

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

„BUDOWA ULICY DALEKIEJ NA ODCINKU OD ISTNIEJĄCEGO ODCINKA ULICY DALEKIEJ DO ULICY WIERZEJE W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM ”

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.07.03 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. Nr 120, poz.1133/.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 43, poz.430/ - analogia.
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.4. Wytyczne do projektowania wydane przez MZDiK w Piotrkowie Tryb.
- 1.5. Przepisy i normy branżowe
- 1.6. Dokumentacja badań nawierzchni i podłoża
- 1.7. Uzgodnienia z Inwestorem i właścicielami sieci uzbrojenia terenu.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy związany z budową ul. Dalekiej na odcinku od istniejącego odcinka do ulicy Wierzeje w Piotrkowie Tryb. wraz z niezbędną przebudową infrastruktury technicznej kolidującej z inwestycją, budowa oświetlenia ulicznego na odcinku objętym projektem oraz budowa chodnika wzdłuż ul. Dalekiej na brakującym odcinku .

Teren inwestycji obejmuje działki oznaczone numerami ewidencyjnymi miasta Piotrków Tryb. przed podziałem : **obr. 19 dz. nr 19/4, 19/5, 19/6, 19/7, , 20/11, 20/17, 20/18, 23/14, 85/3, 85/4, 85/5, 106/14.**

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Budowa ulicy Dalekiej przewidywana jest na działkach nr 19- 85/4 i 85/5 . Działki te stanowią pas terenu szerokości 27 m , na dzień dzisiejszy porośnięty trawami i krzakami na którym zlokalizowano nasłupową sieć elektroenergetyczną niskiego i średniego napięcia, kanał sanitarny fi 800 . Działka nr 19- 23/14 stanowi pas drogowy ul. Wierzeje. Ulica Wierzeje zaliczona jest do kategorii dróg gminnych klasy L posiada jezdnię mineralno-bitumiczną szerokości 7,0 m z jednostronnym chodnikiem szerokości 1,5 m przyległym do jezdni.

Działki 19-19/5, 19-/6, 19-19/7 i 19-20/11 stanowią pas drogowy ulicy Dalekiej o szerokości 27,5 m. Na działkach występuje jezdnia o nawierzchni mineralno-bitumicznej szerokości ok. 6,0m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości ok. 1,5 m. Po stronie północnej pobocza są zawyżone. Na działkach poza jezdnią umieszczono podziemną linię teletechniczną , kanał sanitarny fi 500, oraz fi 800. Pod korpusem drogowym zlokalizowany jest murowany przepust drogowy. Teren przyległy do korpusu drogowego porośnięty jest drzewami liściastymi oraz krzakami. Odprowadzenie wód opadowych następuje na otaczający teren poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni. Ulica Daleka zaliczona jest do kategorii dróg gminnych i posiada klasę L.

3.1. Uzbrojenie terenu

3.1.1. Kanalizacja deszczowa

Kanalizacja deszczowa nie występuje

3.1.2. Sieci energoelektryczna

W rejonie objętym opracowaniem występują następujące sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia.

3.1.3. Sieci teletechniczne

W rejonie objętym opracowaniem występują czynne ziemne sieci teletechniczne jak również nieczynne.

3.1.4. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Na obszarze objętym opracowaniem występuje sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej ϕ 800 i ϕ 500.

3.1.5 Sieć gazowa

W rejonie objętym opracowaniem nie występuje sieć gazowa..

Rodzaj i typ sieci ustalono wg. wywiadów branżowych z dysponentami sieci a ich przebieg uwidoczniono na mapie do celów projektowych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Założenia do projektowania

- prędkość projektowa $V_p=40$ km/h
- konstrukcja nawierzchni min. jak dla KR 3
- nawierzchnia chodników z kostki betonowej
- warstwa ścieralna jezdni z SMA

4.2. Jezdnia chodniki i zjazdy

4.2.1. Jezdnia ,chodniki, zatoki autobusowe

W oparciu o punkt oraz ustalenia z Inwestorem ulicę Daleką projektuje się na odcinku od km 0+003,66 do km 0+250,74. To jest na odcinku od krawędzi jezdni ulicy Wierzeje do istniejącego chodnika w ulicy Dalekiej.

Zgodnie z 1.2, 1.4 oraz 1.7 ulica Daleka będzie posiadała na odcinku nowobudowanym :

- dwupasową jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 7m o przekroju daszkowym obramowaną krawężnikiem ulicznym 15x30, na łuku poziomym szerokość jezdni zwiększono do 8,0 m o przekroju jednostronnym,
- przyległe do jezdni chodniki szerokości 2,0 o nawierzchni z kostki betonowej szarej obramowanej obrzeżami trawnikowymi 8x30,
- zatoki autobusowe szerokości 3,0 m o nawierzchni z kostki kamiennej 16x16, zlokalizowane poza jezdnią ,
- na odcinkach o przekroju półulicznym zaprojektowano chodnik jednostronny oraz jednostronny ściek drogowy typu trójkątnego z przyległym poboczem gruntowym szerokości od 1,5 do 0,5m.
- na odcinku od km 0+137,88 do km 0+250,74 po stronie południowej ulicy Dalekiej projektuje się jednostronny chodnik szerokości 2,0m przyległy do jezdni.

