

**DROGOWIEC Sp. z o.o.****DROGOWIEC Sp. z o.o.**

ul. Upalna 1A lok. 58; 15-668 Białystok

tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl

KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

egz.:

OBIEKT:	„Budowa ulicy Myśliwskiej z drogami bocznymi i sięgaczami oraz ul. Jeżynowej w Czarnej Białostockiej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej” – w ramach zadania: Budowa ulicy Myśliwskiej w Czarnej Białostockiej	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	
LOKALIZACJA:	ul. Myśliwska; KD27D; KD26D; Jeżynowa; sięgacze :KD28D, KD29D, KD30D; Czarna Białostocka, gm. Czarna Białostocka	
KAT. OBIEKTU:	IV, XXV, XXVI, XXVIII	
NR DZIAŁEK	<p>– Obręb 044 Czarna Białostocka; j. ewid. m. Czarna Białostocka 1412/3(z podz. dz. nr 1412/1), 1412/2, 105/12 (z podz. dz. nr 105/11), 105/13 (z podz. dz. nr 105/11), 105/8, 105/7, 105/6, 1415/1 (z podz. dz. nr 1415), 1414/4 (z podz. dz. nr 1414/3), 1414/2, 1418/3, 1418/4 (z podz. dz. nr 1418/1); 1417/2 (z podz. dz. nr 1417); 1419/1 (z podz. dz. nr 1419); 1421/1 (z podz. dz. nr 1421); 1423/1 (z podz. dz. nr 1423); 1425/1 (z podz. dz. nr 1425); 1422/4 (z podz. dz. nr 1422/2); 1422/3 (z podz. dz. nr 1422/2); 1422/1, 207/2, 1420, 1424/1, 1426/7 (z podz. dz. nr 1426/3); 1426/2, 1426/1, 1427/1 (z podz. dz. nr 1427); 1430/2, 1430/1, 1429/1 (z podz. dz. nr 1429); 1432/1 (z podz. dz. nr 1432); 1435/3 (z podz. dz. nr 435/2); 1434/1, 1416/3 (z podz. dz. nr 1416/2); 1392; 1436/2; 1442/2;1436/2;</p> <p><u>Ograniczenie w korzystaniu z działek:</u></p> <p>– Obręb 044 Czarna Białostocka; j. ewid. m. Czarna Białostocka 1415/2 (z podz. dz. nr 1415); 1416/1; 1416/4 (z podz. dz. nr 1416/2)</p>	
INWESTOR:	Burmistrz Gminy Czarna Białostocka ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY – Projektant/ Sprawdzający:		
DROGOWA:	mgr inż. Łukasz Milewski PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 mgr inż. Piotr Jakubecki PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	mgr inż. Paweł Sietejko PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13
SANITARNA:	mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	mgr inż. Beata Kalinowska PDL/0058/POOS/13 PDL/IS/0118/13
ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Robert Arciszewski PDL/0039/PWOE/05 PDL/IE/0180/05	inż. Leonard Onufryjuk BŁ/323/74 PDL/IE/1031/01
TELEKOM.:	inż. Dariusz Mocarski DT-WBT/02430/03/U PDL/IE/0139/04	mgr inż. Radosław Stadnicki - Kolendo DTT-TU/02301/02/U PDL/IE/0142/04

Białystok, 22.02.2021

Spis zawartości opracowania:

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości opracowania	2
I. Projekt zagospodarowania terenu	
3. Oświadczenie projektanta	3
4. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów	4
5. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	28
6. Rys. nr 0 – Plan orientacyjny; skala 1:5 000.	36
7. Rys. nr 1– Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500.....	37
II. Projekt architektoniczno budowlany	
8. Opis do projektu architektoniczno budowlanego.....	38
9. Informacja BIOZ	53
III. Część rysunkowa	
1. Rys. nr 2.1 – 2.3 – Profil podłużny - skala 1:50/500.....	57
2. Rys. nr 3.1 – 3.2 – Przekroje normalne; skala 1:50.	60
3. Rys.nr 4.1– 4.2 – Profile podłużne przykanalików i kanalizacji deszczowej; skala 1:100/500.....	62
4. Rys. nr 5 – Profile podłużne sieci wodociągowej; skala 1:100/500.....	64
5. Rys. nr 6.1 – 6.2 – Inwentaryzacja zieleni 1:500.....	65
IV. Załączniki formalno-prawne	
1. Protokoły z narady koordynacyjnej.....	67
2. Uzgodnienia.....	79

Nazwa obiektu: „Budowa ulicy Myśliwskiej z drogami bocznymi i sięgaczami oraz ul. Jeżynowej w Czarnej Białostockiej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej” – w ramach zadania: Budowa ulicy Myśliwskiej w Czarnej Białostockiej

Adres: ul. Myśliwska; KD27D; KD26D; Jeżynowa; sięgacze :KD28D, KD29D, KD30D;

Czarna Białostocka, gm. Czarna Białostocka

Inwestor: Burmistrz Gminy Czarna Białostocka
ul. Torowa 14A
16-020 Czarna Białostocka



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany

„Budowa ulicy Myśliwskiej w Czarnej Białostockiej” realizowany na działkach nr:

– Obręb 044 Czarna Białostocka; j. ewid. m. Czarna Białostocka

1412/3(z podz. dz. nr 1412/1), 1412/2, 105/12 (z podz. dz. nr 105/11), 105/13 (z podz. dz. nr 105/11), 105/8, 105/7, 105/6, 1415/1 (z podz. dz. nr 1415), 1414/4 (z podz. dz. nr 1414/3), 1414/2, 1418/3, 1418/4 (z podz. dz. nr 1418/1); 1417/2 (z podz. dz. nr 1417); 1419/1 (z podz. dz. nr 1419); 1421/1 (z podz. dz. nr 1421); 1423/1 (z podz. dz. nr 1423); 1425/1 (z podz. dz. nr 1425); 1422/4 (z podz. dz. nr 1422/2); 1422/3 (z podz. dz. nr 1422/2); 1422/1, 207/2, 1420, 1424/1, 1426/7 (z podz. dz. nr 1426/3); 1426/2, 1426/1, 1427/1 (z podz. dz. nr 1427); 1430/2, 1430/1, 1429/1 (z podz. dz. nr 1429); 1432/1 (z podz. dz. nr 1432); 1435/3 (z podz. dz. nr 435/2); 1434/1, 1416/3 (z podz. dz. nr 1416/2); 1392; 1436/2; 1442/2;1436/2;

Ograniczenie w korzystaniu z działek:

– Obręb 044 Czarna Białostocka; j. ewid. m. Czarna Białostocka

1415/2 (z podz. dz. nr 1415); 1416/1; 1416/4 (z podz. dz. nr 1416/2)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12	
	Projektował:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Sietejko	PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13	
Sanit.	Projektował:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
	Sprawdził:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13 PDL/IS/0118/13	
Elektr.	Projektował:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05 PDL/IE/0180/05	
	Sprawdził:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74 PDL/IE/1031/01	
Teletech.	Projektował:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U PDL/IE/0139/04	
	Sprawdził:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/02/U PDL/IE/0142/04	

Białystok, 22.02.2021

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie dróg gminnych ul. Myśliwskiej, Jeżynowej, KD26D, KD27D, sięgaczy KD28D, KD29D i KD30D wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Czarna Białostocka, gm. Czarna Białostocka.

