

BIPRO

BIURO PROJEKTÓW „BIPRO”
15-727 Białystok ul. Hetmańska 42 lok. 210
Tel./fax (085) 73-23-337

OBIEKT: **Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej na os. „Wiosenne” w Czarnej Białostockiej**

STADIUM: **Projekt wykonawczy**

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

Opracował:

mgr inż. Andrzej R. Żegunia

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Ciurla
Bł/101/02

Białystok 20 wrzesień 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Lp.

- 1 Strona tytułowa
- 2 Zawartość opracowania
- 3 Opis techniczny
- 4 Inwentaryzacja drzew wymagających usunięcia
- 5 Plan orientacyjny w skali 1:10000
- 6 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 7 Profile podłużne w skali 1:50/500
- 8 Przekroje poprzeczne w skali 1:100
- 9 Tabele objętości robót ziemnych
- 10 Przekroje normalne w skali 1:50
- 11 Szczegół konstrukcyjny w skali 1:10
- 12 Zjazdy bramowe w skali 1:50
- 13 Wykazy robót na zjazdach

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- Pomiary uzupełniające,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Celem opracowania jest rozwiązanie problemów technicznych budowy ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej w Czarnej Białostockiej.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ułożenie rur HDPE Ø 110/6,3 wzdłuż istniejących kabli telekomunikacyjnych krzyżujących się z projektowaną nawierzchnią jezdni,
- regulacja istniejących studzienek i zasuw,
- ułożenie krawężników betonowych i obrzeży,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni: jezdni, dojazdu, zjazdów i chodników,
- ustawienie oznakowania pionowego,
- humusowanie i obsianie terenów zielonych.

Zakres prac projektowych mieści się w liniach rozgraniczających pasa drogowego.

Długość projektowanych ulic wynosi odpowiednio:

- ul. Wiosenna – 805,96 m,
- ul. Jastrzębia – 310,81 m,
- ul. Sosnowa – 341,05 m,
- łącznik – 61,04 m.

2. Opis stanu istniejącego

Ulice: Wiosenna, Jastrzębia i Sosnowa położone są w Czarnej Białostockiej i stanowią połączenie przyległej zabudowy jednorodzinnej z ulicami: Torową i Fabryczną. Ulice: Jastrzębia, Sosnowa i częściowo Wiosenna (od ul. Sosnowej do ul. Torowej) posiadają nawierzchnię z trylinki ujętą w krawężniki z obustronnymi chodnikami. Na części ul. Wiosennej (dojazd z ul. Fabrycznej do garaży) występuje nawierzchnia z płyt betonowych. Na pozostałych odcinkach ul. Wiosennej – nawierzchnia gruntowa. Łącznik posiada nawierzchnię z płyt betonowych ujętą w krawężniki. Ulica Torowa posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju ulicznym z obustronnym chodnikiem oddzielonym od jezdni pasami zieleni. Ulica Fabryczna posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju ulicznym z jednostronnym chodnikiem.

Szerokość w liniach rozgraniczających ul. Wiosennej wynosi 7,0 – 14,8 m, ul. Jastrzębiej 8,0 – 17,4 m, ul. Sosnowej 7,7 – 10,5 m, łącznika 7,9 – 8,0 m.

Ulice: Wiosenna (droga gminna Nr 104875B), Jastrzębia (droga gminna Nr 104877B) i Sosnowa (droga gminna Nr 104876B) znajdują się w administracji gminy Czarna Białostocka. Ulica Torowa jest drogą powiatową Nr 2300B. Ulica Fabryczna jest drogą powiatową Nr 2303B.

2.1. Istniejące uzbrojenie

- ❑ kanalizacja sanitarna,
- ❑ kanalizacja deszczowa,
- ❑ wodociąg,
- ❑ kable telekomunikacyjne,
- ❑ kanalizacja telekomunikacyjna,
- ❑ kable energetyczne,
- ❑ napowietrzna linia energetyczna.

2.2. Badania geotechniczne

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 29.07.2011r. W ulicach Wiosennej, Jastrzębiej i sosnowej w Czarnej Białostockiej wykonano 13 otworów badawczych o głębokości 2,0 m każdy. Otwory badawcze wykonywano z powierzchni jezdni. W

miejscach wierceń objętych otworami badawczymi 1÷4 występuje nawierzchnia z żużlu, a w pozostałych otworach z trylinki o gr. 15 cm. Pod trylinką i warstwą żużlową w podłożu występuje nasyp budowlany z piasku średniego z wtrąceniami gleby, z piasku średniego, z piasku grubego o raz piasku drobnego sięgającego głębokości 0,4÷1,2 m. W rejonie otworu nr 10 stwierdzono nasyp ziemny i piaszczysto ziemny do głębokości 0,7 m. W otworze nr 4 w przelocie warstwy 0,8÷1,4 m nawiercono nasyp niekontrolowany z piasku średniego oraz w otworze nr 7 w przelocie warstwy 1,1÷1,6 m z piasku średniego z wtrąceniami gleby. Głębiej we wszystkich otworach podłoże jest zbudowane z rodzimych gruntów mineralnych niespoistych reprezentowanych przez piasek drobny, piasek średni, piasek gruby i pospółkę oraz pobocznie przez piasek drobny zagliniony, piasek gruby zagliniony i pospółkę zaglinioną. Podłoże zbudowane z gruntów niespoistych i rodzimych do głębokości 1,1 m jest w stanie średnio-zagęszczonym i zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,37\div0,68$. Wyjątek stanowią rejon w miejscach otworów nr 4, 10 i 12 gdzie występują grunty w stanie luźnym. Do głębokości wykonanych odwiertów nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Przyjęto grupę nośności podłoża G1.

Badania geotechniczne wykonał uprawniony geolog inż. Mirosław Sawicki na zlecenie Biura Projektów „BIPRO”. Badania geotechniczne stanowią oddzielne opracowanie.

3. Opis stanu projektowanego

Wszystkie studnie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, studzienki telekomunikacyjne i zasowy wodociągowe należy wyregulować do poziomu projektowanego terenu.

