

PROJEKT TECHNICZNY

1.2 Część opisowa

I Przedmiot inwestycji i lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna remontu ulicy Karlińskiego wraz z odcinkiem drogi łączącym ulicę Karlińskiego z ulicą Botaniczną w m. Olsztyn k/Częstochowy.

II Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje rozwiązania sytuacyjno – wysokościowe remontu ulicy Karlińskiego na odcinku od skrzyżowania z ulicą Botaniczną do końca zabudowy wzdłuż ulicy Karlińskiego oraz łącznika od skrzyżowania z projektowaną ulicą Karlińskiego do skrzyżowania z ulicą Botaniczną.

w zakresie:

– ulica Karlińskiego:

- remontu istniejącej jezdni wraz z wykonaniem utwardzonego pobocza, w początku opracowania prawostronnego, w dalszej części obustronnego,
- remont zjazdów na posesje,
- remont wpustów chłonnych,
- zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych oraz telekomunikacyjnych

– łącznik pomiędzy ulicami Karlińskiego i Botanicznej:

- remont istniejącej jezdni,
- remont zjazdów na posesje,
- remont wpustów chłonnych,
- zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych oraz telekomunikacyjnych

Łączna długość odcinka ulicy Karlińskiego objętego opracowaniem wynosi **623,20m** , z czego ulica Karlińskiego od skrzyżowania z ulicą Botaniczną do łącznika długość: **367.35m**, od skrzyżowania z łącznikiem do końca opracowania **94.85m**. Długość łącznika wynosi **161.00m**

Zakresy projektowanych odcinków przedstawione zostały na rysunku nr 2 Zagospodarowanie terenu

III Podstawa opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont ulicy Karlińskiego w ramach zadania inwestycyjnego: „REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ ULICY KARLIŃSKIEGO WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM W MIEJSCOWOŚCI OLSZTYN, GMINA OLSZTYN”

Opracowanie ma na celu określenie parametrów technicznych i warunków wykonania przedsięwzięcia.

Jako podstawę do opracowania przyjęto:

- zlecenie inwestora: Gmina Olsztyn, ul Plac Piłsudskiego 1042-256 Olsztyn

- mapa do celów projektowych w skali 1:500 wydana przez Starostę Częstochowskiego identyfikator ewid.:P.2404.2017_1555 z dnia 15.05.2017r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43. Poz. 430 z 1999r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz.U. nr 75, poz. 690 z 2002r.)
- pomiary uzupełniające i oględziny w terenie
- uzgodnienia z Inwestorem

IV Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicy działek nr ewid. 22045,2040,2046, 2042/3, 2042/4,2080, 2081, 2076, 2057/3, 2058, 2057/2, 2057/1, 2056/2, 2056/1, 2061/2, obręb 0005 Olsztyn, do których Inwestor ma tytuł prawny.

V Stan istniejący zagospodarowania terenu

Droga gminna, ulica Karlińskiego posiada nawierzchnię bitumiczną, z licznymi ubytkami, spękaniami. Spadki podłużne istniejącej ulicy zmieniają się od 0,5% do 3%, najwyższy punkt posiada rzędną 311,81m n.p.m. a najniższy 305,74m n.p.m.

W ciągu istniejącej drogi występują sieci:

- okablowanie telekomunikacyjne
- okablowanie oraz słupy elektroenergetyczne
- wodociąg oraz przyłącza wodociągowe.
- gazociąg
- kanalizacja sanitarna

VI Projektowane rozwiązania

Ulica Karlińskiego posiada klasę techniczną L, przyjęta prędkość projektowa V_p wynosi 30km/h, kategoria obciążenia ruchem KR1

Łącznik pomiędzy ulicami Karlińskiego i Botaniczną posiada klasę techniczną L, przyjęta prędkość projektowa V_p wynosi 30km/h,kategoria obciążenia ruchem KR1

VI.I Przebieg sytuacyjny

- remontowana ulica Kalińskiego rozpoczyna się od skrzyżowania z ulicą Botaniczną, kończy się równo z końcem zabudowy przedmiotowej ulicy, natomiast łącznik stanowi jej połączenie z ulicą Botaniczną,
- od hm 0+19.00 do hm 1+10.79 wzdłuż ulicy Karlińskiego istniejące prawostronne pobocze należy utwardzić na szerokości 1.5m oraz wykonać remont jezdni bitumicznej o szerokości 5m ,

- na odcinku od hm 1+10.79 do końca odcinka ABCDEF przewidziano remont obustronnego pobocze , o szerokości 1.5m oraz jezdnię o szerokości 5m,
- na odcinku FGI należy wykonać jezdnie bitumiczna o szerokości 3.0m,
- odcinek EFJKLŁ należy wykonać jako ciąg pieszo-jezdny o szerokości 5m, nawierzchnia wykonana z kostki betonowej,
- zaprojektowano łuki poziome o promieniach: R=150m, R=50m, R=15m Wartości promieni uwarunkowane są lokalizacja istniejących ogrodzeń oraz granicami pasa drogowego,
- w ramach opracowania przewidziane jest 26 zjazdów na posesję
- w ramach opracowania przewidziano 1 zjazd na drogę gruntową
- zaprojektowano krawężnik 15x30cm położony na płask posadowiony na świeżym niestężonym betonie C12/15 oddzielający remontowaną jezdnię od pobocza,
- na wjazdach na posesje, które mają być wykonane z kostki betonowej zaprojektowano krawężnik 15x30cm położony na płask posadowiony na świeżym niestężonym betonie C12/15
- pobocze od zieleńca odcięte jest obrzeżem betonowym 8x30 cm posadowionym na podsypce cementowo-piaskowej
- na zieleńcu pomiędzy poboczem a ogrodzeniami posesji oraz pomiędzy chodnikiem a jezdnią na odcinku, gdzie chodnik odsunięty jest od jezdni należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej grub. 10 cm i jednokrotnie obsiać trawą
- na istniejących kablach elektroenergetycznych osłonowe o śr. 110mm o łącznej długości 102 mb,
- na istniejących kablach telekomunikacyjnych na zjazdach należy ułożyć rury osłonowe o śr. 110mm o łącznej długości 130mb,
- w celu zachowania widoczności na skrzyżowaniu ulicy Karlińskiego z łącznikiem należy przestawić ogrodzenie na długości 8m,
- rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na rys. nr 2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- w ramach rozwiązań organizacji ruchu, projektowane ulice objęte zostały strefą ograniczenia prędkości do 30km/h.
Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.
- zaprojektowano spadki podłużne
 - ulica Karlińskiego: 2,8%, 0,5%, 3,0%, 2,5%, -0,9%, -5,6%, -0,8%, 1,6% promienie R=600, R=1200, R=300,
 - łącznik: -3,5% oraz 1,4% promienie R=1000m
- rozwiązania wysokościowe przedstawiono na rys, nr 3 PROFIL PODŁUŻNY
- VI.II Przekroje typowe i konstrukcja nawierzchni

- o ulica Karlińskiego: szerokość jezdni bitumicznej wynosi 5m oraz 3m na odcinku za skrzyżowaniem z łącznikiem,
- o łącznik pomiędzy ulicą Karlińskiego a Botaniczną zaprojektowano jako ciąg pieszo-jezdny z kostki betonowej,
- o zestawienie szerokości wjazdów na posesję przez projektowane pobocze przedstawiono na rysunku nr 4 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
- o skosy zjazdów przyjęto jako 1:1

światło krawężnika najazdowego wynosi 3cm

Konstrukcja nawierzchni:

Nawierzchnia jezdni bitumicznej:

- | | |
|--|------|
| – warstwa ścieralna beton asfaltowy AC 8S na bazie asf. PMB 45/80-55 | 4cm |
| – warstwa wiążąca beton asfaltowy | 4cm |
| – podbudowa górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 8cm |
| – podbudowa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15cm |
| – istniejący grunt stabilizowany mechanicznie | |

Nawierzchnia jezdni z kostki betonowej:

- | | |
|---|------|
| – warstwa ścieralna, kostka betonowa BEHATON, szara | 8cm |
| – podsypka cementowo – piaskowa | 3cm |
| – podbudowa górna, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie | 20cm |
| – istniejący grunt stabilizowany mechanicznie | |

Nawierzchnia zjazdów z kostki:

- | | |
|---|------|
| – warstwa ścieralna z kostki betonowej HOLLAND kolor czarny | 8cm |
| – podsypka cementowo – piaskowa | 3cm |
| – podbudowa górna, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie | 20cm |
| – istniejący grunt stabilizowany mechanicznie | |

Nawierzchnia pobocza z kostki:

- | | |
|---|------|
| – warstwa ścieralna z kostki betonowej HOLLAND kolor czerwony | 8cm |
| – podsypka cementowo – piaskowa | 3cm |
| – podbudowa górna, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie | 20cm |
| – istniejący grunt stabilizowany mechanicznie | |

Zieleniec:

- | | |
|----------------------------|------|
| – warstwa ziemi urodzajnej | 10cm |
|----------------------------|------|

W nawierzchni pobocza utwardzonego zaprojektowano płyty betonowe 40x40cm gr. 7cm posadowione na świeżym betonzie grubości 4cm.

Szczegół ułożenia nawierzchni pobocza przedstawiono na rysunku nr.5 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE.

Na podstawie wizji w terenie warunki gruntowe sklasyfikowano jako korzystne przy budowie dróg, w związku z czym warunek spełnienia mrozoodporności może zostać pominięty.

Podłoże doprowadzić należy do parametrów gruntu G1 dla kategorii ruchu KR1 czyli $I_s=1,00$ oraz $E_z=100\text{MPa}$

VI.III Odwodnienie

Odwodnienie realizowane jest przez spadki podłużne i poprzeczne oraz przez 11 wpustów chłonnych o średnicy $\varnothing 500$.

Schemat wpustu chłonnego przedstawiono na rysunku nr 6 WPUST CHŁONNY.

VI.IV Roboty ziemne

Jezdnie:

powierzchnia projektowana jezdni bitumicznej:	2158m ²
głębokość korytowania:	0,21m
roboty ziemne:	454m ³

Rozbiórka istniejącej nawierzchni:

frezowanie istniejącej jezdni :	1595m ² x 0,05m = 80m ³
rozbiórka istniejącej podbudowy :	1595m ² x 0,15m = 239m ³
Roboty ziemne pod jezdnie:	454-80-239= 135m³

powierzchnia projektowana jezdni z kostki betonowej:	809m ²
głębokość korytowania:	0,21m
roboty ziemne:	170m³
ława pod krawężnik:	161m*0,1*2= 33m³

Zjazdy i pobocza:

powierzchnia projektowana:	652+291=943m ²
głębokość korytowania:	0,21m
roboty ziemne:	199m ³

Rozbiórka istniejącej nawierzchni chodników i zjazdów:

powierzchnia przeznaczona do rozbiórki:	110+61+51 = 222m ²
rozbiórka istniejącej podbudowy :	222m ² x 0,10m = 23m ³
Roboty ziemne pod zjazdy i pobocze:	199-23= 176m³

Roboty ziemne związane z wykonaniem zielenicy $1735 \cdot 0,1/2 = 87 \text{m}^3$

Łącznie wykopów:

$135(\text{ jezdni bit}) + 170(\text{ jezdni kost }) + 33(\text{ ława }) + 176(\text{ zjazdy i pobocza }) + 87(\text{ zielenice }) = 601 \text{m}^3$

Łącznie odwóz ziemi w ilości 610m^3 na odległość do 10 km w miejsce wskazane przez Inwestora oraz dowóz $1735 \cdot 0,1 = 174 \text{m}^3$ ziemi urodzajnej

VII Bilans terenu

– powierzchnia w liniach rozgraniczających	5607m ²
– powierzchnia jezdni bitumicznej	2158m ²
– powierzchnia jezdni z kostki bet.	809 m ²
– powierzchnia utwardzonego pobocza	652m ²
– powierzchnia zjazdów	291m ²
– powierzchnia zielenca	1735m ²

VII Uwagi

Prace w okolicach istniejących uzbrojeń należy wykonywać ręcznie, ze szczególną uwagą, by nie uszkodzić uzbrojeń pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zezwoleń na prowadzenie robót w pasach drogowych.

IX Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót zamierzenia budowlanego.

W ramach inwestycji przewiduje się realizację robót:

- budowę jezdni o nawierzchni bitumicznej oraz z kostki betonowej
- budowę pobocza o nawierzchni z kostki betonowej
- budowę zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej
- przemowę fragmentu istniejącego gazociągu

zawierające:

- roboty przygotowawcze:
 - wykonanie koryt pod projektowaną jezdnię, pobocze oraz zjazdy
 - odwóz nadmiaru ziemi
 - odwóz gruzu z rozbiórek
- Roboty nawierzchniowe –pobocze, zjazdy, jezdnie

- nawierzchnia jezdni bitumicznej: beton asfaltowy dwie warstwy po 4 cm każda, górna podbudowa o grubości 8cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, dolna podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 15cm,
- nawierzchnia jezdni z kostki betonowej: kostka betonowa grubość 8cm, podsypka cementowo-piaskowa 3cm, podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 20cm,
- nawierzchnia utwardzonego pobocza z kostki betonowej : warstwa ścieralna kostka betonowa, podsypka cementowo-piaskowa 3cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 20cm,
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej : warstwa ścieralna kostka betonowa, podsypka cementowo-piaskowa 3cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 20cm,
- Roboty wykończeniowe
 - Nawiazanie do stanu istniejącego

Długość odcinka jezdni objętej opracowaniem wynosi : 623,20m

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Olsztynie w gminie Olsztyn, przy ulicy Karlińskiego oraz na łączniku pomiędzy wymienioną ulicą a ulicą Botaniczną.

Teren, gdzie realizowana będzie inwestycja posiada zwarta zabudowę jednorodziną.

Na terenie objętym opracowaniem występuje uzbrojenie podziemne:

- wodociąg
- gazociąg
- przewody elektroenergetyczne
- przewody telekomunikacyjne
- kanalizacja sanitarna

Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót

- ruch pieszcy oraz samochodowy odbywający się po ulicy Karlińskiego oraz na ulicach bezpośrednio sąsiadujących

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-99/10736.

W rejonie podziemnych uzbrojeń terenu istniejących i projektowanych dla niniejszego zadania roboty ziemne należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy wystąpienia uzbrojeń pod powierzchnią terenu nie zainwentaryzowanych na mapie geodezyjnej, kierownik budowy powinien niezwłocznie zgłosić Inwestorowi zaistniały fakt w celu podjęcia decyzji o sposobie rozwiązania kolizji.

Sposób instruktażu pracowników

Kierownik Budowy lub Inspektor posiadający odpowiednie kwalifikacje, przed przystąpieniem do wykonywania robót winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników obejmujące:

- o zakres czynności stanowiskowych z uwzględnieniem występowania tam zagrożeń i konieczności stosowania określonych przepisów BHP,

konieczność stosowania odzieży ochronnej, stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi, zachowanie szczególnej ostrożności przy robotach wykonywanych pod ruchem samochodowym.

Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

Pracownicy zatrudnieni jako operatorzy maszyn budowlanych i pracujący na sprzęcie o napędzie silnikowym powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują kierownik budowy i mistrz budowlany.

Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych

- o Oznakowanie miejsc prowadzenia robót winno być zgodne z :
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 12 października 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.u Nr 170 z 2002 r, poz. 1393),
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220 z dnia 23.12.2003 r, poz. 2181).
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 19.03.2003 r. poz.401), oraz odpowiednimi wymogami BHP

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 27.08.2002 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz.U. Nr 151 poz. 1256) z uwagi na roboty określone w § 6 p.1 ust.a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu MI z 06.02.2003 r, oraz norm branżowych.

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne i wodociągowe powinno być poprzedzone ręcznym wykonaniem przekopów kontrolnych pod nadzorem właściwej jednostki, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się sieci. Należy również ustalić bezpieczną odległość od urządzenia.
- Maszyny i narzędzia zmechanizowane powinny być eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji

- W przypadku stosowania na budowie przenośnych źródeł światła ich konstrukcja i sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażenia prądem elektrycznym.
Sztuczne oświetlenie powinno oświetlać teren bez oślepień, zmiany barw oznakowania lub zakłóceń w postrzeganiu sygnałów i znaków stosowanych w transporcie.
- Roboty prowadzone będą na otwartej przestrzeni w sąsiedztwie innych ulic zapewniających konieczny transport i ewakuację w razie nieszczęśliwego wypadku

mgr inż. Joanna Galant