Zakres robót branży drogowej:

- budowa jezdni,
- budowa sięgaczy,
- budowa chodników, opasek i zatoki postojowej,
- budowa zjazdów,
- budowa rowów przydrożnych wraz z przepustem w ciągu rowu,

Zakres robót branży sanitarnej:

- budowa kanalizacji deszczowej, studni chłonnych wraz z przykanalikami, wpustami ulicznymi i wylotami,
- rozbiórka i budowa sieci wodociągowej – hydranty,

Zakres robót branży elektrycznej:

- rozbiórka i budowa kablowych sieci energetycznych,
- budowa oświetlenia drogowego.

Zakres robót branży teletechnicznej:

- budowa kanału technologicznego,
- rozbiórka i budowa sieci teletechnicznych.

Ponadto w zakres robót wchodzi rozbiórka kolidujących z inwestycją ogrodzeń, studni, budynku i elementów drogowych (krawężniki, nawierzchnie zjazdów) oraz wycinka drzew i krzewów. Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres wniosku ZRID zaznaczono linią koloru fioletowego. Linią przerywaną koloru czerwonego oznaczono projektowane linie rozgraniczające pas drogowy. Linią przerywaną koloru błękitnego zaznaczono obszary działek z których korzystanie będzie ograniczone.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- rozbiórka i budowa projektowanych sieci,
- roboty ziemne,
- korytowanie i profilowanie rowów,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- 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. STAN ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PRZEWIDYWANE ROZBIÓRKI

2.1 Stan istniejący

Ulica Myśliwska wraz z drogami bocznymi i sięgaczami zlokalizowana jest w południowo – wschodniej części Czarnej Białostockiej, na osiedlu Buksztel oraz Buksztel-Gajówka. Przedmiotowe ulice przebiegają przez teren o zabudowie jednorodzinnej oraz teren niezabudowany. Planowana inwestycja od strony południowej i zachodniej graniczy z kompleksami leśnymi.

Istniejące ulice posiadają nawierzchnię gruntową i nie posiadają wydzielonych ciągów pieszych.

Ich stan jest bardzo zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia, czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- linie energetyczne doziemne i napowietrzne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- linia teletechniczna doziemna.

2.2 Przewidywane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na:

- budowie jezdni,
- budowie sięgaczy,
- budowie chodników, opasek i zatoki postojowej,
- budowie zjazdów,
- budowie rowów przydrożnych wraz z przepustem w ciągu rowu,
- zakładaniu zieleńców,
- wycince kolidujących drzew i krzewów,
- rozbiórce kolidujących z inwestycją ogrodzeń, studni, budynku i elementów drogowych,
- budowie kanalizacji deszczowej, studni chłonnych wraz z przykanalikami, wpustami ulicznymi i wylotami,
- rozbiórce i budowie sieci wodociągowej – hydranty,
- rozbiórce i budowie kablowych sieci energetycznych,
- budowie oświetlenia drogowego,
- budowie kanału technologicznego,
- rozbiórce i budowie urządzeń teletechnicznych.

2.3 Rozbiórki

Realizacja inwestycji będzie wymagała rozbiórek istniejących sieci, nawierzchni, ogrodzeń, studni, i elementów drogowych.

W związku z budową ul. Myśliwskiej oraz infrastruktury zachodzi także konieczność rozbiórki jednego obiektu budowlanego:

- garaż o konstrukcji drewnianej, szkieletowej,
- wymiary w planie: 5,0 m x 4,7 m,
- kubatura: ok. 23,5 m³,
- dach: dwuspadowy, pokryty blachą falistą,



Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych (poza procedura)

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć teren zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, a poza pasem drogowym zgodnie z przepisami BHP. 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 (poza procedura)

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.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU (PASA DROGOWEGO)

Projektowana inwestycja przebiegać będzie w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym. Będzie stanowić dojazd i obsługę istniejącej i przyszłej zabudowy jednorodzinnej przy ul. Myśliwskiej, Jeżynowej, KD26D, KD27D, sięgaczach KD28D, KD29D i KD30D w m. Czarna Białostocka.

Projektuje się budowę ulic i sięgaczy o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz z kostki betonowej.

Jezdnie ul. Myśliwskiej i Jeżynowej zaprojektowano o szerokości 5,5 m z wyjątkiem odcinków na łukach kołowych, na których zaprojektowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi w zależności od wielkości promienia łuku kołowego. Jezdnie ul. KD27D, KD26D i sięgaczy KD28D, KD29D oraz KD30D zaprojektowano o szerokości 5,0 m.

Wszystkie skrzyżowania zaprojektowano jako zwykłe trzywlotowe. Przecięcia krawędzi jezdni na skrzyżowaniach wyokrąglono łukami o promieniach od $R=6,00$ m do $R=12,00$ m.

Chodniki przyległe do jezdni zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 2,0 m (pomijając szerokość krawężnika i obrzeża).

Odwodnienie dróg zapewnione będzie poprzez: powierzchniowy spływ wód opadowych i roztopowych z korony drogi do wpustów ulicznych, ujęcie tych wód w zamknięty system kanalizacji

deszczowej (przykanaliki), a następnie odprowadzenie ich do gruntu poprzez studnie chłonne lub do rowów chłonno-odparowujących. Na budowę studni chłonnych i rowów uzyskano pozwolenia wodnoprawne nr. Bl. ZUZ.2.4210.129.2020.KO z dnia 29.06.2020 oraz nr. Bl. ZUZ.2.4210.34m.2020.AT z dnia 28.01.2021

3.1. Parametry techniczne projektowanych ulic

ul. Myśliwska, ul. Jeżynowa

- klasa drogi – L,
- prędkość projektowa – $V_p = 30$ km/h,
- szerokość jezdni – 5,5 m,
- szerokość chodników – 2,0 m,
- szerokość opaski – 1,0 m,
- wymiary miejsc postojowych – 2,50 m x 5,00 m (18 szt.) oraz 3,60 m x 5,00 m. (2 szt.)

ul. KD26D, ul. KD27D

- klasa drogi – D,
- prędkość projektowa – $V_p = 30$ km/h,
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- szerokość chodników – 2,0 m,

Sięgacze KD28D, KD29D, KD30D

- szerokość – 5,0 m,

3.2. Rówy

W celu odwodnienia projektowanych dróg konieczna jest budowa rowów przydrożnych o przekroju trapezowym. Rowy przydrożne w ul. Myśliwskiej po stronie prawej o długości ok. 217 m i po stronie lewej o długości ok 173 m oraz rów przydrożny w ul. Jeżynowej po stronie lewej o długości ok. 27 m będą pełnił funkcję chłonno – odparowującą.

Rowy zostaną obsiane gęstą, wysoko koszoną trawą na warstwie humusu. Rowy objęte opracowaniem zostaną wykonane przy zachowaniu minimalnych wymogów tj. szerokości dna 0,4 m - 4,3 m przy nachyleniu skarp 1:1,5. Skarpy rowu w ul. Jeżynowej należy umocnić płytami ażurowymi na podsypce piaskowej. Niweletę rowu zaprojektowano z uwzględnieniem spadku terenu i wymogów wynikających z konieczności sprawnego odpływu wód. Na całej długości projektowanego odcinka drogi nie występują naturalne ciekły wodne, które mogłyby odbierać wodę z rowu więc zaprojektowane rowy mają charakter bezodpływowy, chłonno – odparowujący.

W ciągu rowu przydrożnego, w miejscu lokalizacji zjazdu z drogi gminnej projektuje się przepust z rury HDPE o średnicy 0,4 m.