3.1. Ul. Wiosenna:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 5,0 m do 6,0 m ujętą w krawężniki z obustronnym chodnikiem o szerokości od 0,51 – 7,80 m. Przy Przedszkolu w Czarnej Białostockiej „Kraina Marzeń” zaprojektowano zatokę parkingową o szerokości 4,5 m na 12 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych. Szerokość stanowiska parkingowego: 2,50 m.

3.2. Ul. Jastrzębia:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m ujętą w krawężniki z obustronnym chodnikiem o szerokości od 0,51 – 6,60 m. Przy Przedszkolu w Czarnej Białostockiej „Kraina Marzeń” zaprojektowano 2 zatoki parkingowe o szerokości 2,5 m na 7 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych. Długość stanowiska parkingowego: 6,00 m.

3.3. Ul. Sosnowa:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0 m ujętą w krawężniki z obustronnym chodnikiem o szerokości od 0,51 – 1,64 m.

3.4. Łącznik:

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0 m ujętą w krawężniki z jednostronnym chodnikiem o szerokości 1,61 m.

4. Rozwiązanie wysokościowe

Projektowane spadki podłużne jezdni mają wielkość od 0,441% do 6,84%. Spadek poprzeczny jezdni jednostronny i dwustronny: 2,0%. Spadek poprzeczny chodnika: 2,0% w kierunku jezdni.

5. Konstrukcja nawierzchni

Projekt przewiduje wykonanie następujących rodzajów nawierzchni:

Konstrukcja jezdni, zatok parkingowych i zjazdów o wzmocnionej konstrukcji:

- ❑ W-wa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm,
- ❑ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- ❑ Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, w-wa górna gr. 20 cm,
- ❑ Podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, w-wa dolna gr. 15 cm.

Konstrukcja zjazdów bramowych:

- ❑ W-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm,
- ❑ Podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- ❑ Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, w-wa górna gr. 15 cm.

Konstrukcja chodnika:

- ❑ W-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm,
- ❑ Podsypka piaskowa gr. 5 cm.

Konstrukcja chodnika o wzmocnionej konstrukcji:

- ❑ W-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm,
- ❑ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- ❑ Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, w-wa górna gr. 15 cm.

Jezdnię obramować krawężnikiem betonowym 15/30 cm ustawionym na ławie z oporem z betonu B10 na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Krawężniki należy ustawiać ze światłem 10 cm i ze światłem 4 cm na ul. Wiosennej wzdłuż garaży.

Na zjazdach bramowych i wzdłuż zatok parkingowych zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe 15/22 cm ustawione na ławie z oporem z betonu B10 na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm. Krawężniki te należy ustawiać ze światłem 2 cm.

Chodniki obramować obrzeżem betonowym 6/20 cm ustawionym na podsypce piaskowej. Obrzeża ustawiać ze światłem 3 cm. Chodniki o wzmocnionej konstrukcji obramować obrzeżem 8/30 cm ustawionym na podsypce piaskowej. Obrzeża ustawić ze światłem 3 cm.

Zjazdy poza chodnikiem obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm. Obrzeża boczne zjazdu ustawiać ze światłem 3 cm, obrzeże końcowe licować z w-wą ścieralną zjazdu.

6. Odwodnienie

Wody opadowe z pasa drogowego ul.: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej odprowadzone będą poprzez zaprojektowane wpusty i przykanaliki do projektowanej kanalizacji deszczowej.

7. Kolorystyka i typ nawierzchni

Chodnik układać z betonowej kostki brukowej szarej, zjazdy bramowe oraz rampy dla pieszych z kostki ceglastej typu „CEGIEŁKA”.

8. Uzbrojenie techniczne

8.1. Kanalizacja deszczowa

Projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie wykonane przez Biuro Projektów „BIPRO”).

8.2. Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja sanitarna nie podlega przebudowie. Istniejące studnie kanalizacji sanitarnej należy wyregulować do poziomu projektowanego terenu.

8.3. Sieć wodociągowa

Istniejąca sieć wodociągowa nie podlega przebudowie. Istniejącą zasuwę wodociągową należy wyregulować w pionie do poziomu projektowanego terenu.

8.4. Sieć telefoniczna

Telekomunikacja Polska S.A. uzgodniła projekt przebudowy ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej w Czarnej Białostockiej pod następującymi warunkami:

- ❑ prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wykonać ręcznie,
- ❑ zachować min. 0,7 m przykrycia urządzeń telekomunikacyjnych,
- ❑ w przypadku braku wymaganej głębokości urządzeń należy w obecności pracownika TP wykonać ich regulację,
- ❑ wykonać regulację studni telefonicznych,

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

Projekt wykonawczy przebudowy kanalizacji telefonicznej i kabla doziemnego stanowi odrębne opracowanie wykonane przez Biuro Projektów „BIPRO”.

8.5. Sieć energetyczna

Projekt wykonawczy przebudowy istniejącego słupa zlokalizowanego w ul. Wiosennej w KM 0+060 wraz z przyłączem do budynku mieszkalnego stanowi odrębne opracowanie wykonane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Zakład Sieci Białystok Teren.

9. Zagadnienia własności gruntów i zadrzewienia

Projektowane ulice mieszczą się w istniejących liniach rozgraniczających i nie zachodzi konieczność zajęcia dodatkowego terenu. Zachodzi konieczność usunięcia drzew. Drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia zostały oznaczone na planie sytuacyjnym i opisane w tabeli w dalszej części niniejszego opracowania.

10. Przepisy dotyczące robót

Przepisy dotyczące poszczególnych robót zostały opisane w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacja Technicznych.

Białystok, dn. 07.12.2011 r.

