

BIPRO

BIURO PROJEKTÓW „BIPRO”
15-727 Białystok ul. Hetmańska 42

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

OBIEKT : Budowa nawierzchni ulic: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacjowa, Kwiatowa i Tulipanowa wraz z chodnikami, zjazdami bramowymi, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej na działkach o nr geodezyjnych 356, 1686/1, 1650, 1638, 1632, 1687, 1682, 1691, 390, 409, 391, 1720, 1741, 1761 – wszystkie działki obręb 44, położona w Czarnej Białostockiej.

STADIUM : Projekt budowlany

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

Opracował:

mgr inż. Adam Żmujdzin

mgr inż. Marek Bałdak

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Grzegorz Ciurla
Bł/101/02

Sprawdzający :

mgr inż. Henryk Jagielski
WZDP-8-445/66/66

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Violetta Chańko
Bł/192/01

Projektant branży telekomunikacyjnej:

mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
upr. 1246/98/U

Białystok 21.10.2010 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Lp.		Nr str.
1	Strona tytułowa	1
2	Zawartość opracowania	2
3	Oświadczenie	3
4	Decyzja nr 26L/10 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14.07.2010 r.	4-7
5	Opinia ZUDP Nr ODGI.7442.2-1157/10 z dnia 02.11.2010	8-9
6	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr RI. 7624-13/10 z dnia 22.10.2010 r.	10-13
7	Warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych kolidujących z planowaną budową ulic na osiedlu Zielone w czarnej Białostockiej nr TOTTCSCU/WA.-213/10 wydane przez Telekomunikacja Polska SA z dnia 13.07.2010 r.	14
8	Warunki techniczne dotyczące przebudowy kanalizacji deszczowej nr RI.7041-11/10 wydane przez Burmistrza Czarnej Białostockiej z dnia 25.10.2010r.	15
9	Uzgodnienie operatu wodnoprawnego na odprowadzenie wód opadowych z kanalizacji deszczowej osiedla Zielone nr WZM.RI-4022/101/10 wydane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Białymstoku z dnia 30.09.2010 r.	16
10	Uzgodnienie operatu wodnoprawnego na budowę przepustu na rzece Czapielówka (Jurczycha) przy ul. Modrzewiowej w Czarnej Białostockiej nr WZM.RI-4022/111/10 wydane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Białymstoku z dnia 25.10.2010 r.	17
11	Opis techniczny	18-33
12	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	34-39
13	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	40-44
14	Plan orientacyjny w skali 1:10000	45
15	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	46
16	Przekroje podłużne w skali 1:50/500	47-54
17	Przekroje normalne w skali 1:50	55-62
18	Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10	63-64
19	Zjazd bramowy w skali 1:50	65
20	Szczegółowy wykaz robót na zjazdach bramowych	66-70
21	Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100/500	71
22	Tabela przyłączy wpustów ulicznych	72-74
23	Przepust rurowy stalowy Ø 120 cm	75
24	Wpust uliczny Ø 0,5 m - schemat	76
25	Przyłącze wpustów ulicznych - schemat	77
26	Uprawnienia budowlane i zaświadczenia	78-85

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
BUDOWY DRÓG GMINNYCH ULIC: KASZTANOWEJ,
MODRZEWIOWEJ, LESZCZYNOWEJ, AKACJOWEJ,
KWIATOWEJ I TULIPANOWEJ W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ**

1. Podstawa i zakres opracowania

- Umowa z inwestorem,
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- Pomiary uzupełniające,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania,
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych opracowany w IBDiM.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),

Celem opracowania jest rozwiązanie problemów technicznych budowy nawierzchni dr. gminnych ul: Kasztanowej, Modrzewiowej, Leszczynowej, Akacjowej, Kwiatowej i Tulipanowej obejmującej budowę nawierzchni utwardzonej, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej na działkach o nr geodezyjnych 356, 1686/1, 1650, 1638, 1632, 1687, 1682, 1691, 390, 409, 391, 1720, 1741, 1761, – wszystkie działki obręb 44, Czarna Białostocka w zakresie wymaganym do uzyskania decyzji o pozwolenie na budowę i prowadzenia robót budowlanych.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ❑ Budowa nawierzchni ulic: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa i Tulipanowa
- ❑ Budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami,
- ❑ Budowa przepustu stalowego \varnothing 1200 mm,
- ❑ Pogłębienie rowu odwadniającego,
- ❑ Przebudowę sieci telefonicznej,
- ❑ Wykonanie regulacji istniejących studzienek i zasuw,
- ❑ Wykonanie zjazdów bramowych, chodników, ramp dla pieszych i trawników,
- ❑ Oznakowanie ulicy,

2. Opis stanu istniejącego

Ulice Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa i Tulipanowa zaliczone są do kategorii dróg gminnych klasy D, stanowiące sieć drogową osiedla domów jednorodzinnych osiedla „Zielone”. Ruch drogowy lekki, obsługujący mieszkańców osiedla „Zielone”. Wszystkie ulice posiadają nawierzchnię gruntową i powierzchniowe odwodnienie pasa drogowego. Szerokość ulic w liniach rozgraniczających wynosi od 10,0 do 12,0 m. Ulica Kasztanowa, Akacyjowa i Kwiatowa posiada nieczynną kanalizację deszczową.

Wyżej wymieniona droga znajduje się w administracji Gminy Czarna Białostocka

2.1. Istniejące uzbrojenie

- ❑ Sieć energetyczna napowietrzna i kablowa,
- ❑ Sieć telekomunikacyjna kablowa,
- ❑ Sieć wodociągowa,
- ❑ Kanalizacja sanitarna,
- ❑ Kanalizacja deszczowa,

2.2. Badania geotechniczne

Badanie podłoża gruntowego na opracowywanych odcinkach ulic wykonał geolog inż. Mirosław Sawicki na zlecenie Biura Projektów „BIPRO”. Wyniki badań zostały zamieszczone w oddzielnym opracowaniu.

Podłoże gruntowe składa się z gruntów piaszczystych (piasków drobnych, średnich i grubych), zalicza się do gruntów niewysadzinowych. Jedynie w okolicy rowu odwadniającego i przy przepuście występuje torf. Na części ul. Modrzewiowej od km 0+000 do km 0+040 zachodzi potrzeba wymiany gruntu do 1,0 m.

W trakcie wykonywania robót ziemnych z uwagi na fakt występowania torfu i wysokiego poziomu wody gruntowej należy przestrzegać:

- ❑ utrzymywać wykopy w stanie suchym,
- ❑ chronić wykopy przed wodami opadowymi,
- ❑ używać maszyn budowlanych lekkich,
- ❑ prace ziemne wykonywać w okresie możliwie suchym,
- ❑ przy zasypywaniu wykopów używać kruszywo mrozoodporne (żwir lub pospółka).

3. Opis rozwiązań projektowych budowy ulicy

3.1. Opis stanu projektowanego

Zaprojektowano układ komunikacyjny obsługujący wszystkie istniejące działki. Ulicę Kasztanową zaprojektowano o szerokości 6,0 m z betonowej kostki brukowej z chodnikami obustronnymi o szerokości 1,80 m. Pozostałe ulice projektuje się o szerokości 5,0 m z chodnikami o szerokości 1,5 m. Zaprojektowano dwa łączniki o szerokości 4,0 m i 3,5 m. Wszystkie ulice projektuje się z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego na podbudowie z kruszywa łamanego i naturalnego stabilizowanego mechanicznie jak dla ruchu lekkiego KR1. Zjazdy bramowe zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm koloru bordowego na podbudowie z kruszywa naturalnego. Chodniki obustronne zlokalizowano przy jezdni z kostki brukowej o gr. 6 cm koloru grafitowego. Spadki poprzeczne ulic zostały dopasowane do istniejącego terenu.

3.2. Dane ruchowe

Ulica Kasztanowa objęta opracowaniem jest drogą zbiorczą dla ulic: Modrzewio-
wa, Leszczynowa, Kwiatowa, Akacyjowa i Tulipanowa. Wymienione ulice są typowymi uli-
cami wewnątrzsiedlowymi w zabudowie jednorodzinnej. Ulice w/w stanowią ciąg jezdny
z przeznaczeniem dla ruchu lokalnego. Ruch lokalny będzie związany z dojazdem do
poszczególnych zabudowań. Udział ruchu ciężarowego będzie związany jedynie z za-
opatrzeniem domków zabudowy jednorodzinnej.

3.3. Parametry techniczne

Ul. Kasztanowa		
Lp.	Wyszczególnienie	Parametry techniczne
1	Klasa ulicy	D
2	Szerokość jezdni	6,00 m
3	Długość jezdni	325,41 m
4	Chodnik obustronny	2,01 m

Ul. Modrzewiowa	
Wyszczególnienie	Parametry techniczne
Klasa ulicy	D
Szerokość jezdni	5,00 m
Długość jezdni	138,80 m
Chodnik obustronny	1,71 m

Ul. Leszczynowa	
Wyszczególnienie	Parametry techniczne
Klasa ulicy	D

Szerokość jezdni	5,00 m
Długość jezdni	215,62 m
Chodnik obustronny	1,71 m

Ul. Akaczowa	
Wyszczególnienie	Parametry techniczne
Klasa ulicy	D
Szerokość jezdni	5,00 m
Długość jezdni	172,50 m
Chodnik obustronny	1,71 m

Ul. Kwiatowa	
Wyszczególnienie	Parametry techniczne
Klasa ulicy	D
Szerokość jezdni	5,00 m
Długość jezdni	218,44 m
Chodnik obustronny	1,71 m

Ul. Tulipanowa	
Wyszczególnienie	Parametry techniczne
Klasa ulicy	D
Szerokość jezdni	5,00 m
Długość jezdni	78,43 m
Chodnik obustronny	1,71 m

Łącznik nr 1 o szerokości jezdni 4,0 m i długości 33,83 m.

Łącznik nr 2 o szerokości jezdni 3,5 m i długości 31,41 m.

3.4. Konstrukcja nawierzchni

Kategoria ruchu KR 1

Grupa nośności podłoża G₁

W oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej

Dziennik Ustaw Nr 43 poz. 430 przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni:

konstrukcja:

Wszystkie projektowane ulice - grupa nośności G1 oprócz odcinka 40m ul. Modrzewiowej

(Dziennik Ustaw Nr 43 punkt 5.5.e.)

Nawierzchnia (warstwa ścieralna)	Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm (koloru szarego)
Podsypka	Cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Podbudowa zasadnicza	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie lub tłuczeń kamienny gr. 10 cm
Podbudowa pomocnicza	Kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm
Warstwa odsączająca	Piasek gr. 15 cm

ul. Modrzewiowa w km od 0+000 do 0+040 - grupa nośności G3 i G4

Nawierzchnia (warstwa ścieralna)	Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm (koloru szarego)
Podsypka	Cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Podbudowa zasadnicza	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie lub tłuczeń kamienny gr. 10 cm
Podbudowa pomocnicza	Kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm

Warstwa odsączająca	Piasek gr. 15 cm
Wymiana gruntu do 1,0 m	Piasek średnioziarnisty gr. 49 cm

Przyjęto konstrukcję nawierzchni **zjazdów bramowych na posesje**:

Zjazdy bramowe	Kolorowa kostka brukowa betonowa gr. 8 cm (koloru bordowego) na podsypce piaskowej gr. 5 cm i podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm; obrzeża betonowe 8/30 cm.
----------------	---

Przyjęto konstrukcję nawierzchni **chodników**:

Chodniki	Kostka brukowa betonowa gr. 6 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm (koloru grafitowego)
Krawężniki uliczne wystające	Betonowe typ lekki 15/30 cm na ławie betonowej z oporem 30/30 cm z betonu B10
Krawężniki uliczne najazdowe	Betonowe najazdowe 15/22 cm na ławie betonowej z oporem 30/25 cm z betonu B10
Obrzeża	Betonowe 6/20 cm

Uwaga!

Krawężniki należy ustawić ze światłem 10 cm natomiast na skrzyżowaniach z ciągami pieszymi i na wjazdach bramowych 2 cm.

Chodniki obramować obrzeżem betonowymi 6x20 cm ustawionym na podsypce piaskowej. Obrzeża betonowe ustawiać ze światłem 3-5 cm.

3.5. Ulice w planie

Ulicę Leszczynową zaprojektowano z jednym łukiem poziomym R-800. Pozostałe ulice zaprojektowano z odcinków prostych bez łuków poziomych.

Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi trasy podano na projekcie zagospodarowania terenu – patrz. rys. nr 1

3.6. Niweleta drogi

Niweleta ulic osiedla „Zielone” została zaprojektowana ze spadkami normatywnymi od 0,302% do 6,038%. Niweletę ulic dostosowano do konfiguracji istniejącego terenu i posadowienia budynków. Przy projektowaniu niwelet uwzględniono zjazdy na poszczególne posesje.

Ul. Kasztanowa zaprojektowano z odcinków prostych i pięciu łuków.

łuk wklęsły	$\omega_1 = 2,421\%$;	$R_1 = 1000 \text{ m}$;	$T_1 = 12,11 \text{ m}$;
łuk wypukły	$\omega_2 = 5,189\%$;	$R_2 = 1000 \text{ m}$;	$T_2 = 25,95 \text{ m}$;
łuk wklęsły	$\omega_3 = 2,365\%$;	$R_3 = 1000 \text{ m}$;	$T_3 = 11,82 \text{ m}$;
łuk wklęsły	$\omega_4 = 1,725\%$;	$R_4 = 2000 \text{ m}$;	$T_4 = 17,25 \text{ m}$;
łuk wklęsły	$\omega_5 = 1,429\%$;	$R_5 = 1000 \text{ m}$;	$T_5 = 7,15 \text{ m}$;

Ul. Modrzewiowa zaprojektowano z odcinków prostych i dwóch łuków.

łuk wklęsły	$\omega_1 = 2,445\%$;	$R_1 = 800 \text{ m}$;	$T_1 = 9,78 \text{ m}$;
łuk wklęsły	$\omega_2 = 1,611\%$;	$R_2 = 1000 \text{ m}$;	$T_2 = 8,06 \text{ m}$;

ul. Leszczynowa zaprojektowano z odcinków prostych i jednego łuku:

łuk wklęsły	$\omega_1 = 2,026\%$;	$R_1 = 2000 \text{ m}$;	$T_1 = 20,26 \text{ m}$;
-------------	------------------------	--------------------------	---------------------------

ul. Akacyjowa zaprojektowano z odcinków prostych i dwóch łuków.

łuk wklęsły	$\omega_1 = 2,207\%$;	$R_1 = 1000 \text{ m}$;	$T_1 = 11,03 \text{ m}$;
łuk wypukły	$\omega_2 = 4,021\%$;	$R_2 = 700 \text{ m}$;	$T_2 = 14,07 \text{ m}$;

ul. Kwiatowa zaprojektowano z odcinków prostych i trzech łuków.

łuk wypukły	$\omega_1 = 1,066\%$;	$R_1 = 1500 \text{ m}$;	$T_1 = 7,99 \text{ m}$;
łuk wklęsły	$\omega_2 = 1,651\%$;	$R_2 = 1400 \text{ m}$;	$T_2 = 11,56 \text{ m}$;
łuk wypukły	$\omega_3 = 1,559\%$;	$R_3 = 800 \text{ m}$;	$T_3 = 6,24 \text{ m}$;

ul. Tulipanowa zaprojektowano z odcinków prostych i jednego łuku:

łuk wypukły $\omega_1 = 3,03\%$; $R_1 = 600 \text{ m}$; $T_1 = 9,09 \text{ m}$;

Łącznik nr 1 zaprojektowano z odcinków prostych.

Łącznik nr 2 zaprojektowano z odcinków prostych i jednego łuku .

łuk wypukły $\omega_1 = 3,735\%$; $R_1 = 300 \text{ m}$; $T_1 = 5,60 \text{ m}$;

3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne wynikają z potrzeby wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni: jezdni, zjazdów na posesje i zamykają się nadmiarem wykopów.

4. Uzbrojenie techniczne

4.1. Odwodnienie drogi

Charakterystyka projektowanych kanałów deszczowych

Odcinek SI1-4L:

- kanał $\varnothing 250$ PVC klasy „S”: L=25,40 m,
- przykanaliki $\varnothing 200$ PVC klasy „S”: L=40,70 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole $\varnothing 1,00 \text{ m}$: 4 szt.,
- wpusty deszczowe $\varnothing 0,50 \text{ m}$: 11 szt.

Odcinek SI2-1K:

- kanał $\varnothing 250$ PVC klasy „S”: L=38,10 m,
- przykanaliki $\varnothing 200$ PVC klasy „S”: L=6,60 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole $\varnothing 1,00 \text{ m}$: 1 szt.,
- wpusty deszczowe $\varnothing 0,50 \text{ m}$: 2 szt.

Odcinek SI9-SI4:

- kanał $\varnothing 315$ PVC klasy „S”: L=111,80 m,
- przykanaliki $\varnothing 200$ PVC klasy „S”: L=43,9 m,

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1,00 m: 2 szt.,
- wpusty deszczowe Ø0,50 m: 8 szt.

Odcinek SI2-2T:

- kanał Ø250 PVC klasy „S”: L=48,90 m,
- przykanaliki Ø200 PVC klasy „S”: L=10,40 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1,00 m: 2 szt.,
- wpusty deszczowe Ø0,50 m: 4 szt.

Odcinek SI8-1KW:

- kanał Ø250 PVC klasy „S”: L=31,90 m,
- przykanaliki Ø200 PVC klasy „S”: L=5,80 m,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych lub polimerobetonowych łączonych na uszczelki posadowionych na prefabrykowanym cokole Ø1,00 m: 1 szt.,
- wpusty deszczowe Ø0,50 m: 2 szt.

Odcinek W1-3M:

- kanał Ø250 PVC klasy „S”: L=101,30 m,
- przykanaliki Ø200 PVC klasy „S”: L=14,40 m,
- studnie rewizyjne prefabrykowane z tworzyw sztucznych Ø1,00 m, z włazem – wpustem deszczowym: 3 szt.,
- osadnik okrągły Ø1,50 m z kręgów betonowych: 1 szt.,
- wylot kanalizacyjny do rzeki: 1 szt.

Odcinek W2-SI6:

- kanał Ø315 PVC klasy „S”: L=33,50 m,
- przykanaliki Ø200 PVC klasy „S”: L=5,40 m,
- osadnik okrągły Ø2,00 m z kręgów betonowych: 1 szt.,
- wylot kanalizacyjny do rzeki: 1 szt.

Dodatkowo zaprojektowano wpusty deszczowe przyłączone do istniejących studni kanalizacyjnych (wpusty W3kw, W4kw (do SI7), W2kw, W1kw (do SI6), W4a, W3a (do SI5), W9k, W10k (do SI3)):

- przykanaliki $\varnothing 200$ PVC klasy „S”: L=69,10 m,
- wpusty deszczowe $\varnothing 0,50$ m: 8 szt.

Opis rozwiązań technicznych kanalizacji deszczowej

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.

Studzienki kanalizacyjne

Na trasie kanału deszczowego zaprojektowano studnie kanalizacyjne $\varnothing 1,00$ m z kręgów betonowych lub polimerobetonowych oraz prefabrykowane studnie kanalizacyjne $\varnothing 0,60$ m wykonane z PE.

Dno studzienek betonowych monolityczne. Kręgi studni powinny być połączone za pomocą uszczeltek 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 wyposażyć w betonowe pierścienie odciążające, podmurówki z cegły kanalizacyjnej, płyty przykrywowe, oraz włazy żeliwne klasy D-400 (40 ton) zgodnie z normą PN-93/H-74124/DIN EN 124:2000.

W studniach rewizyjnych z tworzyw sztucznych zastosowano kinety $\varnothing 250$ mm, typu połączeniowego i przepływowego, betonowe pierścienie odciążające, podmurówki z cegły kanalizacyjnej oraz włazy – wpusty deszczowe żeliwne klasy D400, zgodne z obowiązującą normą PN-EN124:2000.

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. W ul. Modrzewiowej włązy do studni rewizyjnych należy zastąpić włączami – wpustami deszczowymi.

Odprowadzenie wód opadowych do odbiornika

Odbiornikiem wód opadowych dla odcinka W1-3M i W2-4L jest istniejący rów melioracyjny przebiegający równolegle do ul. Leszczynowej (dz. nr 356).

Odbiornikiem wód opadowych dla pozostałej części kanalizacji jest projektowana (wg. odrębnego opracowania) kanalizacja deszczowa w ul. Kasztanowej.

Pogłębienie rowu

Zaprojektowano pogłębienie rowu odwadniającego na długości 280,0 m. Skarpy rowu należy wyprofilować i umocnić przy pomocy wiązek faszyny (za wyjątkiem okolic wylotów kanalizacji deszczowych).

4.2. Przepust

Zaprojektowano demontaż istniejącego przepustu z rur PVC (3x Ø400 mm) oraz budowę przepustu z rur stalowych Ø1200 mm. Dobrano przepust typu „HELCOR” firmy „ViaCon”, o grubości blachy 2 mm i wysokości karbów 68x13 mm. Długość przepustu 8,50 m. Na wejściu i wyjściu należy wykonać murki czołowe z betonu zbrojonego. Odcinek rowu przed wlotem i za wylotem ma długości 2,0 m należy umocnić przy pomocy bruku w zaprawie cementowej gr. 16-20 cm.

W górnej części murków wykonać poręczę zabezpieczające, z rur stalowych ocynkowanych:

- pochwyty D70/3,6,
- słupki D60,3/3,6.

Poszczególne elementy należy połączyć ze sobą poprzez zespawanie. Gotową poręcz należy w całości zabezpieczyć poprzez cynkowanie (1000 g/m²) oraz dwukrotnie pomalować farbą akrylową do metalu (do powierzchni ocynkowanych).

4.3. Telekomunikacja

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i zabezpieczenie urządzeń telekomunikacyjnych kolidujących z planowaną rozbudową ulic: Kasztanowej, modrzewiowej, Leszczynowej, Akacyjnej, Kwiatowej i Tulipanowej w Czarnej Białostockiej.

W związku z kolizją kabla telefonicznego z proj. krawężnikiem ul. Kasztanowej i Modrzewiowej oraz wjazdu do bud. ul. Leszczynowa 4 projektuje się na odc. td1-td7 budowę dwóch kabli 2x2x0,6 I-80 m i na odc. td7-td9 jednego kabla 2x2x0,5 I-32m.

Projektowane kable układać na głębokości 0,6 m od terenu, pod drogami układać w rurze HDPE110/6,3 oraz złącza na proj. kablach wykonać poza miejscem utwardzonym.

Po uruchomieniu abonentów kabel przeznaczony do likwidacji zdemontować.

Trasy projektowanych urządzeń teletechnicznych zaznaczono na rysunkach w skali 1:500 kolorem pomarańczowym.

W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z jednoczesnym zabezpieczeniem uzbrojenia zgodnie z przepisami branżowymi oraz warunkami instytucji uzgadniających zgodnie z protokołem Z.U.D.P.

Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem robót zapoznać się i spełnić wymogi zawarte w poszczególnych uzgodnieniach zawartych w projekcie budowlanym.

Trasę projektowanego kabla należy wytyczyć geodezyjnie-trasowo i wysokościowo na podstawie projektu budowlanego.

Zachować minimum 0,6 m przykrycia urządzeń telekomunikacyjnych.

Wykonać regulację studni telefonicznych.

W miejscach skrzyżowania z innymi obiektami uzbrojenia terenu wykopy prowadzić ręcznie. Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Prace ziemne należy wykonywać przestrzegając ściśle obowiązujące przepisy BHP.

Zagęszczenie gruntu wykonać w taki sposób, aby nie uszkodzić urządzeń telekomunikacyjnych, wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia naszych urządzeń poniesie inwestor inwestycji podstawowej.

5. Zagadnienia własności gruntów i zadrzewienia

Projektowane ulice wraz z uzbrojeniem, mieszczą się w istniejących liniach rozgraniczających i nie zachodzi konieczność zajęcia dodatkowego terenu. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

6. Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa ulic osiedla Zielone będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W znacznym stopniu zmniejszy się poziom zapylenia oraz drgań lokomocyjnych. Zdecydowanie poprawi się komfort i bezpieczeństwo ruchu pieszego oraz mechanicznego. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

7. Sposób wykonywania robót budowlanych

Konstrukcja nawierzchni: jezdni, chodników i zjazdów

Geodezyjnie wytyczyć punkty główne osi trasy. Koryto pod konstrukcję nawierzchni jezdni wykonać mechanicznie, a w pobliżu kolizji z instalacjami podziemnymi (po min. 1,50 m z obu stron od kolizji z instalacją podziemną) ręcznie. Wykonać konstrukcję nawierzchni: jezdni i poboczy.

7. 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.).

8. Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu został wykonany przez Biuro Projektów „BIPRO” i stanowi część opracowania projektowego.

9. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach projektowanego pasa drogowego, a ograniczenie zabudowy działek sąsiednich będzie krótkotrwałe. 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 (6-22), a urządzenia emitowane hałas o dużym natężeniu, nie będą w miarę możliwości, pracować równocześnie. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie przyczyni się do zmniejszenia hałasu i poprawy komunikacji.

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.

10. Przepisy dotyczące robót

- | | |
|--------------------|---|
| □ BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne |
| □ PN-86/B-02480 | Grunty budowlane |
| □ PN-76/B-06714/00 | Kruszywa mineralne |
| □ PN-S-96025: 2000 | Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania |
| □ PN-S-06102: 1997 | Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechan. |

Białystok 21 październik 2010 r.

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Grzegorz Ciurla

BŁ/101/02

Sprawdzający :

mgr inż. Henryk Jagielski

WZDP-8-445/66/66

Projektant branży telekomunikacyjnej:

mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

upr. 1246/98/U

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Violetta Chańko

upr. nr BŁ/192/01

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi zawartymi w akcie prawnym:

- Dz. U. Nr 120 poz. 1133, rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, §8 ust. 2.

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

Przedmiotem inwestycji jest budowa nawierzchni ulic osiedla Zielone obejmującej: budowę nawierzchni utwardzonej, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej na działkach o nr geodezyjnych 356, 1686/1, 1650, 1638, 1632, 1687, 1682, 1691, 390, 409, 391, 1720, 1741, 1761, – wszystkie działki obręb 44, Czarna Białostocka

Zakres inwestycji wg kolejności realizacji poszczególnych obiektów:

- Wykonanie robót ziemnych.
- Budowa kanalizacji deszczowej z wpustami i przykanalikami.
- Budowa przepustu stalowego \varnothing 1200 mm.
- Pogłębienie rowu odwadniającego.
- Budowa nawierzchni ulic: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa i Tulipanowa.

- Budowa nawierzchni zjazdów bramowych, chodników, ramp dla pieszych, trawników.
- Wykonanie regulacji istniejących studzienek i zasuw.
- Oznakowania ulicy.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ulice Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa i Tulipanowa zaliczone są do kategorii dróg gminnych klasy D, stanowiące sieć drogową osiedla domów jednorodzinnych osiedla „Zielone”. Ruch drogowy lekki, obsługujący mieszkańców osiedla „Zielone”. Wszystkie ulice posiadają nawierzchnię gruntową i powierzchniowe odwodnienie pasa drogowego. Szerokość ulic w liniach rozgraniczających wynosi od 10,0 do 12,0m. Ulica Kasztanowa, Akacyjowa i Kwiatowa posiada nieczynną kanalizację deszczową.

Wyżej wymienione ulice położone są w Czarnej Białostockiej

Uzbrojenie istniejące

- Sieć energetyczna napowietrzna i kablowa.
- Sieć telekomunikacyjna kablowa.
- Sieć wodociągowa.
- Kanalizacja sanitarna.
- Kanalizacja deszczowa.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Ulicę Kasztanową zaprojektowano o szerokości 6,0 m z betonowej kostki brukowej z chodnikami obustronnymi o szerokości 1,80 m. Pozostałe ulice projektuje się o szerokości 5,0 m z chodnikami o szerokości 1,5 m. Zaprojektowano dwa łączniki o szerokości 4,0 m i 3,5 m. Wszystkie ulice projektuje się z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm

koloru szarego na podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie jak dla ruchu lekkiego KR1. Zjazdy bramowe zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8 cm koloru bordowego na podbudowie z kruszywa naturalnego. Chodniki obustronne zlokalizowano przy jezdni z kostki brukowej o gr. 6 cm koloru grafitowego. Spadki poprzeczne ulic zostały dopasowane do istniejącego terenu.

W związku z kolizją kabla telefonicznego z proj. krawężnikiem ul. Kasztanowej i Modrzewiowej oraz wjazdu do bud. ul. Leszczynowa 4 projektuje się na odc. td1-td7 budowę dwóch kabli 2x2x0,6 I-80 m i na odc. td7-td9 jednego kabla 2x2x0,5 I-32m. Przebudowa i demontaż urządzeń telekomunikacyjnych znajduje się na działkach: 1638, 1650, 1632, 1687, 1691.

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PVC Ø250-315 mm, studnie betonowe Ø1000 mm i z tworzyw sztucznych Ø600 mm. Wpusty deszczowe betonowe Ø500 mm. Studnie osadowe okrągłe, prefabrykowane z betonu Ø1500 i Ø2000 mm. Wyloty kolektorów kanalizacji deszczowej betonowe, z obrukowaniem skarp przy pomocy bruku w zaprawie betonowej. Część wpustów deszczowych zostanie podłączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. Budowa kanalizacji deszczowej znajduje się na działkach: 356, 1686/1, 1650, 1632, 1687, 1761, 1720, 390, 1691.

Zaprojektowano demontaż istniejącego przepustu z rur PVC i budowę przepustu z blachy stalowej Ø1200 mm, w murkach czołowych z betonu zbrojonego, z obrukowaniem skarp przy pomocy bruku w zaprawie betonowej. Poręcze stalowe. Demontaż i budowa przepustu znajduje się na działce: 356.

Zaprojektowano pogłębienie istniejącego rowu odwadniającego na odcinku 280,0 m. Skarpy rowu należy wyprofilować i umocnić przy pomocy wiązek faszyny.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

<input type="checkbox"/> całkowita powierzchnia terenu	(1,72 ha)	100 %,
<input type="checkbox"/> powierzchnia ulicy	(0,7 ha)	41 %,
<input type="checkbox"/> powierzchnia chodników	(0,34 ha)	20 %,

- powierzchnia zjazdów bramowych (0,08 ha) 5 %,
- powierzchnia gruntowa niezabudowana (0,12 ha) 7 %,
- powierzchnia zieleni (0,48 ha) 27%.

5. Dane dotyczące ochrony konserwatora zabytków

Działki na której projektowana jest niniejsza inwestycja znajduje się poza strefą konserwatorską i nie podlegają ochronie.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje ponieważ działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

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

Budowa ulic osiedla Zielone nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, ale wręcz przeciwnie będzie miała na nie pozytywny wpływ. Zdecydowanie zmniejszy się hałas, emisję spalin do powietrza, zwiększy komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu samochodowego oraz pieszo – rowerowego. W wyniku przeprowadzenia budowy ulic zostanie poprawiony standard nawierzchni, ruch pojazdów będzie odbywał się bardziej płynnie, skutkiem tych działań będzie zmniejszenie negatywnego oddziaływania ruchu drogowego na środowisko.

Nie przewiduje się zaburzeń istniejących stosunków wodnych. Wody opadowe zbierane z nawierzchni jezdni i chodników będą odprowadzane przez wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicach. W wyniku budowy kanalizacji deszczowej i pogłębienia istniejącego rowu poprawią się warunki odprowadzenia wód deszczowych. Studnie wpustów deszczowych zostaną wyposażone w osadniki do zatrzymywania piasku i części zawiesin. Przy zastosowaniu urządzeń chroniących środowisko do kanalizacji deszczowej będą odprowadzane wody opadowe przy stężeniach zanieczyszczeń:

- stężenie zawiesin do 100 g/m³,

- stężenie substancji ropopochodnych do 15 g/m³.

Planowane inwestycje o podobnym lub takim samym charakterze są położone w odległych częściach Czarnej Białostockiej i w związku z powyższym nie będzie dochodzić do kumulowania się jakichkolwiek niekorzystnych oddziaływań. W związku z tym wyeliminowane zostaną wieloźródłowe uciążliwości powstające podczas realizacji inwestycji.

Realizowana inwestycja nie spowoduje uszczerbku w lokalnych zasobach naturalnych. Inwestycja nie wymaga materiałów, surowców i paliw wykorzystywanych w sposób ciągły. Z powodu nieznanego potencjału wykonawczego wykonawcy robót – nie sposób ocenić ilości paliwa do środków transportu i maszyn drogowych w trakcie realizacji robót budowlano – montażowych.

Podczas realizacji inwestycji wystąpią krótkotrwałe emisje, związane z fazą budowy. Emitowany hałas nie stworzy potencjalnego zagrożenia dla środowiska ze względu na nadmierną emisję, w tym przypadku będzie to hałas lokalny i mało dokuczliwy dla otoczenia ze względu na swoje czasowe oddziaływanie. Jego poziom nie przekroczy poziomu wytwarzanego hałasu pochodzącego z obecnego ruchu pojazdów. Nie wystąpi również negatywne oddziaływanie na powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, gleby oraz środowisko przyrodniczo – krajobrazowe, w tym świat zwierzęcy i roślinny. Inwestycja będzie umożliwiała podczyszczanie wód opadowych z nawierzchni drogi.

Przedsięwzięcie będzie realizowane przy zastosowaniu tradycyjnych technologii, zastosowane materiały i urządzenia nie powodują ryzyka poważnej awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji. Realizacja inwestycji zmniejszy ryzyko wystąpienia wypadków komunikacyjnych.

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.

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

Budowa ulic osiedla „Zielone” nie należy do skomplikowanych inwestycji.

Białystok, 21 października 2010 r.

Projektant branży drogowej:

Sprawdzający :

mgr inż. Grzegorz Ciurla

mgr inż. Henryk Jagielski

BŁ/101/02

WZDP-8-445/66/66

Projektant branży telekomunikacyjnej:

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

mgr inż. Violetta Chańko

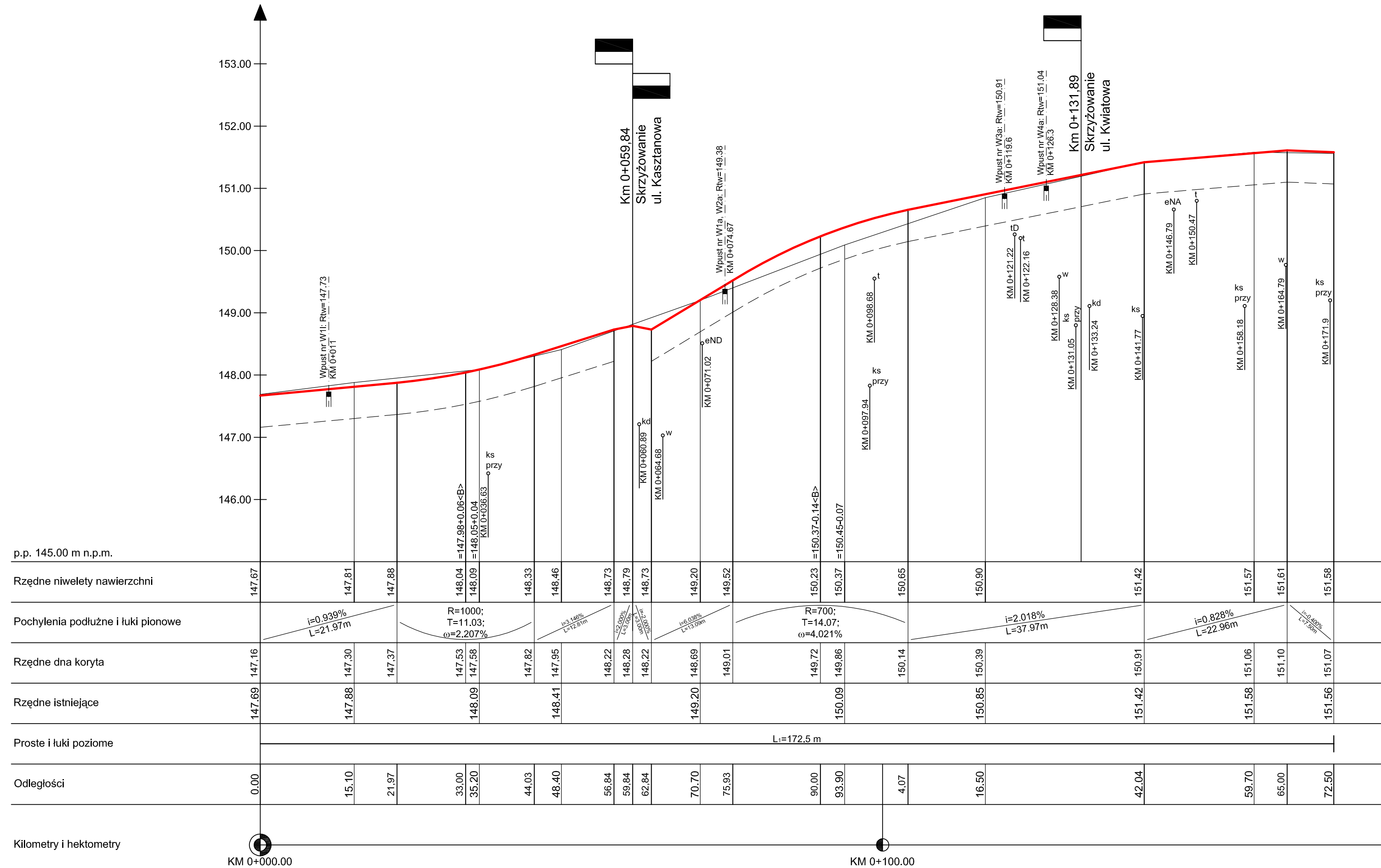
upr. 1246/98/U

upr. nr BŁ/192/01

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

UL. AKACJOWA

SKALA 1:50/500

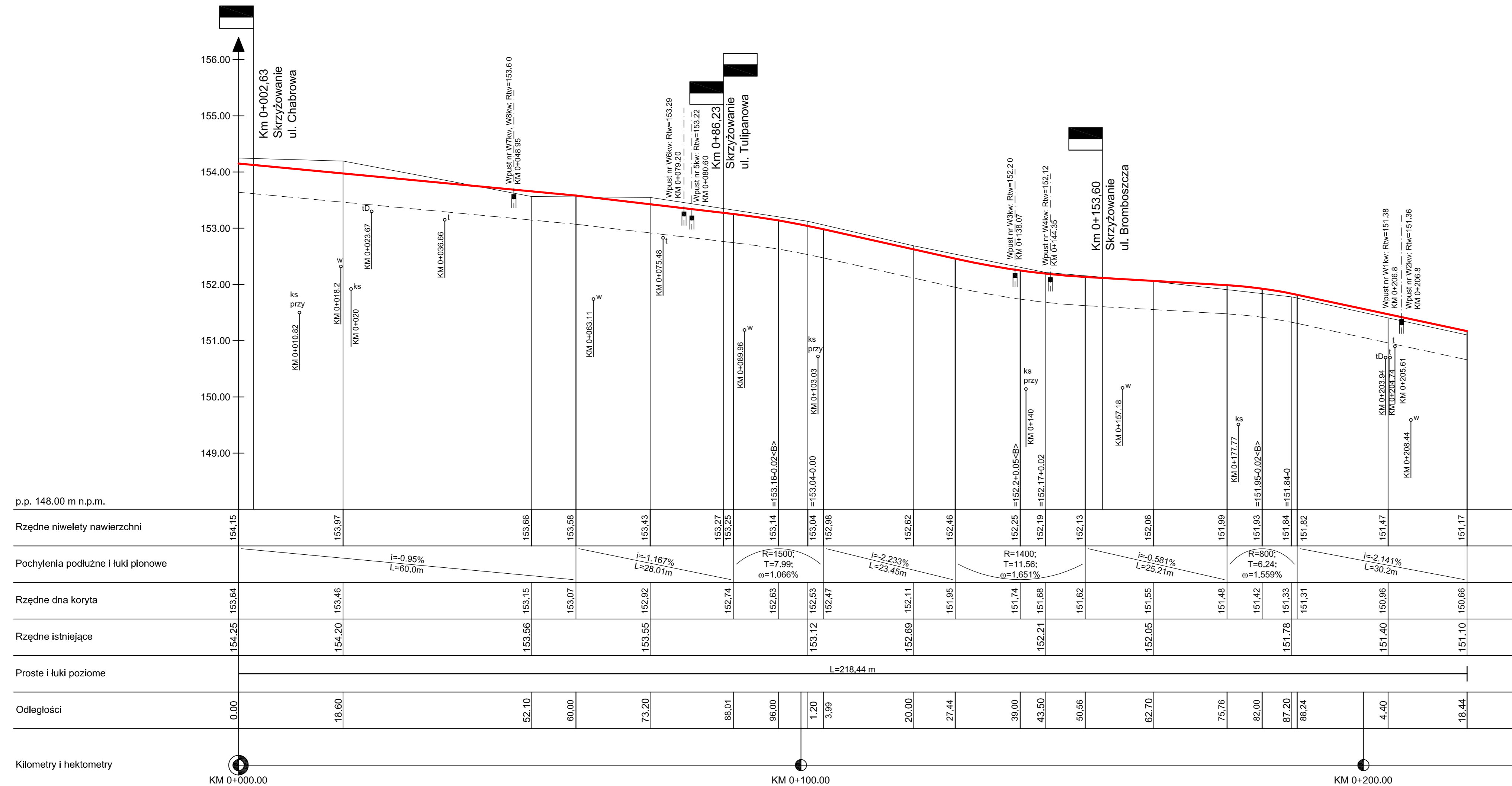


BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"		
	15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210		
INWESTOR:	Burmistrz Czarnej Białostockiej		
OBIEKT:	Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej		
STADIUM:	Projekt budowlany		
Opracował:	Pieczętka i podpis:	Data:	Nazwa rysunku:
mgr inż. Adam Żmujdzin		21.10.2010	Przekrój podłużny ul. Akacyjowa
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010	
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:50/500
			Rys. nr 2/4

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

UL. KWIATOWA

SKALA 1:50/500

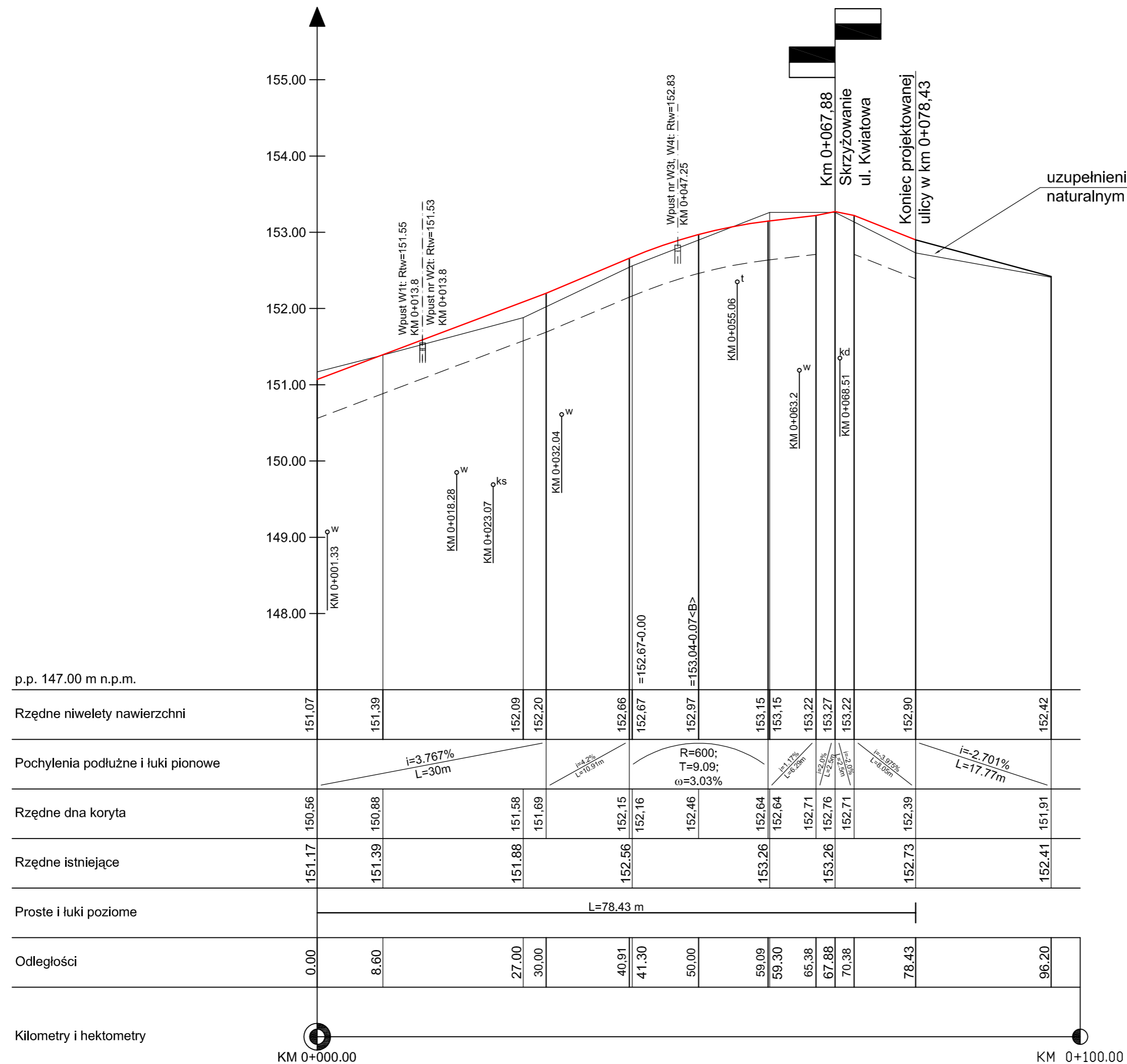


BIPRO		BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"	
		15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210	
INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej			
OBIEKT: Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacjowa, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej			
STADIUM: Projekt budowlany			
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin	Pieczętka i podpis:	Data: 21.10.2010	Nazwa rysunku:
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010	Przekrój podłużny ul. Kwiatowa
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:50/500 Rys. nr 2/5

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

UL. TULIPANOWA

SKALA 1:50/500



BIPRO		BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"	
		15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210	
INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej			
OBIEKT: Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej			
STADIUM: Projekt budowlany			
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin	Pieczętka i podpis:	Data: 21.10.2010	Nazwa rysunku: Przekrój podłużny ul. Tulipanowa
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurła BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010	
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:50/500 Rys. nr 2/6

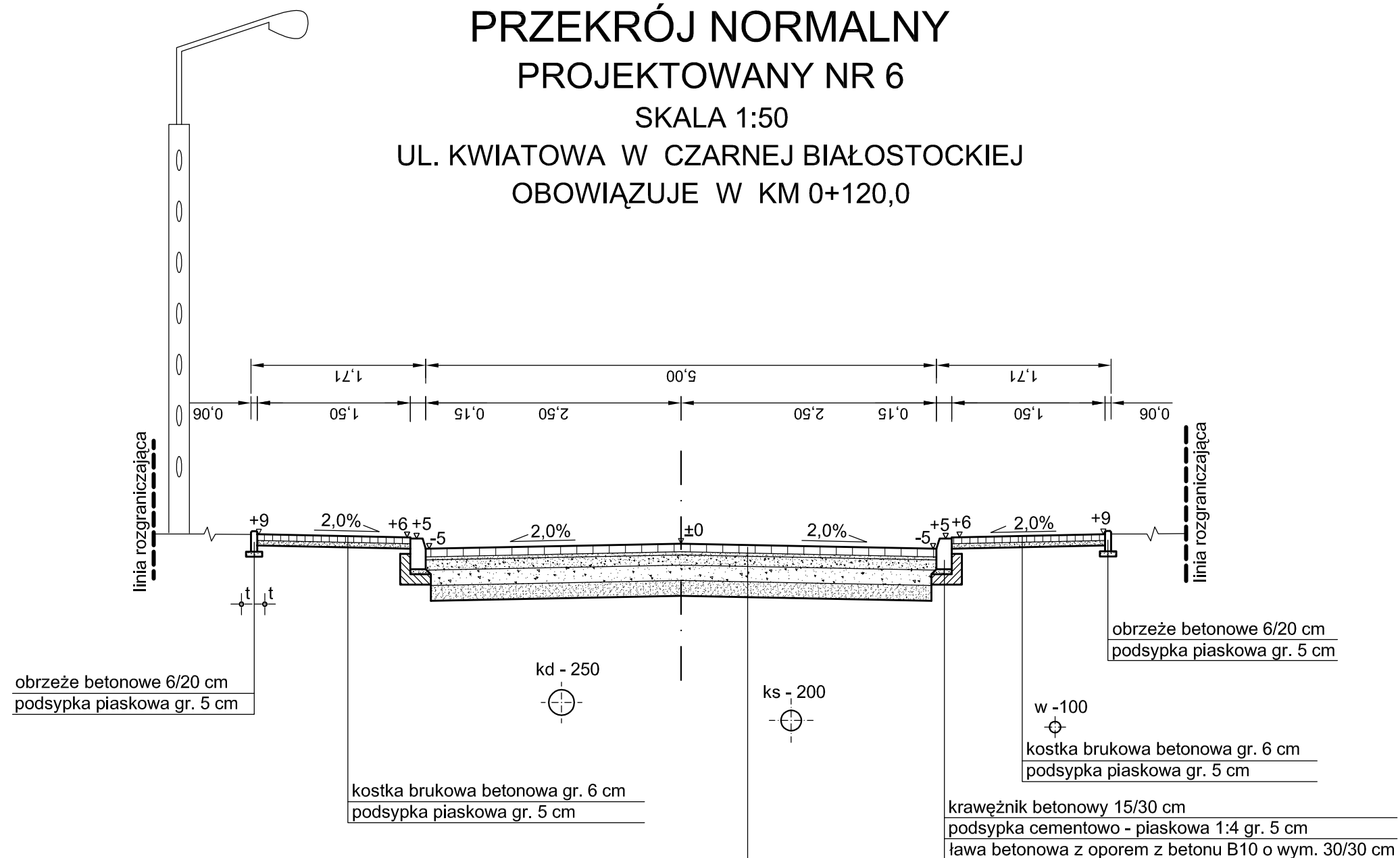
PRZEKRÓJ NORMALNY

PROJEKTOWANY NR 6

SKALA 1:50

UL. KWIATOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

OBOWIAZUJE W KM 0+120,0



KONSTRUKCJA ULICY:

warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm
podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

BIPRO

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

INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej
 OBIEKT: Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacja, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej

STADIUM: Projekt budowlany

	Pieczętka i podpis:	Data:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin		21.10.2010	Przekrój normalny ul. Kwiatowa	
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010		
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:50	Rys. nr 3/6

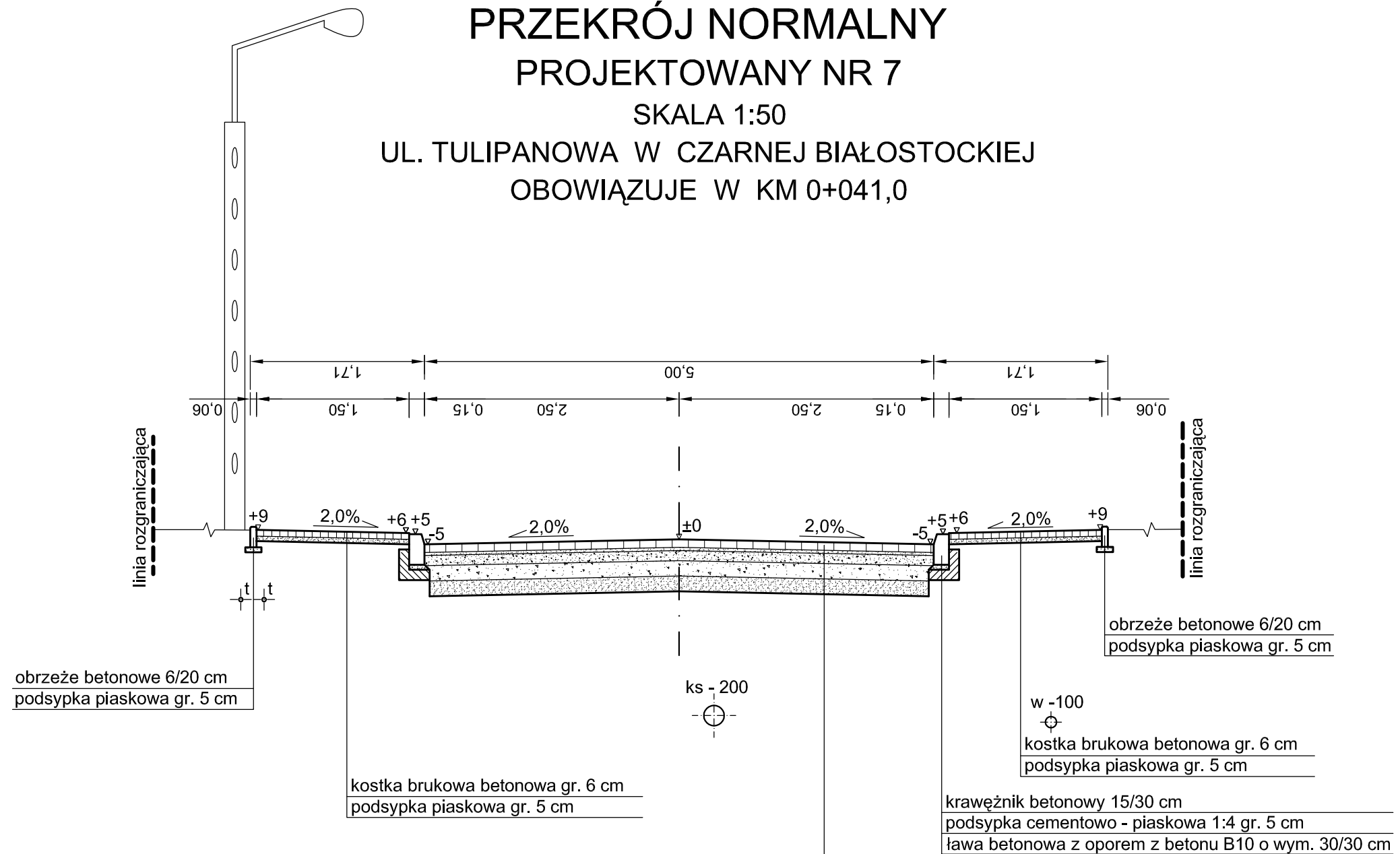
PRZEKRÓJ NORMALNY

PROJEKTOWANY NR 7

SKALA 1:50

UL. TULIPANOWA W CZARNEJ BIAŁOSTOCKIEJ

OBOWIĄZUJE W KM 0+041,0



KONSTRUKCJA ULICY:

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

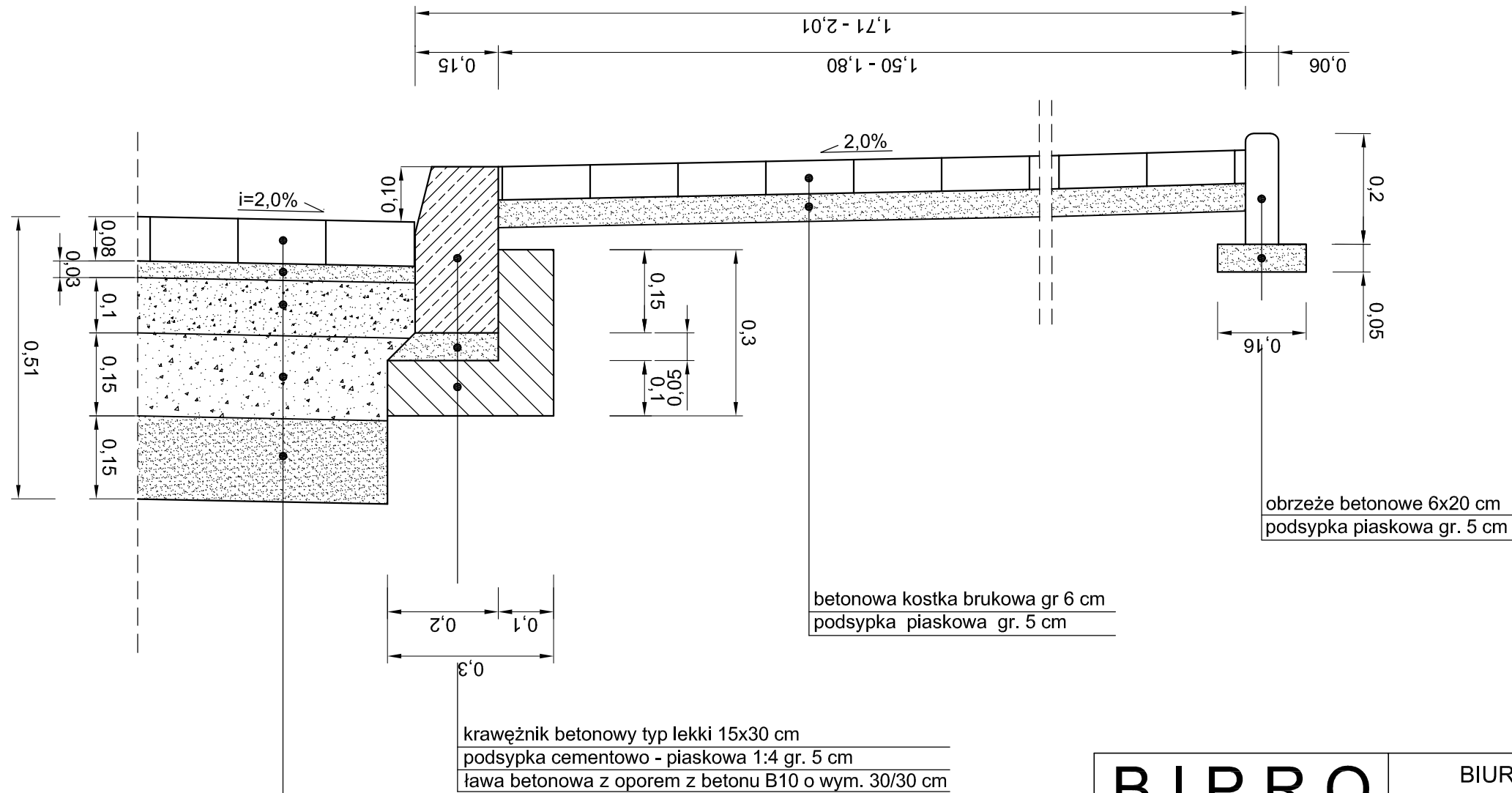
BIPRO

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

INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej
 OBIEKT: Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacja, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej
 STADIUM: Projekt budowlany

	Pieczętka i podpis:	Data:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin		21.10.2010	Przekrój normalny ul. Tulipanowa	
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010		
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:50	Rys. nr 3/7

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY NR 1 SKALA 1:10



KONSTRUKCJA ULICY:

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm
- podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

UWAGA:

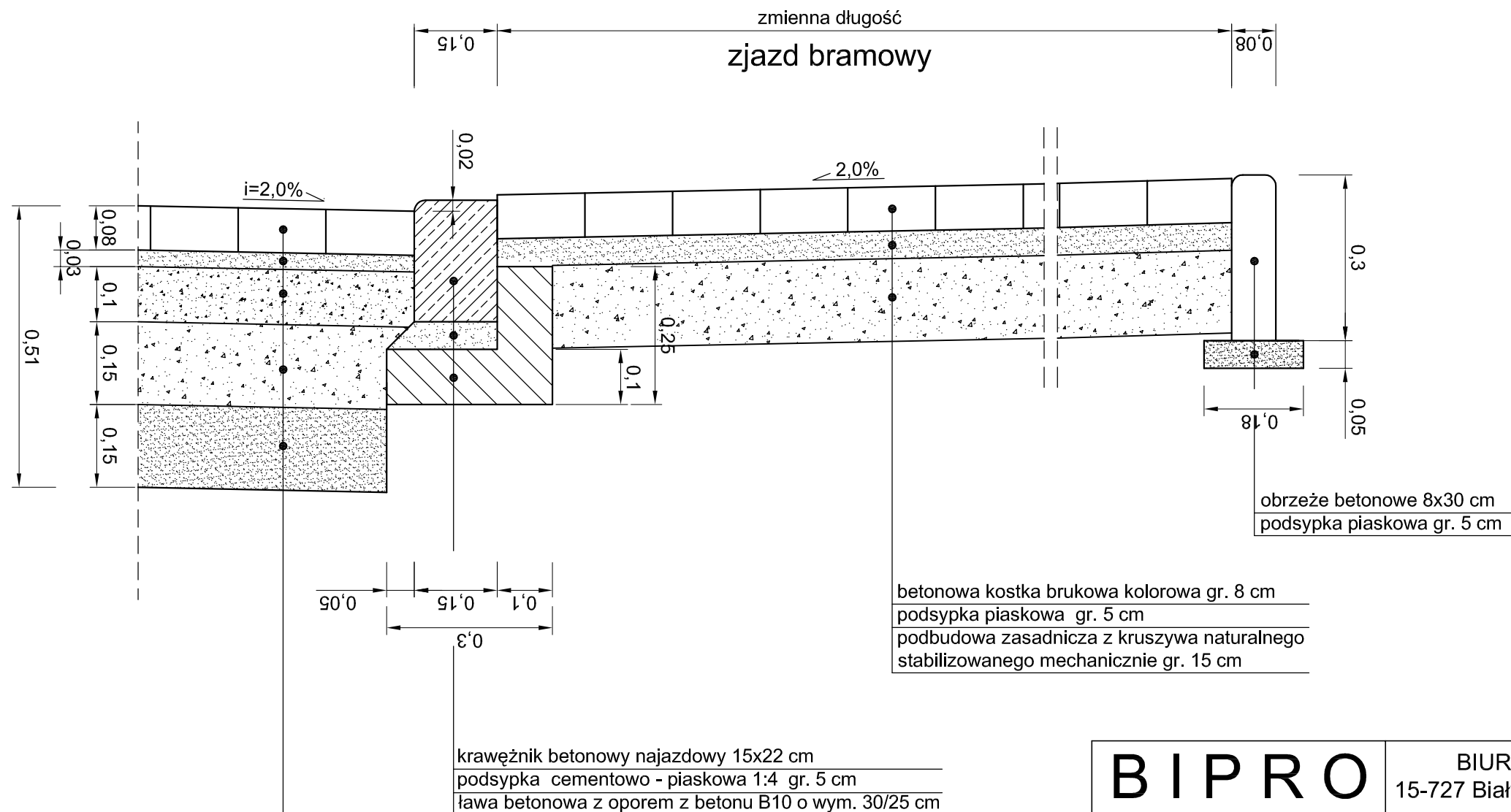
Ulica Modrzewiowa od km 0+000 do km 0+040 wymiana gruntu do 1,0 m

BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210			
INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej				
OBIEKT: Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacjowa, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej				
STADIUM: Projekt budowlany				
	Pieczęć i podpis:	Data:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin		21.10.2010	Szczegóły konstrukcyjne nr 1	
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010		
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:10	Rys. nr 4/1

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

NR 2

SKALA 1:10



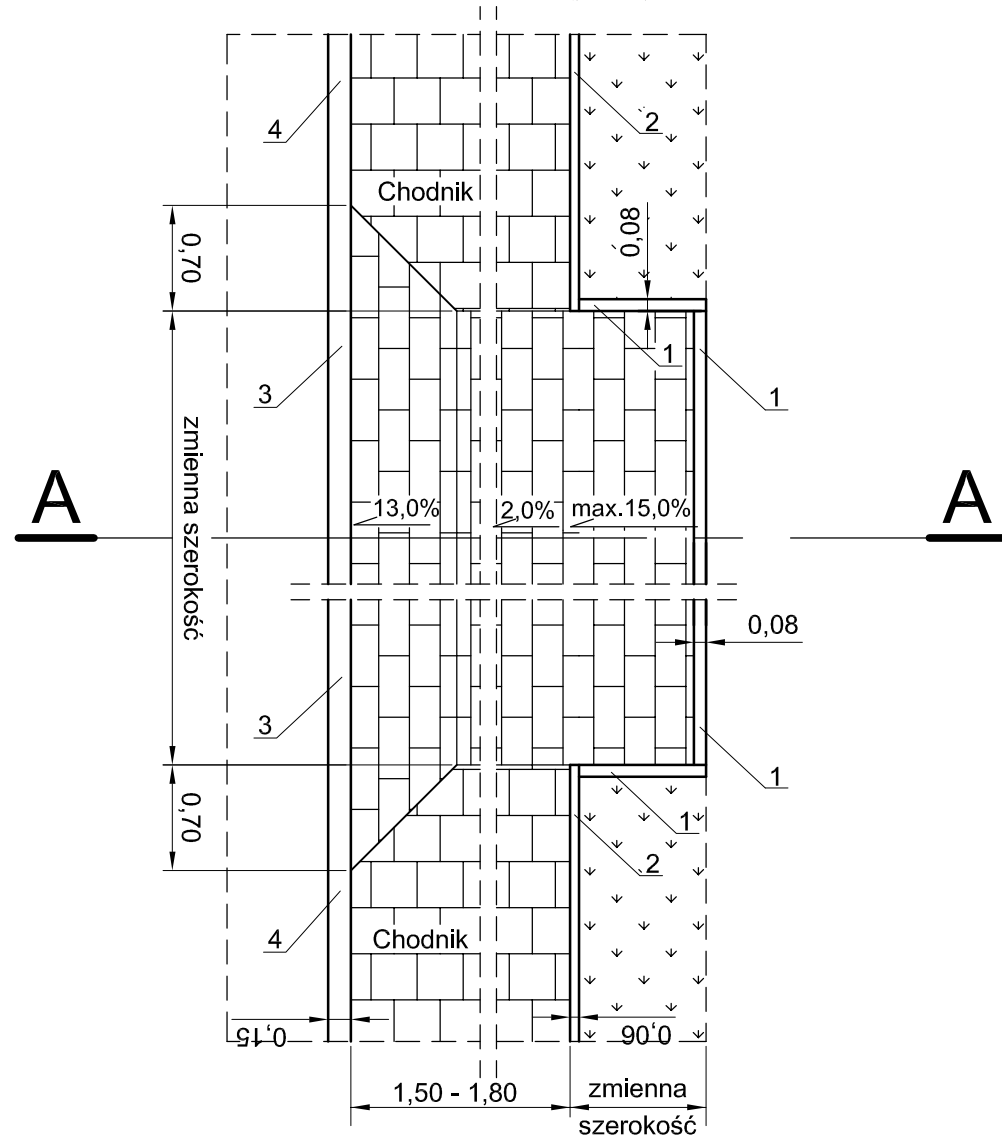
KONSTRUKCJA ULICY:

warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm
podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10 cm
podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm

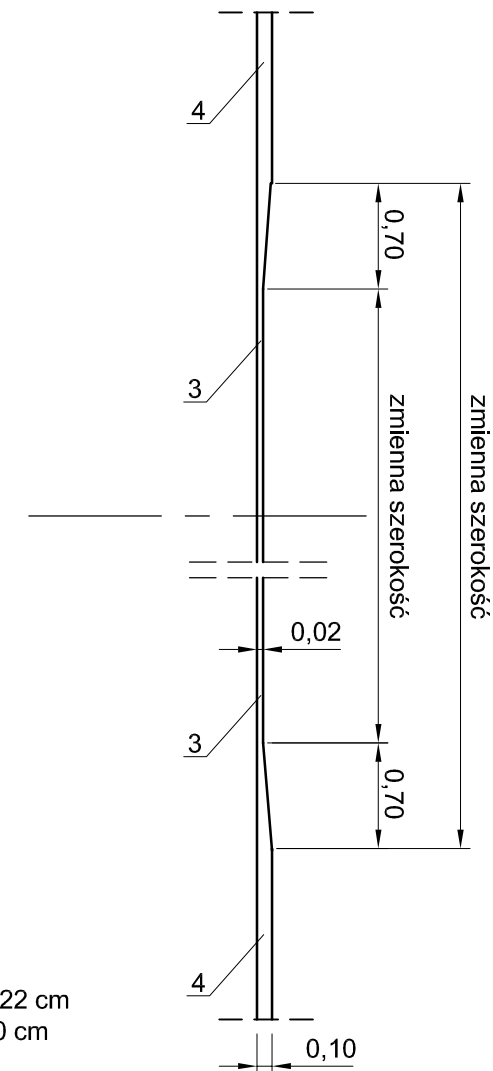
BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210		
	INWESTOR: Burmistrz Czarnej Białostockiej OBIEKT: Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacjowa, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt budowlany		
	Pieczętka i podpis:	Data:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin		21.10.2010	Szczegóły konstrukcyjne nr 2
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010	
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:10
			Rys. nr 4/2

ZJAZD BRAMOWY SKALA 1:50

Widok z góry

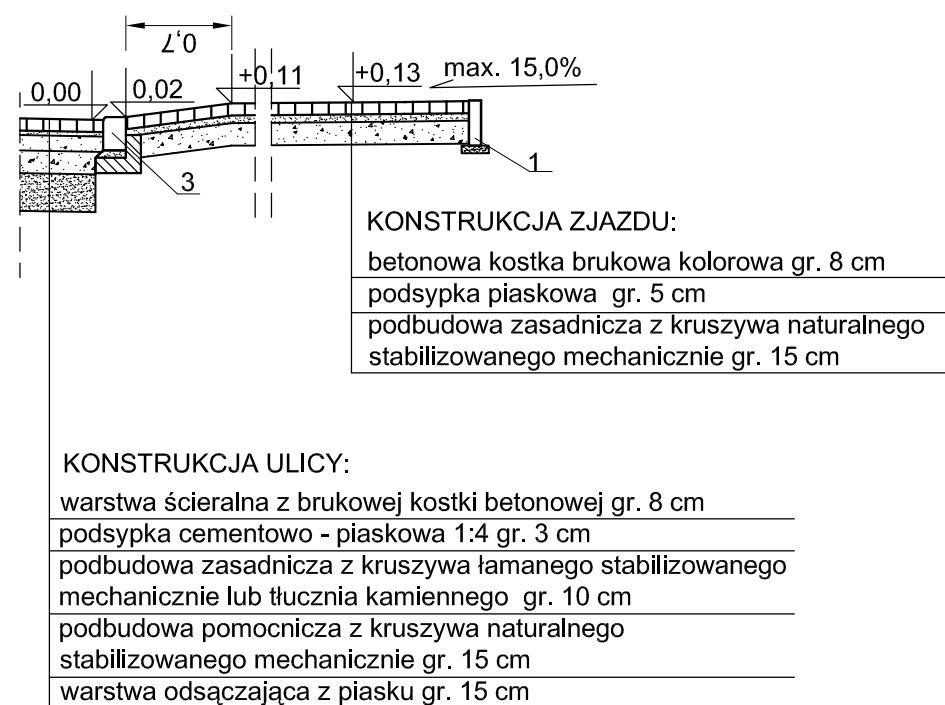


Widok z boku (od jezdni)



- Oznaczenia:
 1 - obrzeże betonowe 8x30 cm
 2 - obrzeże betonowe 6x20 cm
 3 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm
 4 - krawężnik betonowy typ lekki 15x30 cm

Przekrój A-A



BIPRO		BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210		
INWESTOR:	Burmistrz Czarnej Białostockiej			
OBIEKT:	Budowa nawierzchni utwardzonej ulic, chodników, zjazdów bramowych, budowa kanału deszczowego z przykanalikami i wpustami, przepustu oraz przebudowa sieci telefonicznej w ulicach: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa, Tulipanowa w Czarnej Białostockiej			
STADIUM:	Projekt budowlany			
	Pieczętka i podpis:	Data:	Nazwa rysunku:	
Opracował: mgr inż. Adam Żmujdzin		21.10.2010	Zjazd bramowy	
Projektant branży drogowej: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/342/89 i BŁ/101/02		21.10.2010		
Sprawdził: mgr inż. Henryk Jagielski WZDP-8-445/66/66		21.10.2010	Skala: 1:50	Rys. nr 5

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Obiekt:** Budowa ulic: Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacjowa, Kwiatowa i Tulipanowa w Czarnej Białostockiej na działkach o nr geodezyjnych 356, 1686/1, 1650, 1638, 1632, 1687, 1682, 1691, 390, 409, 391, 1720, 1741, 1761, – wszystkie działki obręb 44
- Adres budowy:** Osiedle Zielone w Czarnej Białostockiej
- Inwestor:** Burmistrz Czarnej Białostockiej
ul. Traugutta 2, 16-020 Czarna Białostocka
- Projektant branży drogowej** mgr inż. Grzegorz Ciurla
BŁ/101/02
- Projektant branży sanitarnej:** mgr inż. Violetta Chańko
BŁ/192/01
- Projektant branży telekomunikacyjnej:** mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
upr. 1246/98/U

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi zawartymi w aktach prawnych:

- art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami),
- Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wg kolejności realizacji poszczególnych obiektów

Zakresem opracowania objęto budowę ul. Kasztanowa, Modrzewiowa, Leszczynowa, Akacyjowa, Kwiatowa, Tulipanowa (osiedle Zielone) w Czarnej Białostockiej w zakresie:

A. Budowa kanalizacji deszczowej:

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie kanalizacji z rur PVC,
- zasypanie wykopów.

B. Demontaż i budowa przepustu:

- demontaż istniejącego przepustu,
- wykonie przepustu z blachy stalowej,
- wykonanie murków czołowych z betonu,
- wykonanie obrukowania skarp.

C. Pogłębienie rowu

- pogłębienie rowu odwadniającego,
- wyprofilowanie i umocnienie skarp przy pomocy faszyny.

D. Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych:

- wykonanie robót ziemnych,
- przebudowanie kabli telekomunikacyjnych,
- demontaż istniejących kabli telekomunikacyjnych,
- ułożenie rur osłonowych.

E. Budowa nawierzchni ulic, chodników, zjazdów bramowych, ramp dla pieszych, trawników:

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów bramowych,
- wykonanie regulacji istniejących studzienek i zasuw,
- montaż oznakowania pionowego ulic,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie drogowym osiedla Zielone występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- Sieć energetyczna napowietrzna i kablowa.
- Sieć telekomunikacyjna napowietrzna i kablowa,
- Sieć wodociągowa.
- Kanalizacja deszczowa.
- Kanalizacja sanitarna.

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

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące uzbrojenie techniczne (kable energetyczne).

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

Zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą roboty związane z:

- prowadzeniem robót pod ruchem – możliwość potrącenia pracownika przez przejeżdżający pojazd, możliwość kolizji pojazdu z maszyną budowlaną,
- wykopami wykonywanymi przy budowie projektowanych sieci – istnieje możliwość wpadnięcia do nich pracownika lub osoby postronnej, zasypanie w głębokim wykopie,
- rozładunkiem materiałów budowlanych takich jak, np. rury kanalizacyjne, studnie kanalizacji deszczowej, kostka brukowa, krawężniki – możliwość przygniecenia pracownika,
- robotami ziemnymi i montażowymi na skrzyżowaniach z istniejącą siecią: energetyczną, wodociągową – możliwość zasypania lub utonięcia w głębokim wykopie, porażenia prądem.

5. Wskazania 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 winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi. Przy wykonywaniu robót z użyciem sprzętu zmechanizowanego należy zachowywać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych i drogowych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapew-

niających 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 oznakowanie (znaki drogowe pionowe i światła ostrzegawcze).

Prace w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych wykonywać bez sprzętu ciężkiego, z przekopami próbnymi oraz pod nadzorem właściciela.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, siecią wodociągową, prowadzić ręcznie pod nadzorem kierownika budowy.

Przestrzegać norm i uwag zawartych w uzgodnieniach.

Podsumowanie:

Zachodzi potrzeba opracowania 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.

Białystok, dn. 21 październik 2010 r.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Violetta Chańko

upr. nr BŁ/192/01

Projektant branży telekomunikacyjnej:

mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

upr. 1246/98/U

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Grzegorz Ciurla

BŁ/101/02