inwestorem czas pompowania wody należy udokumentować dziennikiem pracy agregatów.

7.4 Inwentaryzacja geodezyjna

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów kanalizacyjnych.

7.5 Realizacja inwestycji

Na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

8. Uwagi ogólne

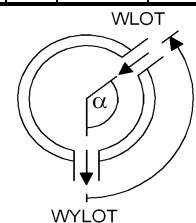
- Do wszystkich robót sanitarnych używać atestowanych materiałów i rurociągów.
- Całość robót wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi wyników badań zagęszczenia gruntu przy każdej studni kanalizacyjnej.

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDNI REWIZYJNYCH
Z KRĘGÓW BETONOWYCH
os. Wiosenne (ul. Wiosenna, Jastrzębia i Sosnowa) w Czarnej Białostockiej**

| Nr studni | Rzędne | | DN | | Kąt wlotu α ¹⁾ | Różnica wys. wlotu i wylotu | Wys. studni H _s | Wymiary elementów studni | | | | Liczba kręgów o wys. | | | Liczba stopni | Typ włazu |
|---------------------------------------|----------------|----------------|-------|------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----|------|---------------|------------|
| | R _p | R _d | Wylot | Wlot | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | 1,0 | 0,5 | 0,25 | | |
| [-] | [m] | [m] | [mm] | [mm] | [°] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | | | | [szt.] | [-] |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Studnie 1200 mm - ul. Wiosenna | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W1 | 151,19 | 149,60 | 500 | 500 | 200 | 0,03 | 1,59 | 0,36 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 216 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| W2 | 152,47 | 150,55 | 500 | 500 | 180 | 0,05 | 1,92 | 0,19 | 0,75 | 1,73 | 0,98 | | 1 | 1 | 7 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 219 | 0,27 | | | | | | | | | | |
| W3 | 154,95 | 152,36 | 500 | 200 | 95 | 0,94 ¹⁾ | 2,59 | 0,36 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 500 | 101 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| | | | | 315 | 279 | 0,32 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 287 | 1,04 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| W4 | 155,73 | 152,86 | 500 | 315 | 193 | 0,02 | 2,87 | 0,39 | 1,50 | 2,48 | 0,98 | 1 | 1 | | 10 | EN124 D400 |
| W5 | 155,55 | 152,96 | 500 | 200 | 129 | 0,94 ¹⁾ | 2,59 | 0,36 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 500 | 184 | 0,00 | | | | | | | | | | |
| W6 | 155,33 | 153,04 | 500 | 200 | 143 | 0,64 ¹⁾ | 2,29 | 0,31 | 1,00 | 1,98 | 0,98 | 1 | | | 8 | EN124 D400 |
| | | | | 500 | 185 | 0,00 | | | | | | | | | | |
| W7 | 155,17 | 153,12 | 500 | 200 | 109 | 0,41 | 2,05 | 0,32 | 0,75 | 1,73 | 0,98 | | 1 | 1 | 7 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 121 | 0,40 | | | | | | | | | | |
| | | | | 400 | 178 | 0,005 | | | | | | | | | | |

| | |
|--|-----------|
| ilość włazów żeliwnych EN 124 D400 - szt. | 7 |
| ilość płyt przykrywowych śr. 1500 mm - szt. | 7 |
| ilość kaset prefabrykowanych śr. 1200 mm - szt. | 7 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1200 mm, wys. 1000 mm - szt. | 4 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1200 mm, wys. 500 mm - szt. | 3 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1200 mm, wys. 250 mm - szt. | 5 |
| ilość stopni - szt. | 56 |

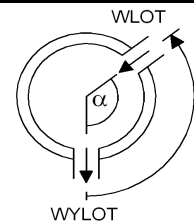
¹⁾ - kaskada



**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDNI REWIZYJNYCH
Z KRĘGÓW BETONOWYCH
os. Wiosenne (ul. Wiosenna, Jastrzębia i Sosnowa) w Czarnej Białostockiej**

| Nr studni | Rzędne | | DN | | Kąt wlotu α ¹⁾ | Różnica wys. wlotu i wylotu | Wys. studni H _S | Wymiary elementów studni | | | | Liczba kręgów o wys. | | | Liczba stopni | Typ włazu |
|---------------------------------------|----------------|----------------|-------|------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----|------|---------------|------------|
| | R _p | R _d | Wylot | Wlot | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | 1,0 | 0,5 | 0,25 | | |
| [-] | [m] | [m] | [mm] | [mm] | [°] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | | | | [szt.] | [-] |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Studnie 1000 mm - ul. Wiosenna | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W8 | 155,40 | 153,37 | 400 | 200 | 140 | 0,38 | 2,03 | 0,30 | 0,75 | 1,73 | 0,98 | | 1 | 1 | 7 | EN124 D400 |
| | | | | 400 | 185 | 0,005 | | | | | | | | | | |
| W9 | 155,71 | 153,57 | 400 | 200 | 132 | 0,49 | 2,14 | 0,41 | 0,75 | 1,73 | 0,98 | | 1 | 1 | 8 | EN124 D400 |
| | | | | 400 | 180 | 0,005 | | | | | | | | | | |
| W10 | 156,04 | 153,77 | 400 | 200 | 131 | 0,62 ¹⁾ | 2,27 | 0,29 | 1,00 | 1,98 | 0,98 | 1 | | | 8 | EN124 D400 |
| | | | | 400 | 179 | 0,005 | | | | | | | | | | |
| W11 | 156,37 | 153,95 | 400 | 200 | 104 | 0,77 ¹⁾ | 2,42 | 0,19 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 400 | 187 | 0,005 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 263 | 0,77 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| W12 | 156,52 | 154,02 | 400 | 315 | 79 | 0,005 | 2,50 | 0,27 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 173 | 0,90 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| W13 | 157,23 | 155,45 | 315 | 200 | 105 | 0,43 | 1,78 | 0,30 | 0,50 | 1,48 | 0,98 | | 1 | | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 172 | 0,02 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 212 | 0,13 | | | | | | | | | | |
| W14 | 158,26 | 156,66 | 315 | 200 | 99 | 0,05 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 166 | 0,02 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 206 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| W15 | 158,75 | 157,15 | 315 | 315 | 171 | 0,02 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| W16 | 159,19 | 157,59 | 315 | 200 | 104 | 0,05 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 170 | 0,02 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 217 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| W17 | 159,98 | 158,38 | 315 | 200 | 102 | 0,05 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 178 | 0,02 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 230 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| W18 | 160,99 | 159,34 | 315 | 200 | 109 | 0,05 | 1,65 | 0,42 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 180 | 0,02 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 222 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| W19 | 161,75 | 160,10 | 315 | 200 | 110 | 0,05 | 1,65 | 0,42 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 221 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| T1 | 163,70 | 162,20 | 315 | 200 | 137 | 0,05 | 1,50 | 0,27 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 5 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 240 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| T2 | 163,62 | 162,01 | 315 | 315 | 204 | 0,015 | 1,61 | 0,38 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| T3 | 163,74 | 161,92 | 300 | 315 | 180 | 0,015 | 1,82 | 0,34 | 0,50 | 1,48 | 0,98 | | 1 | | 7 | EN124 D400 |
| | | | | 300 | 266 | 0,015 | | | | | | | | | | |

| | |
|--|------------|
| ilość włazów żeliwnych EN 124 D400 - szt. | 14 |
| ilość płyt przykrywowych śr. 1200 mm - szt. | 14 |
| ilość kinet prefabrykowanych śr. 1000 mm - szt. | 14 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 1000 mm - szt. | 3 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 500 mm - szt. | 3 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 250 mm - szt. | 12 |
| ilość stopni - szt. | 101 |

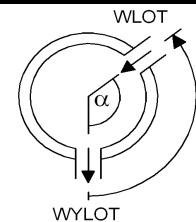


¹⁾ - kaskada

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDNI REWIZYJNYCH
Z KRĘGÓW BETONOWYCH
os. Wiosenne (ul. Wiosenna, Jastrzębia i Sosnowa) w Czarnej Białostockiej**

| Nr studni | Rzędne | | DN | | Kąt wlotu α ¹⁾ | Różnica wys. wlotu i wylotu | Wys. studni H _S | Wymiary elementów studni | | | | Liczba kręgów o wys. | | | Liczba stopni | Typ włazu |
|--------------------------------------|----------------|----------------|-------|------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----|------|---------------|------------|
| | R _p | R _d | Wylot | Wlot | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | 1,0 | 0,5 | 0,25 | | |
| [-] | [m] | [m] | [mm] | [mm] | [°] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Studnie 1000 mm - ul. Sosnowa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S1 | 156,92 | 154,38 | 315 | 200 | 148 | 0,89 ¹⁾ | 2,54 | 0,31 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 213 | 0,005 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 272 | 0,99 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| S2 | 157,06 | 154,47 | 315 | 315 | 180 | 0,005 | 2,59 | 0,36 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 244 | 0,29 | | | | | | | | | | |
| S3 | 157,16 | 154,53 | 315 | 200 | 112 | 0,98 ¹⁾ | 2,63 | 0,40 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 179 | 0,005 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 217 | 0,98 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| S4 | 157,82 | 154,70 | 315 | 200 | 110 | 1,47 ¹⁾ | 3,12 | 0,39 | 1,75 | 2,73 | 0,98 | 1 | 1 | 1 | 11 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 180 | 0,01 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 219 | 1,47 ¹⁾ | | | | | | | | | | |
| S5 | 158,53 | 156,02 | 315 | 315 | 180 | 0,01 | 2,51 | 0,28 | 1,25 | 2,23 | 0,98 | 1 | | 1 | 9 | EN124 D400 |
| S6 | 157,89 | 156,39 | 315 | 200 | 108 | 0,05 | 1,50 | 0,27 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 5 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 118 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| | | | | 315 | 180 | 0,015 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 211 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 224 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| S7 | 158,76 | 157,16 | 315 | 200 | 110 | 0,05 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 221 | 0,05 | | | | | | | | | | |

| |
|---|
| Ilość włazów żeliwnych EN 124 D400 - szt. 7 |
| Ilość płyt przykrywowych śr. 1200 mm - szt. 7 |
| Ilość kinet prefabrykowanych śr. 1000 mm - szt. 7 |
| Ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 1000 mm - szt. 5 |
| Ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 500 mm - szt. 1 |
| Ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 250 mm - szt. 7 |
| Ilość stopni - szt. 58 |