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Grzegorz Ciurla

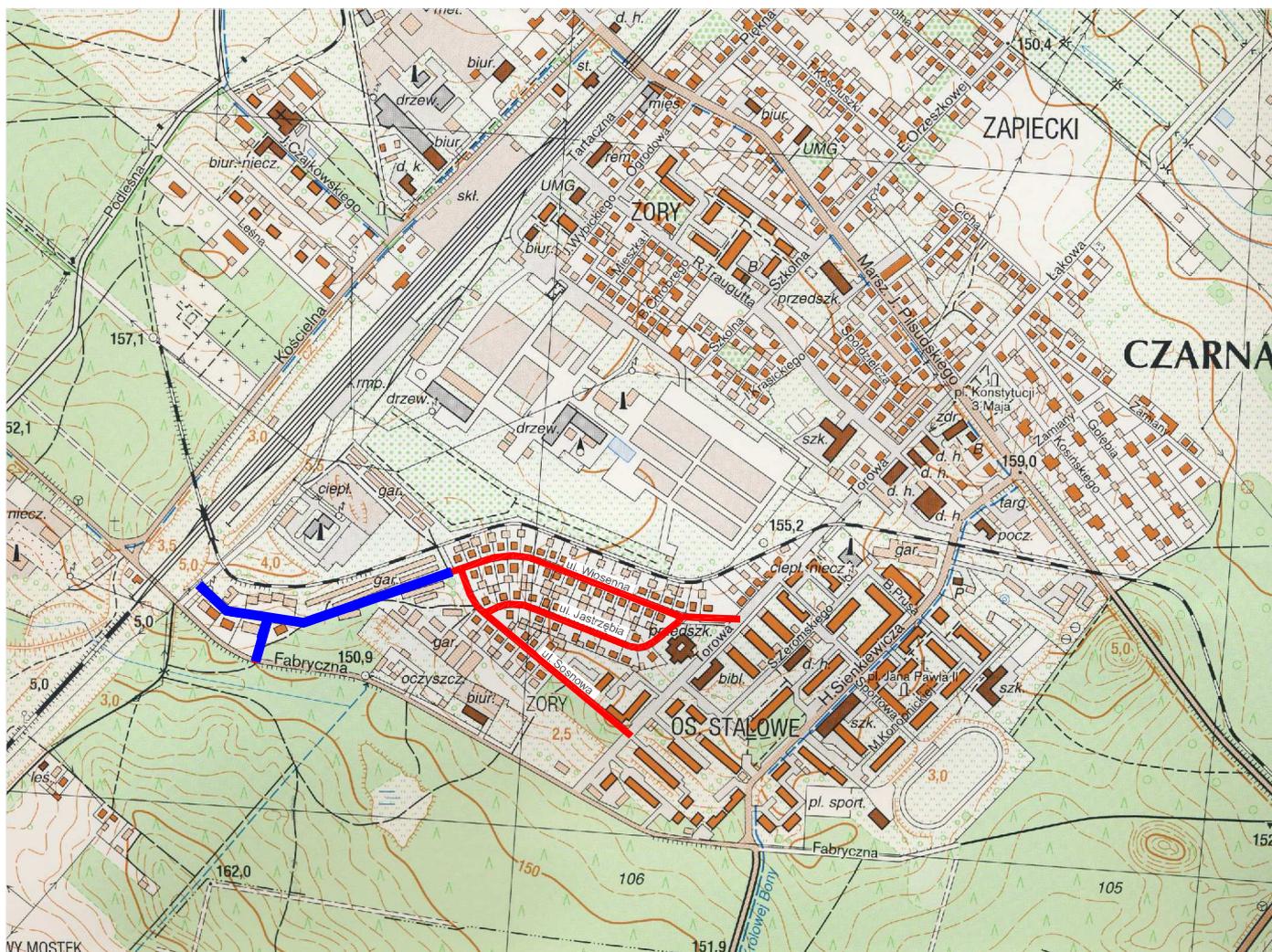
BŁ/101/02

PLAN ORIENTACYJNY

osiedle Wiosenne

w Czarnej Białostockiej

SKALA 1:10000



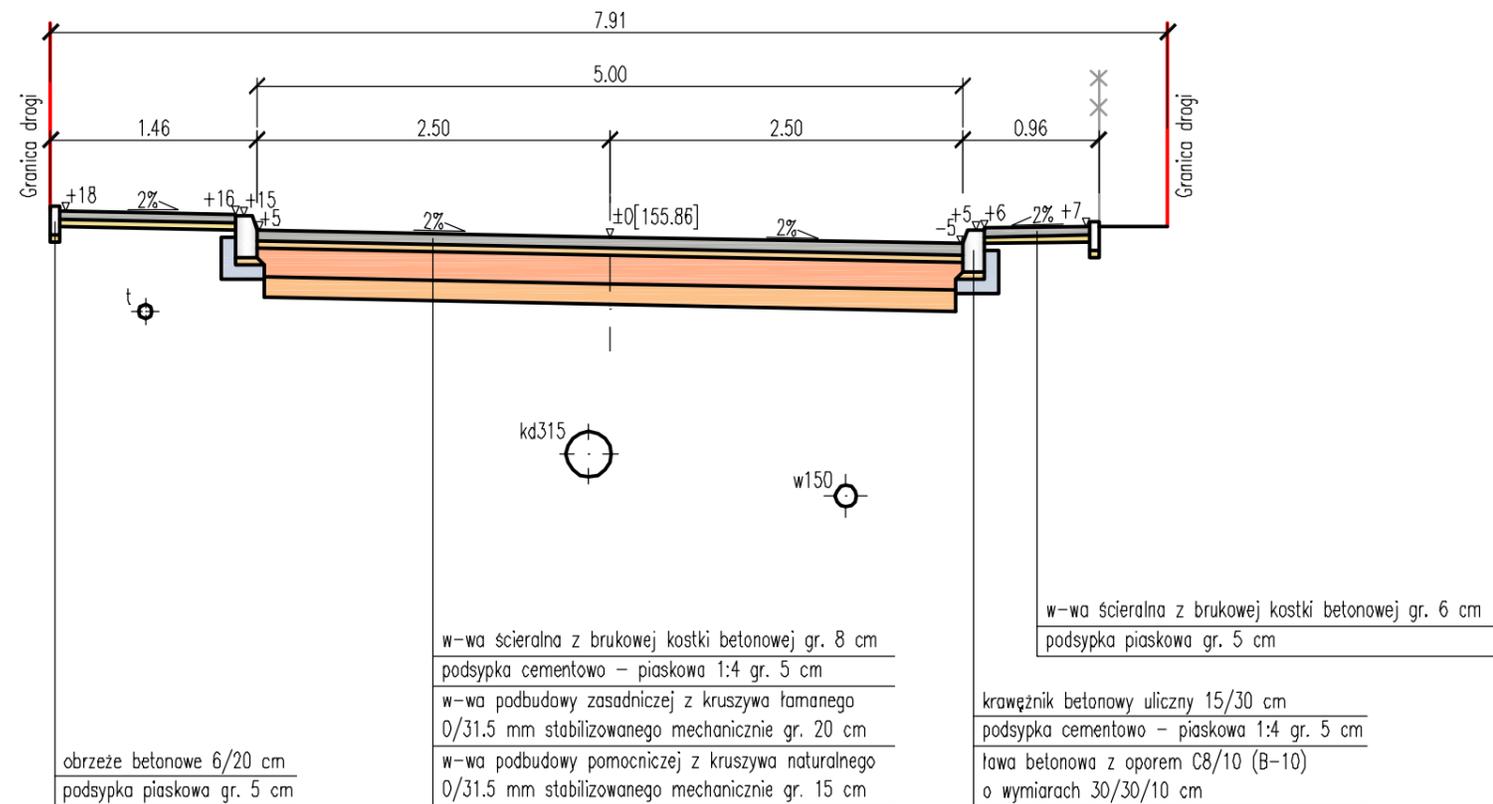
OZNACZENIA:

Zakres opracowania: 

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH UL. WIOSENNA

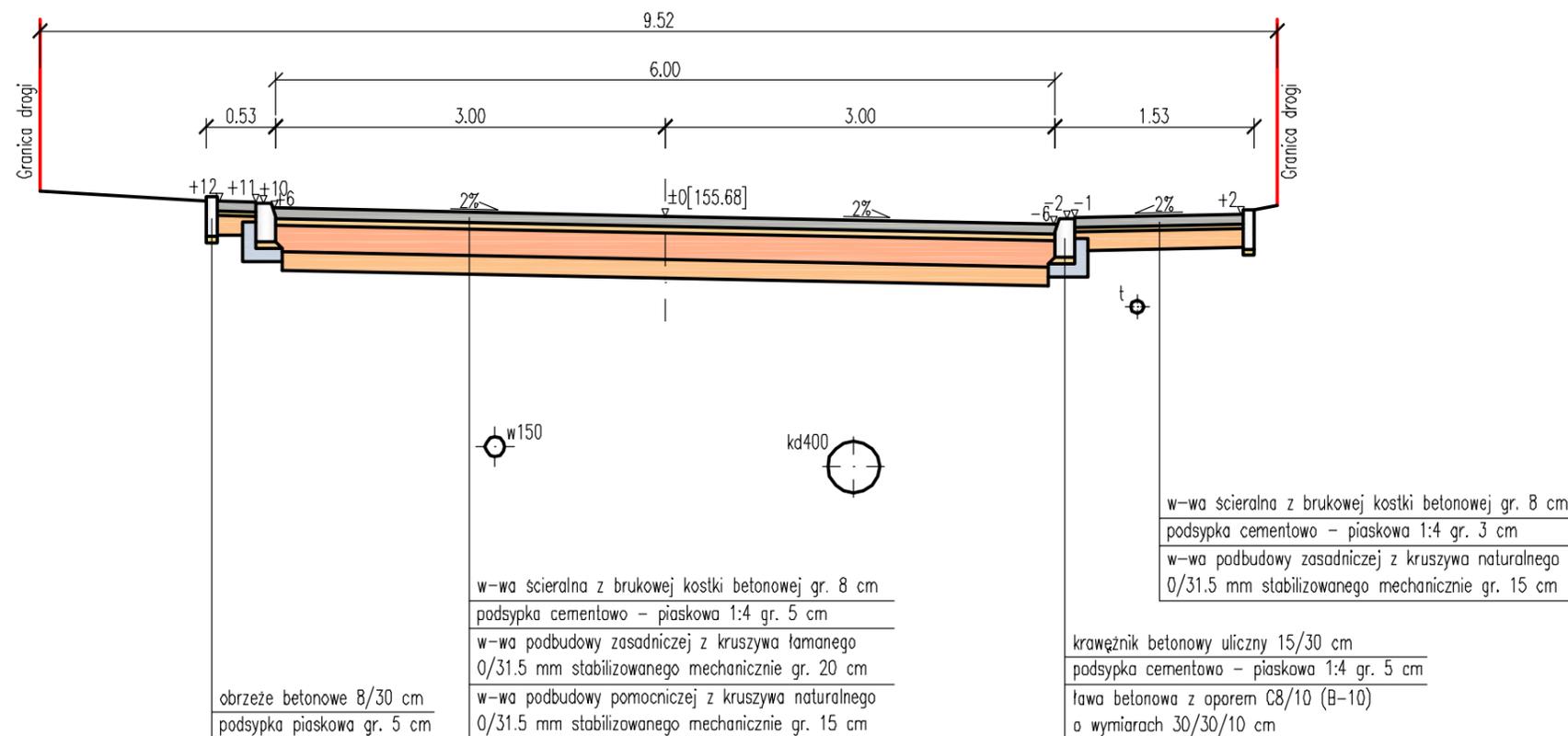
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość m.	Objętość		Zużycie na miejscu m ³	Nadmiar objętości	
		Nasyp	Wykop	Nasyp	Wykop		Nasyp	Wykop		Nasyp	Wykop
		m ²	m ²	m ²	m ²		m ³	m ³		m ³	m ³
0	372,87	0,00	4,57								
	384,39	0,00	4,18	0,00	4,38	11,52	0,00	50,40	0,00	0,00	50,40
	403,80	0,09	2,79	0,05	3,49	19,41	0,87	67,64	0,87	0,00	66,77
	422,79	0,00	2,80	0,05	2,80	18,99	0,85	53,08	0,85	0,00	52,22
	445,09	0,00	3,57	0,00	3,19	22,30	0,00	71,03	0,00	0,00	71,03
	468,60	0,00	3,32	0,00	3,45	23,51	0,00	80,99	0,00	0,00	80,99
	490,06	0,01	3,00	0,01	3,16	21,46	0,11	67,81	0,11	0,00	67,71
	511,93	0,00	3,03	0,01	3,02	21,87	0,11	65,94	0,11	0,00	65,83
	535,28	0,00	3,28	0,00	3,16	23,35	0,00	73,67	0,00	0,00	73,67
	555,27	0,00	3,84	0,00	3,56	19,99	0,00	71,16	0,00	0,00	71,16
	575,00	0,00	3,43	0,00	3,64	19,73	0,00	71,72	0,00	0,00	71,72
	595,33	0,00	2,97	0,00	3,20	20,33	0,00	65,06	0,00	0,00	65,06
	615,23	0,00	3,44	0,00	3,21	19,90	0,00	63,78	0,00	0,00	63,78
	634,81	0,00	3,05	0,00	3,25	19,58	0,00	63,54	0,00	0,00	63,54
	655,00	0,00	2,77	0,00	2,91	20,19	0,00	58,75	0,00	0,00	58,75
	675,08	0,00	3,63	0,00	3,20	20,08	0,00	64,26	0,00	0,00	64,26
	695,22	0,00	3,53	0,00	3,58	20,14	0,00	72,10	0,00	0,00	72,10
	721,00	0,04	2,67	0,02	3,10	25,78	0,52	79,92	0,52	0,00	79,40
	747,37	0,00	4,50	0,02	3,59	26,37	0,53	94,54	0,53	0,00	94,01
	761,42	0,00	6,62	0,00	5,56	14,05	0,00	78,12	0,00	0,00	78,12
	776,14	0,00	6,86	0,00	6,74	14,72	0,00	99,21	0,00	0,00	99,21
	791,16	0,00	3,98	0,00	5,42	15,02	0,00	81,41	0,00	0,00	81,41
	805,96	0,00	10,76	0,00	7,37	14,80	0,00	109,08	0,00	0,00	109,08
						433,09	2,99	1603,19	2,99	0,00	1600,21

PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 1 W KM 0+047.87 (UL. WIOSENNA)



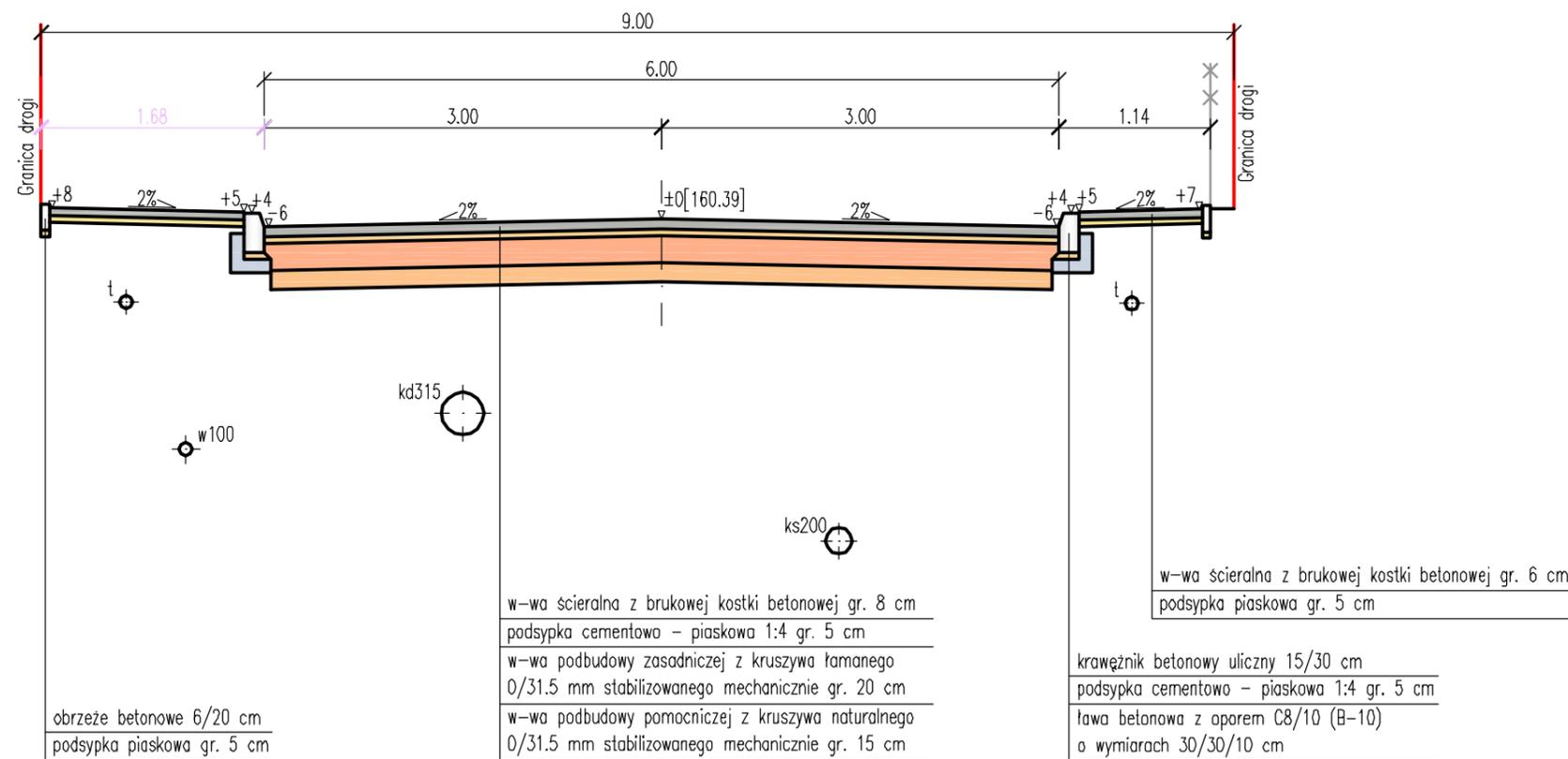
BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"	
	15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42 lok.210	
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka		
OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej		
STADIUM: Projekt wykonawczy		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Andrzej R. Żegunia		PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 1 W KM 0+047.87 (UL. WIOSENNA)
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/101/02		
		Data: 17.10.2011
		Skala: 1:50
		Rys. nr 4/1

PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 2 W KM 0+310.69 (UL. WIOSENNA)