Na przejściach dla pieszych krawężniki obniżono do odpowiednich wartości w świetle. Rozwiązanie wysokościowe dostosowano do rzędnych nawierzchni na początku i końcu projektowanego odcinka .Przebieg niwelety osi trasy zaprojektowano przy zachowaniu normatywnych spadków podłużnych.

Na odcinku istniejącej ulicy Dalekiej przewidziano przebudowę jezdni polegającej na:

- poszerzeniu jezdni do szerokości 8,0m na łuku poziomym do 6,14 w km 0+185,00
- wykonaniu profilowania nawierzchni jezdni
- wykonaniu warstwy ścieralnej do km 0+185,00

Elementy zagospodarowania terenu przedstawiono na planszy nr 2 opracowania.

4.2.2. Skrzyżowania

Projekt przewiduje włączenie ulicy Dalekiej do ulicy Wierzeje poprzez skrzyżowanie zwykle trójwlotowe. Załamania krawędzi jezdni ulic wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach $R=10\text{m}$ i $R=12\text{ m}$.

4.3. Trasa osi ulicy

W opracowaniu uwzględniono istniejący korytarz pod drogę oraz przebieg istniejącego odcinka ulicy Dalekiej. Nową trasę osi ulicy zaprojektowano na odcinku od km 0+000,00 to jest punktu oznaczonego jako D1 leżącego na przecięciu z osią ulicy Wierzeje do km 0+185,00 oznaczonego jako DK. Załamani trasy wyokrąglono łukiem poziomym o promieniu $R=85,00\text{ m}$ oraz krzywymi przejściowymi o parametrze $A=46,10$. Robotami związanymi z budową i przebudową jezdni objęto odcinek od km 0+003,66 do km 0+185,00. Dane przebiegu trasy podano na planszy nr 2 opracowania.

4.4. Niweleta osi trasy

Projektowane niwelety osi tras dostosowano do rzędnych nawierzchni na początku i końcu projektowanego odcinka oraz zaprojektowano przebieg niwelety osi tras w taki sposób, aby uzyskać normatywne spadki podłużne oraz umożliwić wykonania minimalnej nakładki warstw bitumicznych grubości minimum 4 cm po wykonaniu frezowania istniejących warstw bitumicznych na istniejącym odcinku ulicy Dalekiej. Uzyskano spadki niwelety osi trasy o pochyleniach od 1,36 do 4,999 %. Wyokrąglenia załamania niwelet dokonano łukami pionowymi o promieniach 1000 i 1500 m.

5. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie opracowań geologicznych załącznik nr 1 stwierdzono, że podłoże pod nową jezdnię ulicy Dalekiej stanowią :

- grunt nasypowy grubości 25 cm o zróżnicowanym składzie,
- poniżej piaski drobne o grubości 55 cm,
- poniżej glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym grubości 20 cm,
- poniżej glina piaszczysta w stanie plastycznym o grubości 40 cm,
- poniżej do głębokości 3 m gliny piaszczyste z przewarstwieniami piasku gliniastego w stanie plastycznym.

Woda gruntowa do głębokości 3m nie występuje.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz możliwość zmiany przebiegu warstw profilu geologicznego podłoże zaliczono do grupy nośności **G2 oraz dobre warunki wodne.**

Z uwagi na przewidywane roboty podłoże zaliczono do pierwszej kategorii geologicznej.

6. Rozwiązania konstrukcyjne

6.1 Jezdnia

Na odcinku występowania istniejących warstw mineralno-bitumicznych nawierzchni do km 0+185,00 założono frezowanie warstw na głębokość 4 cm.

W oparciu o Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz Rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.99 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przy założeniu, że podłoże stanowią grunty zaliczone do grupy nośności G2 oraz dobre warunki wodne przyjęto następujące rozwiązanie konstrukcji nawierzchni nowej jezdni :

- warstwa ścieralna 4 cm z mieszanki SMA 0/11
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grubości 6 cm

- warstwa podbudowy zasadniczej grubości 8 cm z betonu asfaltowego AC 16 P
- warstwa podbudowy pomocniczej grubości 22 cm z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- warstwa wzmacniająca podłoże grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$.

Na odcinku istniejącej jezdni projektuje się następującą konstrukcję:

- warstwa ścieralna 4 cm z mieszanki SMA 0/11
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grubości 6 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej grubości 8 cm z betonu asfaltowego AC 16 P
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 22 W w ilości 225 kg/m² cm.

Na odcinku końcowym t.j. od km 0+162,88 do km 0+185,00 przewidziano wykonanie warstwy ścieralnej oraz warstwy wyrównawczej a AC 16W w ilości 100 kg/m².

Na poszerzeniach jezdni zastosować konstrukcję jak na odcinku nowobudowanym lecz na poszerzeniach jezdni do 0,5m podbudowę pomocniczą wykonać z chudego betonu.

Obramowania jezdni zaprojektowano z betonowych krawężników typu ulicznego 15x30 układanych na ławach betonowych z oporem.

UWAGA:

W ławie betonowej wykonać co 50 m szczeliny dylatacyjne.

Frezowania nawierzchni, odcinki nowej nawierzchni(poszerzenia) oraz grubości warstwy wyrównawczej pokazano na załączonych rysunkach zawierających przekroje poprzeczne.

6.2 Chodniki

W oparciu jak wyżej zaprojektowano następującą konstrukcję chodników

- warstwa ścieralna z kostki wibroprasowanej szarej grubości 6 cm z zasypaniem spoin piaskiem,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 grubości 3 cm,
- podsypka piaskowa grubości 10 cm,

obramowania wykonać obrzeżami wibroprasowanymi 8x30x100 typ gazonowy na ławie piaskowej.

Uwaga: W km 0+232,00 należy wykonać ściek podchodnikowy według KPED karta 01.30

6.5. Zatoki autobusowe

W oparciu jak wyżej zaprojektowano następującą konstrukcję zatok autobusowych:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 16x16 cm, spoiny zalane zaprawą cementową 1:4
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C 20/25 grub. 22 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$.

Projekt przewiduje wykonanie na granicy jezdni wtopionego krawężnika drogowego kamiennego 15x25 układanego na ławie betonowej.

4.3. Odprowadzenie wód opadowych

Projekt przewiduje powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z korpusu drogi poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni i chodników. Wody opadowe z jezdni będą odprowadzone do istniejącego pod korpusem drogi przepustu za pośrednictwem projektowanych wpustów typu mostowego klasy D 200. Po stronie północnej do km 0+207,30 projektuje się ściek drogowy typu trójkątny zakończony wspomnianym wpustem. W km 0+232,00 projektuje się ściek podchodnikowy.

7. Uzbrojenie terenu

7.1. Wodociągi

Projekt przewiduje według oddzielnego opracowania częściową przebudowę istniejącego w rejonie projektowanego skrzyżowania ulicy Dalekiej i Wierzeje wodociągu.

7.2. Kanalizacja sanitarna

Nie przewiduje się robót związanych z istniejącą kanalizacją sanitarną.

7.3. Oświetlenie uliczne

Projektem objęto według oddzielnego opracowania branżowego budowę wydzielonego oświetlenia ulicznego.

7.4. Telekomunikacja

Projekt przewiduje regulację pionową studni kanalizacji teletechnicznej kolidujących z budową chodnika.

7.5. Nasłupowa sieć elektroenergetyczna

Na terenie inwestycji występuje nasłupowa sieć energetyczna średniego i niskiego napięcia. Projekt przewiduje według oddzielnego opracowania branżowego przebudowę kolidujących odcinków sieci elektroenergetycznych.

8. Zielen

Na terenach w granicach korpusu drogowego ul. Dalekiej nie zajętych pod jezdnie, zatoki autobusowe, chodniki projekt przewiduje urządzenie trawników.

Rosnące na działce 19- 19/5 cztery drzewa liściaste przewidziano do wycinki.

9. Roboty ziemne:

Roboty ziemne w niniejszym opracowaniu będą polegały na :

- zdjęciu humusu
- wykonaniu wykopów i nasypów korpusu drogi
- wykonaniu koryta pod jezdnię , zatoki autobusowe, chodniki i ławy
- profilowaniu podłoża
- profilowaniu skarp nasypów i wykopów
- uzupełnieniu poboczy (trawników)

10. Roboty rozbiórkowe i frezowanie:

W projekcie przewiduje się:

- Rozbiórkę istniejących chodników wraz z obrzeżami
- Rozbiórkę krawężników
- Rozbiórkę części nawierzchni jezdni
- Frezowanie istniejącej nawierzchni na całej szerokości jezdni na głębokość średnio 4 cm.

11. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

W opracowaniu nie zawarto rozwiązań stwarzających bariery architektoniczne.

W miejscach występowania ruchu pieszego obniżono krawężnik do 2 cm ponad krawędź jezdni.

12. Organizacja ruchu:

Organizacja ruchu drogowego według oddzielnego opracowania.

13. Uwagi koordynacyjne

- Tomy i zeszyty składające się na Projekt Budowlano-Wykonawczy są integralnymi jego częściami i należy czytać je łącznie.
- W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.

14. Uwagi końcowe:

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz odpowiednimi ogólnymi specyfikacjami technicznymi. Przy połączeniu nowej warstwy ścieralnej z istniejącą należy wykonać frezowanie o głębokości 4 cm i na długości 0,5m. Połączenia warstwy ścieralnej powinny być zabezpieczone przed penetracją wód opadowych poprzez oblanie asfaltem lub emulsją asfaltową. **Należy chronić istniejące znaki geodezyjne.**

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Budkowski
upr. SWK/0086/POOD/04