

**BPBK s.a.**

Biuro Projektów
Budownictwa
Komunalnego
spółka akcyjna
w Gdańsku

Egzemplarz nr

ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl

Oddział Białystok

ul. Sienkiewicza 55a, 15-002 Białystok
tel./fax: 85 743-55-38, e-mail: biuro@bpbk.bialystok.pl

Umowa nr ZDM-IX.272.6.2015/0319

PROJEKT WYKONAWCZY

*Branża:***DROGOWA***Nazwa opracowania:***Połączenie dróg rowerowych wzdłuż ulic:
gen. St. Maczka i gen. F. Kleeberga.***Przedsięwzięcie:***Budowa odcinków dróg rowerowych
na terenie miasta Białegostoku - etap IV***Inwestor:***Miasto Białystok
ul. Słonimska nr 1
15-950 Białystok***Zespół autorski:*

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko uprawnienia budowlane</i>	<i>Podpis</i>
Projektant branży drogowej	mgr inż. Bartosz Kamil Huryń uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0122/POOD/09	

Białystok, luty 2016 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Strona tytułowa
2. Spis załączników
3. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Rys. nr 1. Plan orientacyjny
- Rys. nr 2. Plan sytuacyjny, skala 1:500
- Rys. nr 3. Profil podłużny O1-O2, skala 1:50/500
- Rys. nr 4. Profil podłużny O3-O4, skala 1:50/500
- Rys. nr 5. Profil podłużny O5-O6, skala 1:50/500
- Rys. nr 6. Szczegóły konstrukcyjne, skala 1:10
- Rys. nr 7. Przekroje normalne, skala 1:100
- Rys. nr 8. Przekroje poprzeczne O1-O2, skala 1:100/100
- Rys. nr 9. Przekroje poprzeczne O3-O4, skala 1:100/100
- Rys. nr 10. Przekroje poprzeczne O5-O6, skala 1:100/100
- Rys. nr 11. Przekrój podłużny przepustu, skala 1:100
- Rys. nr 12. Przekrój poprzeczny przepustu, skala 1:20

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO DROGOWEGO

1. DANE OGÓLNE

Stadium: **projekt wykonawczy**

Opracowanie **Połączenie dróg rowerowych wzdłuż ulic: gen. St. Maczka i gen. F. Kleeberga.**

Przedsięwzięcie: **Budowa odcinków dróg rowerowych na terenie miasta Białegostoku – etap IV**

Inwestor: **Miasto Białystok, ul. Słonimska 1, 15-950 Białystok**

Jednostka projektowa: **Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego s.a. w Gdańsku
80-237 Gdańsk - Wrzeszcz ul. Jana Uphagena 27
Oddział Białystok 15-002 Białystok ul. Sienkiewicza 55a**

Zespół autorski:

- projektant branży drogowej

mgr inż. Bartosz Kamil Huryń

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa ZDM-IX.272.6.2015 zawarta z Miastem Białystok
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Uchwała nr XLVIII/542/13 Rady Miasta Białystok z dnia 25 czerwca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części osiedla Zawady w Białymstoku (rejon ulicy Przędzalnianej).
- Uchwała nr XVI/234/15 Rady Miasta Białystok z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części osiedla Bacieczki w Białymstoku (rejon ul. Produkcyjnej i ul. Bacieczki) - etap I
- 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 z dn. 14 maja 1999 r. Poz. 430) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r. Poz. 2181) z późniejszymi zmianami
- badania techniczne podłoża gruntowego
- inwentaryzacja istniejących rozwiązań
- uzgodnienia z Inwestorem

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa ścieżki rowerowej i drogi serwisowej wzdłuż ul. gen. F. Kleeberga i ul. gen. St. Maczka na odcinku od istniejącej ścieżki rowerowej przy ul. gen. F. Kleeberga do drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce Nr geod. 521/2.

Całość inwestycji składa się z trzech odcinków:

- O1 – O2 ścieżka rowerowa o długości 213,53 m,
- O3 – O4 droga serwisowa o długości 126,47 m,
- O5 – O6 ścieżka rowerowa o długości 67,22 m.

Zakres projektu obejmuje :

- wykonanie prac rozbiórkowych,

- wycinkę drzew,
- wykonanie robót ziemnych /wykopy, nasypy, plantowanie/,
- wykonanie ścieżki rowerowej,
- wykonanie ciągu drogi serwisowej,
- przedłużenie istniejącego przepustu prefabrykowanego pod drogą serwisową,
- pionową regulację istniejących naziemnych elementów infrastruktury technicznej .