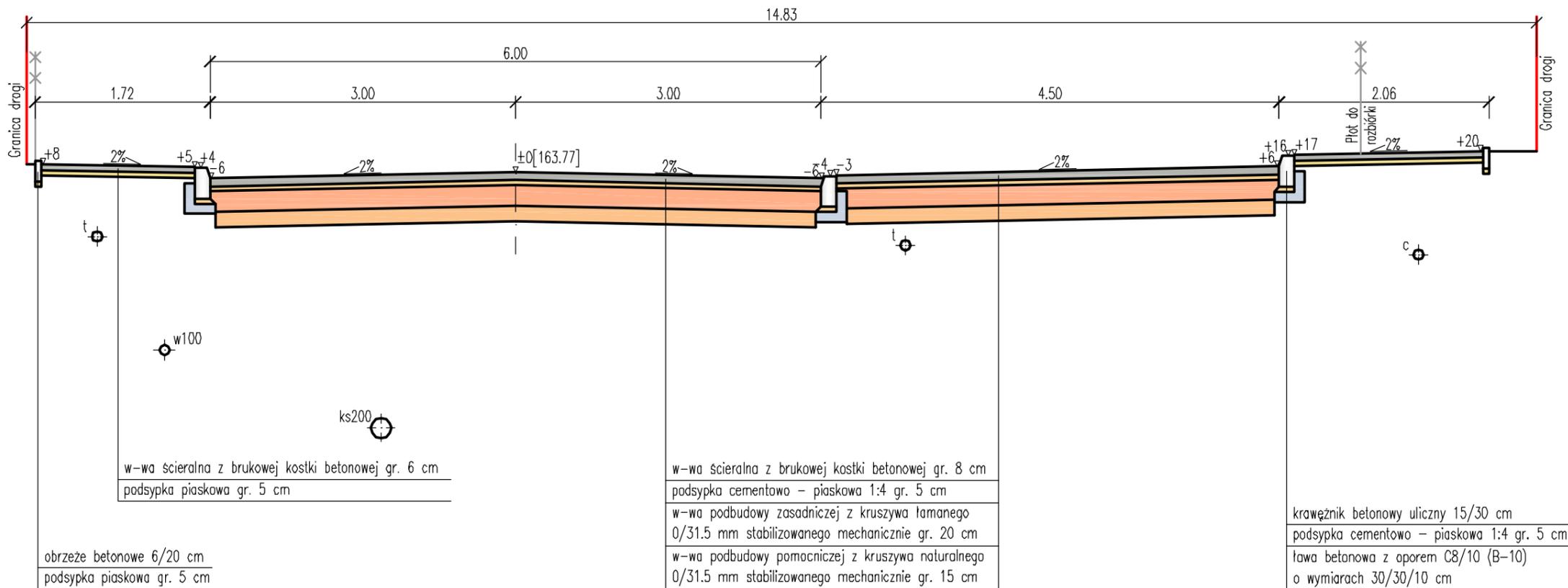
BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"	
	15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42 lok.210	
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka		
OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej		
STADIUM: Projekt wykonawczy		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Andrzej R. Żegunia		PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 2 W KM 0+310.69 (UL. WIOSENNA)
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/101/02		
		Data: 17.10.2011
		Skala: 1:50
		Rys. nr 4/2

PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 3 W KM 0+575 (UL. WIOSENNA)



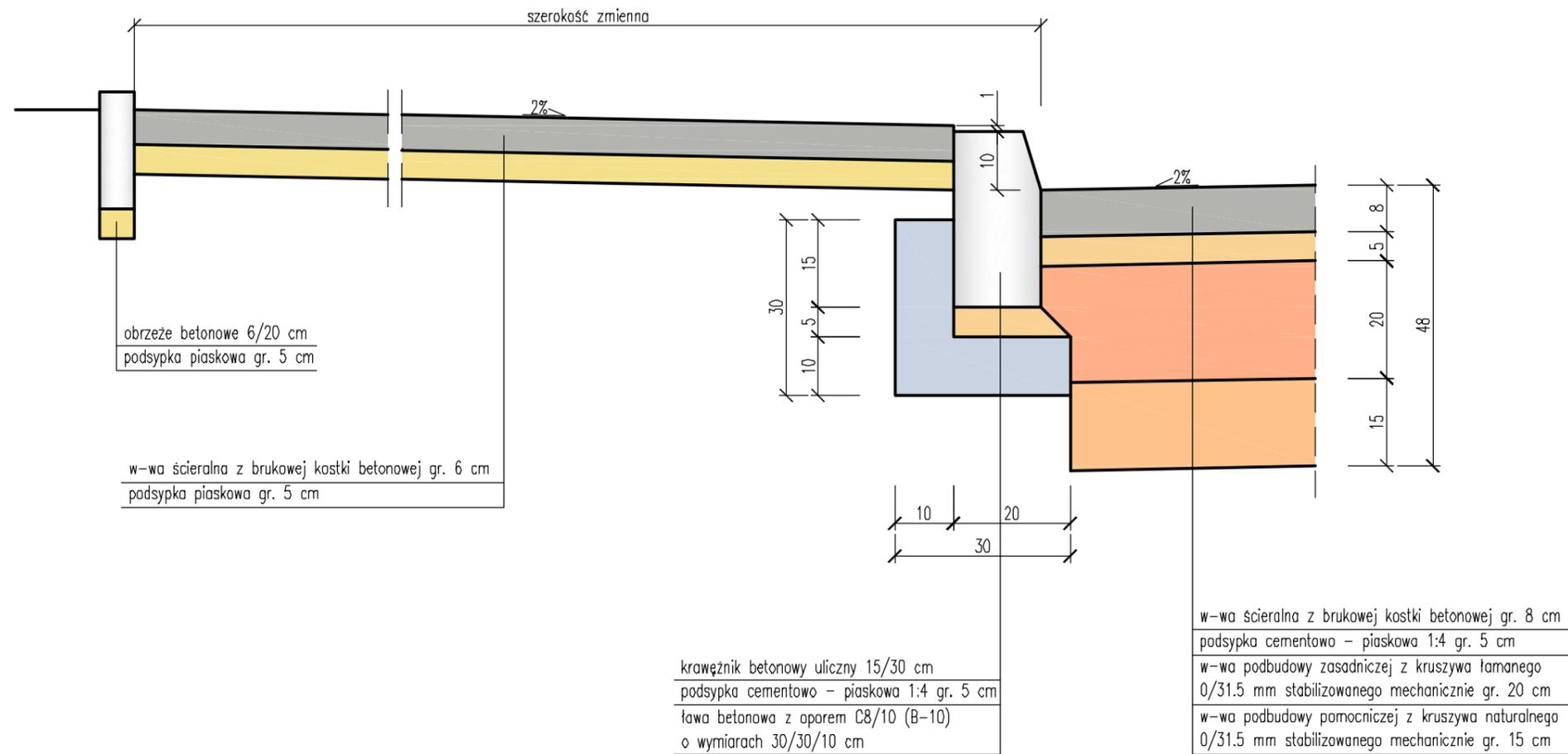
BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO"	
	15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42 lok.210	
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka		
OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej		
STADIUM: Projekt wykonawczy		
	Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Andrzej R. Żegunia		PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 3 W KM 0+575 (UL. WIOSENNA)
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/101/02		
		Data: 17.10.2011
		Skala: 1:50
		Rys. nr 4/3

PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 4 W KM 0+761.42 (UL. WIOSENNA)



BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42 lok.210	
	INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt wykonawczy	
Opracował: mgr inż. Andrzej R. Żegunia	Podpis:	Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ NORMALNY KONSTRUKCYJNY NR 4 W KM 0+761.42 (UL. WIOSENNA)
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/101/02		Data: 17.10.2011
		Skala: 1:50 Rys. nr 4/4

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

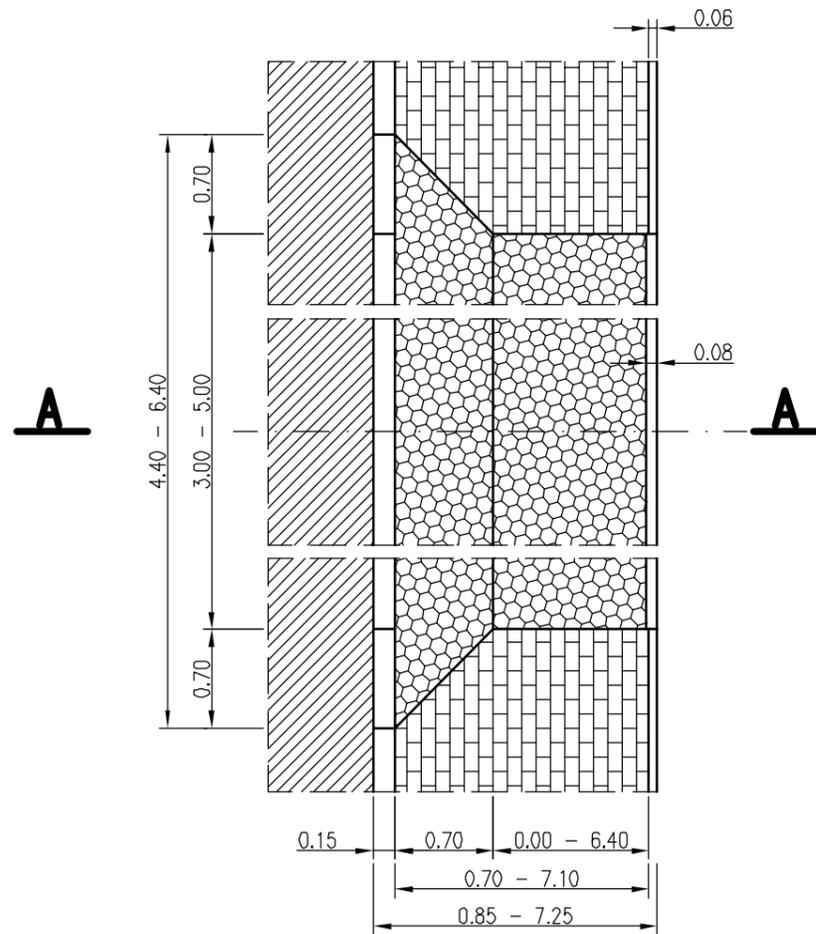


BIPRO	BIURO PROJEKTÓW "BIPRO" 15-727 Białystok, ul. Hetmańska 42 lok.210	
	INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej STADIUM: Projekt wykonawczy	
Opracował: mgr inż. Andrzej R. Żegunia	Podpis:	Nazwa rysunku:
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BŁ/101/02		SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY
		Data: 17.10.2011
		Skala: 1:10
		Rys. nr 5/1

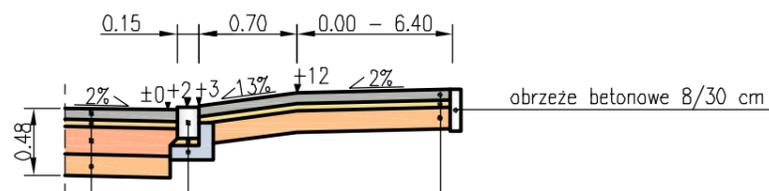
ZJAZD BRAMOWY

SKALA 1:50

WIDOK Z GÓRY



A-A

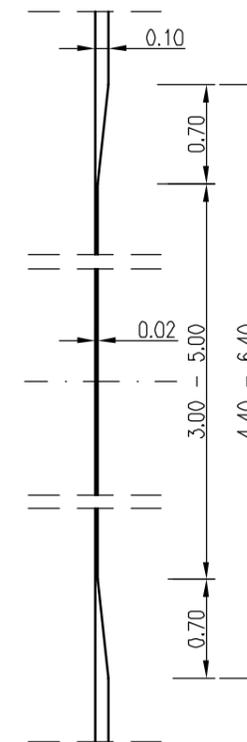


w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm
padsypka piaskowa gr. 5 cm
podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

krawężnik betonowy najazdowy 15/22 cm
padsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
ława betonowa (beton B10) z oporem o wymiarach 30/26/10 cm

w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm
padsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

WIDOK Z BOKU
(OD JEZDNI)



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

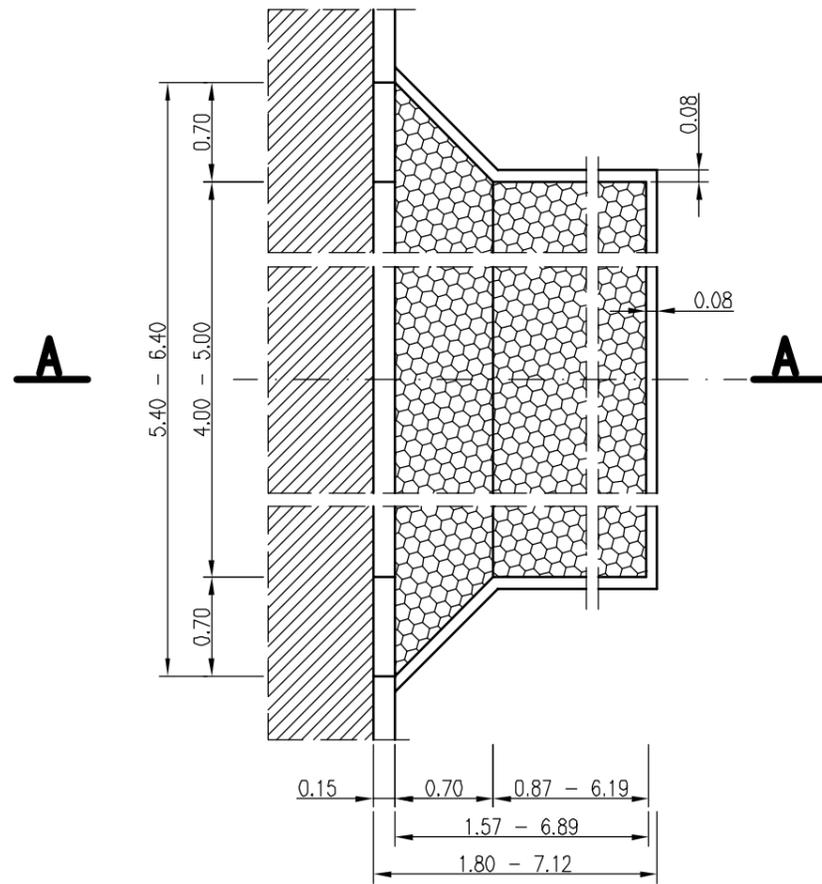
INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka
OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej
na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej
STADIUM: Projekt wykonawczy

Opracował:		Podpis:	Nazwa rysunku:
mgr inż. Andrzej R. Żegunia			ZJAZD BRAMOWY
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BL/101/02			
		Data:	17.10.2011
		Skala:	1:50
		Rys. nr	6/1

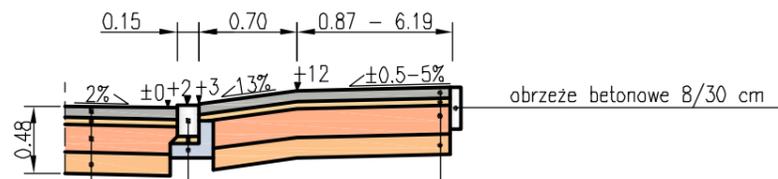
ZJAZD BRAMOWY (o wzmocnionej konstrukcji)

SKALA 1:50

WIDOK Z GÓRY



A-A



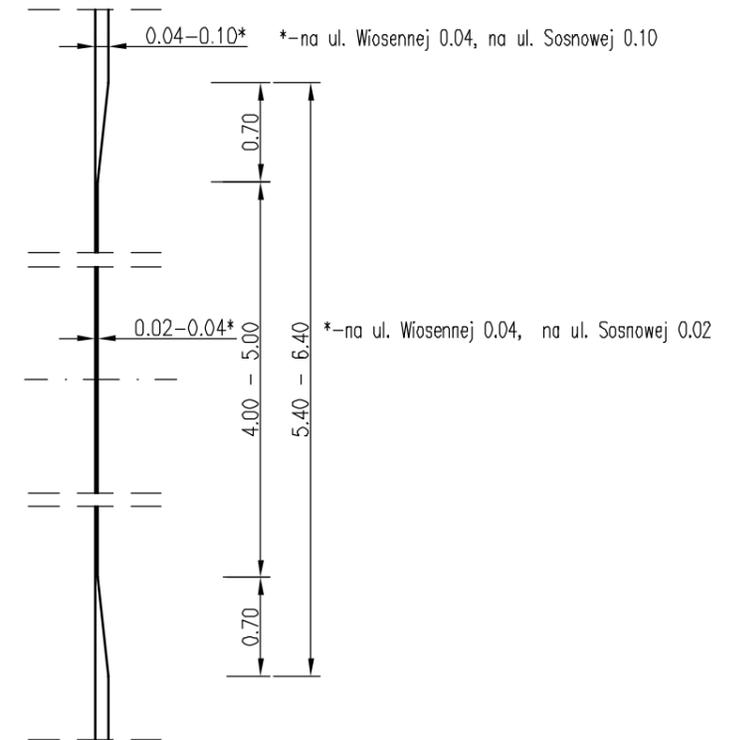
obrzeże betonowe 8/30 cm

w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm
 podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
 podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

krawężnik betonowy najazdowy 15/22 cm
 podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
 ława betonowa (beton B10) z oporem o wymiarach 30/26/10 cm

w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm
 podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
 podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
 podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

WIDOK Z BOKU
(OD JEZDNI)



*-na ul. Wiosennej 0.04, na ul. Sosnowej 0.10

*-na ul. Wiosennej 0.04, na ul. Sosnowej 0.02

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

INWESTOR: Gmina Czarna Białostocka
 OBIEKT: Przebudowa ulic: Wiosennej, Jastrzębiej i Sosnowej
 na os. "Wiosenne" w Czarnej Białostockiej
 STADIUM: Projekt wykonawczy

		Podpis:	Nazwa rysunku:
Opracował: mgr inż. Andrzej R. Żegunia			ZJAZD BRAMOWY (o wzmocnionej konstrukcji)
Projektował branża drogowa: mgr inż. Grzegorz Ciurla BL/101/02			
		Data: 17.10.2011	
		Skala: 1:50	Rys. nr 6/2