

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 BUDOWLANY

KAT. OBIEKTU: IV, XXV, XXVI, XXVIII

ADRES: Czarna Białostocka
 ul. Młynowa, Zielona, Młynowa, Podleśna, Skórzana, Krótka, Różana

NR DZIAŁEK: 353, 1717, 352/1, 347, 350, 349, 348/1, 348/2, 337, 329, 335/5, 308, 1594/7, 323, 305/2, 310/4, 310/6, 311/2, 309, 312/2, 313/2, 314/6, 314/4, 1594/6, 193, 173/9, 173/2, 173/7, 190/2, 190/1, 176/3, 176/2, 159/35, 175/3, 175/1, 159/37, 272/1, 258, 170/2, 170/3, 1566/17, 1566/23, 169/1, 1566/25, 1566/6, 1566/21, 212/9, 212/12, 212/3, 212/10, 212/14, 212/15, 212/18, 212/17, 212/6, 389/203, 411, 410

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



ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11	
	Współpraca:	mgr inż. Paweł Grzybek mgr inż. Sławomir Babiński		
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13	
	Sprawdzający:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13	
Elektryczna	Projektant:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05	
	Sprawdzający:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74	
Telekom.	Projektant:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U	
	Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/U	

Białystok, 09.09.2016

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Oświadczenie projektantów.....	3
4. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów (zaświadczenia o przynależności do PIIB).....	4
5. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	5
6. Opis techniczny.....	9
7. Informacja BIOZ.....	22
8. Inwentaryzacja zieleni.....	25

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500.....	29
Rys. nr 2 – Profile podłużne - skala 1:50/500.....	34
Rys. nr 3 – Przekroje normalne; skala 1:50.....	41
Rys. nr 4 – Profile podłużne kanalizacji deszczowej – skala 1:100/500.....	46
Rys. nr 5 – Projektowane przepusty – skala 1:50.....	50
Rys. nr 6 – Inwentaryzacja zieleni – skala 1:500.....	52

III. Załączniki

1. Opinia ZUDP.....	57
---------------------	----

Oświadczenie projektantów

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.

ADRES: Czarna Białostocka
ul. Młynowa, Zielona, Młynowa, Podleśna, Skórzana, Krótka, Różana

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

Oświadczam, że projekt budowlany przebudowy 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 zlokalizowany na działkach:

353, 1717, 352/1, 347, 350, 349, 348/1, 348/2, 337, 329, 335/5, 308, 1594/7, 323, 305/2, 310/4, 310/6, 311/2, 309, 312/2, 313/2, 314/6, 314/4, 1594/6, 193, 173/9, 173/2, 173/7, 190/2, 190/1, 176/3, 176/2, 159/35, 175/3, 175/1, 159/37, 272/1, 258, 170/2, 170/3, 1566/17, 1566/23, 169/1, 1566/25, 1566/6, 1566/21, 212/9, 212/12, 212/3, 212/10, 212/14, 212/15, 212/18, 212/17, 212/6, 389/203, 411, 410

– jednostka ewidencyjna: 200202_2 (m. Czarna Białostocka)
– obręb ewidencyjny: 200202_4.0044 (Czarna Białostocka)

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13	
	Sprawdzający:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13	
Elektryczna	Projektant:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05	
	Sprawdzający:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74	
Telekom.	Projektant:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U	
	Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/U	

Białystok, 09.09.2016

Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zezwolenia na realizację zamierzenia budowlanego polegającego na:

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

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.

Projektowane ulice przebiegać będą 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 pasów drogowych do wymagań określonych w warunkach technicznych, a także możliwości lokalizacji w pasie drogowym urządzeń technicznych drogi i infrastruktury nie związanej z drogą.

Zakres robót branży drogowej:

- budowa jezdni ulic wraz z sięgaczami,
- budowa ciągów pieszo-rowerowych,
- budowa chodników,
- budowa zjazdów,
- budowa zatok postojowych,
- budowa pętli autobusowej,
- przebudowa przepustów,
- zakładanie zielenic

Zakres robót branży sanitarnej:

- budowa kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami oraz wpustami,
- przebudowa hydrantów

Zakres robót branży elektrycznej:

- przebudowa linii energetycznych nN,

Zakres robót branży teletechnicznej:

- przebudowa sieci telekomunikacyjnej

Zakres wniosku ZRID zaznaczono linią koloru fioletowego

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PRZEWIDYWANE ROZBIÓRKI

2.1.1 Stan istniejący

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

W ciągu ulicy Młynowej i Marszałkowskiej, pod korpusem drogi na istniejących ciekach naturalnych, usytuowane są przepusty z rur betonowych. W ul. Marszałkowskiej przepust jest wykonany z kręgów betonowych o średnicy 1.5 m jako dwuotworowy w ściankach czołowych. Kręgi są przemieszczone względem siebie. Jeden z przepustów jest zamulony do połowy światła pionowego. W obecnej chwili wloty i wyloty przepustu są zamulone, zarośnięte trawą. Przepust w ul. Młynowej o średnicy 1.0 m ujęty jest w betonowe ścianki czołowe. Stan tych obiektów jest zły i w związku z potrzebą dostosowania ich parametrów do projektowanych rozwiązań i obciążenia, przewidziano ich przebudowę.

Na obszarze inwestycji występują następujące urządzenia infrastruktury:

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

2.1.2 Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie jezdni, chodników, ciągów pieszo-rowerowych, zjazdów, zatok postojowych, kanalizacji deszczowej, przebudowie skrzyżowań z drogami bocznymi, przepustów i infrastruktury (hydranty, linie energetyczne nN, sieć telekomunikacyjna).

