Protras Piotr Jakubecki
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 792 333 689; e-mail: biuro@protras.pl
NIP: 542-277-80-49; REGON: 360207370

Egz.

NAZWA OBIEKTU: **Przebudowa z rozbudową ulic: Marszałkowskiej, Zielonej, Młynowej, Podleśnej, Skórzanej, Różanej i Krótkiej w Czarnej Białostockiej wraz z sięgaczami, zjazdami i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przebudową przepustów na cieku wodnym w ul. Marszałkowskiej i Młynowej**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **DROGOWA**

ZAKRES: **ul. Marszałkowska wraz z sięgaczami i pętlą autobusową**

ADRES: **Czarna Białostocka**
ul. Marszałkowska

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

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant: Sprawdzający:	**mgr inż. Piotr Jakubecki** **mgr inż. Łukasz Milewski**	**PDL/0037/POOD/10** **PDL/0098/POOD/11**	
	Współpraca:	**mgr inż. Paweł Grzybek** **mgr inż. Sławomir Babiński**		

Białystok, 31.10.2016

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny
4. Tabela objętości robót ziemnych
5. Tabela objętości humusu

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny; skala 1:500
Rys. nr 2 – Profil podłużny; skala 1:50/500
Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20, 1:20
Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100
Rys. nr 5 – Rozbiórki; skala 1:500

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy ul. Marszałkowskiej wraz z sięgaczami i pętlą autobusową w ramach zamierzenia budowlanego polegającego na:

Przebudowie z rozbudową ulic: Marszałkowskiej, Zielonej, Młynowej, Podleśnej, Skórzanej, Różanej i Krótkiej w Czarnej Białostockiej wraz z sięgaczami, zjazdami i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przebudową przepustów na cieku wodnym w ul. Marszałkowskiej i Młynowej

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Czarna Białostocka, w obrębie ewidencyjnym m. Czarna Białostocka. Przedmiotowe ulice usytuowane są na terenie osiedla Starówka w terenie zabudowanym miejscowości Czarna Białostocka.

Projektowana ulica przebiegać będzie w większości w istniejącym pasie drogowym. Z uwagi na konieczność uniknięcia przebudów uzbrojenia i poprawę geometrii dokonano korekt przebiegu jezdni względem stanu istniejącego. Przewiduje się również pozyskanie gruntów przyległych w celu dostosowania szerokości pasa drogowych do wymagań określonych w warunkach technicznych, a także możliwości lokalizacji w pasie drogowym urządzeń technicznych drogi i infrastruktury nie związanej z drogą.

<u>Zakres robót branży drogowej:</u>

- budowa jezdni ulic i sięgaczy,
- budowa ciągów pieszo-rowerowych,
- budowa chodników,
- budowa zjazdów,
- budowa zatok postojowych,
- budowa pętli autobusowej,
- budowa przepustu (objęte odrębnym opracowaniem),
- zakładanie zieleńców

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Stan istniejący

Ulica w stanie istniejącym posiada nawierzchnię z kostki granitowej i brukowcowa o szerokości około 6,0 m, na krótkich odcinkach przykrytą cienką warstwą bitumiczną. Stan nawierzchni jest zły. Odwodnienie drogi odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na przyległy teren.

Pod korpusem drogi na istniejącym cieku naturalnym, usytuowany jest przepusty z rur betonowych. Wykonany jest z kręgów betonowych o średnicy 1.5 m jako dwuotworowy w ściankach czołowych. W związku z potrzebą dostosowaniach jego parametrów do projektowanych rozwiązań i obciążenia, przewidziano jego przebudowę.

Na obszarze inwestycji występują następujące urządzenia infrastruktury:

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna (deszczowa, sanitarna)
- sieć telekomunikacyjna (operatorzy KOBA, Orange, SzerczerNet).

3.2 Stan projektowany

3.2.1 Podstawowe dane techniczne

- klasa – L,
- kategoria ruchu –KR1,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 6,0 – 7,2 m,
- szerokość chodników – 1,5 – 2,0 m
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego –2,5 m
- wymiary stanowisk postojowych – 2,5 x 6,0 m

3.2.2 Ulica w planie

Początek projektowanej osi przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Młynową, koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Zieloną. Oś o długości 712,5 m składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach od R=51 m do 650 m.

Zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości 6,0 m oraz 7,20 m (poszerzenie na łuku kołowym W-4)
- na odcinku od km 0+0,00m do km 0+520,00 m po prawej stronie - chodnik o szerokości 1,5 m odsunięty od jezdni,
- na odcinku od km 0+520,00 m do km 0+703,00 m po prawej stronie - chodnik o szerokości 2,0 m przyległy do jezdni,
- po lewej stronie - ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,5 m przyległy do jezdni,
- po lewej stronie w km ok. 0+515 m – zatokę postojową o długości 12,0 m i szerokości 2,5 m,
- Sięgacz nr 1 – o długości 77,11 m i szerokości od 3,00 m do 5,50 m w liniach rozgraniczających,
- Sięgacz nr 2 – o długości 63,63 m i szerokości od 2,80 m do 3,15 m w liniach rozgraniczających,
- pętla autobusowa – o długości 34,96 m i szerokości 6,0 m z chodnikiem po prawej stronie o szer. 2,0 m
- wloty dróg podporządkowanych – ul. Podleśna (szer. 6,0 m), ul. Skórzana (szer. 5,0 m), ul. Młynowa (szer. 6,0 m)

3.2.3 Ulica w przekroju podłużnym i poprzecznym

Niweletę ulicy dowiązano do istniejących skrzyżowań, zjazdów i przyległego terenu. Spadki podłużne wahają się w granicach 0,43÷1,93%. Zaprojektowano łuki pionowe o promieniach od R=1500 m do R=3500 m. Na załamaniach nie przekraczających 1% łuki pionowe nie zawsze były stosowane.

Jezdnię ulicy ukształtowano z pochyleniem daszkowym i jednostronnym 2,0%. Chodniki, zatoki postojowe i ciągi pieszo-rowerowe zaprojektowano z pochyleniem 2,0% w kierunku jezdni.

3.2.4 Odwodnienie

Wody opadowe z nawierzchni zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Marszałkowskiej, a następnie projektowanym odcinkiem kanalizacji od istniejącego cieku.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte zostały w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

3.2.5 Konstrukcja nawierzchni

Uwzględniając warunki geotechniczne oraz projektowane obiekty, inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Podłoże projektowanej ulicy zakwalifikowano do grupy nośności G1.

KN1 Jezdnia ulicy Marszałkowskiej i wlotów ul. Podleśnej, Skórzanej, Młynowej oraz zjazdu w km 0+703,00 m

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm.

KN 2 Chodniki i opaski

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– gr. 10 cm.

KN 3 Ciągi pieszo-rowerowe, zjazdy i zatoki postojowe

- kostka betonowa gr. 8 cm,
    - szara – zatoki postojowe, zjazdy publiczne i podziały sąsiadujących ze sobą zjazdów indywidualnych.
    - szara bezfazowa – ciągi pieszo-rowerowe, zjazdy w ciągach pieszo-rowerowych
    - czerwona – zjazdy w chodnikach i poza ciągami pieszo-rowerowymi,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– gr. 15 cm.

KN 4 Rampy dla pieszych

- płytki betonowe o fakturze rozpoznawalnej przez niewidomych gr. 5 cm (kolor żółty),
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
    - – gr. 15 cm – w ciągu pieszo-rowerowym,
    - – gr. 10 cm – w chodniku.

KN 5a Jezdnie sięgaczy o nawierzchni nieprzepuszczalnej

- kostka betonowa szara gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– gr. 20 cm.

KN 5b Jezdnie sięgaczy o nawierzchni przepuszczalnej

- płyty ażurowe gr. 8 cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie– gr. 20 cm.

KN 6 Pętla autobusowa i poszerzenie łuku na zjeździe w km 0+703,00m

- kostka granitowa gr. 11 cm,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm,
- podbudowa z betonu cementowego B20 gr. 20 cm.

3.2.6 Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni należy zastosować krawężniki betonowe 15x30 cm ustawione ze światłem 10 cm. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ze światłem 0 cm należy zastosować na przejściach dla pieszych, przejazdach dla rowerzystów, natomiast ze światłem 4 cm na zjazdach indywidualnych na prywatne posesje. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 6x20 cm ustawione na podsypce piaskowej należy zastosować do obramowania chodników, zaś do obramowania zjazdów i ciągu pieszo-rowerowego należy zastosować obrzeża betonowe 8x30 ustawione na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Na połączeniu zatoki postojowej i zjazdów publicznych z jezdnią należy zastosować oporniki betonowe o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej

3.2.7 Zjazdy

Zjazdy indywidualne na prywatne posesje zaprojektowano o szerokości – 4,0 m i skosach 1x1 m.