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycję zlokalizowano wzdłuż ul. gen. F. Kleeberga i ul. gen. St. Maczka na odcinku od istniejącej ścieżki rowerowej przy ul. gen. F. Kleeberga do drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce Nr geod. 521/2. Odcinek pasa drogowego objęty zakresem opracowania sąsiaduje z zabudową jednorodzinną. Inwestycja znajduje się w pobliżu dwupoziomowego skrzyżowania ul. gen. F. Kleeberga i ul. Produkcyjnej. Ul. gen. F. Kleeberga poprowadzona jest tunelem pod ul. Produkcyjną. Nad ul. gen. F. Kleeberga znajduje się skanalizowane skrzyżowanie typu rondo. Obie ulice posiadają nawierzchnie bitumiczne ograniczone krawężnikami kamiennymi. Po obu stronach ulic znajdują się chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Na końcu opracowania znajduje się droga wewnętrzna o nawierzchni z betonowej kostki brukowej ograniczonej krawężnikami betonowymi, brak jest tutaj chodników. Ruch samochodowy, pieszy i rowerowy odbywa się po nawierzchni drogi.

Na terenie objętym zakresem n/n opracowania występuje następująca infrastruktura techniczna:

- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja telefoniczna,
- oświetlenie uliczne /słupy i kable doziemne/,
- kable energetyczne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,
- gazociąg.

W granicach opracowania, pod gruntową drogą dojazdową, zlokalizowany jest prefabrykowany przepust z rur betonowych ϕ 60 cm i L=10 m, bez ścianek czołowych.

Istniejące elementy infrastruktury technicznej takie jak: studzienki, zawory, włazy, pokrywy kolidujące wysokościowo z projektowanymi rozwiązaniami, zostaną dostosowane do projektowanych rozwiązań.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt zakłada wykonanie ścieżki rowerowej i drogi serwisowej wzdłuż ul. gen. F. Kleeberga i ul. gen. St. Maczka na odcinku od istniejącej ścieżki rowerowej przy ul. gen. F. Kleeberga do drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce Nr geod. 521/2. Całość inwestycji składa się z trzech odcinków:

- O1 – O2 ścieżka rowerowa o długości 213,53 m łącząca istniejącą ścieżkę rowerową z projektowaną drogą serwisową. Szerokość ścieżki 2,5 m, nawierzchnia bitumiczna.
- O3 – O4 droga serwisowa o długości 126,47 m łącząca projektowane ścieżki rowerowe. Szerokość drogi 4,5 m, nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej.
- O5 – O6 ścieżka rowerowa o długości 67,22 m. Szerokość ścieżki 2,5 m, nawierzchnia bitumiczna.

Projektowane ścieżki rowerowe oraz drogę serwisową dostosowano do istniejącego zagospodarowania terenu oraz do istniejących nawierzchni ścieżki rowerowej i drogi wewnętrznej.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rysunku „Plan sytuacyjny”, a wysokościowe na „Profilach podłużnych”, w części graficznej opracowania.

Ze względu na poszerzenie korpusu drogi serwisowej projektuje się przedłużenie istniejącego przepustu prefabrykowanego z kręgów betonowych o odcinek długości 1 m.

6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE, OŚ W PLANIE

Początek projektowanego odcinka ścieżki rowerowej O1-O2 założono w km 0+000,00 na styku z nawierzchnią istniejącej ścieżki rowerowej biegnącej wzdłuż ul. gen. F. Kleeberga, a koniec w km 0+213,53 na krawędzi nawierzchni drogi serwisowej.

W osi ścieżki rowerowej O1-O2 założono w planie 5 załamań /w1÷w5/ o kątach zwrotu $\gamma_1=17,64^\circ$, $\gamma_2=3,98^\circ$, $\gamma_3=0,82^\circ$, $\gamma_4=1,21^\circ$, $\gamma_5=18,86^\circ$. W załamanie w1 wpisano łuk kołowy o promieniu $R=10$ m, a w załamanie w5 łuk o promieniu $R=20$ m.

Początek projektowanego odcinka drogi serwisowej O3-O4 założono w km 0+000,00 w obrębie zjazdu z drogi dojazdowej, a koniec w km 0+126,47 na krawędzi nawierzchni zjazdu na posesję.

