

OPIS TECHNICZNY
do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przebudowa ulicy Generała Pułaskiego w Makowie Mazowieckim.
Ulica zalicza się do obiektów budowlanych kategorii XXV.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zakres opracowania ograniczono do niezbędnego minimum z zachowaniem istniejącego pasa drogowego. Po przebudowie zachowany zostaje sposób użytkowania ciągu drogowego z poprawą przepustowości przy zwiększeniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Przedmiotowa ulica stanowi połączenie przyległej zabudowy z siecią drogową miasta Maków Mazowiecki poprzez ulice, z którymi ma skrzyżowania na początku i końcu swojego przebiegu tj. z ul. Mickiewicza (DK nr 60) i z ul. Moniuszki (DK nr 57). Ponadto włączają się do niej drogi gminne dojazdowe jak ul. 1-go Maja, ul. Królowej Jadwigi oraz ul. Bolesława Chrobrego.

Na projektowanym odcinku posiada skrzyżowania z drogami o nawierzchni jezdni bitumicznej:

- w km 0+009,10, strona prawa, z ul. 1-go Maja z jezdnią o szerokości 5,50 m,
- w km 0+132,90, strona lewa, z ul. Królowej Jadwigi, z jezdnią szer. 3,70 m,

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Założenia projektowe.

- | | |
|----------------------------|----------------|
| ▪ klasa drogi (kat. ruchu) | D, (KR-2) |
| ▪ obciążenia nawierzchni | 100 KN/oś, |
| ▪ prędkość projektowa | 40 km/h, |
| ▪ szer. jezdni | 6,00 - 8,10 m, |
| ▪ szer. chodnika | 1,80-2,30 m, |
| ▪ szer. zatoki postojowej | 5,00 m, |

Pikietaż projektowanego odcinka **ulicy**:

- początek km 0 + 012,00
- koniec km 0 + 183,00

Założenie inwestycyjne przewiduje przebudowę odcinka ulicy w zakresie korony drogi (wzmocnienie istn. nawierzchni jezdni z jej poszerzeniem do min. 6,90 m), przebudowę zatoki postojowej, przystającej do jezdni po stronie prawej, ze stanowiskami postojowymi równoległymi na stanowiska prostopadłe o wymiarach 2,5x5,00 m (22szt.) i o wymiarach 3,60x5,00 m (2 szt. – dla pojazdów osób niepełnosprawnych) na odcinku od km 0+037,80 do km 0+100,00 oraz dostosowanie ciągów pieszych do zmienionej geometrii jezdni.

Do rozbiórki przewidziano nawierzchnię istniejącej jezdni z kostki brukowej betonowej (w obszarze skrzyżowania z ul. Królowej Jadwigi), chodnika i zjazdów z kostki bet. na odcinku od km 0+012,00 do km 0+183,00, rozbiórkę krawężników betonowych i obrzeży chodnikowych. Ponadto przyjęto do frezowania korekcyjnego, do głębokości 4 cm, nawierzchnię bitumiczną jezdni na projektowanym odcinku.

Projektowany odcinek drogowy jest klasy D (droga dojazdowa).

Na projektowanym odcinku przyjęto przekrój normalny uliczny z jezdnią szerokości zmiennej od 6,00 m do 8,10 m ograniczoną krawężnikami betonowymi o wymiarach 15x30 cm posadowionymi na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi 12 cm. Jezdnię przyjęto o nawierzchni bitumicznej (z betonu asfaltowego) poza odcinkiem skrzyżowania z ul. Królowej Jadwigi t.j. od km 0+120,90 do km 0+146,86, na którym przyjęto nawierzchnię z kostki brukowej betonowej wyniesionej 10 cm. Istniejące chodniki przyjęto do przebudowy z dostosowaniem do zmienionej geometrii jezdni.

Przekrój normalny uliczny:

z jezdnią szerokości:

- 8,00 – 6,00 m => od km 0+012,00 do km 0+028,89,
- 6,00 m => od km 0+028,89 do km 0+095,52,
- 6,00-8,10 m => od km 0+095,52 do km 0+146,26,
- 8,10-6,90 m => od km 0+146,26 do km 0+183,00,

z chodnikami:

- po stronie prawej – od km 0+022,45-0+037,80 szerokości 2,00 m oddzielony, pasem zieleni szer. 2,60 m,
 - od km 0+100,00-0+132,80, szerokości 2,30 m - przystający,
 - od km 0+132,80 ÷ 0+183,00, szerokości 1,80 m – przystający,
- po stronie lewej – od km 0+012,00-0+071,10 szerokości 1,80 m, przystający,
 - od km 0+147,90-0+183,00 szerokości 2,00 m, przystający.