Pochylenie podłużne zjazdu indywidualnego w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania, natomiast poza koroną na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony pochylenie podłużne nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%.

Zjazdy publiczne zaprojektowano o szerokości od 4,0 m do 5,0 m. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi należy wyokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 5,0 m

Pochylenie podłużne zjazdu publicznego w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania, natomiast poza koroną na długości nie mniejszej niż 7,0 m od krawędzi korony pochylenie podłużne nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 12,0%.

3.2.8 Projektowany przepust

Zaprojektowano przepust drogowy z rur stalowych (łukowo kołowych) o wymiarach w przekroju rury 1710/2196 cm i długości L=22,70 m

Rury posadowiono na ławie kruszywowej o grubości min 50 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0.98 wg standardowej próby Proctora. Materiał na ławę musi być mrozoodporny. Należy użyć mieszanek żwirowo-piaskowych (średnica ziaren 0-31,5mm, moduł edometryczny 20000 kPa, nierówne uziarnienie D-5).

W celu poprawy prac utrzymaniowych podczas eksploatacji zaprojektowano brukowanie skarp przepustu na całych ich wysokościach oraz od krawędzi chodnika i ciągu pieszo rowerowego.

Dodatkowo, w celu zabezpieczenia przed rozmyciem i zapewnienia prawidłowego przepływu wody, zaprojektowano umocnienie skarp i dna cieku w obrębie przepustu w postaci brukowca kamiennego o gr. 16-20 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa oraz umocnienie skarp istniejącego cieku kiszką faszynową Ø20 na długości ok 20,0 m.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarto w odrębnym opracowaniu dotyczącym obiektów inżynierskich.

3.2.9 Zieleńce i skarpy

Skarpy należy uformować z pochyleniem 1:1,5 lub mniejszym. Pomiędzy projektowanym chodnikiem a granicą pasa drogowego oraz na skarpach należy założyć zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm.

4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

5. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruch zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z oddzielnym opracowaniem.

6. PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasuwy wodociągowe i gazowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

7. WYWŁASZCZENIA, WYCINKA DRZEW, ROZBIÓRKI, OCHRONA ZABYTKÓW

7.1 Wywłaszczenia

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym i projektowanym pasie drogowym i będzie wymagała pozyskania gruntów przyległych zgodnie z projektem podziału działek stanowiącym oddzielne opracowanie.

7.2 Wycinka drzew i krzewów

Wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki w związku z projektowanym zagospodarowaniem przedstawiono w odrębnym opracowaniu - inwentaryzacja zieleni będącym częścią projektu budowlanego.

7.3 Rozbiórki

Roboty drogowe będą wymagały rozbiórki istniejących ogrodzeń, obrzeży, krawężników i nawierzchni. Wykaz elementów do rozbiórki przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Sposób postępowania z materiałami pozyskanymi z rozbiórki należy uzgodnić z Inwestorem.

8. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej ulicy została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycja nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Odpisy wszystkich niezbędnych dokumentów formalno-prawnych oraz uzgodnień zamieszczono jako załączniki do Projektu budowlanego.

Opracował:

mgr inż. Piotr Jakubecki
Uprawnienia. bud. do projektowania
bez ograniczeń w spec. drogowej
PDL/0037/POOD/10