W punkcie niskim oraz na początku i na końcu rowu skarpy i dno należy umocnić brukowcem kamiennym o gr. 16-20 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa.

3.3. Roboty sanitarne

3.3.2 Sieć kanalizacyjna – kanalizacja deszczowa oraz studnie chłonne

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi, odwodnieniem liniowym oraz studniami chłonnymi. Całokształt projektowanej inwestycji przedstawiono na rys. „Projekt zagospodarowania terenu”.

Łączna długość poszczególnych przewodów wynosi:

Kanalizacja deszczowa:

Ø 315mm PVC-U Lite SN8 L=273,5 m (sieć)

Ø 200mm PVC-U Lite SN8 L=112,5 m (przykanliki)

Łączna ilość studni i wpustów wynosi:

Ilość studni chłonnych wynosi:

Ø2,5 m – 8kpl.

Ilość studni rewizyjnych betonowych wynosi:

Ø1,0 m – 11kpl.

Ilość wpustów wynosi:

Ø 0,5 m jezdniowe – 21 kpl.

Ilość odwodnienia liniowego wynosi:

2 sztuki o łącznej długości 7,5 m

3.3.3 Sieć wodociągowa - hydranty

Z uwagi na kolizję układu drogowego z istniejącymi hydrantami przewiduje się rozbiórkę i budowę nowych hydrantów zgodnie z rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu.

Łączna długość przewodów wynosi:

Ø 90 mm PE HD SDR17 PN10 L = 21,5 m

3.4. Roboty elektryczne

3.4.1 Sieci energetyczne nn i sN

Zakresem projektu jest budowa kablowych sieci elektroenergetycznych komunalnych nn, budowa napowietrznych sieci elektroenergetycznych nn na odcinkach kolizyjnych oraz rozbiórka zbędnych odcinków kablowych i napowietrznych sieci elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Projekt przewiduje również rozbiórkę i budowę złącze kablowe niskiego napięcia z rozbiórki.

Ww. zakres robót został pokazany w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie budowane sieci nn są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład.

3.4.2 Oświetlenie drogowe

Zakresem projektu jest budowa kablowych sieci oświetleniowych oraz budowa szafki oświetleniowej. Na przebudowywanej ulicy istnieją napowietrzne sieci oświetleniowe (oprawy sodowe, słupy żelbetowe). Do rozbiórki przewidziano wszystkie istniejące przewody linii napowietrznej i oprawy oświetleniowe na

odcinku ulicy będącym zakresem niniejszej dokumentacji. Istniejące sieci elektroenergetyczne oświetleniowe są własnością Gminy Czarna Białostocka oraz PGE Dystrybucja S.A. Oddziału Białystok.

3.5. Roboty teletechniczne

3.5.1 Sieci telekomunikacyjne

Projekt obejmuje rozbiórkę i budowę istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej kolidującej z projektowaną budową ulic oraz budowę kanału technologicznego.

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

4. OCHRONA TERENU I WPIS DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren, na którym zlokalizowana jest omawiana inwestycja nie jest objęty nadzorem konserwatorskim.

W sąsiedztwie projektowanej ul. Myśliwskiej, poza zakresem opracowania, na działce nr 105/14 (z podziału dz. nr 105/11) zlokalizowany jest pomnik przyrody – brzoza brodawkowata oraz torowisko kolejki wąskotorowej, wpisanej do rejestru zabytków.

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

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

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się do przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko (§3 ust.1 pkt. 62).

Zgodnie z decyzją znak RI.6220.9.2019 z dnia 31.01.20 r. wydaną przez Burmistrza Czarnej Białostockiej stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie 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 ramach ochrony środowiska planuje się następujące rozwiązania:

- 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 budowy, tak aby nie doszło do skażeń i zanieczyszczeń w środowisku,
- zainstalować na placu budowy przenośne sanitariaty z przeznaczeniem do wywożenia,
- roboty budowlane wykonywać sprawnym sprzętem i środkami transportu celem zabezpieczenia przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem, darniną oraz wybranym organicznym materiałem glebowym w celu późniejszego wykorzystania do zakładania zieleńców,
- 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.
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na placu budowy i zutylizowane później przez wyspecjalizowane firmy,
- prace budowlane prowadzić od godziny 6.00 do 22.00

6.1. Zieleń istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rosną drzewa o różnej wartości zdobniczej i zdrowotnej. Wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki w związku z projektowanym zagospodarowaniem przedstawiono na rys. Inwentaryzacja zieleni.

Zakres wycinki istniejącego drzewostanu obejmuje drzewa kolidujące z realizacją układu drogowego, drzewa rosnące zbyt blisko krawędzi jezdni, w projektowanych chodnikach i opaskach oraz drzewa kolidujące z budową uzbrojenia i budową rowów.

Zgodnie z art. 21 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych 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.

6.2. Zieleń projektowana

Na skarpach rowów oraz niezagospodarowanej części pasa drogowego zostaną założone zieleńce.

6.3. Hałas i spaliny

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

6.4. Utylizacja odpadów drogowych

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

7. 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.

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym.

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12	
	Projektował:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Sietejko	PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13	
Sanit.	Projektował:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
	Sprawdził:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13 PDL/IS/0118/13	
Elektr.	Projektował:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05 PDL/IE/0180/05	
	Sprawdził:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74 PDL/IE/1031/01	
Teletech.	Projektował:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U PDL/IE/0139/04	
	Sprawdził:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/02/U PDL/IE/0142/04	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- badania geotechniczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1. Roboty drogowe

Projektowana inwestycja przebiegać będzie w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym. Będzie stanowić dojazd i obsługę istniejącej i przyszłej zabudowy jednorodzinnej przy ul. Myśliwskiej, Jeżynowej, KD26D, KD27D, sięgaczach KD28D, KD29D i KD30D w m. Czarna Białostocka.

Projektuje się budowę ulic i sięgaczy o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz z kostki betonowej.

Jezdnie ul. Myśliwskiej i Jeżynowej zaprojektowano o szerokości 5,5 m z wyjątkiem odcinków na łukach kołowych, na których zaprojektowano poszerzenia zgodnie z warunkami technicznymi w zależności od wielkości promienia łuku kołowego. Jezdnie ul. KD27D, KD26D i sięgaczy KD28D, KD29D oraz KD30D zaprojektowano o szerokości 5,0 m.

Wszystkie skrzyżowania zaprojektowano jako zwykłe trzywlotowe. Przecięcia krawędzi jezdni na skrzyżowaniach wyokrąglono łukami o promieniach od $R=6,00$ m do $R=12,00$ m.

Chodniki przyległe do jezdni zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 2,0 m (pomijając szerokość krawężnika i obrzeża).

Projekt zakłada wykonanie 18 miejsc postojowych z płyt betonowych typu JOMB o wymiarach 2,5m x 5,0m, 2 miejsc postojowych z kostki o wymiarach 3,6m x 5,0m oraz jezdni manewrowej z kostki betonowej o szerokości 5,0m.

Ul. Myśliwska

Początek projektowanej trasy założono w obrębie skrzyżowania z ul. Białostocką, natomiast koniec w obrębie skrzyżowania z ul. Zagórną. Oś o długości 859,16 m składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach $R=50$ m, $R=150$ m, $R=175$ m, $R=250$ m.

Ulicę w planie dostosowano do przebiegu istniejącej drogi oraz szerokości istniejącego i projektowanego pasa drogowego.

Zaprojektowano ją, jako jednojezdniową ze spadkiem daszkowym 2% oraz jednostronnym 2%. Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego zaprojektowano o szerokości 5,5 m.