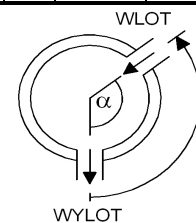


¹⁾ - kaskada

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDNI REWIZYJNYCH
Z KRĘGÓW BETONOWYCH
os. Wiosenne (ul. Wiosenna, Jastrzębia i Sosnowa) w Czarnej Białostockiej**

| Nr studni | Rzędne | | DN | | Kąt wlotu α ^{*)} | Różnica wys. wlotu i wylotu | Wys. studni H _s | Wymiary elementów studni | | | | Liczba kręgów o wys. | | | Liczba stopni | Typ włazu |
|---|----------------|----------------|-------|------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----|------|---------------|------------|
| | R _p | R _d | Wylot | Wlot | | | | h ₁ | h ₂ | h ₃ | h ₄ | 1,0 | 0,5 | 0,25 | | |
| [-] | [m] | [m] | [mm] | [mm] | [°] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | | | | [szt.] | [-] |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Studnie 1000 mm - ul. Jastrzębia | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J1 | 157,76 | 155,40 | 315 | 200 | 108 | 0,54 ^{**))} | 2,36 | 0,38 | 1,00 | 1,98 | 0,98 | 1 | | | 8 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 160 | 0,025 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 191 | 0,71 ^{**))} | | | | | | | | | | |
| J2 | 158,14 | 155,90 | 315 | 315 | 167 | 0,24 | 2,24 | 0,26 | 1,00 | 1,98 | 0,98 | 1 | | | 8 | EN124 D400 |
| J3 | 158,50 | 156,53 | 315 | 200 | 103 | 0,47 | 1,97 | 0,24 | 0,75 | 1,73 | 0,98 | | 1 | 1 | 7 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 168 | 0,27 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 211 | 0,32 | | | | | | | | | | |
| J4 | 159,65 | 158,10 | 315 | 200 | 109 | 0,05 | 1,55 | 0,32 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 179 | 0,025 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 221 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| J5 | 160,95 | 159,35 | 315 | 200 | 110 | 0,05 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 180 | 0,025 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 222 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| J6 | 162,18 | 160,58 | 315 | 200 | 106 | 0,05 | 1,60 | 0,37 | 0,25 | 1,23 | 0,98 | | | 1 | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 315 | 180 | 0,02 | | | | | | | | | | |
| | | | | 200 | 227 | 0,05 | | | | | | | | | | |
| J7 | 162,79 | 161,09 | 315 | 315 | 199 | 0,02 | 1,70 | 0,22 | 0,50 | 1,48 | 0,98 | 1 | | 6 | EN124 D400 | |
| J8 | 163,06 | 161,36 | 315 | 200 | 138 | 0,05 | 1,70 | 0,22 | 0,50 | 1,48 | 0,98 | | 1 | | 6 | EN124 D400 |
| | | | | 200 | 262 | 0,05 | | | | | | | | | | |

| | |
|--|-----------|
| ilość włazów żeliwnych EN 124 D400 - szt. | 8 |
| ilość płyt przykrywowych śr. 1200 mm - szt. | 8 |
| ilość kinet prefabrykowanych śr. 1000 mm - szt. | 8 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 1000 mm - szt. | 2 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 500 mm - szt. | 3 |
| ilość kręgów śr. wewnętrzna 1000 mm, wys. 250 mm - szt. | 4 |
| ilość stopni - szt. | 53 |



^{**))} - kaskada

TABELA PRZYŁĄCZY WPUSTÓW ULICZNYCH
os. Wiosenne (ul. Wiosenna, Jastrzębia i Sosnowa) w Czarnej Białostockiej

| Nr studzienki | Rzędna projektowana R _p | Głębokość studzienki H _s | Rzędna projektowana R _p | Zagłębienie wlotu przykan. H _p | Długość przykan. L | Spadek i | Nr wpustu | Rzędna terenu wpustu R _w | Zagłębienie wlotu przykan. H _w |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|---|--------------------|----------|-------------------|--|---|
| | Rzędna dna studzienki R _d | | Rzędna wlotu przykanalika R _{wl} | | | | | Rzędna wlotu przykanalika R _w | |
| [-] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [‰] | [-] | [m] | [m] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ul. Wiosenna | | | | | | | | | |
| F2 | 157,01 | 2,20 | 157,01 | 1,65 | 2,1 | 20 | WP1 ¹⁾ | 156,27 | 0,87 |
| | 154,81 | | 155,36 | | | | | 155,40 | |
| F1 | 155,50 | 2,27 | 155,50 | 1,65 | 2,6 | 20 | WP2 | 155,44 | 1,54 |
| | 153,23 | | 153,85 | | | | | 153,90 | |
| W3 | 154,95 | 2,59 | 154,95 | 1,55 | 9,9 | 60 | WP3 ¹⁾ | 154,85 | 0,86 |
| | 152,36 | | 153,40 | 1,65 | 11,4 | 20 | WP4 | 155,09 | 1,56 |
| | | | 153,30 | | | | | 153,53 | |
| W5 | 155,55 | 2,59 | 155,55 | 1,65 | 1,5 | 20 | WP5 | 155,51 | 1,58 |
| | 152,96 | | 153,90 | | | | | 153,93 | |
| W6 | 155,33 | 2,29 | 155,33 | 1,65 | 1,9 | 20 | WP6 | 155,28 | 1,56 |
| | 153,04 | | 153,68 | | | | | 153,72 | |
| W7 | 155,17 | 2,05 | 155,17 | 1,64 | 3,9 | 20 | WP7 | 155,09 | 1,48 |
| | 153,12 | | 153,53 | 1,65 | 4,3 | 20 | WP8 | 155,09 | 1,48 |
| | | | 153,52 | | | | | 153,61 | |
| W8 | 155,40 | 2,03 | 155,40 | 1,65 | 1,6 | 20 | WP9 | 155,37 | 1,59 |
| | 153,37 | | 153,75 | | | | | 153,78 | |
| W9 | 155,71 | 2,14 | 155,71 | 1,65 | 1,8 | 20 | WP10 | 155,68 | 1,58 |
| | 153,57 | | 154,06 | | | | | 154,10 | |
| W10 | 156,04 | 2,27 | 156,04 | 1,65 | 1,8 | 20 | WP11 | 156,01 | 1,58 |
| | 153,77 | | 154,39 | | | | | 154,43 | |
| W11 | 156,37 | 2,42 | 156,37 | 1,65 | 1,4 | 20 | WP12 | 156,30 | 1,55 |
| | 153,95 | | 154,72 | 1,65 | 4,4 | 20 | WP13 | 156,30 | 1,49 |
| | | | 154,72 | | | | | 154,81 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------|------|------------------|------|-----|----|--------------------|------------------|------|
| W13 | 157,23 155,45 | 1,78 | 157,23 155,88 | 1,35 | 5,0 | 20 | WP14 | 157,24 155,98 | 1,26 |
| | | | 157,23 155,58 | 1,65 | 1,7 | 20 | WP15 | 157,24 155,61 | 1,63 |
| W14 | 158,26 156,66 | 1,60 | 158,26 156,71 | 1,55 | 4,9 | 20 | WP16 | 158,27 156,81 | 1,46 |
| | | | 158,26 156,71 | 1,55 | 1,8 | 20 | WP17 | 158,27 156,75 | 1,52 |
| W16 | 159,19 157,59 | 1,60 | 159,19 157,64 | 1,55 | 4,6 | 20 | WP18 | 159,17 157,73 | 1,44 |
| | | | 159,19 157,64 | 1,55 | 2,0 | 20 | WP19 | 159,17 157,68 | 1,49 |
| W17 | 159,98 158,38 | 1,60 | 159,98 158,43 | 1,55 | 4,5 | 20 | WP20 | 159,96 158,52 | 1,44 |
| | | | 159,98 158,43 | 1,55 | 1,7 | 20 | WP21 | 159,96 158,46 | 1,50 |
| W18 | 160,99 159,34 | 1,65 | 160,99 159,39 | 1,60 | 4,6 | 20 | WP22 | 160,97 159,48 | 1,49 |
| | | | 160,99 159,39 | 1,60 | 2,0 | 20 | WP23 | 160,97 159,43 | 1,54 |
| W19 | 161,75 160,10 | 1,65 | 161,75 160,15 | 1,60 | 4,6 | 20 | WP24 | 161,75 160,24 | 1,51 |
| | | | 161,75 160,15 | 1,60 | 2,1 | 20 | WP25 | 161,75 160,19 | 1,56 |
| T1 | 163,70 162,20 | 1,50 | 163,70 162,25 | 1,45 | 2,9 | 20 | WP28 | 163,57 162,31 | 1,26 |
| | | | 163,70 162,25 | 1,45 | 4,6 | 20 | WP29 ¹⁾ | 163,57 162,34 | 1,23 |
| W2 | 152,47 150,55 | 1,92 | 152,47 | 1,65 | 1,8 | 20 | WP30 | 152,53 | 1,67 |
| | | | 150,82 | | | | | 150,86 | |
| W1 | 151,19 149,60 | 1,59 | 151,19 | 1,54 | 4,2 | 20 | WP31 | 151,32 | 1,59 |
| | | | 149,65 | | | | | 149,73 | |