2.1.3 Przewidywane rozbiórki

Roboty drogowe będą wymagały rozbiórki istniejących nawierzchni i elementów drogowych (krawężniki, obrzeża itp.),

Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych:

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć teren zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy. Materiały drogowe z rozbiórki należy przekazać zarządcy drogi. Materiały nienadające się do ponownego użycia odwieźć w miejsce składowania odpadów stałych z przeznaczeniem do utylizacji, a pozostałe przekazać właścicielowi.

Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia:

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie porozbiórkowego gruzu betonowego i pozostałych elementów, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Prace rozbiórkowe w obrębie istniejących ulic i ciągów pieszych należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje się wykonanie przebudowy z rozbudową istniejącego układu drogowego poprzez wykonanie: jezdni o nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej i płyt ażurowych, chodników, ciągów pieszo-rowerowych, zjazdów i zatok postojowych z kostki betonowej. Ponadto przewiduje się budowę pętli autobusowej u zbiegu ulic Marszałkowskiej i Podleśnej oraz rozbiórkę istniejących i budowę nowych przepustów pod koroną ulic Marszałkowskiej i Młynowej.

Jezdnie zaprojektowano o szerokościach: 5,0 m (ul. Skórzana), 5,5 m (ul. Zielona), 6,0 m (ul. Marszałkowska, Młynowa, Podleśna, Różana) z wyjątkiem odcinków na łukach kołowych, na których zaprojektowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi w zależności od wielkości promienia łuku kołowego. Istniejące sięgacze dróg przewidziano do utwardzenia w istniejąc granicach działek drogowych.

Ciągi pieszo rowerowe zaprojektowano w ul. Marszałkowskiej, Młynowej oraz Różanej o szerokości 2,50 m przyległe do jezdni i nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej.

Chodniki przyległe do jezdni zaprojektowano o szerokości 2,00 m, natomiast oddzielone od jezdni pasem zieleni (ul. Marszałkowska) o szerokości 1,50 m.

Zjazdy indywidualne na prywatne posesje zaprojektowano o szerokości 4,0 m, ze skosami 1x1 w miejscach istniejących bram wjazdowych.

Zjazdy publiczne zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości dostosowanej do parametrów pojazdów z nich korzystających. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach min 5,0 m.

Skrzyżowania zaprojektowano jako zwykłe, nieskanalizowane, dwu- i czterowlotowe. Krawędzie wyokrąglono łukami o promieniach od R=6,0 m do R=10,0 m.

W ciągu ulic projektuje się wykonanie kanału deszczowego oraz wykonanie przebudowy infrastruktury technicznej kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu (linie energetyczne nN, sieć telekomunikacyjna oraz hydranty).

Całokształt rozwiązań projektowych przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

4. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI:

• nawierzchnia jezdni	13500,00 m ² ,
• nawierzchnia chodników	3600 m ² ,
• nawierzchnia ciągów pieszo-rowerowych	3300 m ² ,
• nawierzchnia zjazdów	1800,0 m ² ,
• nawierzchnia stanowisk postojowych	110 m ² ,
• nawierzchnia pętli autobusowej	215 m ² ,
• zieleńce	7500 m ² .

5. OCHRONA TERENU I WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki objęte przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane w granicach terenów górniczych.

7. INFORMACJE O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Przedmiotowa inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się do przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko (§3.1 pkt. 60 oraz pkt. 79), jednak Burmistrz Czarnej Białostockiej w drodze decyzji orzekł brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie polegające na przebudowie z rozbudową ulic, nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii.

W celu ograniczenia wszelkich niekorzystnych wpływów na środowisko w fazie budowy należy stosować rozwiązania chroniące środowisko i przestrzegać następujących zasad:

- roboty budowlane należy poprzedzić szczegółowym planem i harmonogramem robót oraz właściwie je organizować w celu minimalizacji ich uciążliwości,
- zapewnić właściwą organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, tak aby nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń w środowisku,
- zainstalować na placu budowy przenośne sanitariaty lub szczelne zbiorniki na nieczystości płynne (ścieki bytowe) z przeznaczeniem do wywożenia,
- roboty budowlane wykonywać sprawnym sprzętem i środkami transportu celem zabezpieczenia przed wyciekami substancji ropopochodnych, przy czym ważne jest dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko (sprawne układy wydechowe i elementy amortyzujące drgania),
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem, darniną oraz wybranym organicznym materiałem glebowym (w tym usuwaną z powierzchni ziemię próchniczną i humus hałdować w celu późniejszego wykorzystania),
- transport materiałów sypkich zabezpieczyć przed ich pyleniem,
- wycinkę drzew prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków tj. od 1 marca do 15 października, drzewa pozostające zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem,
- po zakończeniu prac drogowych przeprowadzona zostanie rekultywacja zdegradowanych terenów – stabilizacja skarp roślinnością niską i wysoką,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na placu budowy. Następnie wszystkie wytworzone odpady będą odbierane przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia i utylizowane. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

Wszystkie prace wykonywane będą zgodnie z wszelkimi normami środowiskowymi i bhp. Urządzenia techniczne i wyroby budowlane wykonane będą zgodnie z dyrektywami i normami UE, oraz będą posiadały oznakowanie CE bądź polski znak budowlany B

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny, zlokalizowana jest w znacznej odległości od granic państwowych i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

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		
Sanitarna	Projektant: Sprawdzający:	mgr inż. Izabela Kozłowska mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0140/POOS/13 PDL/0058/POOS/13	
Elektryczna	Projektant: Sprawdzający:	mgr inż. Robert Arciszewski inż. Leonard Onufryjuk	PDL/0039/PWOE/05 BŁ/323/74	
Telekom.	Projektant: Sprawdzający:	inż. Dariusz Mocarski mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DT-WBT/02430/03/U DTT-TU/02301/U	

Białystok, 09.09.2016

Opis techniczny

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. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się wykonanie przebudowy z rozbudową istniejącego układu drogowego poprzez wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej, chodników, ciągów pieszo-rowerowych, zjazdów, sięgaczy o nawierzchni z kostki betonowej i płyt ażurowych, a także przebudowę skrzyżowań z drogami bocznymi oraz przepustów pod koroną ulicy Młynowej i Marszałkowskiej.

Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

2.1.1 Projektowany układ drogowy

2.1.2 Parametry techniczne ulic:

Nazwa ulicy	klasa	kategoria ruchu	prędkość projektowa	szerokość jezdni	rodzaj nawierzchni
ul. Marszałkowska	L	KR1	30 km/h	6,0 m	bitumiczna
ul. Zielona	L	KR1	30 km/h	5,5 m	bitumiczna
ul. Młynowa	D	KR1	30 km/h	6,0 m	bitumiczna
ul. Podleśna	L	KR1	30 km/h	6,0 m	bitumiczna
ul. Skórzana	D	KR1	30 km/h	5,0 m	bitumiczna
ul. Różana	D	KR1	30 km/h	6,0 m	bitumiczna

2.1.3 Ulice w planie

UL. MARSZAŁKOWSKA:

Początek projektowanej osi przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Młynową, koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Zieloną. Oś o długości 703,00 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 (na łuku kołowym W-3)
- 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,

UL. ZIELONA:

Początek projektowanej osi przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Marszałkowską, koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Makową. Oś o długości 607,36 m składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach od $R=51$ m do 95 m.

Zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości 5,5 m oraz 7,20 m (na łuku kołowym W-3) i 6,50 m (na łuku kołowym W-4),
- po prawej stronie - chodnik o szerokości 2,0 m przyległy do jezdni,
- po lewej stronie – opaskę o szerokości 0,50 m.

UL. MŁYNOWA:

Początek projektowanej osi przyjęto na skrzyżowaniu z ul. Marszałkowską koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Różaną. Oś o długości 418,94 m składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach $R=55$ m i 600 m.

Zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości 6,0 m oraz 6,80 m (na łuku kołowym W-2 i W-3)
- na odcinku od km 0+0,00 do km 0+390,00 po prawej stronie - opaskę o szerokości 0,50 m,
- na odcinku od km 0+390,00 do km 0+607,36 po prawej stronie – pobocze żwirowe o szerokości 0,75 m,
- po lewej stronie – ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,5 m przyległy do jezdni,
- Sięgacz nr 3 (ul. Krótka) – o długości 124,05 m i szerokości od 4,35 m do 5,70 m w liniach rozgraniczających.
- Sięgacz nr 4 – o długości 130,99 m i szerokości od 2,60 m do 3,60 m w liniach rozgraniczających,
- Sięgacz nr 5 – o długości 66,22 m i szerokości od 3,80 m do 5,70 m w liniach rozgraniczających,

UL. PODLEŚNA:

Początek projektowanej osi przyjęto na wysokości działki nr 166 (posesja Podleśna 16), koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Marszałkowską. Oś o długości 278,15 m składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach od $R=75$ m do 300 m.

Zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości 6,0 m,
- po prawej i lewej stronie – chodnik o szerokości 2,0 i 2,5 m przyległy do jezdni,
- na skrzyżowaniu z ul. Marszałkowską - pętlę autobusową o długości 34,96 m i szerokości 6,0 m.

UL. SKÓRZANA:

Początek projektowanej osi przyjęto na granicy działki 159/23, koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Marszałkowską. Oś o długości 225,19 m składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach $R=100$ m i 500 m.

Zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości 5,0 m oraz 5,60 m (na łuku kołowym W-1)
- po prawej stronie - opaskę o szerokości 0,50 m,
- po lewej stronie – chodnik o szerokości 2,0 m przyległy do jezdni.

UL. RÓŻANA:

Początek projektowanej osi przyjęto na wysokości działki 1857 (posesja Różana 36), koniec zaś na skrzyżowaniu z ul. Młynową. Oś o długości 99,59 m składa się z odcinków prostych oraz łuku kołowego o promieniu $R=300$ m.

Zaprojektowano:

- jezdnię o szerokości 6,0 m,
- po prawej stronie - ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 2,5 m przyległy do jezdni,
- po lewej stronie – opaskę o szerokości 0,50 m.

2.1.4 Ulice w przekroju podłużnym i poprzecznym

Niwelety ulic dowiązano do istniejących skrzyżowań, zjazdów i przyległego terenu. Spadki podłużne wahają się w granicach 0,4÷5,38%. Zaprojektowano łuki pionowe o promieniach od $R=660$ m do $R=4500$ m. Na załamaniach nie przekraczających 1% łuki pionowe nie zawsze były stosowane.

Jezdnie ulic ukształtowano z pochyleniem daszkowym i jednostronnym 2,0%. Jedynie na łuku W-3 w ul. Zielonej zastosowano pochylenie 3,0%. Chodniki, zatoki postojowe i ciągi pieszo-rowerowe zaprojektowano z pochyleniem 2,0% w kierunku jezdni.

2.1.5 Przebudowa przepustów

W związku z projektem budowy ul. Marszałkowskiej i Młynowej przewiduje się przebudowę przepustów. Rzędne projektowanych przepustów zostały zaprojektowane w nawiązaniu do profilu cieku Czapielówka opracowanego w ramach: „Koncepcji uregulowania spływu wód powierzchniowych – opadowych w obrębie osiedli Wschód, Zielone i Tartaczne w mieście Czarna Białostocka” sporządzonego w 2008r. przez mgr inż. Mirosława Poźniaka.

Wymiary projektowanych przepustów w przekroju dobrano na podstawie obliczeń przepływu maksymalnego rocznego.

2.1.6 Parametry techniczne przepustów

Lp	Lokalizacja	Przekrój	Długość	Spadek	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu
1	ul. Marszałkowska km 0+649,90	łukowo kołowy 1710/2196 mm	22,7 m	0,5 %	144,97 m	144,86 m
2	ul. Młynowa km 0+549,70	kołowy 1000 mm	12,9 m	0,5%	146,55 m	146,48 m

2.1.7 Przepust pod koroną ul. Marszałkowskiej

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 kieszką faszynową $\varnothing 20$ na długości ok 20,0 m.

2.1.8 Przepust pod koroną ul. Młynowej

Zaprojektowano przepust drogowy z rur stalowych (kołowych) o średnicy $\varnothing 100$ cm i długości $L=12,90$ m ujętych w żelbetowe ścianki czołowe.

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).

Dodatkowo, w celu zabezpieczenia przed rozmyciem i zapewnienia prawidłowego przepływu wody, zaprojektowano umocnienie skarp i dna rowu 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 rowu kieszką faszynową $\varnothing 20$ na długości ok 40,0 m przed wlotem przepustu..

2.1.9 Projektowany rów

Projektuje się rów o długości około 74.5m za wylotem przepustu w ul. Młynowej. Rów zlokalizowany będzie wzdłuż ul. Różanej na wywłaszczonej działce. Wody płynące rowem będą wpadały do cieku Czapielówka.

Parametry techniczne projektowanego rowu:

- szerokość dna rowu $b = \min 1,0$ m,
- nachylenie skarp 1:1.5 do 1:1.
- pochylenie podłużne $i = 0,30\%$

2.1.10 Projektowane uzbrojenie terenu

2.1.11 Parametry techniczne uzbrojenia terenu:

budowa kanalizacji deszczowej:

- | | |
|---|---------------|
| • kanał $\varnothing 400$ mm PVC-U SN8 | $L=417,5$ m |
| • kanał $\varnothing 315$ mm PVC-U SN8 | $L= 1573,5$ m |
| • przykanaliki $\varnothing 200$ mm PVC-U SN8 | $L=307,0$ m |
| • studnie $\varnothing 1,0$ m | 13 kpl |
| • studnie $\varnothing 1,2$ m | 40 kpl |

przebudowa hydrantów

- Ø 90mm PE100 RC SDR17 PN10 L=23,5 m (odejścia hydrantowe)

przebudowa linii energetycznych nN:

- napowietrzna linia komunalno-oświetleniowa L=300,0 m

przebudowa sieci telekomunikacyjnej:

- długość L=798,5 m

2.1.12 Budowa kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z projektowanej ul. Marszałkowskiej, ul. Zielonej, ul. Podleśnej i ul. Skórzanej trafią do cieku wodnego poprzez dwa wyloty kanalizacji deszczowej W1 i W2 poprzedzone urządzeniami podczyszczającymi, natomiast z ul. Młynowej do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Kasztanowej.

Kanały deszczowe o średnicy Ø 400 mm, Ø 315, Ø 200 mm zaprojektowano z rur PVC-U lite o jednolitej ściance SDR 34, SN8, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury powinny posiadać cechowanie na wewnętrznej powierzchni rury określając jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji TV. Taki warunek jest niezbędny do odbioru w przypadku, gdy wykonany rurociąg został ułożony w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie jego realizacji.

Projektowany kanał deszczowy wraz ze studniami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną lub deklaracją zgodności.

Na uzbrojenie składają się studnie kanalizacyjne o średnicy Ø 1200 mm i Ø 1000 mm betonowe wibroprasowane lub polimerobetonowe z dennicami monolitycznymi i kinetami opisanymi poniżej o nasiąkliwości do 4%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min W6 zgodne z PN-EN 1917:2004.

Studzienki powinny być wykonane w całości z elementów betonowych, prefabrykowanych (klasa betonu min. C35/45), łączonych na uszczelki z gumy SBR lub EPDM (gumowe, elastomerowe) i wyposażone we włazy bezzawiasowe, nie ryglowane DN600mm, klasy min D400 o wysokości min. 15,0cm.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonaną jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC w jednym cyklu technologicznym, wraz ze szczelnymi gniazdami przyłączeniowymi kanałów podanymi poniżej. Beton w całym przekroju elementu dennicy powinien być zwarty i jednorodny – również w kinecie. Wysokość koryta kinety to min. $\frac{3}{4}$ wysokości średnicy kanału głównego. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm. Spadek spocznika powinien wynosić min. 1% w kierunku kinety. Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego. W celu zachowania poprawnej hydrauliki przepływu ścieków, wskazane jest, aby koryta kinety posiadały łagodne łuki w miejscach, gdzie występuje zmiana kierunku ich przepływu.

Przejścia szczelne do rur systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) lub alternatywnie (pokrywa + pierścień odciążający) montowane na podbudowie betonowej C12/15 gr. 20 cm, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną.

Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004 (alternatywnie żeliwne stopnie złazowe). Lokalizacja stopni złazowych w dennicy musi zapewnić usytuowanie włazów w osi pasa ruchu jezdni.

Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych z uszczelnieniem z tworzywa sztucznych lub betonowych umożliwiających regulację wysokości studni do istniejącej nawierzchni drogowej.

Wszystkie studnie należy zaizolować przeciwwilgociowo zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studnie wpustowe podkrawężnikowe i jezdniowe o średnicy DN500, które produkowane są w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Składają się z elementów wykonanych z betonu klasy C40/50, o nasiąkliwości do 4%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej.

Podstawę wpustu deszczowego stanowi prefabrykowana dennica monolityczna o średnicy $\varnothing 500$ mm wykonana z betonu wibroprasowanego – jednoetapowo, o wysokości 750/650, 1000/900 lub 1500/1400. W gotowym elemencie wykonuje się przyłącze na dowolny rodzaj rury i na wysokości podanej przez zamawiającego. Głębokość osadnika powinna wynosić 1,0 m.

Elementami stanowiącymi komorę roboczą wpustu deszczowego są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 370, 500, 750, 1000 mm.

Wpust deszczowy zwieńczony jest przy pomocy wibroprasowanej pokrywy odciążającej o wymiarach 11100/500/300, (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego). Pokrywa odciążająca posiada symetrycznie usytuowany otwór o średnicy 500 mm, pod wpust żeliwny kl. D-400 uchylny z zamknięciem typu najazdowego wg KB4-3.3.1.10.

WYLOT W1

Do ochrony wód odbiornika zaprojektowano urządzenia do oczyszczenia ścieków deszczowych z zanieczyszczeń charakterystycznych dla docelowego ruchu kołowego: separator lamelowy z osadnikiem średnicy 1500 mm ESL-H 6/60/1200.

Separator oddziela substancje ropopochodne i osad ze ścieków pochodzące ze zlewni.

Wnętrze separatora podzielone jest na 3 komory: dopływową, separacji i odpływową. Komora separacji wyposażona jest w blok lamelowy wspomagający separację grawitacyjną. Zamknięta komora odpływowa uniemożliwia zgromadzonemu zanieczyszczeniu przedostanie się do kanalizacji. Część osadowa znajduje się w pierwszej i drugiej komorze pod pakietem lamelowym.

Korpus stanowi monolityczna studnia betonowa EU. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917. Korpus może być wykonany z tworzywa sztucznego PE w klasach wytrzymałości SN4 i SN8 [kN/m²] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Separator ESL-H 6/60/1200 charakteryzują następujące parametry:

- $Q_{nom}(NS) = 6 \text{ dm}^3/\text{s}$ - przepływ nominalny
- $Q_{max} = 60 \text{ dm}^3/\text{s}$ – największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych

- $Vos = 1200 \text{ dm}^3$ – objętość części osadowej
 - Efekt oczyszczania $< 5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych
- Maksymalny przepływ ścieków kierowany do urządzenia nie może przekraczać Q_{max}

WYLOT W2

Do ochrony wód odbiornika zaprojektowano urządzenia do oczyszczenia ścieków deszczowych z zanieczyszczeń charakterystycznych dla docelowego ruchu kołowego: separator lamelowy z osadnikiem średnicy 2000 mm ESL-H 15/150/1500.

Separator oddziela substancje ropopochodne i osad ze ścieków pochodzące ze zlewni.

Wnętrze separatora podzielone jest na 3 komory: dopływową, separacji i odpływową. Komora separacji wyposażona jest w blok lamelowy wspomagający separację grawitacyjną. Zamknięta komora odpływowa uniemożliwia zgromadzonym zanieczyszczeniom przedostanie się do kanalizacji. Część osadowa znajduje się w pierwszej i drugiej komorze pod pakietem lamelowym.

Korpus stanowi monolityczna studnia betonowa EU. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917. Korpus może być wykonany z tworzywa sztucznego PE w klasach wytrzymałości SN4 i SN8 [kN/m^2] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Separator ESL-H 15/150/1500 charakteryzują następujące parametry:

- $Q_{nom}(NS) = 15 \text{ dm}^3/\text{s}$ - przepływ nominalny
- $Q_{max} = 150 \text{ dm}^3/\text{s}$ – największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych
- $Vos = 1500 \text{ dm}^3$ – objętość części osadowej
- Efekt oczyszczania $< 5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych

Maksymalny przepływ ścieków kierowany do urządzenia nie może przekraczać Q_{max}

Należy dokonać regulacji istniejącej infrastruktury studni oraz dostosować stropy i włazy studni do planowanego obciążenia ruchem min 40 t, w obrębie projektowanych nawierzchni drogowych.

UWAGA: Każdorazowo, gdy w niniejszym projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach technicznych im odpowiadających pod warunkiem zgody Inwestora i Gestora sieci.

2.1.13 Przebudowa hydrantów

W związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu zaprojektowano przebudowę węzłów hydrantowych w oparciu o istniejący wodociąg $\varnothing 200$, $\varnothing 150$, $\varnothing 80$ z rur żeliwnych w ul. Młynowej, Marszałkowskiej, Podleśnej, Zielonej i Krótkiej w sposób nieutrudniający ruchu pieszego i kołowego.

Szczegółową lokalizację węzłów hydrantowych pokazano w części graficznej opracowania na PZT w skali 1:500 (rys nr. 1).

Materiały użyte do budowy powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Włączenia do istniejącego wodociągu $\varnothing 200$, $\varnothing 150$, $\varnothing 80$ mm wykonać zgodnie ze schematem węzłów.

Wysokość części nadziemnej hydrantu winna być zgodna z ich kartami katalogowymi, co zapewni ich prawidłową eksploatację. W strefie podziemnej hydrantu stosować obsypkę z gruntów przepuszczalnych lub stosować otulinę np. typ 35 AVK.

Należy zachować zagłębienie ułożenia przewodów min. 1,80m od poziomu terenu istniejącego ponad wierzch rury.

Sieć wodociągową w ziemi oznaczyć, układając na warstwie ochronnej z piasku w odległości 0.3m nad rurociągiem taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wtopionym przewodem metalowym. Taśmę ułożyć w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci (zakończyć w skrzynkach ulicznych zasuw hydrantów). Odległość między końcówką obudowy, a spodem pokrywy skrzynki wodociągowej powinna wynosić ok. 25 cm.

Armaturę na sieci wodociągowej należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi z tworzyw sztucznych na słupkach betonowych lub trwałym elemencie zabudowy, zgodnie z PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych" oraz zgodnie z rys szczegółowym.

Skrzynki żeliwne armatury zabezpieczyć pierścieniem prefabrykowanym betonowym dwudzielnym w terenach nieutwardzonych w terenach utwardzonych zlicować z nawierzchnią chodnika. Do posadowienia armatury należy zastosować typowe bloki podporowe z betonu minimum B15 wg rysunku szczegółowego.

UWAGA: Każdorazowo, gdy w niniejszym projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach technicznych im odpowiadających pod warunkiem zgody Inwestora i Gestora sieci .

2.1.14 przebudowa linii energetycznych nN

Na odcinku projektowanej drogi przewidziano do przebudowy napowietrzną linię komunalno-oświetleniową kolidującą z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Wszystkie przebudowywane linie energetyczne są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład.

Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową. Słupy linii napowietrznej zaprojektowano z żerdzi wirowanych typu E i żelbetowe typu ŻN. W projekcie zastosowano energooszczędne oprawy sodowe z asymetrycznym odbłyśnikiem. Część materiałów wykorzystuje się z demontażu.

W oparciu o polską normę PN-EN 13201 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia (raport techniczny CEN/TR 13201-1: 2004) oraz Zalecenia dotyczące oświetlenia dróg i ulic opublikowane przez Polski Komitet Oświetleniowy określono minimalną wartość użyteczną natężenia oświetlenia jezdni (teren kolizyjny). Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni wymagane kryteria.

Projektowane oświetlenie uliczne zasilono z istniejącej szafki oświetleniowej. Zapotrzebowanie na moc elektryczną będzie się mieściło w istniejącej mocy przyłączeniowej szafki oświetleniowej.

2.1.15 Przebudowa sieć telekomunikacyjnej

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieć telekomunikacyjna należąca do Orange Polska S.A., firmy Koba oraz Serczernet. Istniejąca sieć telekomunikacyjna zapewnia łączność telefoniczną a także dodatkowe usługi telekomunikacyjne dla podłączonych do niej użytkowników. Składa się ona z kanalizacji kablowej wraz z kablami światłowodowymi i miedzianym, rurociągi kablowe, linie napowietrzne, kable miedziane doziemne oraz przyłącza doziemne i napowietrzne. W związku z kolizjami istniejącej infrastruktury z projektowanym układem drogowym należy dokonać jej rozbiórki na odcinkach kolidujących oraz wybudować poza obrębem projektowanej drogi.

Projekt obejmuje rozbiórkę kanalizacji kablowej oraz rurociągów kablowych kolidujących z projektowaną budową ul. Zielonej, Marszałkowskiej, Podleśnej oraz budowę nowej infrastruktury poza obszarem kolizji, zabezpieczenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej. W ciągu ul. Młynowej przebudowie ulegną kable telekomunikacyjne doziemne, kanalizacja kablowa oraz linia słupowa napowietrzna wraz z przyłączami napowietrznymi. Infrastruktura telekomunikacyjna krzyżująca się z projektowanymi jedniami oraz wjazdami

na posesję zostanie zabezpieczona za pomocą rur dwudzielnych (kable doziemne i rurociągi kablowe) oraz łupin betonowych (kanalizacja kablowa).

Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A. oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 (Dz.U. z 2005, nr 219, poz. 1864) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

Trasy projektowanych urządzeń teletechnicznych zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 kolorem pomarańczowym.

Projektowane urządzenia teletechniczne nie spowodują żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska. Przy budowie sieci telefonicznej zostaną zastosowane materiały nieszkodliwe dla środowiska i ludzi.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek, na których będzie ona realizowana i nie ogranicza zagospodarowania terenów sąsiednich.

3. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna projektowanych ulic została zaprojektowana w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu zgodnie z uzgodnieniami z inwestorem.

Ulice wraz z towarzyszącą infrastrukturą zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej. Inwestycja spełnia wymagania o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

4. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

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

5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Na przejściach dla pieszych zostaną wykonane rampy dla pieszych z obniżonym krawężnikiem.

Rampy na przejściach dla pieszych zostaną wykonane z płytek betonowych typu „Focus” 35x35x5 cm o fakturze rozpoznawalnej przez niewidomych.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO BUDOWLANYCH

6.1.1 Dane ruchowe

Natężenie ruchu jest niewielkie i związane z obsługą zabudowy jednorodzinnej. Na podstawie obserwacji podczas wizji lokalnych stwierdzono, iż największe natężenie ruchu występuje w szczycie porannym i popołudniowym (wyjazd i powrót z pracy). W większości są to pojazdy osobowe z niewielkim odsetkiem pojazdów ciężarowych (pojazdy służb komunalnych).

Nie należy spodziewać się wzrostu natężenia ruchu wraz z budową ulicy, gdyż istniejący teren jest już w większości zagospodarowany.

6.1.2 Konstrukcja projektowanych 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, Zielonej, Młynowej, Podleśnej, Skórzanej, Różanej oraz zjazdu w km 0+703,00 m

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4 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,
 - ciągi pieszo-rowerowe – szara beżowa,
 - zjazdy w chodnikach i poza ciągami pieszo-rowerowymi – czerwona
 - zjazdy w ciągach pieszo-rowerowych – szara beżowa
 - zjazdy publiczne i podziały sąsiadujących ze sobą zjazdów indywidualnych – szara
 - zatoki postojowe - szara
- 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, ul. Kasztanowa

- 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.

KN 7 Nawierzchnia żwirowa

- warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
 - pobocza – gr. 15 cm
 - jezdnia – gr. 20 cm

6.1.3 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 i 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 ciągów pieszo-rowerowych należy zastosować obrzeża betonowe 8x30 ustawione na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Na połączeniu zatoki postojowej oraz zjazdów publicznych z jezdnią należy zastosować oporniki betonowe o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15.

6.1.4 Zieleńce i skarpy

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

6.1.5 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.

7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

7.1.1 Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzania ścieków.

Inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę. Wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne z osadnikami.

7.1.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni oraz niewielkie natężenie ruchu poziomy emisji spalin nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

7.1.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Obiekt nie będzie wytwarzał odpadów w czasie użytkowania. Odpady mogą powstać jedynie w fazie budowy obiektu.

Materiały pochodzące z rozbiórek, nadające się do ponownego wykorzystania stanowią własność Inwestora i należy je odwieźć w miejsce przez niego wskazane. W przypadku gdy materiały nie nadają się do wykorzystania staną się własnością Wykonawcy i powinny zostać przez niego zutylizowane z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Ziemia uzyskana z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych zostanie wywieziona na wysypisko odpadów z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały i elementy Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

7.1.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań

Dzięki wybudowaniu nawierzchni jezdni zostaną ograniczone hałas i drgania pochodzące głównie od pojazdów mechanicznych.

7.1.5 Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody

Do wycięcia przewiduje się drzewa i krzewy różnych gatunków, które będą bezpośrednio kolidowały z projektowanym układem drogowym oraz infrastrukturą. Ilość drzew przeznaczonych do wycinki zostanie ograniczona do niezbędnego minimum. Szczegółowa inwentaryzacja drzew i krzewów została przedstawiona w części rysunkowej.

Z uwagi na projektowane miejscowe poszerzenia pasa drogowego, zachodzi ingerencja w grunty leśne, przylegające bezpośrednio do ulicy Marszałkowskiej i Zielonej. W związku z tym konieczna będzie wycinka drzew z terenów przeznaczonych pod pas drogowy. Ingerencja w tereny zielone jest nieznaczna i nie wpłynie negatywnie na całość obszarów leśnych.

Drzewa nie przeznaczone do wycinki będą zabezpieczone przed uszkodzeniami podczas prowadzenia prac.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do systemu kanalizacji deszczowej wpłynie na poprawę stanu gleby i wód powierzchniowych i gruntowych.

8. PRACE DODATKOWE

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

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

9. STREFA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek, na których będzie realizowana inwestycja i nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiadujących.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640),
- Ustawę z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)

- Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013. 687 ze zm.).

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym. Wykaz działek objętych inwestycją zamieszczono w Projekcie zagospodarowania terenu.

10. 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 inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11	
	Współpraca:	mgr inż. Paweł Grzybek mgr inż. Sławomir Babiński		
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13	
	Sprawdzający:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13	
Elektryczna	Projektant:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05	
	Sprawdzający:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74	
Telekom.	Projektant:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U	
	Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/U	

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: INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

ADRES: Czarna Białostocka
 ul. Młynowa, Zielona, Młynowa, Podleśna, Skórzana, Krótka, Różana

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



ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13	
	Sprawdzający:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13	
Elektryczna	Projektant:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05	
	Sprawdzający:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74	
Telekom.	Projektant:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U	
	Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/U	

Białystok, 09.09.2016

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z Prawem budowlanym kierownik budowy obowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, gdy istnieje taka konieczność, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r Dz. U. 151 z 27.08.2002.

Plan BIOZ należy sporządzić przed rozpoczęciem budowy.

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Projektuje się wykonanie przebudowy z rozbudową istniejącego układu drogowego poprzez wykonanie: jezdni o nawierzchni bitumicznej oraz z kostki betonowej, chodników, ciągów pieszo-rowerowych, zjazdów i zatok postojowych z kostki betonowej. Ponadto przewiduje się budowę pętli autobusowej u zbiegu ulic Marszałkowskiej i Podleśnej oraz przebudowę przepustów pod koroną ulic: Marszałkowskiej i Młynowej.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- budowa i przebudowa infrastruktury,
- przebudowa przepustów,
- roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Teren objęty inwestycją jest w chwili obecnej zagospodarowany jako pas drogowy. W granicach inwestycji zlokalizowane są obiekty budowlane bezpośrednio związane z funkcjonowaniem ulicy (zjazdy, chodniki) jak również inne (uzbrojenie techniczne, ogrodzenia posesji).