Przy krawędzi jezdni, poza krawężnikiem zostały wyznaczone chodniki o szerokości 2,0 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni i opaski o szerokości 1,0 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni oraz ze spadkiem 2% w kierunku rowów.

Ul. KD27D

Początek projektowanej trasy założono w osi projektowanej ul. Myśliwskiej, natomiast koniec założono na granicy działki nr 1418/2. Oś o długości 113,67 m składa się z odcinka prostego.

Ulicę w planie dostosowano do przebiegu istniejącej drogi oraz szerokości istniejącego i projektowanego pasa drogowego.

Zaprojektowano ją, jako jednojezdniową o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 5,0 m ze spadkiem jednostronnym 2%. Przy krawędzi jezdni, poza krawężnikiem zostały wyznaczone chodniki o szerokości 2,0 m i opaski o szerokości 1,0 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Ul. KD26D

Początek projektowanej trasy założono w osi projektowanej ul. Myśliwskiej, natomiast koniec założono na granicy działki nr 1414/1. Oś o długości 144,71 m składa się z odcinków prostych oraz łuku kołowego o promieniu $R=1000$ m.

Ulicę w planie dostosowano do przebiegu istniejącej drogi oraz szerokości istniejącego i projektowanego pasa drogowego.

Zaprojektowano ją, jako jednojezdniową o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 5,0 m ze spadkiem jednostronnym 2%. Przy krawędzi jezdni, poza krawężnikiem zostały wyznaczone chodniki o szerokości 2,0 m i opaski o szerokości 1,0 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Ul. Jeżynowa

Początek projektowanej trasy założono w osi projektowanej ul. Myśliwskiej, natomiast koniec w obrębie skrzyżowania z ul. Zagórną Oś o długości 157,55 m składa się z odcinków prostych oraz łuku kołowego o promieniu $R=1500$ m.

Ulicę w planie dostosowano do przebiegu istniejącej drogi oraz szerokości istniejącego i projektowanego pasa drogowego.

Zaprojektowano ją, jako jednojezdniową o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 5,5 m ze spadkiem daszkowym 2%. Przy krawędzi jezdni po prawej stronie, poza krawężnikiem został wyznaczony chodnik o szerokości 2,0 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni, natomiast po lewej stronie zaprojektowano opaskę o szerokości 1,5 m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

KD28D

Początek projektowanej trasy przyjęto w osi projektowanej ul. Myśliwskiej, natomiast koniec założono na granicy działki nr 1430/6. Oś o długości 47,04 m składa się z odcinka prostego.

Sięgacz zaprojektowano jako jednojezdniowy o nawierzchni z kostki betonowej oraz z płyt betonowych typu JOMB o szerokości 5,0 m ze spadkiem do osi 2%.

KD29D

Początek projektowanej trasy założono w osi projektowanej ul. Myśliwskiej, natomiast koniec założono na granicy działki nr 1426/6. Oś o długości 54,79 m składa się z odcinków prostych oraz łuku kołowego o promieniu $R=6,0$ m.

Sięgacz zaprojektowano jako jednojezdniowy o nawierzchni z kostki betonowej oraz z płyt betonowych typu JOMB o szerokości 5,0 m ze spadkiem do osi 2%.

KD30D

Początek projektowanej trasy założono w osi projektowanej ul. Myśliwskiej, natomiast koniec założono na granicy projektowanego podziału działki nr 1432. Oś o długości 78,46 m składa się z odcinków prostych oraz łuku kołowego o promieniu $R=30,0$ m.

Sięgacz zaprojektowano jako jednojezdniowy o nawierzchni z kostki betonowej oraz z płyt betonowych typu JOMB o szerokości 5,0 m ze spadkiem do osi 2%.

2.2. Rowy

W celu odwodnienia projektowanych dróg konieczna jest budowa rowów przydrożnych, o przekroju trapezowym. Rowy przydrożne w ul. Myśliwskiej po stronie prawej o długości ok. 217 m i po

stronie lewej o długości ok 173 m oraz rów przydrożny w ul. Jeżynowej po stronie lewej o długości ok. 27 m będą pełnił funkcję chłonno – odparowującą.

Rowy zostaną obsiane gęstą, wysoko koszoną trawą na warstwie humusu. Rowy objęte opracowaniem zostaną wykonane przy zachowaniu minimalnych wymogów tj. szerokości dna 0,4 m - 4,3 m przy nachyleniu skarp 1:1,5. Skarpy rowu w ul. Jeżynowej należy umocnić płytami ażurowymi na podsypce piaskowej. Niweletę rowu zaprojektowano z uwzględnieniem spadku terenu i wymogów wynikających z konieczności sprawnego odpływu wód. Na całej długości projektowanego odcinka drogi nie występują naturalne ciekły wodne, które mogłyby odbierać wodę z rowu więc zaprojektowane rowy mają charakter bezodpływowy, chłonno – odparowujący.

W ciągu rowu przydrożnego, w miejscu lokalizacji zjazdu z drogi gminnej projektuje się przepust z rury HDPE o średnicy 0,4 m.

W punkcie niskim oraz na początku i na końcu rowu skarpy i dno należy umocnić brukowcem kamiennym o gr. 16-20 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa.

2.3. Roboty sanitarne

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu. Do wykonania przedmiotowego zadania należy dostarczyć rury PVC-U Lite SN8 Ø 315 mm i Ø 200 mm. 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 kanał został ułożony w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie jego realizacji.

Projektowana kanalizacja deszczowa wraz ze studniami chłonnymi muszą stanowić system szczelny.

Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się:

- studnie chłonne o średnicy Ø 2500 mm betonowe wibroprasowane lub polimerobetonowe z dennicami monolitycznymi i kinetami opisanymi poniżej o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min W10 zgodne z PN-EN 1917:2004,
- studnie średnicy Ø 1000 mm betonowe wibroprasowane lub polimerobetonowe z dennicami monolitycznymi i kinetami opisanymi poniżej o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min W10 zgodne z PN-EN 1917:2004,
- wpusty jezdniowe o średnicy DN500 wykonane z betonu klasy C40/50, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej,
- odwodnienie liniowe w postaci korytka z rusztem żeliwnym kratowym kl. C250 o szerokości 350 mm i wysokości 292 mm,
- wyloty do odbiorników zaprojektowano jako typowy element – karta katalogowa 2-16 z Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych CBPBD i M Transprojekt.

Studnie chłonne i studnie Dn 1000 powinny być wykonane w całości z elementów betonowych, prefabrykowanych (klasa betonu min. C40/50), łączonych na uszczelki z gumy SBR lub EPDM (gumowe, elastomerowe) i wyposażone we włazy bezzawiasowe, nieryglowane DN600mm, klasy D400.

Studnie chłonne w części chłonnej wypełnić żwirem lub tłuczniem o uziarnieniu 20/40mm. Dodatkowo wierzchnią warstwę części filtracyjnej należy zabezpieczyć geowłókniną w celu zatrzymywania zawieszin i umożliwienia jej okresowego czyszczenia lub wymiany.

Podstawę studni rewizyjnych betonowych 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 musi być równa średnicy kanału głównego. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm. Spadek spocznika powinien wynosić min. 2% w kierunku kinety. Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego.

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.

Stopnie wjazdowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004 (alternatywnie żeliwne stopnie zjazdowe). Lokalizacja stopni zjazdowych w dennicy musi zapewnić usytuowanie wjazdów w osi pasa ruchu jezdni.

Regulację wjazdów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych z uszczelnieniem z tworzywa sztucznego lub betonowych umożliwiających regulację wysokości studni do projektowanej nawierzchni drogowej.

Wszystkie studnie należy zaizolować przeciwwilgociowo zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studnie wpustowe 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 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej.

Podstawę wpustu deszczowego stanowi prefabrykowana dennica monolityczna o średnicy 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 1100/500/300, (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 bezzawiasowy, nieryglowany, o ciężarze własny 100 kg z osadzeniem rusztu na podparciu ciągłym.

Łączna długość poszczególnych przewodów wynosi:

Kanalizacja deszczowa:

Ø 315mm PVC-U Lite SN12 L=273,5 m (sieć)

Ø 200mm PVC-U Lite SN12 L=112,5 m (przykanaliki)

Łączna ilość studni i wpustów wynosi:

Ilość studni chłonnych wynosi:

Ø2,5 m – 8 kpl.

Ilość studni rewizyjnych betonowych wynosi:

Ø1,0 m – 11 kpl.

Ilość wpustów wynosi:

Ø 0,5 m jezdniowe – 21 kpl.

Ilość odwodnienia liniowego wynosi:

2 sztuki o łącznej długości 7,5 m

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

2.3.2 Sieć wodociągowa

W oparciu o istniejący wodociąg w miejscowości Czarna Białostocka w ul. Myśliwskiej zaprojektowano przebudowę hydrantów o średnicy Ø90 mm PE RC na odcinkach W1-Hp1, W2-Hp2, W3-Hp3, W4-Hp4, W5-Hp5, W6-Hp6, W7-Hp7.

Wodociąg należy wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 odpornych na propagację pęknięć, np. typu RC itp. na ciśnienie robocze 1,0 MPa, łączonych przez zgrzewanie doczołowo lub elektrooporowo. Średnica projektowanego przewodu sieci wodociągowej wynosi Dz 90x5,4mm PE 100 RC SDR17.

Należy zachować zagłębienie ułożenia przewodów min. 1,60m od poziomemu terenu projektowanego 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 oraz połączyć z istniejącą taśmą). Odległość między końcówką obudowy, a spodem pokrywy skrzynki wodociągowej powinna wynosić ok. 25 cm.

Zaprojektowano hydranty nadziemne Ø 80mm (Hp1, Hp2, Hp3, Hp4, Hp5, Hp6, Hp7) z rurą wznoszącą ze stali nierdzewnej, z głowicą z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z zabezpieczeniem antykorozyjnym wewnętrznym z farby epoksydowej oraz zewnętrznym epoksydowym z powłoką odporną na promieniowanie UV, koloru czerwonego, niełamiwy z pojedynczym odcięciem PN10.

Odgałęzienie do projektowanego hydrantów Hp1, Hp2, Hp3, Hp4, Hp5, Hp6, Hp7 zaprojektowano z rury Dz 90x5,4 mm SDR17 PN10 PE 100 odpornej na propagację pęknięć, np. typu RC itp. na ciśnienie robocze 1,0 MPa, łączonej przez zgrzewanie doczołowo lub elektrooporowo.

Zasuwy wodociągowe posadowić na betonowych blokach prefabrykowanych lub wykonywanych na budowie – kl. bet. min C12/15.

Armaturę wodociągową uzbroić w skrzynki uliczne o wysokości minimalnej korpusu 270 mm, średnicy podstawy korpusu min. 270 mm oraz średnicy pierścienia korpusu mocowania pokrywy min. 190mm z pokrywą z żeliwa szarego z oznaczeniem „W” koloru czarnego. Dopuszczalne jest stosowanie skrzynek wodociągowych o korpusach z tworzywa sztucznego.

Skrzynki żeliwne armatury zabezpieczyć pierścieniem prefabrykowanym betonowym dwudzielnym w terenach nieutwardzonych, w terenach utwardzonych zlicować z nawierzchnią niwelety. Do posadowienia skrzynek zastosować płyty z tworzyw sztucznych.

Łączna długość przewodów wynosi:

Ø90mm PE RC PN10

L=21,5 m

2.4. Roboty elektryczne

2.4.1 Sieci energetyczne nn

Zakresem projektu jest budowa kablowych sieci elektroenergetycznych komunalnych nn, budowa napowietrznych sieci elektroenergetycznych nn na odcinkach kolizyjnych oraz rozbiórka zbędnych odcinków kablowych i napowietrznych sieci elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Projekt przewiduje również rozbiórkę i budowę złącze kablowe niskiego napięcia z rozbiórki. Wszystkie budowane sieci nn są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład.

W związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu (zmiany lokalizacyjne i wysokościowe) przewidziano rozbiórkę i budowę kablowych sieci nn-0,4kV. Zaprojektowano budowę odcinków zastępczych na odcinkach kolizyjnych. Połączenia kabli istniejących z projektowanymi wykonać stosując mufy przejściowe. W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przewidziano założenie osłon rurowych dzielonych na istniejących kablach.

Kable nn układać ręcznie w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x10cm. Kable należy układać linią falistą w sposób wykluczający uszkodzenie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii kablowych. Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią perforowaną o trwałym kolorze: niebieskim (kable nn). Grubość folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,5mm. Osłony rurowe dla przepustów kablowych na skrzyżowaniach z jezdniami ulic oraz uzbrojeniem podziemnym zaprojektowano z polietylenu (PEH). Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1m. Część przepustów pod jezdniami należy wykonywać metodą przewiertu (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. Przepusty pod jezdniami ulic uszczelnić stosując specjalne firmowe uszczelniacze. Wszystkie projektowane kable w złączach kablowych należy zabezpieczyć głowicą termokurczliwą (tzw. palczatka). Oznaczniki linii kablowych zastosować zgodne z zaleceniami Rejonu Energetycznego Białystok Teren za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel na jego całej długości co 10m. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy złączu oraz przepustach kablowych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające między innymi symbol i oznakowanie kabla, połączenie od...do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Na wszystkie żyły kabla w złączu nakładać oznaczniki faz: L1, L2, L3, PEN. Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci energetyki zawodowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania

powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A.

Ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano rozbiórkę i budowę napowietrznych sieci elektroenergetycznych nn. Budowane odcinki są wykonane przewodami izolowanymi typu AsXSn oraz przewodami gołymi typu AL. Projektowane rozbiórki i budowy istniejących sieci napowietrznych wykonać wykorzystując żerdzie wirowane typu E. Wszystkie słupy powinny być w części podziemnej abizolowane. Część materiałów wykorzystuje się z rozbiórki.

Na słupach zgodnie z załączonymi rysunkami (słupy z kablami, krańcowe) zainstalować odgromniki. Kable należy wpinać do trzonu linii za pośrednictwem odgromników. Płaskownik ocynkowany na słupach wirowanych mocować za pomocą taśmy stalowej. Płaskownik pomalować lub trwale oznaczyć kolorem żółto - zielonym. Na końcach linii na przewodach przymocować specjalne tabliczki z numerami obwodów zgodnie z systemem przyjętym w PGE Dystrybucja S.A. Kable wprowadzane na projektowane słupy należy osłonić rurą osłonową HDPE odporną na promieniowanie UV o długości 2,5m ponad teren.

Rozwiązania techniczne zastosowane w niniejszej dokumentacji projektowej są o małym stopniu trudności (rozwiązania typowe) i w związku z powyższym projekt nie wymaga zastosowania funkcji sprawdzającego w zakresie branży elektrycznej.

2.4.2 Oświetlenie drogowe

Zakresem projektu jest budowa kablowych sieci oświetleniowych oraz budowa szafki oświetleniowej. Na przebudowywanej ulicy istnieją napowietrzne sieci oświetleniowe (oprawy sodowe, słupy żelbetowe). Do rozbiórki przewidziano wszystkie istniejące przewody linii napowietrznej i oprawy oświetleniowe na odcinku ulicy będącym zakresem niniejszej dokumentacji. Istniejące sieci elektroenergetyczne oświetleniowe są własnością Gminy Czarna Białostocka oraz PGE Dystrybucja S.A. Oddziału Białystok. Materiały z rozbiórki, w porozumieniu z Inwestorem, nie wykorzystane do ponownego montażu i nie nadające się do powtórnego użycia należy zutylizować na koszt wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami bądź protokolarnie przekazać konserwatorowi oświetlenia ulicznego.

Sieci oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej oraz powiązano z istniejącymi odcinkami kablowej sieci oświetleniowej poprzez podłączenie do istniejących słupów kablowych linii oświetleniowych.

Projektowana szafka oświetleniowa zostanie wykonana jako wolnostojąca, jednosegmentowa z fundamentem. Obudowę szafki oświetleniowej zaprojektowano w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na promienie UV i zjawisko abrazji. Szafka oświetleniowa zostanie zasilona zgodnie z warunkami PGE Dystrybucja S.A. z istniejącej elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia. Budowa przyłącza elektroenergetycznego wraz układu pomiarowego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem odrębnego opracowania realizowanego zgodnie z Prawem Energetycznym przez PGE Dystrybucja S.A.

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano do odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe

i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni wymagane kryteria.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) zaprojektowano wyposażone w LED-owe źródła światła.

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x0,1m. Następnie należy przysypać warstwą rodzimego gruntu minimum 0,15m i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kable (nie mniej niż 0,2m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach. W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przewidziano założenie osłon rurowych na projektowanych kablach.

Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1 m. Przepusty uszczelnić stosując firmowe uszczelniacze (dławice czopowe).

Część przepustów pod jezdniami i dojazdami należy wykonywać metodą przewiertu (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych. W miejscach skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, projektowanej jezdni oraz wjazdów, przewidziano założenie osłon rurowych dzielonych na istniejących kablach energetycznych.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Projektowane kable w słupach oświetleniowych zabezpieczyć przed wilgocią przez zastosowanie palczatek termokurczliwych o odpowiednim przekroju.

Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabli długości po ~1,5m.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika Urzędu Gminy Czarna Białostocka.

2.5. Roboty teletechniczne

2.5.1 Kanał technologiczny

Projektowany kanał technologiczny zostanie wykonana z jednej rur HDPE110/5, trzech rur HDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur. Kanał zostanie ułożony w ziemi, na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie 0,7m. Skrzyżowania z innymi urządzeniami terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T. Do budowy zastosowane będą studnie SKR-1 oraz studnie typu SK-1. Przejścia poprzeczne pod drogami wykonane zostaną metodą wykopu otwartego. Kable energetyczne krzyżujące się z projektowanym kanałem technologicznym zostaną zabezpieczone rurą dwudzielną.

Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu zostaną wykonane wg normy zakładowej ZN-96/TP S.A.-004/T 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.

2.5.2 Rozbiórka i budowa urządzeń teletechnicznych

Rozbiórka i budowa rurociągu HAWA i PCSS.

W związku z kolizją istniejącego rurociągu składającego się z 5 rur HDPE40/3,7 należy dokonać jego rozbiórki i budowy. Projekt zakłada odkopanie kolidującego odcinka rurociągu (od km.0+170 do km.0+200) a następnie ułożenie go na projektowaną trasę w poboczu jezdni. W przypadku nadmiaru rurociągów, kabli i mikrokanalizacji należy je zniwelować poprzez rozcięcie wzdłużne rur HDPE 40 i usunięcie nadmiaru rury. Nadmiar kabli światłowodowych HAWA TELEKOM, Urzędu Marszałkowskiego (SSPW) oraz PCSS należy wyłożyć w projektowanym zasobniku złączowym.

Zastosować zasobniki które umożliwiają ułożenie zapasu kabli lub mikrorurek bez ich przecinania. Projektowane zasobniki należy domierzyć geodezyjnie oraz oznakować znacznikami elektromagnetycznymi. Minimalne przykrycie dla rurociągu światłowodowego wynosi 1m mierzone od projektowanej niwelety.

Po wykonaniu przełożenia należy wykonać pomiary światłowodowe dla wszystkich kabli światłowodowych.

Rozbiórka i budowa rurociągu KOBIS Sp. z o.o.

W związku z kolizją istniejącej sieci światłowodowej KOBIS z układem drogowym należy dokonać jej rozbiórki i budowy. Projekt zakłada odkopanie kolidującego odcinka sieci a następnie ułożenia go na projektowaną trasę.

Szczegóły przebudowy zawarte są w projekcie wykonawczym.

Przebudowa sieci Orange S.A.

W związku z kolizją istniejącego kabla telekomunikacyjnego doziemnego z projektowanym układem drogowym zachodzi konieczność dokonania jego rozbiórki i budowy. W tym celu należy zgodnie z projektem zagospodarowania terenu ułożyć nowy odcinek kabla doziemnego od skrzyżowania z ul. Białostocką do posesji ul. Myśliwska 9. Po wybudowaniu kabla należy dokonać jego przełączenia oraz dokonać rozbiórki kolidującego odcinka kabla.

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.

3. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna projektowanych dróg jest prosta i wynikająca z dostosowania do istniejącego zagospodarowania terenu zgodnie z uzgodnieniami z Gminą Czarna Białostocka. Drogi 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. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

- nawierzchnia jezdni z BA	5600 m ²
- nawierzchnia jezdni z kostki	1800 m ²
- nawierzchnia sięgaczy z kostki	1090 m ²
- chodniki i opaski z kostki	3600 m ²
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej	400 m ²
- nawierzchnia zjazdów z BA	150 m ²

5. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

Badanie podłoża wykonano 28.10.19 r. przy pomocy udarowego próbnika okienkowego RKS o średnicy 50 mm. Wykonano 14 otworów o głębokości 2,0-4,0 m. W badanym podłożu występują grunty charakterystyczne dla rejonu Wysoczyzny Białostockiej.

Na powierzchni terenu występuje warstwa nasypu niebudowlanego piaszczystego i piaszczysto żwirowego o miąższości 0,3-1,0 m oraz gleba szara o miąższości 0,3-0,6 m.

Dolne warstwy badanego podłoża stanowią piaski drobne, piaski pylaste, piaski gliniaste, glina piaszczysta, glina pylasta, pył piaszczysty, piasek drobny próchniczny oraz namuły.

Swobodne zwierciadło wody stwierdzono w dwóch otworach na głębokości od 1,7 m i 3,7 m. W jednym otworze zwierciadło wody jest napięte na głębokości 3,2 m, po przewierceniu nieprzepuszczalnego nakładu woda stabilizuje się na głębokości 2,6 m. Wśród gruntów spoiowych w jednym otworze na głębokości 3,7 m wystąpiło sączenie wody.

Uwzględniając warunki geotechniczne oraz projektowane obiekty, inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Podłoże projektowanej ulicy zakwalifikowano do grupy nośności G1 i G3.

Nienośne grunty w postaci nasypów niekontrolowanych oraz gruntów organicznych znajdujące się pod projektowaną jezdnią i nawierzchniami należy wybrać i zastąpić gruntami naturalnymi niespoistymi.