Długość przykanalików: 101,6

¹⁾ - wpust bez osadnika

| Nr studzienki | Rzędna projektowana R_p | Głębokość studzienki H_s | Rzędna projektowana R_p | Zagłębienie wlotu przykan. H_p | Długość przykan. L | Spadek i | Nr wpustu | Rzędna terenu wpustu R_{tw} | Zagłębienie wlotu przykan. H_w |
|--------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|
| | Rzędna dna studzienki R_d | | Rzędna wlotu przykanalika R_{wl} | | | | | Rzędna wlotu przykanalika R_w | |
| [-] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [‰] | [-] | [m] | [m] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ul. Sosnowa | | | | | | | | | |
| S1 | 156,92 | 2,54 | 156,92 | 1,65 | 1,5 | 20 | WS1 | 156,89 | 1,59 |
| | 154,38 | | 155,27 | 1,55 | 3,7 | 20 | WS2 | 155,30 | 1,45 |
| S3 | 157,16 | 2,63 | 156,92 | 1,65 | 3,9 | 20 | WS3 | 156,89 | 1,54 |
| | 154,53 | | 155,37 | 1,65 | 1,9 | 20 | WS4 | 155,44 | 1,58 |
| S4 | 157,16 | 3,12 | 157,16 | 1,65 | 3,9 | 20 | WS5 | 157,13 | 1,49 |
| | 154,53 | | 155,51 | 1,65 | 1,8 | 20 | WS6 | 155,59 | 1,53 |
| S6 | 157,82 | 1,50 | 157,82 | 1,45 | 3,8 | 20 | WS7 | 157,74 | 1,33 |
| | 154,70 | | 156,17 | 1,45 | 4,1 | 20 | WS8 | 156,25 | 1,33 |
| S7 | 157,89 | 1,60 | 157,89 | 1,45 | 1,6 | 25 | WS9 | 157,85 | 1,37 |
| | 156,39 | | 156,44 | 1,45 | 2,2 | 20 | WS10 | 156,48 | 1,37 |
| S7 | 158,76 | 1,60 | 158,76 | 1,55 | 3,8 | 20 | WS11 | 158,78 | 1,49 |
| | 157,16 | | 157,21 | 1,55 | 1,7 | 20 | WS12 | 157,29 | 1,54 |
| | | | 158,76 | | | | | 158,78 | |
| | | | 157,21 | | | | | 157,24 | |

Długość przykanalików: 33,9

| Nr studzienki | Rzędna projektowana R_p | Głębokość studzienki H_s | Rzędna projektowana R_p | Zagłębienie wlotu przykan. H_p | Długość przykan. L | Spadek i | Nr wpustu | Rzędna terenu wpustu R_{tw} | Zagłębienie wlotu przykan. H_w |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | Rzędna dna studzienki R_d | | Rzędna wlotu przykanalika R_{wl} | | | | | Rzędna wlotu przykanalika R_w | |
| [-] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] | [‰] | [-] | [m] | [m] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ul. Jastrzębia | | | | | | | | | |
| J1 | 157,76 | 2,36 | 157,76 | 1,82 | 4,7 | 20 | WJ1 | 157,77 | 1,74 |
| | 155,40 | | 155,94 | 1,65 | 2,9 | 20 | WJ2 | 156,03 | 1,60 |
| J3 | 158,50 | 1,97 | 157,76 | 1,50 | 4,2 | 20 | WJ3 | 157,77 | 1,41 |
| | 156,53 | | 156,11 | 1,65 | 1,9 | 20 | WJ4 | 156,17 | 1,60 |
| J4 | 159,65 | 1,55 | 158,50 | 1,50 | 4,2 | 20 | WJ5 | 158,49 | 1,42 |
| | 158,10 | | 158,15 | 1,50 | 1,9 | 20 | WJ6 | 158,23 | 1,46 |
| J5 | 160,95 | 1,60 | 159,65 | 1,55 | 4,2 | 20 | WJ7 | 159,65 | 1,49 |
| | 159,35 | | 159,40 | 1,55 | 1,9 | 20 | WJ8 | 159,48 | 1,53 |
| J6 | 162,18 | 1,60 | 160,95 | 1,55 | 4,0 | 20 | WJ9 ⁾ | 162,17 | 1,46 |
| | 160,58 | | 160,63 | 1,55 | 1,8 | 20 | WJ10 | 160,71 | 1,50 |
| J8 | 163,06 | 1,70 | 162,18 | 1,65 | 3,5 | 20 | WJ11 | 162,17 | 1,54 |
| | 161,36 | | 160,63 | 1,65 | 2,3 | 20 | WJ12 | 161,48 | 1,56 |

Długość przykanalików: 37,5

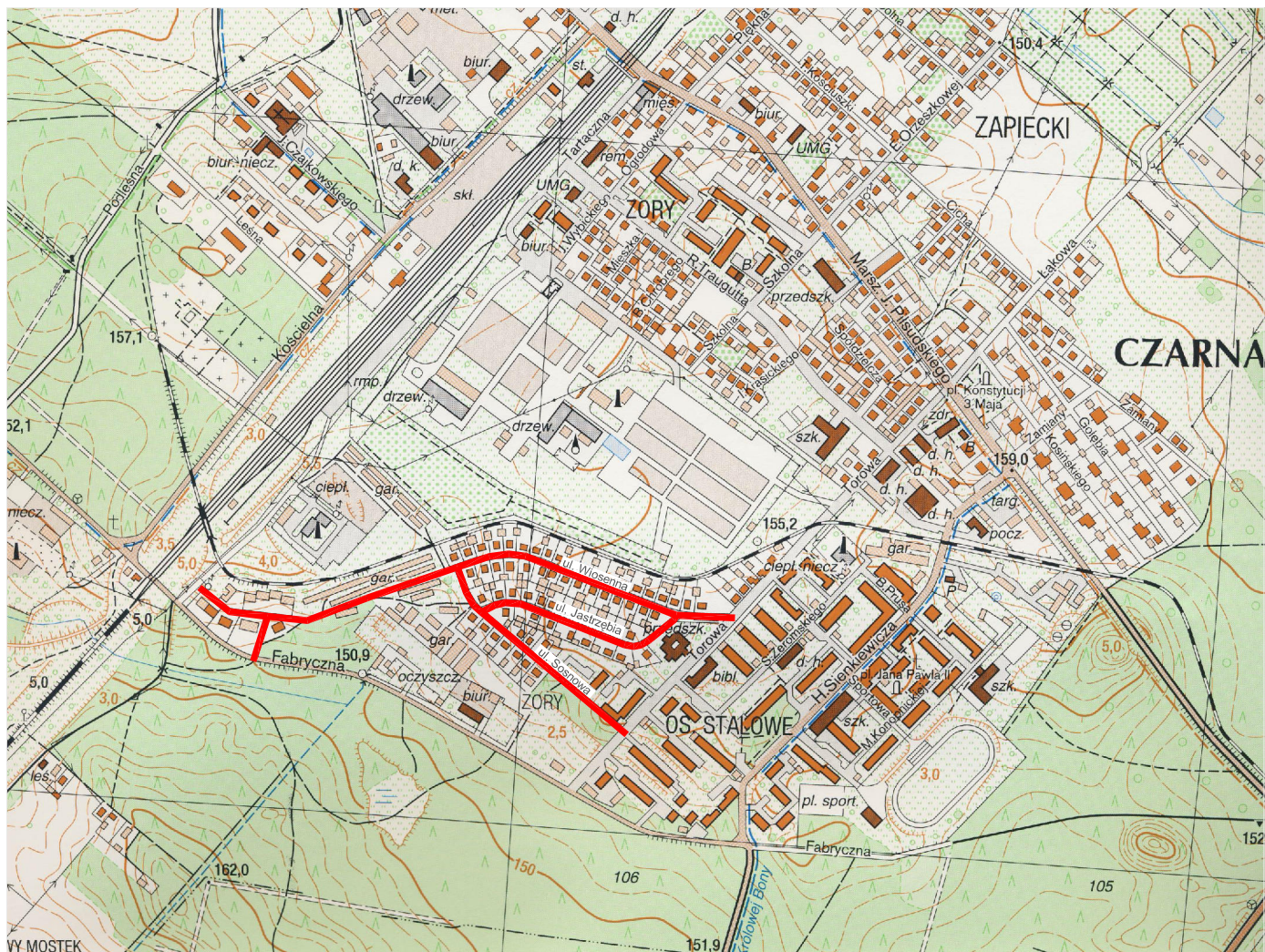
Łączna długość przykanalików: 173,0 m

⁾ - wpust bez osadnika

PLAN ORIENTACYJNY

osiedle Wiosenne w Czarnej Białostockiej

SKALA 1:10000



OZNACZENIA:

Zakres opracowania: 

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 Osiedle Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia)
 Arkusz 1/1
 SKALA 1:500

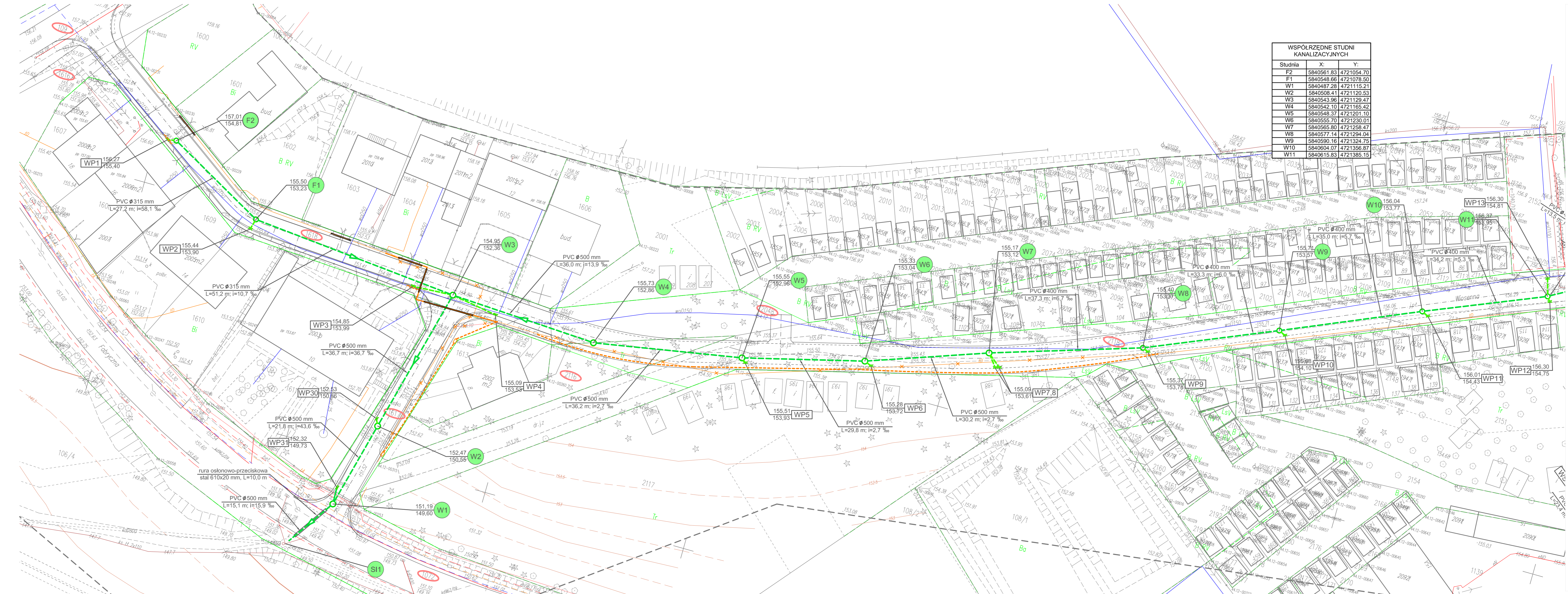
LEGENDA:

| PROJEKTOWANE: | |
|---|--|
| jezdnie, chodniki, wjazdy | |
| kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami | |
| ocieplenie wodociągu | |
| rura osłonowo-przeciskowa | |
| kabel telekomunikacyjny | |
| kanalizacja telekomunikacyjna | |
| slupki telekomunikacyjne | |

| ISTNIEJĄCE: | |
|---|--|
| napowietrzna linia energetyczna | |
| kabel energetyczny | |
| kabel telekomunikacyjny | |
| kanalizacja telekomunikacyjna | |
| wodociąg | |
| kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami | |
| kanalizacja sanitarna | |
| linia rozgraniczająca inwestycji | |

| DO USUNIĘCIA: | |
|--------------------------|--|
| drzewa | |
| sieć telefoniczna | |
| slupki telekomunikacyjne | |

| WSPÓLZESDNE STUDIUM KANALIZACYJNYCH | | |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Studnia | X: | Y: |
| F2 | 5840561.83 | 4721054.70 |
| F1 | 5840548.66 | 4721078.50 |
| W1 | 5840487.28 | 4721115.21 |
| W2 | 5840508.41 | 4721120.53 |
| W3 | 5840543.96 | 4721129.47 |
| W4 | 5840542.10 | 4721165.42 |
| W5 | 5840548.37 | 4721201.10 |
| W6 | 5840555.70 | 4721230.01 |
| W7 | 5840565.80 | 4721258.47 |
| W8 | 5840577.14 | 4721294.04 |
| W9 | 5840590.16 | 4721324.75 |
| W10 | 5840604.07 | 4721356.87 |
| W11 | 5840615.83 | 4721385.15 |



| | | | |
|---|---|---|--|
| BIPRO | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210 | | |
| | OBIEKT: | Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy | | |
| INWESTOR: | Gmina Czarna Białostocka | | |
| Opracował: mgr inż. Marek Baldak | Podpis: | Data: 02.XII.2011 | Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 1/1 |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | Data: 02.XII.2011 | |
| | | Skala: 1:500 | Rys. nr 1/1 |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 Osiedle Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia)
 w Czarnej Białostockiej
 Arkusz 1/2
 SKALA 1:500

LEGENDA:

| PROJEKTOWANE: | |
|---|--|
| jezdnie, chodniki, wjazdy | |
| kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami | |
| ocieplenie wodociąg | |
| rura osłonowo-przeciskowa | |
| kabel telekomunikacyjny | |
| kanalizacja telekomunikacyjna | |
| słupki telekomunikacyjne | |

| ISTNIEJĄCE: | |
|---|--|
| napiwrotna linia energetyczna | |
| kabel energetyczny | |
| kabel telekomunikacyjny | |
| kanalizacja telekomunikacyjna | |
| wodociąg | |
| kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami | |
| kanalizacja sanitarna | |
| linia rozgraniczająca inwestycji | |

| DO USUNIĘCIA: | |
|--------------------------|--|
| drzewa | |
| sieć telefoniczna | |
| słupki telekomunikacyjne | |

| WSPÓRZĘDNE STUDIUM KANALIZACYJNYCH | | |
|------------------------------------|------------|------------|
| Studnia | X: | Y: |
| W12 | 5840624.35 | 4721399.87 |
| W13 | 5840633.32 | 4721421.12 |
| W14 | 5840644.10 | 4721461.66 |
| W15 | 5840644.48 | 4721486.54 |
| W16 | 5840641.24 | 4721509.65 |
| W17 | 5840628.27 | 4721550.01 |
| W18 | 5840612.25 | 4721595.11 |
| W19 | 5840597.20 | 4721637.49 |
| T1 | 5840564.97 | 4721774.45 |
| T2 | 5840580.82 | 4721785.46 |
| T3 | 5840556.51 | 4721789.81 |
| J1 | 5840573.83 | 4721459.95 |
| J2 | 5840575.94 | 4721478.87 |
| J3 | 5840574.00 | 4721495.78 |
| J4 | 5840559.91 | 4721537.13 |
| J5 | 5840544.44 | 4721581.04 |
| J6 | 5840529.64 | 4721623.78 |
| J7 | 5840520.47 | 4721650.06 |
| J8 | 5840520.34 | 4721663.04 |

BIPRO BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"
 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210

OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej
 STADIUM: Projekt wykonawczy
 INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka

| Opracował: | Podpis: | Data: | Nazwa rysunku: |
|---|---------|-------------|--|
| mgr inż. Marek Baldak | | 02.XII.2011 | Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 1/2 |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BU/192/01 | | 02.XII.2011 | Skala: 1:500 Rys. nr 1/2 |



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Osiedle Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia)

w Czarnej Białostockiej

Arkusz 1/3

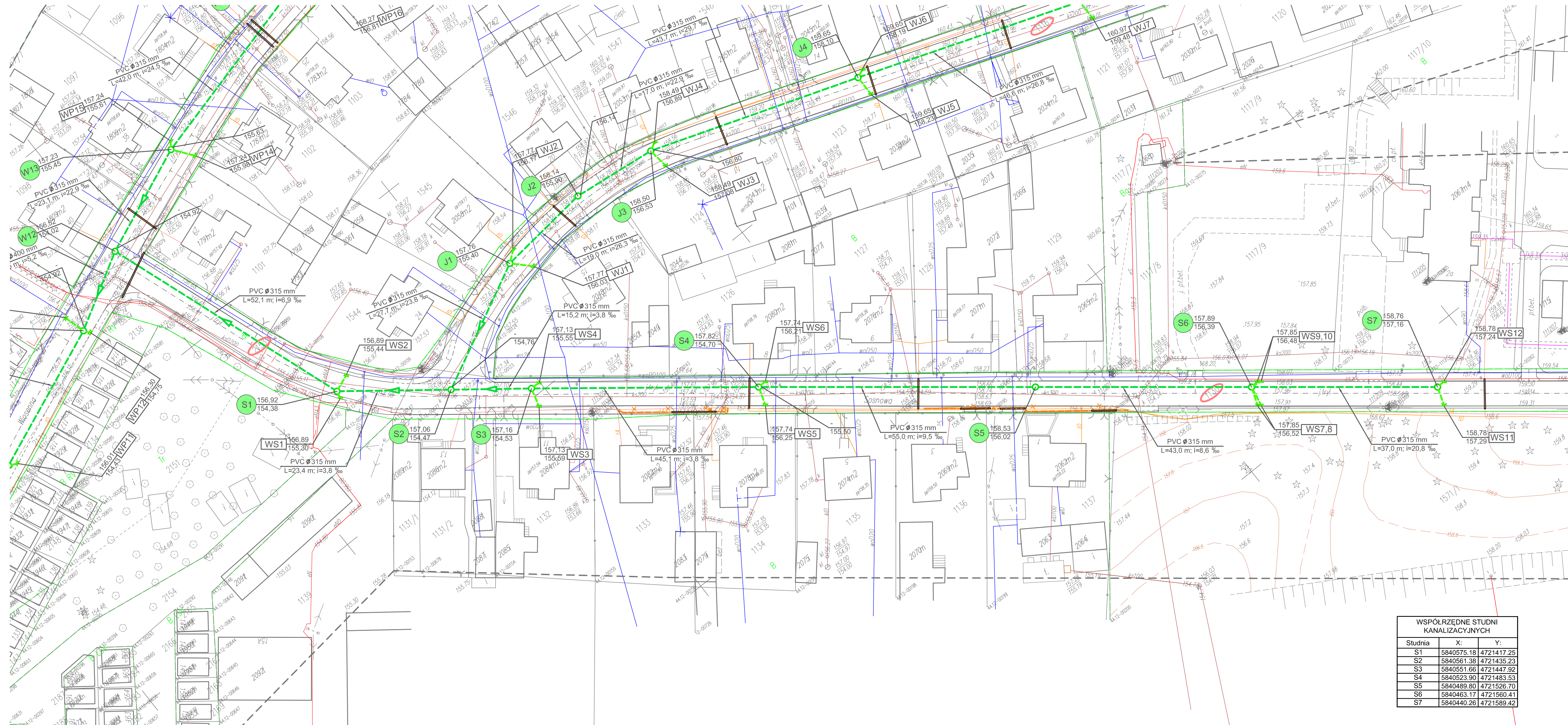
SKALA 1:500

LEGENDA:

| PROJEKTOWANE: | |
|---|--|
| jezdnie, chodniki, wjazdy | |
| kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami | |
| ocieplenie wodociągu | |
| rura osłonowo-przeciskowa | |
| kabel telekomunikacyjny | |
| kanalizacja telekomunikacyjna | |
| słupki telekomunikacyjne | |

| ISTNIEJĄCE: | |
|---|--|
| napowietrzna linia energetyczna | |
| kabel energetyczny | |
| kabel telekomunikacyjny | |
| kanalizacja telekomunikacyjna | |
| wodociąg | |
| kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami | |
| kanalizacja sanitarne | |
| linia rozgraniczająca inwestycji | |

| DO USUNIĘCIA: | |
|--------------------------|--|
| drzewa | |
| sieć telefoniczna | |
| słupki telekomunikacyjne | |



| WSPÓLZĘDNE STUDIŃ KANALIZACYJNYCH | | |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Studnia | X: | Y: |
| S1 | 5840575.18 | 4721417.25 |
| S2 | 5840561.38 | 4721435.23 |
| S3 | 5840551.66 | 4721447.92 |
| S4 | 5840523.90 | 4721483.53 |
| S5 | 5840489.80 | 4721526.70 |
| S6 | 5840463.17 | 4721560.41 |
| S7 | 5840440.26 | 4721589.42 |

BIPRO

BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"
15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210

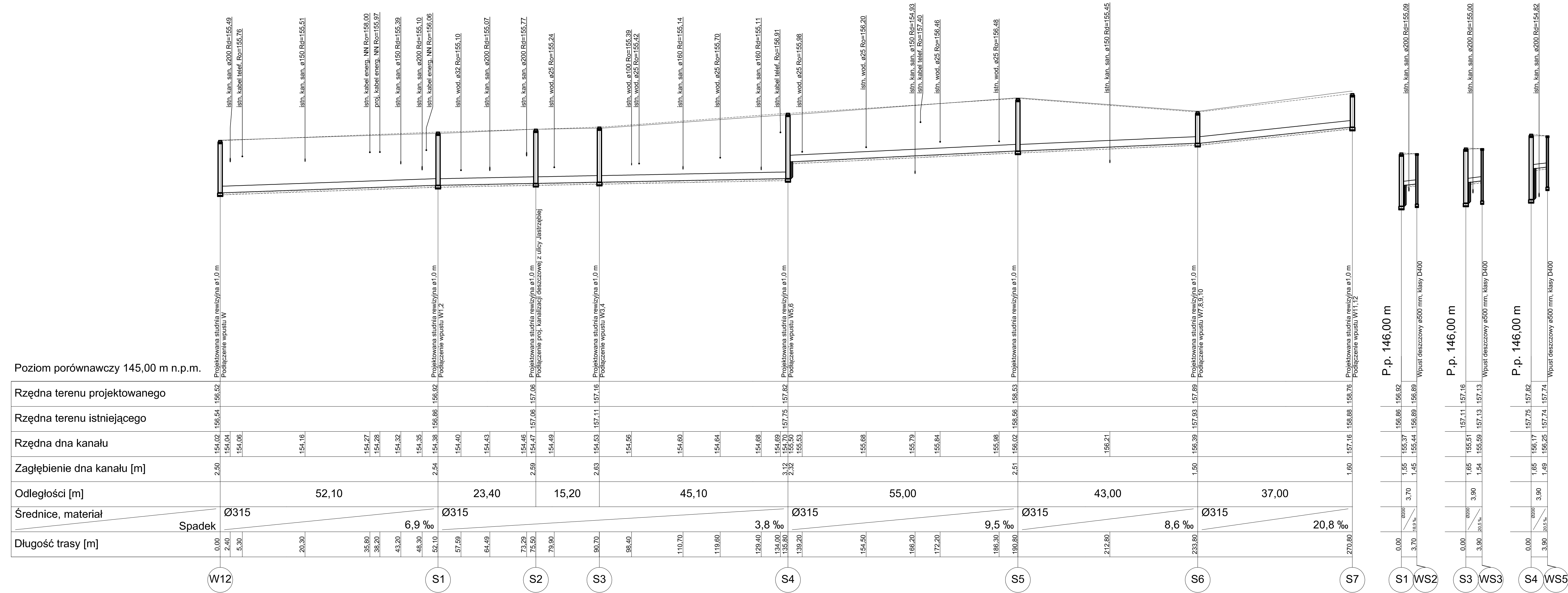
OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej
STADIUM: Projekt wykonawczy
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka

| Opracował: | Podpis: | Data: | Nazwa rysunku: |
|---|---------|-------------|--|
| mgr inż. Marek Baldak | | 02.XII.2011 | Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 1/3 |
| Projektował: | | 02.XII.2011 | |
| mgr inż. Violetta Chańko upr. nr Bł/192/01 | | | Skala: 1:500 Rys. nr 1/3 |

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

ul. Sosnowa w Czarnej Białostockiej

Skala 1:100/500



| OZNACZENIA: | |
|--|-------|
| teren projektowany | ----- |
| teren istniejący | ----- |
| podsyпка | ----- |
| kolizje - instalacje projektowane | ○ |
| kolizje - instalacje istniejące | ● |
| kolizje - instalacje likwidowane lub nieczynne | ✖ |

BIPRO BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"
15-017 Białystok, ul. Hetmańska 42/210

OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne
(ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej
STADIUM: Projekt wykonawczy
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka

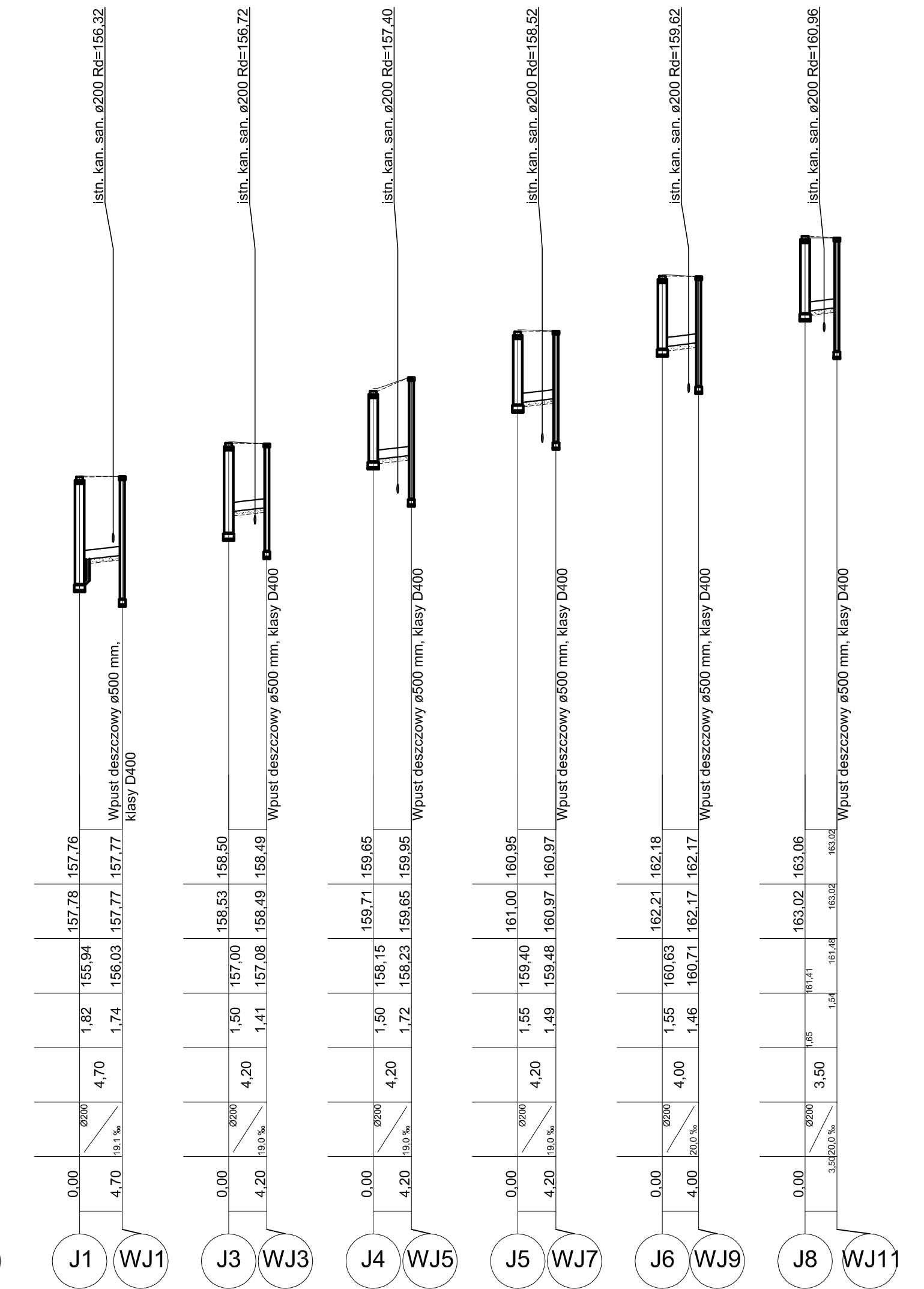
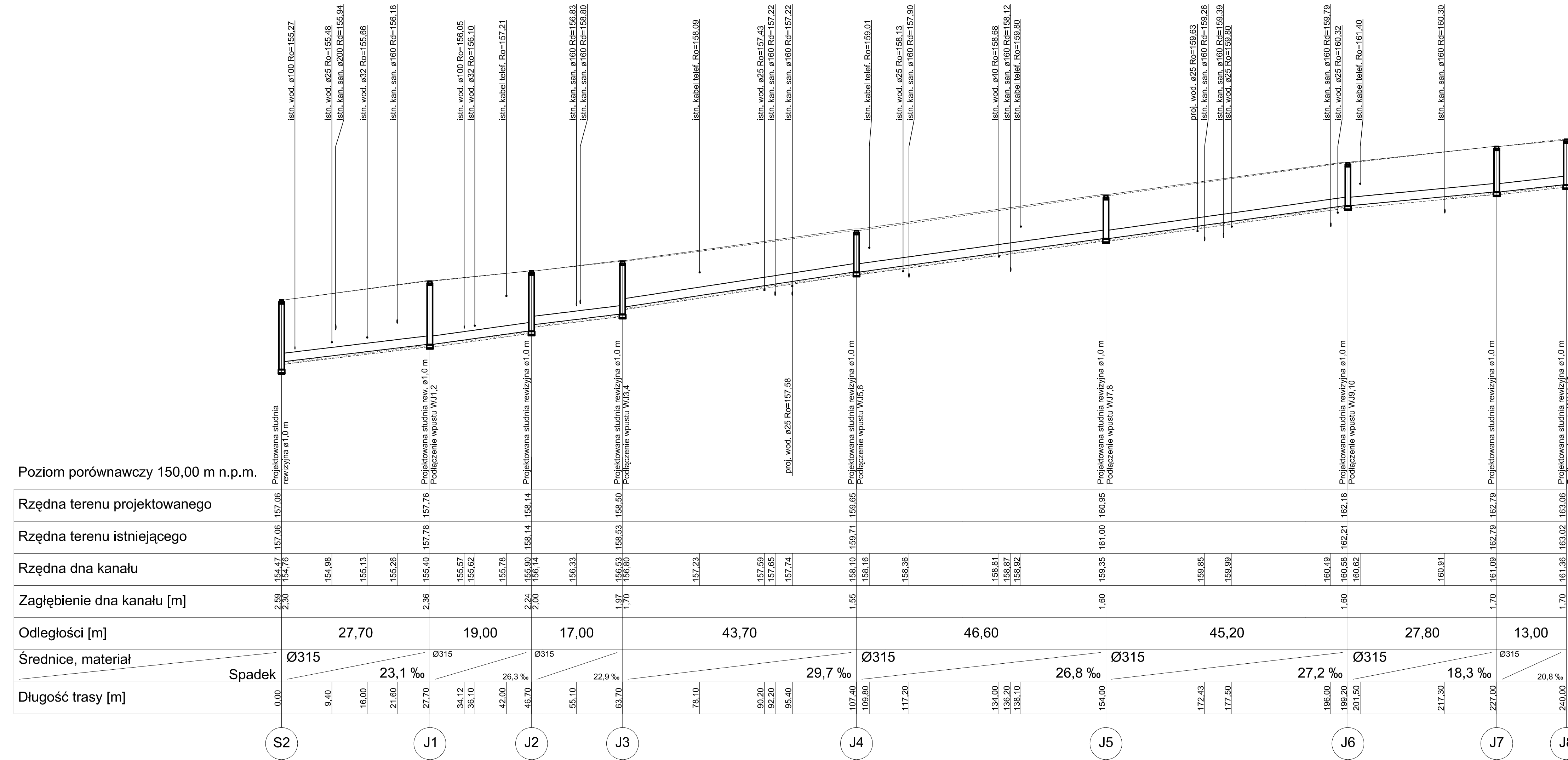
| | | | |
|---|---------|----------------------|---|
| Opracował: mgr inż. Marek Baldak | Podpis: | Data: 02.XII.2011 | Nazwa rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BL/192/01 | | 02.XII.2011 | |

Skala: 1:100/500
Rys. nr 2/2

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

ul. Jastrzębia w Czarnej Białostockiej

Skala 1:100/500

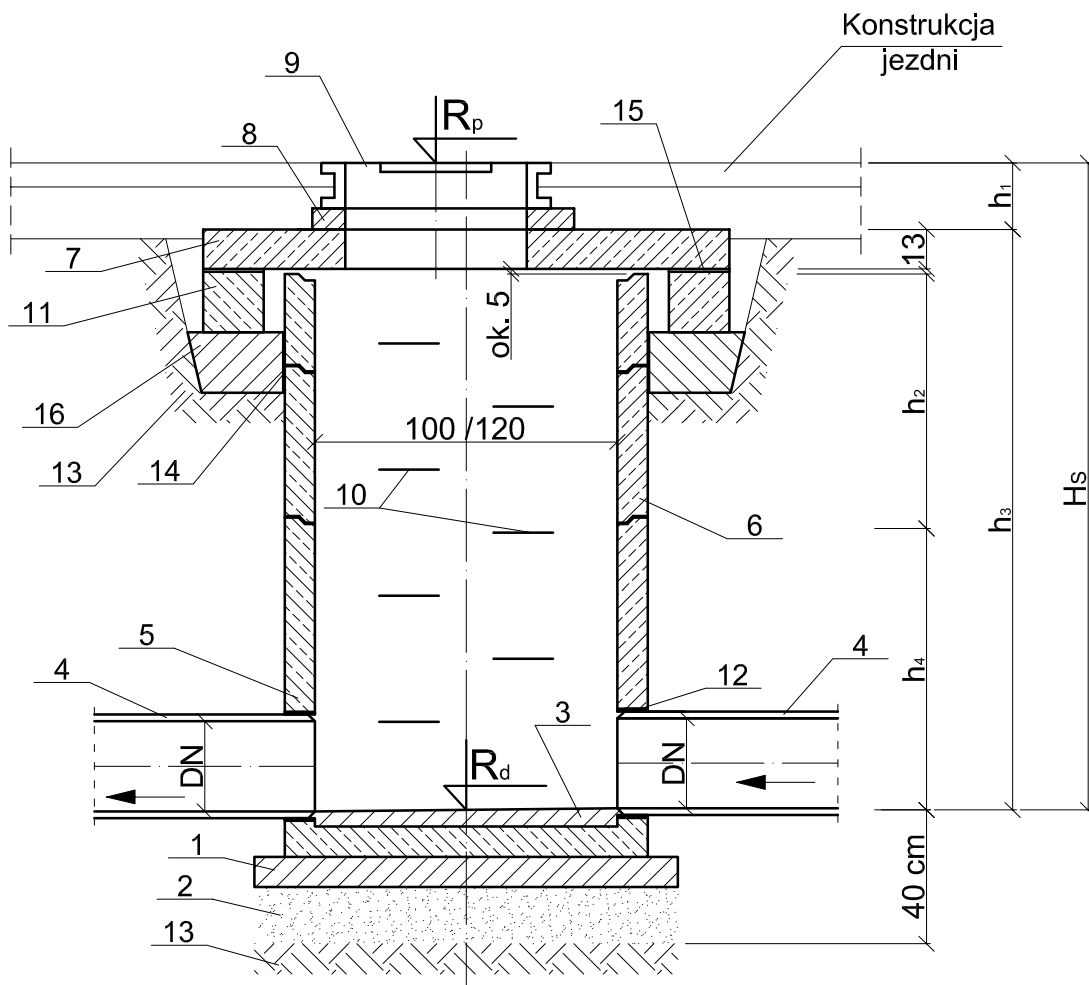


| OZNACZENIA: | |
|--|-------|
| teren projektowany | ----- |
| teren istniejący | ----- |
| podsyпка | ▨ |
| kolizje - instalacje projektowane | ○ |
| kolizje - instalacje istniejące | ● |
| kolizje - instalacje likwidowane lub nieczynne | ■ |

| | | | |
|---|--|---|---|
| BIPRO | | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-017 Białystok, ul. Hetmańska 42/210 | |
| OBIEKT: | | Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | | Projekt wykonawczy | |
| INWESTOR: | | Gmina Czarna Białostocka | |
| Opracował: mgr inż. Marek Baldak | | Data: 02.XII.2011 | Nazwa rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | Data: 02.XII.2011 | Skala: 1:100/ 500 |
| | | | Rys. nr 2/3 |

Studnia rewizyjna $\varnothing 1,00$ (1,20) m z prefabrykowanych kręgów betonowych

Schemat



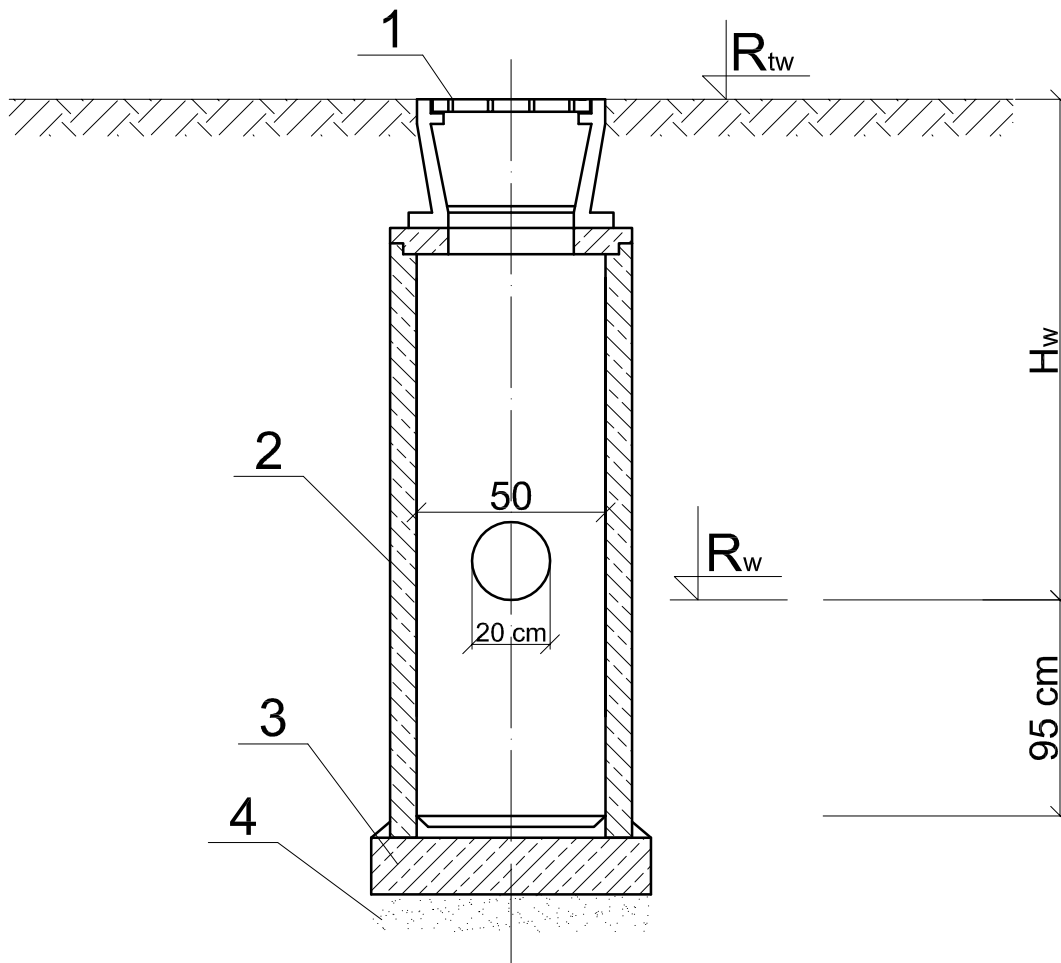
- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Chudy beton gr. 10 cm. | 9. Właz żeliwny. |
| 2. Podsyпка piaskowa gr. 20 cm. | 10. Stopnie złączowe. |
| 3. Beton kinety B-10. | 11. Pierścień odciążający. |
| 4. Rura kanalizacyjna. | 12. Uszczelka. |
| 5. Cokół prefabrykowany. | 13. Grunt rodzimy. |
| 6. Kręgi żelbetonowe DN 1,00/1,20 m. | 14. Taśma dylatacyjna z pianki. |
| 7. Płyta przykrywowa. | 15. Zaprawa cementowa gr. 1 cm. |
| 8. Pierścień regulacyjny pod właz. | 16. Chudy beton gr. 10 cm. |

Uwaga: Wartość DN, Hs, Rt, Rs, h₁, h₂, h₃, h₄ znajdują się w tabeli "Zestawienie elementów studni rewizyjnych".

| | | | |
|---|--|---|-------------|
| BIPRO | | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210 | |
| OBIEKT: | | Kanalizacja deszczowa w ul. Wiosennej, Sosnowej i Jastrzębiej w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | | Projekt wykonawczy | |
| ZAMAWIAJĄCY: | | Burmistrz Czarnej Białostockiej | |
| | | Podpis: | Data: |
| Opracował: mgr inż. Marek Baldak | | | 02.XII.2011 |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | | 02.XII.2011 |
| | | Nazwa rysunku: | |
| | | Studnia rewizyjna $\varnothing 1,0$ m z prefabrykowanych kręgów betonowych. Schemat | |
| | | Skala: | Nr rys. |
| | | | 3 |

Wpust uliczny Ø0,5 m.

Schemat



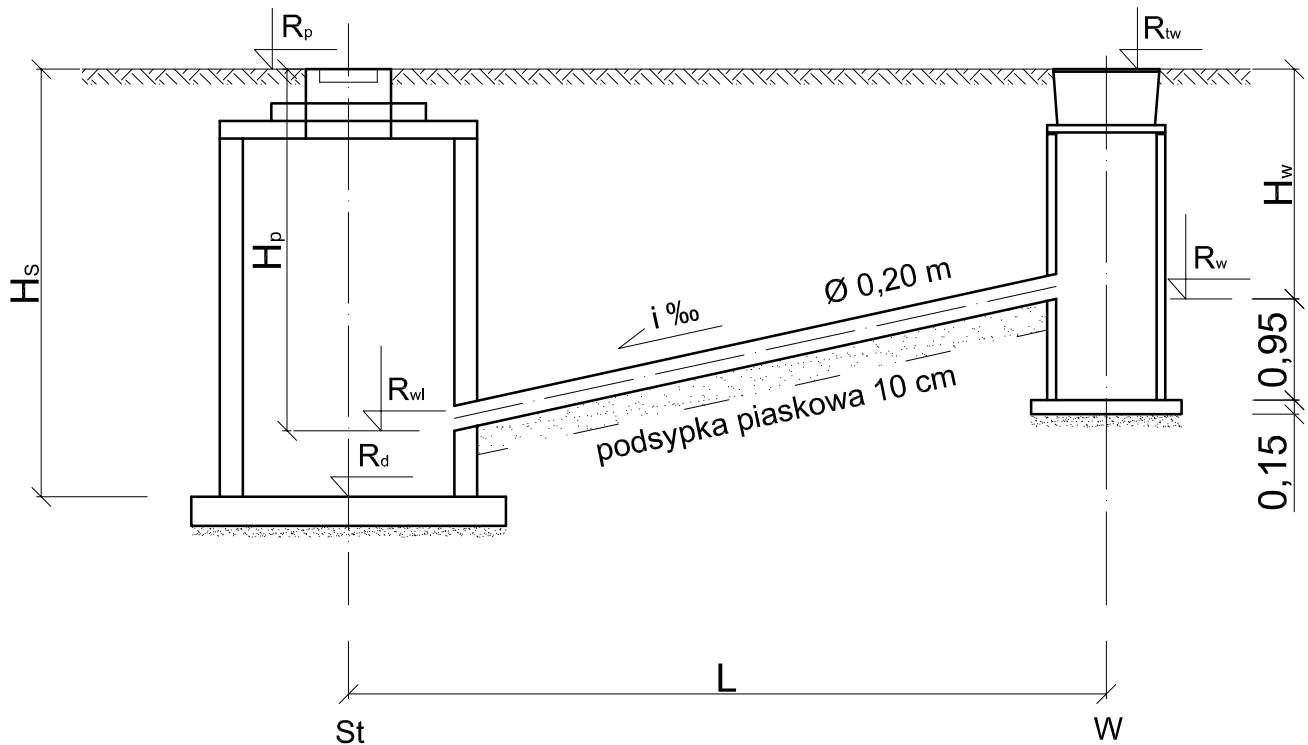
1. Wpust uliczny żeliwny przejazdowy typ wg. PN-EN 124:2000.
2. Kręgi betonowe DN50 cm, h=50 lub 30 cm.
3. Płyta fundamentowa gr. 15 cm wykonana z betonu klasy B10.
4. Podsypka z tłucznią i żwiru gr. 7 cm.

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

| | | | |
|---|---------|--|--|
| BIPRO | | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210 | |
| OBIEKT: | | Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | | Projekt wykonawczy | |
| INWESTOR: | | Gmina Czarna Białostocka | |
| | Podpis: | Data: | Nazwa rysunku: |
| Opracował: mgr inż. Marek Bałdak | | 02.XII.2011 | Wpust uliczny Ø0,5 m. Schemat |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | 02.XII.2011 | |
| | | | Skala: |
| | | | Rys. nr 4/1 |

PRZYŁĄCZA WPUSTÓW ULICZNYCH

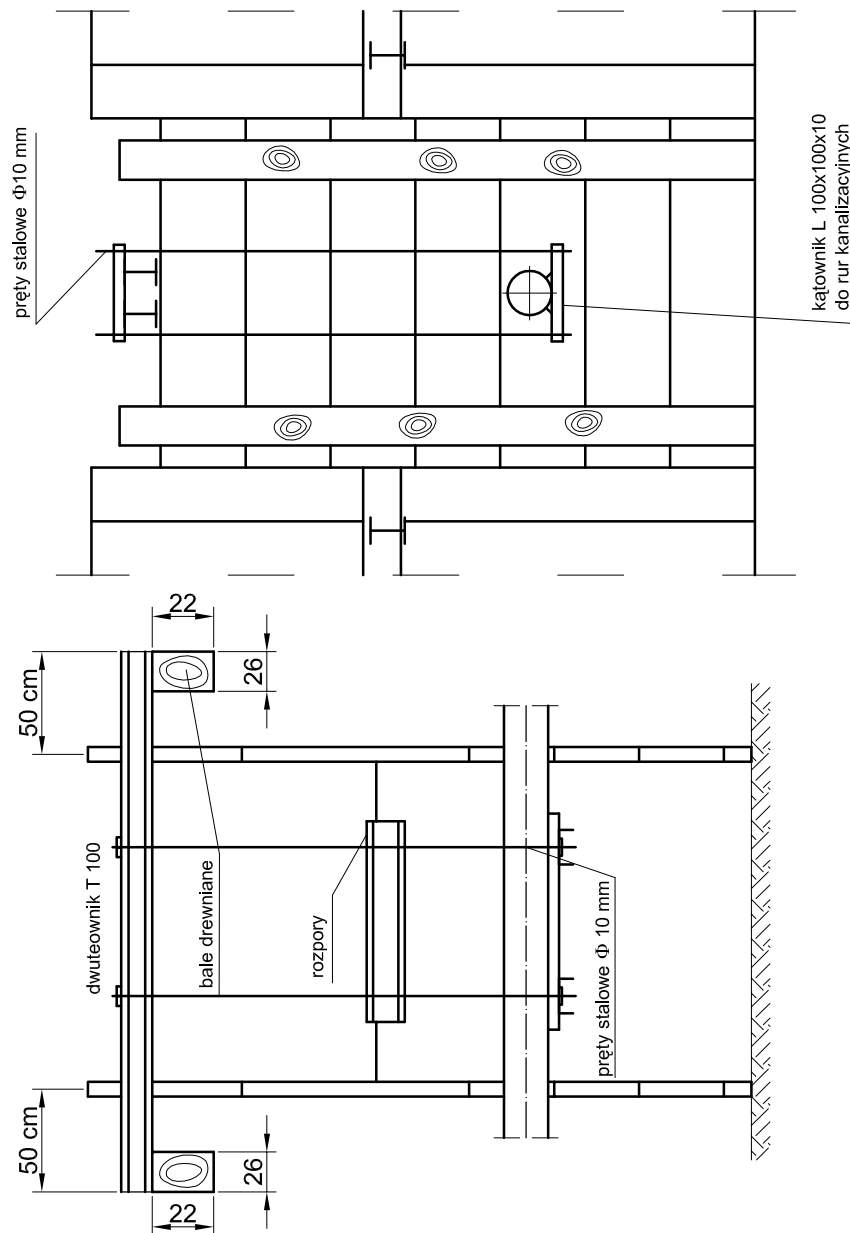
SCHEMAT



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".

| | | | |
|---|--|---|--|
| BIPRO | | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210 | |
| OBIEKT: | Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy | | |
| INWESTOR: | Gmina Czarna Białostocka | | |
| | Podpis: | Data: | Nazwa rysunku: |
| Opracował: mgr inż. Marek Baidak | | 02.XII.2011 | Przyłącza wpustów ulicznych Schemat |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | 02.XII.2011 | |
| | | | Skala: |
| | | | Rys. nr 4/2 |

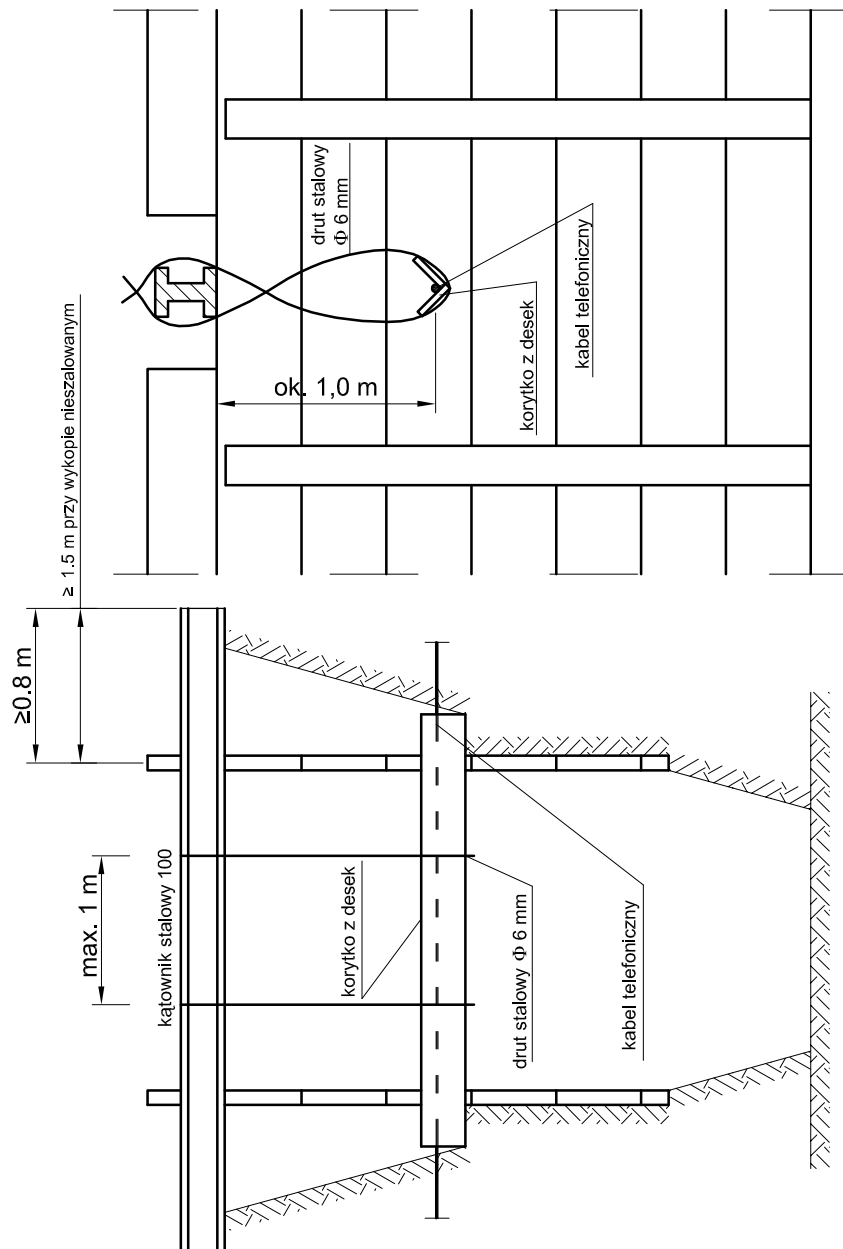
**SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI PODZIEMNEJ Z ISTNIEJĄCYMI
PRZEWODAMI KANALIZACYJNYMI, GAZOWYMI I WODOCIĄGOWYMI**
Schemat



| | | | | |
|---|---------|--|--|-----------------------|
| BIPRO | | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210 | | |
| OBIEKT: | | Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | | Projekt wykonawczy | | |
| INWESTOR: | | Gmina Czarna Białostocka | | |
| | Podpis: | Data: | Nazwa rysunku: | |
| Opracował: mgr inż. Marek Bałdak | | 02.XII.2011 | SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI PODZIEMNEJ Z ISTNIEJĄCYMI PRZEWODAMI KANALIZACYJNYMI, GAZOWYMI I WODOCIĄGOWYMI | |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | 02.XII.2011 | | |
| | | | Skala: | Nr rys. 5/1 |

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI PODZIEMNEJ Z ISTNIEJĄCYMI
KABLAMI TELEFONICZNYMI I ENERGETYCZNYMI

Schemat



| | | | | |
|---|---------|--|--|-----------------------|
| BIPRO | | BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42, lok. 210 | | |
| OBIEKT: | | Budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Wiosenne (ul. Wiosenna, Sosnowa i Jastrzębia) w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | | Projekt wykonawczy | | |
| INWESTOR: | | Gmina Czarna Białostocka | | |
| | Podpis: | Data: | Nazwa rysunku: | |
| Opracował: mgr inż. Marek Bałdak | | 02.XII.2011 | SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ SIECI PODZIEMNEJ Z ISTNIEJĄCYMI KABLAMI TELEFONICZNYMI I ENERGETYCZNYMI | |
| Projektował: mgr inż. Violetta Chańko upr. nr BŁ/192/01 | | 02.XII.2011 | | |
| | | | Skala: | Nr rys. 5/2 |