Trasę poprowadzono odcinkami prostymi połączonymi łukami kołowymi:

- w wierzchołku W1, od km 0+024,07 do km 0+033,74, o promieniu $R=200,00$ m,
- w wierzchołku W2, od km 0+051,23 do km 0+070,29 o promieniu $R=1000,00$ m,
- w wierzchołku W3, od km 0+106,34 do km 0+134,04, o promieniu $R=100,00$ m,

Na całości trasy przyjęto spadki poprzeczne dwustronne o $i = 0,02$ (przekrój daszkowy).

Projektowaną niweletę jezdni dowiązano wysokościowo do istniejącego terenu ze szczególnym uwzględnieniem posadowienia istniejących ogrodzeń, bram i budynków z wyniesieniem o 1 cm w stosunku do pierwotnej.

Projektowaną niweletę jezdni dowiązano wysokościowo do istniejącego terenu ze szczególnym uwzględnieniem posadowienia istniejących ogrodzeń, bram i budynków.

5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego projektu architektoniczno-budowlanego.

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,50 m ppt. Powierzchnię lokalnie pokrywa gleba (humus), sięgające głębokości 0,4 do 0,6,0 m p.p.t. Pod warstwą humusu do głębokości 1,40-1,50 m zalegają średnio zagęszczone piaski drobne, w obrębie których, na głębokości 0,50-0,60 m p.p.t. zaznacza się cienka ok. 20-30 cm warstwa twardestwoplastycznych piasków gliniastych o stopniu plastyczności $IL=0,25$. Niżej, występują półzwarłe gliny piaszczyste o stopniu plastyczności $IL=0,00$. Gruntów spoistych do głębokości rozpoznania (3,5 m p.p.t.). Na badanym terenie wody gruntowej w otworach nie stwierdzono. W oparciu o wykonane badania, przyjęto grupę nośności G1. Natomiast projektowaną przebudowę zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Nie będzie konieczne odwadnianie wykopów (głębokości ok. 0,50 m) przy robotach drogowych.

Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z=1$ m ppt.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne i starsze

Nie ma utrudnień dla ruchu pojazdów prowadzonych przez osoby niepełnosprawne. Ruchu pieszych nie przewiduje się.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a)- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

W trakcie eksploatacji przedmiotowego odcinka drogi nie będzie zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe odprowadzane będą z pasa drogowego powierzchniowo do przebudowanych rowów drogowych.

b)- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Po przebudowie nastąpi poprawa płynności ruchu pojazdów na przedmiotowym odcinku co wpłynie na zmniejszenie zużycia paliwa a zatem i na zmniejszenie emisji spalin.

W oparciu o wytyczne Zamawiającego projektowany odcinek drogi jest zakwalifikowany jako droga gminna klasy D. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. § 17 ust.1 pkt 1, 2 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach 100mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Obecnie natężenie ruchu nie przekracza 1000 poj./dobę a prognozowane w 2032 (0,5 okresu przy przebudowie) roku wyniesie około 1500 poj./dobę. Nie prognozuje się istotnego wzrostu natężenia ruchu drogowego na przedmiotowym odcinku, tym bardziej, że przedmiotowa ulica jest zabudowana w sposób kompletny i nie powstaną obiekty generujące zwiększenie ilości pojazdów. Główny ruch przejmują obie drogi krajowe, do których dochodzi.

c)- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

W czasie realizacji inwestycji (przewidywany czas trwania – 3 miesiące) powstaną następujące odpady (kody podano zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów – (Dz.U. 2014 poz.1923)

Rodzaj odpadu	Kod odpadu i prognozowana ilość w Mg	Źródło powstawania	Uwagi
Odpady opakowaniowe – taśmy, folia z two-	15 01 02 (ok. 0,10 Mg)	Opakowania prefabrykatów betonowych i drobnego wyposażenia kan. deszczowej	Kontener zamykany KP w wydzielonym miejscu przeznaczonym na gromadzenie

rzyw sztucznych			odpadów segregowanych
Odpady opakowaniowe – drewno (europalety)	15 01 03 (ok. 0,3 Mg)	Opakowania prefabrykatów betonowych i drobnego wyposażenia kan. deszczowej	Gromadzone w wydzielonej na odpady zadaszonej strefie, do czasu zwrotu do dostawcy materiałów użytych do budowy
Odpady opakowaniowe – metale	15 01 04 (ok. 0,05 Mg)	Opakowania prefabrykatów betonowych	W wyznaczonym na odpady miejscu budowy w pojemniku metalowym
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe), tkaniny do wycierania	15 02 02 (ok. 0,05 Mg)	Ewentualne awarie sprzętu lub konieczne naprawy na miejscu.	Odpady te będą na bieżąco przekazywane uprawnionym odbiorcom do utylizacji
Odpady z betonu , oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01 (ok. 249,50 Mg)	Rozbiórka nawierzchni zjazdów, chodnika z kostki bet. i krawężników.	Całość zostanie zagospodarowana przez wykonawcę do powtórniego przerobienia i wbudowania na innym obiekcie.
Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04 (ok. 60 Mg)	Prace ziemne związane z usuwaniem części gruntu o nieodpowiednich parametrach do posadowienia konstrukcji jezdni	Grunty te powinny zostać wykorzystane na miejscu realizacji przedsięwzięcia do formowania skarp itp. W przypadku braku możliwości całkowitego zagospodarowania grunty zostaną wykorzystane do rewitalizacji terenów niekorzystnie przekształconych
Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	17 05 06 (ok. 320 Mg)	Prace ziemne związane z poszerzeniem istniejącej nawierzchni jezdni, wykopy pod kanalizację deszczową.	Grunty te powinny zostać wykorzystane na miejscu realizacji przedsięwzięcia do wykonania nasypów. Nadwyżka zostanie wywieziona w miejsce wskazane przez zamawiającego do rewitalizacji terenów niekorzystnie przekształconych (np. wyrobiska)
Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	17 03 02 (ok. 95 Mg)	Odpad ten (destruk) będzie powstawał przy sfrezowaniu istn. nawierzchni z bet. asf., przygotowywaniu połączeń starej i nowej nawierzchni oraz przy łączeniu działek dziennych wbudowanych warstw z betonu asfaltowego	Całość zostanie zagospodarowana przez wykonawcę do powtórniego przerobienia i wbudowania na innym obiekcie.

d)- właściwości akustycznych oraz emisji drgań.

Oddziaływanie ruchu na środowisko nie ulegnie pogorszeniu w związku z planowaną przebudową.

Po zrealizowaniu inwestycji ulegnie zwiększeniu szerokość a poprawie równość nawierzchni co wpłynie na poprawę płynności ruchu drogowego, tym samym wpłynie w istotnym stopniu na zmniejszenie emisji spalin, hałasu i drgań.

e)- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowany odcinek ulicy, jest zlokalizowany w terenie zabudowanym z przewagą zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej i jednorodzinnej. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości

powietrza. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska i komunikację samochodową.

Utrzymanie dotychczasowego powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

Po zrealizowaniu inwestycji ulegnie poprawie jakość nawierzchni jezdni, a przede wszystkim płynność ruchu drogowego co w istotnym stopniu wpłynie na zmniejszenie emisji spalin, hałasu i drgań.

8. Pozostałe dane techniczne

Konstrukcja nawierzchni

Na odcinkach od km 0+012,00 do km 0+120,90 i od km 0+146,26 do km 0+183,00 przyjęto frezowanie korekcyjne istniejącej nawierzchni bitumicznej do głębokości 4 cm. Natomiast wyniesioną nawierzchnię z kostki betonowej brukowej, na odcinku od km 0+120,90 do km 0+146,26, należy rozebrać wykonać nową podbudowę i wykonać nową nawierzchnię z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, wyniesioną 10 cm.

- Konstrukcja na istniejącej nawierzchni bitumicznej:
 - warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC11S50/704 jak dla KR2,
 - Istniejąca nawierzchnia bitumiczna po frezowaniu korekcyjnym oczyszczona i skropiona np. emulsja asfaltową.
- Konstrukcja na poszerzeniu nawierzchni bitumicznej:
 - warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC11S50/704 jak dla KR2,
 - warstwa wiążąca gr. 8 cm z betonu asfaltowego AC16W50/70 jak dla KR2,
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa C90/3 frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,
 - mieszanka kruszyw związana cementem – C1,5/2 < 4MPa grubość warstwy: - 10 cm,
- Konstrukcja na skrzyżowaniu (od km 0+120,90 do km 0+146,26) i zatoce postojowej:
 - warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm,
 - podsypka cem.-piaskowa (1:4) grubość warstwy 3-5 cm,
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa C90/3 frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,
 - mieszanka kruszyw związana cementem – C1,5/2 < 4 MPa, grubość warstwy 10 cm
 - istniejące podłoże gruntowe.

Zjazdy indywidualne

Zjazdy do posesji przyjęto jako bramowe ze skosami wjazdowymi 1,5x1,5 m, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm.

Odwodnienie

Zachowane zostaje powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z obszaru objętego projektem do istniejącej kanalizacji deszczowej.