Przy wymianie gruntów nienośnych szczególną uwagę i ostrożność należy zachować przy zbliżeniach do infrastruktury podziemnej.

Na odcinkach występowania gruntów G3 zaprojektowano:

pod jezdniami

- warstwę mrozochronną z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 22 cm,

pod chodnikami

- warstwę mrozochronną z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 10 cm.

pod zjazdami indywidualnymi i zjazdami publicznymi

- warstwę mrozochronną z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 15 cm.

6. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE DROGI

6.1 Stan istniejący

Ulica Myśliwska wraz z drogami bocznymi i sięgaczami zlokalizowana jest w południowo – wschodniej części Czarnej Białostockiej, na osiedlu Buksztel oraz Buksztel-Gajówka. Przedmiotowe ulice przebiegają przez teren o zabudowie jednorodzinnej oraz teren niezabudowany. Planowana inwestycja od strony południowej i zachodniej graniczy z kompleksami leśnymi.

Istniejące ulice posiadają nawierzchnię gruntową i nie posiadają wydzielonych ciągów pieszych.

Ich stan jest bardzo zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia, czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- linie energetyczne doziemne i napowietrzne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- linia teletechniczna doziemna.

6.2 Dane ruchowe

Natężenie ruchu projektowanej ulic w stanie istniejącym jest stosunkowo nieduże i związane głównie z obsługą budynków jednorodzinnych oraz cmentarza. W większości są to pojazdy osobowe z niewielkim odsetkiem pojazdów ciężarowych.

6.3. Konstrukcja projektowanych nawierzchni

• Jezdnia- ul. Myśliwska PPN – km 0+450,0;

- warstwa ścieralna z BA gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z BA gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej o $CBR \geq 25\%$ gr. 55 cm,
- wymiana gruntów nienośnych

• Jezdnia- ul. Myśliwska km 0+450 – km 0+750,0; ul. Jeżynowa;

- warstwa ścieralna z BA gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z BA gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym $C_{1,5/2}$ gr. 22 cm,

• Jezdnia- ul. Myśliwska km 0+750 – KPN;

- warstwa ścieralna z BA gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z BA gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,

• Jezdnia- KD27D, KD26D PPN- km 0+030, KD28D PPN- km 0+030, KD29D PPN- km 0+030, KD30D;

- kostka betonowa gr. 8 cm (kolor czerwony),
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 22 cm,

• **Jezdnia- KD26 D km 0+030 – KPN, KD28 D km 0+030 – KPN, KD29 D km 0+030 – KPN;**

- kostka betonowa gr. 8 cm (kolor czerwony),
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,
- wymiana gruntów nienośnych ok. gr. 55 cm.

• **Chodniki i opaski**

- kostka betonowa gr. 6 cm (kolor szary),
- podsypka piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 10 cm.
- * warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 10 cm,
- **wymiana gruntów nienośnych

• **Zjazdy indywidualne**

- kostka betonowa gr. 8 cm (kolor czerwony),
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – gr. 15 cm,
- * warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 15 cm,
- **wymiana gruntów nienośnych

• **Zjazdy publiczne**

- warstwa ścieralna z BA gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z BA gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,
- * warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 22 cm,
- **wymiana gruntów nienośnych

• **Rampy dla pieszych**

- płytki betonowe o fakturze rozpoznawalnej przez niewidomych gr. 5 cm (kolor żółty),
- podsypka piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 10 cm,
- * warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 10 cm,
- **wymiana gruntów nienośnych.

• **Jezdnia manewrowa i miejsca postojowe z kostki betonowej**

- kostka betonowa gr. 8 cm (kolor czerwony),
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – gr. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem cementowym C_{1,5/2} gr. 15 cm,

- **miejsca postojowe z płyt ażurowych typu JOMB**

- płyty ażurowe typu JOMB 100x75x12 gr. 12 cm,
- podsypka piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,

- **sięgacze z płyt ażurowych typu JOMB**

- płyty ażurowe typu JOMB 100x75x12 gr. 12 cm,
- podsypka piaskowa gr. 4 cm,
- żwir o frakcji 16-32mm gr. 84 cm,
- geowłóknina igłowana separacyjna.

*warstwę mrozoochronną wykonać na tych odcinkach, gdzie zaprojektowano warstwę mrozoochronną pod jezdniami poszczególnych ulic.

**Nienośne grunty w postaci nasypów niebudowlanych (zawierających części organiczne w postaci humusu) znajdujące się pod projektowaną jezdnią i nawierzchniami należy wybrać i zastąpić gruntami naturalnymi niespoistymi oraz uzyskać na poziomie spodu konstrukcji jezdni wtórny moduł odkształcenia $E/2 \geq 80$ MPa.

6.4. Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ustawiony ze światłem 12 cm. Krawężnik najazdowy 20x22 cm ze światłem 1 cm zaprojektowano na rapach dla pieszych, 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 grubości 5 cm zastosowano do obramowania chodników i opasek. Obrzeża betonowe 8x30 cm ustawione na ławie betonowej C12/15 z oporem zaprojektowano do obramowania zjazdów indywidualnych.

Opornik betonowy 12x25 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 należy zastosować na połączeniu dwóch rodzajów nawierzchni.

Lokalizację krawężników i obrzeży analizować zgodnie z PZT i przekrojami.

6.5. Zjazdy

Przewidziano wykonanie zjazdów indywidualnych o szer. 3,5 m oraz 5,0 m ze skosem 1:1 na długości 1,5 m w miejscach istniejących bram oraz na działki niezagospodarowane. Zjazdy publiczne zaprojektowano o szerokości 5,0 m i wyokrąglono łukami o promieniach $R=5,0$ m. Pochylenie podłużne zjazdów w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania, natomiast poza koroną pochylenie podłużne nie powinno być większe niż 5,0%. Przekrój podłużny zjazdów należy dostosować do istniejących rzędnych oraz ukształtować zgodnie z koroną drogi.

6.6. Skrzyżowania

Skrzyżowania z drogami bocznymi zaprojektowano jako zwykłe wyokrąglone łukami o promieniach $R=6,0-12,0$ m, obramowane krawężnikami 15x30 cm.

6.7. Zieleńce i skarpy

Na skarpach rowu oraz części niezagospodarowanego pasa drogowego zostaną założone zieleńce. Skarpy należy uformować z pochyleniem nie większym niż 1:1,5. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm.

6.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. usunięcie humusu, wykopy i nasypy.

W dokumentacji technicznej założono, iż grunt z wykopów nie nadaje się do budowy nasypów. Grunt na nasypy powinien spełniać wymagania SST.

7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

7.1 Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzenia ścieków

Inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę.

Odwodnienie przedmiotowej inwestycji zapewnione będzie poprzez: powierzchniowy spływ wód opadowych i roztopowych z korony drogi do wpustów ulicznych, ujęcie tych wód w zamknięty system kanalizacji deszczowej (przykanaliki), a następnie odprowadzenie ich do gruntu poprzez urządzenia wodne - wyloty (studnie chłonne) lub do rowów chłonno-odparowujących.

7.2 Emisja zanieczyszczeń

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni oraz niewielkie natężenie ruchu poziomy emisji spalin nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

7.3 Odpady

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów itp.) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

7.4 Hałas i drgania

Nowa, pozbawiona nierówności, nawierzchni jezdni obniży poziom hałasu i drgań w obrębie inwestycji.