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- ruch pojazdów w pasie drogowym,
- istniejące uzbrojenie terenu - doziemne i napowietrzne,
- sprzęt zmechanizowany używany do wykonywania robót.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- porażenie prądem w wyniku uszkodzenia istn. linii elektrycznych w czasie wykonywania wykopów,
- zagrożenia związane z uszkodzeniem istniejącej sieci infrastruktury,
- najechanie przez maszyny budowlane i środki transportu w czasie realizacji inwestycji,
- zasypanie pracowników w wykopie

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT:

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w pasie drogowym ulicy pod ruchem oraz w sąsiedztwie czynnych urządzeń podziemnych. Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP we właściwym zakresie robót.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi i przepisami BHP oraz pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Stanowiska pracy muszą być zorganizowane zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

Podczas prac przy jezdni ustawić bariery, zapory oraz znaki drogowe sygnalizujące prace budowlane, prace prowadzić przy zastosowaniu zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11	
Sanitarna	Projektant:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13	
	Sprawdzający:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13	
Elektryczna	Projektant:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05	
	Sprawdzający:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74	
Telekom.	Projektant:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U	
	Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/U	

Białystok, 09.09.2016

Egz.

NAZWA **Przebudowa z rozbudową ulic: Marszałkowskiej, Zielonej, Młynowej,**
OBIKTU: **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: INWENTARYZACJA ZIELENI

ADRES: Czarna Białostocka
 ul. Młynowa, Zielona, Młynowa, Podleśna, Skórzana, Krótka,
 Różana

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



ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa:	Projektant:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10	
	Współpraca:	mgr inż. Paweł Grzybek		

Białystok, 09.09.2016

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE DRZEW PRZEZNACZCONYCH DO WYCINKI

Zgodnie z art. 21 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 687 ze zm.) na usunięcie drzew oraz krzewów nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Nr drzewa	Nazwa polska	Obwód pnia mierzony na wys. 130 cm lub powierzchnia krzewów w m ²	Uwagi	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM
1	Lipa drobnolistna	280	-	Do usunięcia -kolizja z projektem drogowym
2	Olsza czarna	35		
3	Olsza czarna	35	-	
4	Olsza czarna	100, 100	wielopienne	
5	Olsza czarna	130	-	
6	Olsza czarna	140	-	
7	Olsza czarna	160	-	
8	Olsza czarna	50, 40, 20	wielopienne	
9	Świerk pospolity	80	-	
10	Świerk pospolity	30	-	
11	Olsza czarna	110	-	
12	Modrzew europejski	160	-	
13	Modrzew europejski	60	-	
14	Sosna zwyczajna	120	-	
15	Sosna zwyczajna	95	-	
16	Sosna zwyczajna	80	-	
17	Dąb szypułkowy	30	-	
18	Sosna zwyczajna	100	-	
19	Sosna zwyczajna	110	-	
20	Sosna zwyczajna	85	-	
21	Sosna zwyczajna	75	-	
22	Świerk pospolity	25	-	
23	Dąb szypułkowy	35	-	
24	Dąb szypułkowy	25	-	

25	Dąb szypułkowy	30, 30, 30	wielopienne
26	Sosna zwyczajna	110	-
27	Sosna zwyczajna	110	-
28	Sosna zwyczajna	120	-
29	Świerk pospolity	75	-
30	Sosna zwyczajna	100	-
31	Sosna zwyczajna	95	-
32	Sosna zwyczajna	105	-
33	Sosna zwyczajna	55	-
34	Dąb szypułkowy	25	-
35	Dąb szypułkowy	30	-
36	Dąb szypułkowy	40	-
37	Świerk pospolity	35	-
38	Sosna zwyczajna	80	-
39	Sosna zwyczajna	110	-
40	Sosna zwyczajna	105	-
41	Sosna zwyczajna	90	-
42	Dąb szypułkowy	20, 20	wielopienne
43	Dąb szypułkowy	30	-
44	Dąb szypułkowy	10, 10	wielopienne
45	Dąb szypułkowy	95	-
46	Dąb szypułkowy	85	-
47	Dąb szypułkowy	65	-
48	Dąb szypułkowy	95	-
49	Dąb szypułkowy	125	-
50	Dąb szypułkowy	35	-
51	Dąb szypułkowy	70	-
52	Dąb szypułkowy	155	-
53	Lipa drobnolistna	75	-
54	Lipa drobnolistna	95	-
55	Lipa drobnolistna	100	-
56	Lipa drobnolistna	105	-
57	Lipa drobnolistna	120	-
58	Lipa drobnolistna	110	-
59	Lipa drobnolistna	120	-
60	Lipa drobnolistna	100	-
61	Lipa drobnolistna	100	-

62	Lipa drobnolistna	125	-	
63	Lipa drobnolistna	140	-	
64	Lipa drobnolistna	130	-	
65	Lipa drobnolistna	110	-	
66	Lipa drobnolistna	100	-	
67	Lipa drobnolistna	120	-	
68	Lipa drobnolistna	50	-	
69	Lipa drobnolistna	85	-	
70	Śliwka domowa mirabelka	35	11-	
71	Śliwka domowa mirabelka	30	9-	
72	Śliwka domowa mirabelka	30, 30, 30, 30, 30	9 9 9 9 9	
73	Sosna zwyczajna	160	51-	
74	Karcz	130	41-	
75	Karcz	85, 85	27 27-	
76	Karcz	100, 100	32-32	
77	Karcz	120	38-	
78	Karcz	110	35-	
79	Karcz	110	35	
80	Karcz	110	35	
81	Wierzba czarna	90	29	
82	Świerk pospolity	85		
83	Lipa drobnolistna	125		
84	Lipa drobnolistna	110		