PLAN ORIENTACYJNY

PROJEKT WYKONAWCZY

RYS. 1 PLAN SYTUACYJNY

ul. Marszałkowska wraz z węzeczami i pętlą autobusową

SKALA 1:500

LEGENDA

- proj. pozime z BA (NN1)
- proj. chodnik i opaski (KN2)
- proj. ciąg pieszo-rowerowe z kostki szarej bezfaz. (KN2)
- proj. zjazdy z kostki czerwonej (KN3)
- proj. zjazdy z kostki szarej bezfaz. (KN3)
- proj. zjazdy z kostki szarej (KN3)
- proj. zatoki postojowe z kostki szarej (KN3)
- proj. ramy dla pieszych (KN4)
- proj. krawężnik z kostki szarej (KN5a)
- proj. krawężnik z płytkarówych (KN5b)
- proj. opłta autobusowa z kostki kamiennej
- proj. ziieleńce
- proj. krawężnik obniżone
- proj. obrzeże 6x20
- proj. obrzeże 8x30
- proj. ogumnic 12x25
- proj. bariera U-14a
- proj. barierа U-11a
- proj. sieć kanalizacji deszczowej
- proj. hydranty z wskaźnikiem
- proj. sieć telekomunikacyjna
- proj. sieć elektroenergetyczna
- dzialki podnoszące podziałowi
- projektowane podziały działek
- dzialka do wycinki
- słup energetyczny do demontażu
- linia telekomunikacyjna do demontażu

jednostka projektowa	**Przemysł Piotr Jakubecki** ul. Kopernika 2 Kolbaszowa tel. 501 081 000, e-mail: biuro@przemysl-jakubecki.pl
Inwestor	**Gminna Czarnej Białostockiej** ul. Tokarzewo 1 16-010 Czarna Białostocka
	Nadzór inwestorski

Poszerzenie z rozbudową ulic: Renczańskiej, Zielonej, Wyrowej, Podlaskiej, Skrzonej, Różanej i Krótkiej w Czarnej Białostockiej wraz z organizacją ruchu i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przebudową przepustów na rzece wodnym w ul. Renczańskiej i Wyrowej

Nazwa rysunku	PLAN SYTUACYJNY		
Nr rysunku	1	Date	21.10.2018
Skala	1:500		

(miejsce na pieczęć)

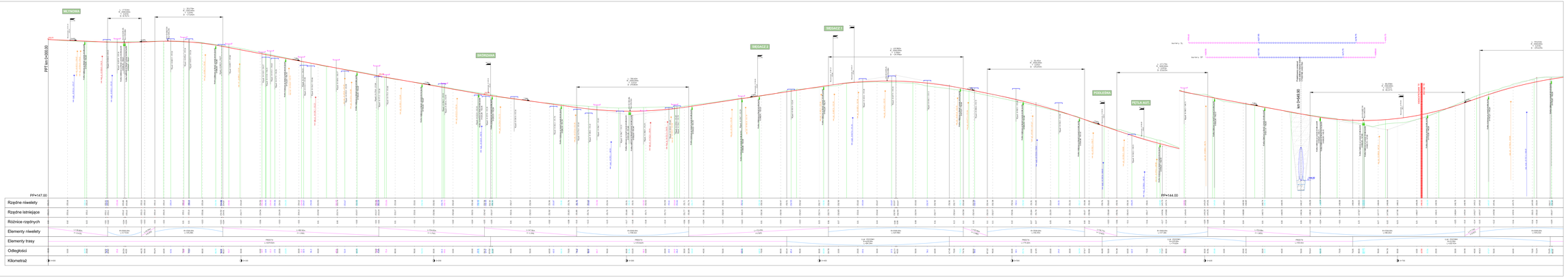
PROJEKTANT: **mgr inż. Piotr Jakubecki** upr. budowlane specjalności: **KSZTAŁTOWANIE ROLNICZEGO**	
WSPÓŁPRACA: **mgr inż. Paweł Szydiak** **mgr inż. Sławomir Bakiman**	

PROJEKT WYKONAWCZY

RYS. 2/1 PROFILE PODŁUŻNE

ul. Marszałkowska wraz z skrzyżowaniem i pętlą autobusową

SKALA 1:50/500

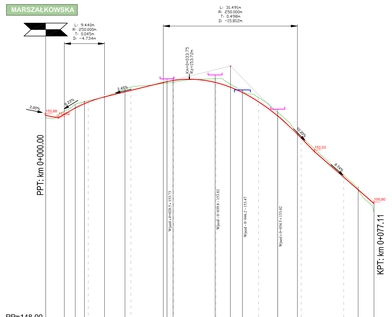


LEGENDA:

- -projektowana niweleta
- -istniejący teren
- -wjazdy strona prawa
- -wjazdy strona lewa
- -istniejące uzbrojenie terenu
- -skrzyżowania
- -projektowana bariera U-11a
- -projektowana bariera U-14a

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Zrzesza Piotr Jakubaciół ul. Kościuszki 1/3 lok. 3 42-100 Kłobuck, tel.606 444 417 NIP 5751724 ... REGON 000 ...
Inwestor:	Powiatowa Czarnej Białostockiej ul. Tiepolina 2 16-100 Sokółka, Białostocka
Przebudowa i rozbudowa ulic: Marszałkowska, Zielonej, Wysowej, Podleśnej, Bażanowej, Różanej i Kwiatowej w Czarnej Białostockiej wraz z: ulgowymi, ciągami i rozbudową infrastruktury technicznej oraz przebudową przepustów na ciągu wodnym w ul. Marszałkowskiej i Wysowej	
Nazwa rysunku:	PROFILE PODŁUŻNE
Skala: 1:50/500	Nr rysunku: 2/1 Data: 31.10.2016
Branża:	DROGOWA / SANITARNA
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Jakubaciół upr. budowlane bez ograniczeń specjalności nr ewidencyjny 0000 ... KOLABORANTKA mgr inż. Ewelina Kowalczyk KOORDYNACJA mgr inż. Paweł Grzybek mgr inż. Sławomir Bańkowski	

SIĘGACZ NR 1

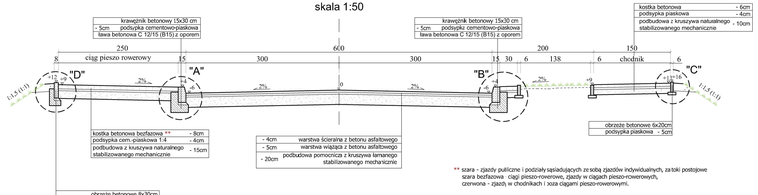


| | | |

PROJEKT WYKONAWCZY
RYS. 3 RZEKROJE NORMALNE
ul. Marszałkowska wraz z sięgaczami i pętlą autobusową

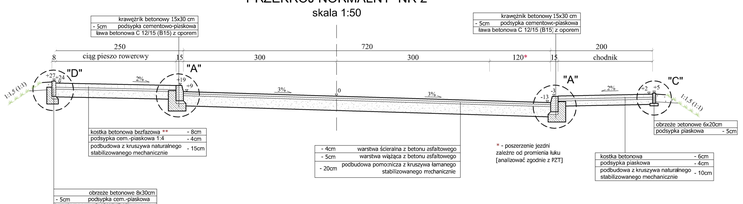
SKALA 1:20; 1:50

PRZEKRÓJ NORMALNY NR 1
skala 1:50



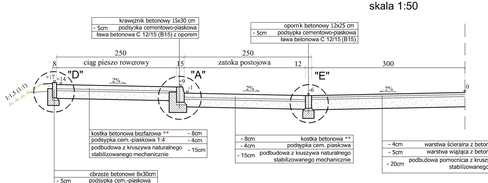
** szara - zjazdy publiczne i podzialy sąsiadujących ze sobą zjazdów indywidualnych, za toki postępowe
szara bezfazowa - ciągi pieszo-rowerowe, zjazdy w ciągach pieszo-rowerowych,
czerwona - zjazdy w chodnikach i woza ciągami pieszo-rowerowymi.

PRZEKRÓJ NORMALNY NR 2
skala 1:50

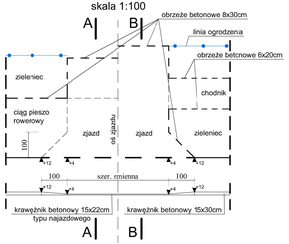


* - poszerzenie jezdni zależne od promienia łuku (analiować ogodnie z PZT)

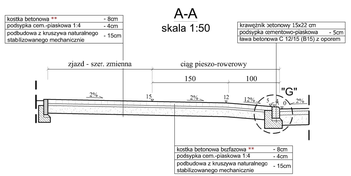
PRZEKRÓJ NORMALNY NR 3
skala 1:50



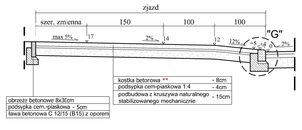
SZCZEGÓŁ ZJAZDU
skala 1:100



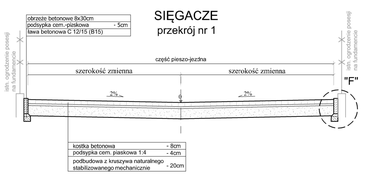
A-A
skala 1:50



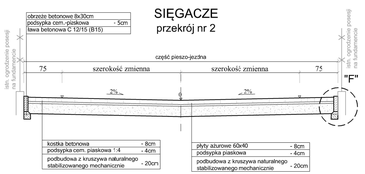
B-B
skala 1:50



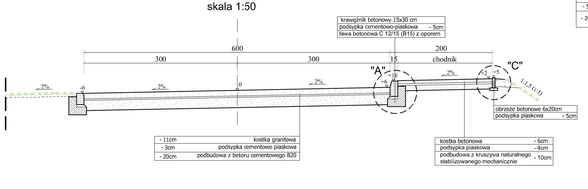
SIĘGACZE
przekrój nr 1



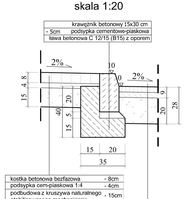
SIĘGACZE
przekrój nr 2



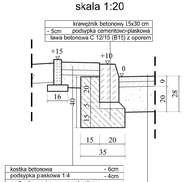
PĘTLA AUTOBUSOWA
skala 1:50



SZCZEGÓŁ "A"
skala 1:20

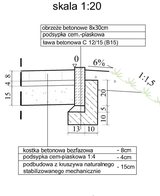


SZCZEGÓŁ "B"
skala 1:20

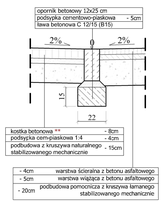


SZCZEGÓŁ "C"
skala 1:20

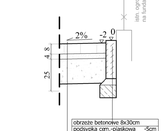
SZCZEGÓŁ "D"
skala 1:20



SZCZEGÓŁ "E"
skala 1:20
dot. również połączenia zjazdu publicznego z jezdnią

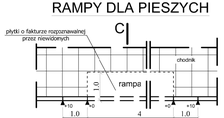


SZCZEGÓŁ "F"
skala 1:20

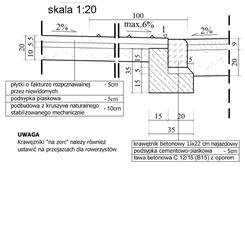


SZCZEGÓŁ "G"
skala 1:20

RAMPY DLA PIESZYCH



C-C
skala 1:20



Jednostka projektowa:	**Protras Piotr Jakubecki** ul. Zwierzyniecka 10 m.8, 15-332 Białystok Tel. 790 135 665, e-mail: biuro@protras.pl NIP: 542-27-49-429, REGON: 380207755
Inwestor:	**Burmistrz Czarnej Białostockiej** ul. Traugutta 2 16-020 Czarna Białostocka

Przebudowa z rozbudową ulic: Marszałkowskiej, Zielonej, Młynowej, Podleśnej, Skórzanej, Różanej i Krótkiej w Czarnej Białostockiej wraz z sięgaczami, zjazdami i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przebudową przepustów na cieku wodnym w ul. Marszałkowskiej i Młynowej

Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJE NORMALNE		
Stadium: PWD	Skala: 1:20, 1:50	Nr rysunku: 3	Data: 31.10.2016
Projektant:		Sprawdzający:	
BRANŻA DROGOWA			

PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Jakubecki
uprawnienia do projektowania/kierownictwa robót ograniczeń
upr. budowlane nr 200/89
PDL/0037/POOD/10

WSPÓŁPRACA:
mgr inż. Paweł Grzybek
mgr inż. Sławomir Basiński

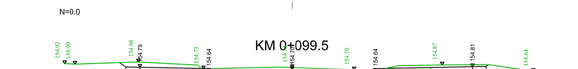
KM 0+020.0

KM 0+041.7

KM 0+059.8

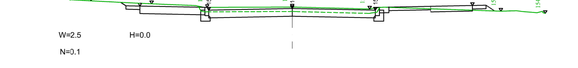
KM 0+079.6

KM 0+099.5



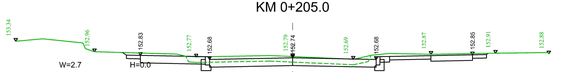
KM 0+112.9

KM 0+144.4



KM 0+174.5

KM 0+205.0

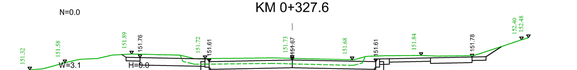


KM 0+232.5

KM 0+267.3

KM 0+295.9

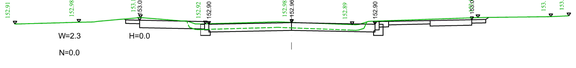
KM 0+327.6



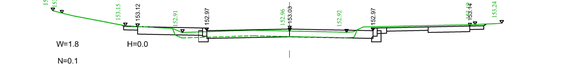
KM 0+357.8

KM 0+388.2

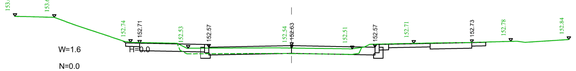
KM 0+414.2



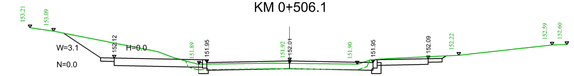
KM 0+448.6



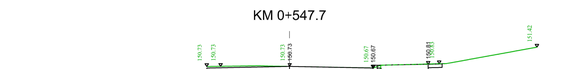
KM 0+477.7



KM 0+506.1

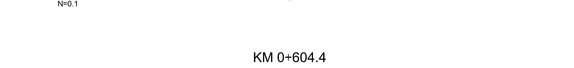


KM 0+547.7

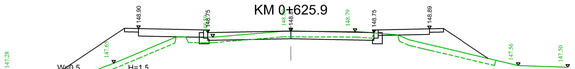


KM 0+575.2

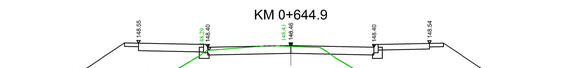
KM 0+604.4



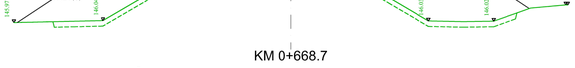
KM 0+625.9



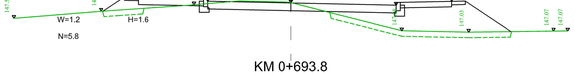
KM 0+644.9



KM 0+668.7



KM 0+693.8



LEGENDA:

W - powierzchnia wykopu [m2]

N - powierzchnia nasypu [m2]

H - powierzchnia zdjęcia humusu [m2]

Jednostka projektowa:	**Protras Piotr Jakubecki** ul. Świętojańska 15 lok 3 15-233 Białystok Tel: 790 350 886; e-mail: biuro@protras.pl NIP: 542-277-00-46; REGON: 200207076
Inwestor:	**Burmistrz Czarnej Białostockiej** ul. Traugutta 2 16-020 Czarna Białostocka
OBIEKT:	
Przebudowa z rozbudową ulic: Marszałkowskiej, Zielonej, Młynowej, Podleśnej, Skórzanej, Różanej i Krótkiej w Czarnej Białostockiej wraz z sięgaczami, zjazdami i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przebudową przepustów na cieku wodnym w ul. Marszałkowskiej i Młynowej	
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE POPRZECZNE - UL. MARSZAŁKOWSKA
Stadium: PWD / Skala: 1:100	Nr rysunku: 4 / Data: 31.10.2016
Projektant:	Sprawdzający:
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKTANT: **mgr inż. Piotr Jakubecki** uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej **PDL/0037/POOD/10**	
WSPÓŁPRACA: **mgr inż. Paweł Grzybek** **mgr inż. Sławomir Basiński**	

PROJEKT WYKONAWCZY

RYS. 5 ROZBIÓRKI

ul. Marszałkowska wraz z sięgaczami i pętlą autobusową

SKALA 1:500

łącza drogowe 2
łącza drogowe 3
łącza drogowe 1
łącza drogowe 5
Marszałkowska
Marszałkowska
Marszałkowska

BILANS RÓBÓT ZIEMNYCH - ul. Marszałkowska							
Pikieta	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Obj. wykopu	Obj. nasypu	Całk. obj. wykopu	Całk. obj. nasypu	Obj. netto
0+000.0	1.8	0.4	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.0	2.4	0.0	41.5	3.90	41.54	3.90	37.64
0+041.7	3.5	0.0	63.6	0.04	105.19	3.94	101.25
0+059.8	3.1	0.0	60.3	0.00	165.47	3.94	161.53
0+079.6	2.4	0.0	55.1	0.00	220.54	3.94	216.60
0+099.5	3.4	0.0	57.6	0.00	278.14	3.94	274.20
0+112.9	2.5	0.1	39.0	0.40	317.15	4.34	312.82
0+144.4	2.0	0.0	69.8	1.39	386.94	5.73	381.22
0+174.5	2.4	0.0	65.4	0.44	452.37	6.16	446.21
0+205.0	2.7	0.0	77.6	0.00	529.93	6.16	523.77
0+232.5	2.5	0.0	72.4	0.35	602.33	6.51	595.82
0+267.3	2.8	0.0	91.9	0.64	694.22	7.15	687.07
0+295.9	3.9	0.0	95.0	0.16	789.25	7.32	781.93
0+327.6	3.1	0.0	110.7	0.00	899.91	7.32	892.59
0+357.8	2.0	0.1	77.5	1.33	977.42	8.65	968.77
0+388.2	3.1	0.0	77.3	1.33	1054.71	9.98	1044.73
0+414.2	2.3	0.0	70.1	0.07	1124.76	10.05	1114.71
0+448.6	1.8	0.1	70.8	1.26	1195.52	11.31	1184.21
0+477.7	1.6	0.0	49.6	1.71	1245.14	13.02	1232.12
0+506.1	3.1	0.0	66.7	1.06	1311.87	14.07	1297.79
0+547.7	1.1	0.0	87.3	0.52	1399.17	14.59	1384.58
0+575.2	2.6	0.1	50.9	1.20	1450.03	15.79	1434.24
0+604.4	0.9	3.8	51.1	56.61	1501.15	72.41	1428.75
0+625.9	0.5	5.1	14.7	96.43	1515.87	168.84	1347.03

Tab. 1/1 - Tabela robót ziemnych

BILANS RÓBÓT ZIEMNYCH - ul. Marszałkowska							
Pikieta	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Obj. wykopu	Obj. nasypu	Całk. obj. wykopu	Całk. obj. nasypu	Obj. netto
0+644.9	1.1	18.9	14.9	227.69	1530.81	396.53	1134.28
0+668.7	1.2	5.8	26.9	294.97	1557.69	691.50	866.19
0+693.8	0.5	1.3	20.6	85.61	1578.26	777.11	801.15
0+712.5	0.9	1.6	12.0	26.64	1590.25	803.75	786.51

Tab. 1/2 - Tabela robót ziemnych

TABELA MATERIAŁU H - ul. Marszałkowska			
Pikieta	Powierzchnia	Objętość	Objętość całkowita
0+000.0	0.0	0.00	0.00
0+020.0	0.0	0.00	0.00
0+041.7	0.0	0.00	0.00
0+059.8	0.0	0.00	0.00
0+079.6	0.0	0.00	0.00
0+099.5	0.0	0.00	0.00
0+112.9	0.0	0.00	0.00
0+144.4	0.0	0.00	0.00
0+174.5	0.0	0.00	0.00
0+205.0	0.0	0.00	0.00
0+232.5	0.4	5.51	5.51
0+267.3	0.0	6.96	12.46
0+295.9	0.0	0.00	12.46
0+327.6	0.0	0.00	12.46
0+357.8	0.0	0.00	12.46
0+388.2	0.0	0.00	12.46
0+414.2	0.0	0.00	12.46
0+448.6	0.0	0.00	12.46
0+477.7	0.0	0.00	12.46
0+506.1	0.0	0.00	12.46
0+547.7	0.0	0.00	12.46
0+575.2	0.5	7.12	19.59
0+604.4	1.4	28.44	48.03
0+625.9	1.5	31.79	79.81

Tab. 2/1 - Tabela zdjęcia humusu

TABELA MATERIAŁU H - ul. Marszałkowska			
Pikieta	Powierzchnia	Objętość	Objętość całkowita
0+644.9	1.9	32.26	112.08
0+668.7	1.6	41.15	153.23
0+693.8	0.7	27.16	180.39
0+712.5	1.1	15.69	196.08

Tab. 2/2 - Tabela zdjęcia humusu