7.5 Wpływ obiektu na drzewostan, glebę i wody

Teren, na którym planowana jest inwestycja w większości jest przekształcony przez działalność człowieka (pas drogowy), wobec czego realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnych oddziaływań na środowisko.

Inwestycja wymaga wycinki istniejących drzew i krzewów, które zostały zainwentaryzowane. Drzewa nieprzeznaczone do wycinki będą zabezpieczone przed uszkodzeniami podczas prowadzenia prac.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na drzewostan nieprzeznaczony do wycinki a także na glebę i wody.

8. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został zatwierdzony przez właściwe organy.

9. PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasuwy wodociągowe należy wyregulować wysokościami do projektowanych rzędnych.

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.

10. WYWŁASZCZENIA GRUNTÓW

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.

11. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej drogi 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, 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.

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

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	Projektował:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12	
	Projektował:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Sietejko	PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13	
Sanit.	Projektował:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
	Sprawdził:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13 PDL/IS/0118/13	
Elektr.	Projektował:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05 PDL/IE/0180/05	
	Sprawdził:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74 PDL/IE/1031/01	
Teletech.	Projektował:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U PDL/IE/0139/04	
	Sprawdził:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/02/U PDL/IE/0142/04	


**DROGOWIEC Sp. z****DROGOWIEC Sp. z o.o.**

ul. Upalna 1A lok. 58; 15-668 Białystok

tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl

KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

egz.:

OBIEKT:	„Budowa ulicy Myśliwskiej z drogami bocznymi i sięgaczami oraz ul. Jeżynowej w Czarnej Białostockiej wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej” – w ramach zadania: Budowa ulicy Myśliwskiej w Czarnej Białostockiej	
STADIUM:	INFORMACJA BIOZ	
LOKALIZACJA:	ul. Myśliwska; KD27D; KD26D; Jeżynowa; sięgacze :KD28D, KD29D, KD30D; Czarna Białostocka, gm. Czarna Białostocka	
KAT. OBIEKTU:	IV, XXV, XXVI, XXVIII	
NR DZIAŁEK:	<p>– Obręb 044 Czarna Białostocka; j. ewid. m. Czarna Białostocka 1412/3(z podz. dz. nr 1412/1), 1412/2, 105/12 (z podz. dz. nr 105/11), 105/13 (z podz. dz. nr 105/11), 105/8, 105/7, 105/6, 1415/1 (z podz. dz. nr 1415), 1414/4 (z podz. dz. nr 1414/3), 1414/2, 1418/3, 1418/4 (z podz. dz. nr 1418/1); 1417/2 (z podz. dz. nr 1417); 1419/1 (z podz. dz. nr 1419); 1421/1 (z podz. dz. nr 1421); 1423/1 (z podz. dz. nr 1423); 1425/1 (z podz. dz. nr 1425); 1422/4 (z podz. dz. nr 1422/2); 1422/3 (z podz. dz. nr 1422/2); 1422/1, 207/2, 1420, 1424/1, 1426/7 (z podz. dz. nr 1426/3); 1426/2, 1426/1, 1427/1 (z podz. dz. nr 1427); 1430/2, 1430/1, 1429/1 (z podz. dz. nr 1429); 1432/1 (z podz. dz. nr 1432); 1435/3 (z podz. dz. nr 435/2); 1434/1, 1416/3 (z podz. dz. nr 1416/2); 1392; 1436/2; 1442/2; 1436/2;</p> <p><u>Ograniczenie w korzystaniu z działek:</u></p> <p>– Obręb 044 Czarna Białostocka; j. ewid. m. Czarna Białostocka 1415/2 (z podz. dz. nr 1415); 1416/1; 1416/4 (z podz. dz. nr 1416/2)</p>	
INWESTOR:	Burmistrz Gminy Czarna Białostocka ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY – Projektant/ Sprawdzający:		
DROGOWA:	mgr inż. Łukasz Milewski PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 mgr inż. Piotr Jakubecki PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	mgr inż. Paweł Sietejko PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13
SANITARNA:	mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	mgr inż. Beata Kalinowska PDL/0058/POOS/13 PDL/IS/0118/13
ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Robert Arciszewski PDL/0039/PWOE/05 PDL/IE/0180/05	inż. Leonard Onufryjuk BŁ/323/74 PDL/IE/1031/01
TELEKOM.:	inż. Dariusz Mocarski DT-WBT/02430/03/U PDL/IE/0139/04	mgr inż. Radosław Stadnicki - Kolendo DTT-TU/02301/02/U PDL/IE/0142/04

Białystok, 22.02.2021

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.

Plan BIOZ należy sporządzić przed rozpoczęciem budowy.

1. Zakres i kolejność wykonywania robót dla zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie dróg gminnych ul. Myśliwskiej, Jeżynowej, KD26D, KD27D, sięgaczy KD28D, KD29D i KD30D wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w m. Czarna Białostocka, gm. Czarna Białostocka.

Zakres robót branży drogowej:

- budowa jezdni,
- budowa sięgaczy,
- budowa chodników, opasek i zatoki postojowej,
- budowa zjazdów,
- budowa rowów przydrożnych wraz z przepustem w ciągu rowu,

Zakres robót branży sanitarnej:

- budowa kanalizacji deszczowej, studni chłonnych wraz z przykanalikami, wpustami ulicznymi i wylotami,
- rozbiórka i budowa sieci wodociągowej – hydranty,

Zakres robót branży elektrycznej:

- rozbiórka i budowa kablowych sieci energetycznych,
- budowa oświetlenia drogowego.

Zakres robót branży teletechnicznej:

- budowa kanału technologicznego,
- rozbiórka i budowa sieci teletechnicznych.

Ponadto w zakres robót wchodzi rozbiórka kolidujących z inwestycją ogrodzeń, studni, budynku i elementów drogowych (krawężniki, nawierzchnie zjazdów) oraz wycinka drzew i krzewów. Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- rozbiórka i budowa projektowanych sieci,
- roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- 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:

Prace związane z budową drogi będą prowadzone w pasie drogowym oraz na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym. Na terenie prowadzonych robót znajdują się sieci uzbrojenia technicznego.

W związku z budową ul. Myśliwskiej oraz infrastruktury zachodzi konieczność rozbiórki jednego obiektu budowlanego - garażu o konstrukcji drewnianej na dz. nr 1416/2.

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 istniejących linii elektrycznych w czasie wykonywania wykopów,
- zagrożenia związane z uszkodzeniem istniejącej sieci infrastruktury,
- najechanie przez maszyny budowlane i środki transportu w czasie realizacji inwestycji,
- poparzenie masą asfaltową,
- 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 ochronny 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.

Branża		Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa	Projektował:	mgr inż. Łukasz Milewski	PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12	
	Projektował:	mgr inż. Piotr Jakubecki	PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10	
	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Sietejko	PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13	
Sanit.	Projektował:	mgr inż. Izabela Kozłowska	PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14	
	Sprawdził:	mgr inż. Beata Kalinowska	PDL/0058/POOS/13 PDL/IS/0118/13	
Elektr.	Projektował:	mgr inż. Robert Arciszewski	PDL/0039/PWOE/05 PDL/IE/0180/05	
	Sprawdził:	inż. Leonard Onufryjuk	BŁ/323/74 PDL/IE/1031/01	
Teletech.	Projektował:	inż. Dariusz Mocarski	DT-WBT/02430/03/U PDL/IE/0139/04	
	Sprawdził:	mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo	DTT-TU/02301/02/U PDL/IE/0142/04	