W osi drogi serwisowej O3-O4 założono w planie 3 załamania /w1÷w3/ o kątach zwrotu $\gamma_1=57,04^\circ$, $\gamma_2=7,17^\circ$, $\gamma_3=25,89^\circ$. W załamania wpisano łuki kołowe o promieniu $R=20$ m.

Początek projektowanego odcinka ścieżki rowerowej O5-O6 założono w km 0+000,00 na krawędzi nawierzchni zjazdu na posesję, a koniec w km 0+067,22 na krawędzi nawierzchni drogi wewnętrznej.

W osi ścieżki rowerowej O5-O6 założono w planie 3 załamania /w1÷w3/ o kątach zwrotu $\gamma_1=64,49^\circ$, $\gamma_2=33,02^\circ$, $\gamma_3=45,32^\circ$. W załamanie w1 wpisano łuk kołowy o promieniu $R=8$ m, w załamanie w2 wpisano łuk o promieniu $R=5$ m, a w załamanie w3 łuk o promieniu $R=20$ m.

Punkty główne osi zostały opracowane na podstawie współrzędnych geodezyjnych.

7. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE. ODWODNIENIE

Projektowane ścieżki rowerowe oraz drogę serwisową dostosowano do istniejącego zagospodarowania terenu oraz do istniejących nawierzchni ścieżki rowerowej i drogi wewnętrznej. Wody opadowe z projektowanych nawierzchni, poprzez zastosowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, będą odprowadzone na przyległe tereny zielone i do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej na dotychczasowych zasadach. Przyjęte rozwiązania nie wpłyną w znaczący sposób na wzrost ilości wód opadowych wpadających do istniejącej kanalizacji deszczowej

8. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Dla projektowanej ścieżki rowerowej i ciągu pieszo-jezdnego (drogi serwisowej) przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja ścieżki rowerowej

- warstwa ścieralna z AC 8 S - grub. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - grub. 10 cm

Konstrukcja drogi serwisowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej - grub. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4/ - grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - grub. 20 cm
- w-wa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa - grub. 15 cm

Obrzeża, oporniki

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 i podsypce cementowo-piaskowej /wykonanej w stosunku 1:4/ należy zastosować przy obramowaniu nawierzchni ścieżki rowerowej.

Oporniki betonowe o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 i podsypce cementowo-piaskowej /wykonanej w stosunku 1:4/ należy zastosować przy obramowaniu nawierzchni drogi serwisowej.

Przepust

Krag betonowy o średnicy 60 cm na ławie fundamentowej z kruszywa naturalnego gr. 20 cm.

9. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne wynikają głównie z konieczności odpowiedniego ukształtowania terenu oraz wykonania koryta pod projektowane konstrukcje nawierzchni ścieżki rowerowej i drogi serwisowej.

Roboty ziemne w pobliżu podziemnych elementów infrastruktury technicznej należy wykonywać ręcznie.

10. WYTYCZNE REALIZACYJNE

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót należy odnaleźć i zabezpieczyć istniejące punkty geodezyjne. W razie likwidacji w/w punktów, fakt ten należy zgłosić do Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku celem ich przeniesienia (prace te mogą być wykonane tylko przez uprawnioną jednostkę geodezyjną).
- Przed wykonaniem robót ziemnych należy usunąć górną warstwę ziemi urodzajnej porośniętą trawą.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany spełnić wymagania zapisane w wydanych decyzjach, uzgodnieniach oraz zawartych w treści niniejszego opisu.
- Roboty ziemne należy wykonywać mając na względzie istniejące uzbrojenie by go nie uszkodzić, zaś w miejscach zbliżenia pod względem sytuacyjno-wysokościowym roboty wykonywać ręcznie. Zagęszczenie robót ziemnych, w szczególności po wykopach pod uzbrojenie należy wykonać zgodnie z normą.
- Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, należy uzyskać aktualną mapę istniejącego uzbrojenia.
- Wszystkie materiały użyte przy budowie powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia lub inne dokumenty dopuszczające do ogólnego zastosowania zgodnie z przeznaczeniem.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych nie zinwentaryzowanych przewodów instalacyjnych.
- **Nie wyklucza się kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej nie uwidocznionymi na mapie.**
- Prace w obrębie przewodów instalacyjnych należy uzgodnić i prowadzić pod nadzorem uprawnionego pracownika będącego przedstawicielem gestora danej sieci.

Opracował: