

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa:

1. Przedmiot, podstawa i obszar opracowania.
2. Zakres robót.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
5. Zestawienie powierzchni i elementów projektowanych, poszczególnych części zagospodarowania terenu.
6. Zestawienie powierzchni i elementów do rozbiórki.
7. Charakterystyczne parametry techniczne.
8. Wyniki badań geologiczno inżynierskich.
9. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe.
10. Odwodnienie.

II. Część rysunkowa:

Rys. Z/01	- Projekt zagospodarowanie terenu	1:500
Rys. DR/01	- Linia trasowania. Rozwiązania wysokościowe.	1:500
Rys. DR/02	- Profil podłużny	1:100/500
Rys. DR/03	- Przekrój poprzeczny A-A; B-B; C-C; D-D; E-E	1:50
Rys. DR/04	- Plansza rozbiórek	1:500

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot, podstawa i obszar opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy drogi powiatowej nr 2538W od km 0+733 do km 1+447, ul. Zygmunta Sierakowskiego w Ostrołęce wraz z budową kanalizacji deszczowej, przebudową odcinków sieci wodociągowej i przyłączy, przebudową odcinka sieci gazowej i przyłącza.

Zakres projektowanej przebudowy nie wymaga zmiany granicy pasa drogowego.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- projekt budowlany przebudowy drogi powiatowej nr 2538W od km 0+733 do km 1+447, ul. Zygmunta Sierakowskiego w Ostrołęce,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14.05.1999r. poz. 430),
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

2. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę drogi polegającą na przebudowie jezdni o nawierzchni bitumicznej o długości ok. 714m, budowie chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów bramowych, wyspy dzielącej, skrzyżowań.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na działkach nr 10002/1; 10005/57; 10037; 10038/4 w Ostrołęce. Działki te (oprócz działki 1005/57) stanowią pas drogowy ulicy Zygmunta Sierakowskiego, działka 10005/57 stanowi pas drogowy ulicy Kazimierza Piotrowskiego.

Pas drogowy ulicy gen. Zygmunta Sierakowskiego ma szerokość od 11,9m do ok. 13,5m.

Obecnie ulica Z. Sierakowskiego ma nawierzchnię bitumiczną, która jest w złym stanie technicznym.

Przy prawej krawędzi jezdni zlokalizowane jest nieutwardzone pobocze wraz z gruntowymi zjazdami na poszczególne posesje. Po lewej stronie zlokalizowany jest chodnik oddzielony od jezdni nieutwardzonym poboczem oraz zjazdy indywidualne z kostki betonowej.

W obrębie obszaru opracowania znajduje się skrzyżowanie z ulicą Kazimierza Piotrowskiego. Ulica K. Piotrowskiego ma nawierzchnię z bitumiczną (w trakcie realizacji przebudowy ulicy Zygmunta Sierakowskiego należy ją wyregulować wysokościowo i dostosować do projektowanych rzędnych).

Brak jest właściwego odwodnienia jezdni. Wody opadowe nie są odprowadzone do żadnych odbiorników i spływają powierzchniowo na okoliczne tereny.

W rejonie planowanej inwestycji występują drzewa przeznaczone do wycinki.

W terenie objętym opracowaniem zlokalizowane jest uzbrojenie:

- sieć teletechniczna kablowa i napowietrzna,

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego napięcia,
- sieć gazowa.

Realizacja inwestycji wymaga robót rozbiórkowych:

- nawierzchnia bitumiczna,
- nawierzchnia z kostki betonowej,
- nawierzchnia z płyt chodnikowych,
- krawężniki betonowe,
- obrzeża betonowe.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego rejonu „Padlewskiego” oraz części Miasta Ostrołęki - rejon "Bemowo" w Ostrołęce ulicę Zygmunta Sierakowskiego jako lokalną.

W planie zaprojektowano odcinek ulicy o długości 714,69m.

Odcinek ulicy Z. Sierakowskiego zaprojektowano w przekroju ulicznym oraz półuliczny jako jednojezdniowy, z jezdnią o szerokości 6,0m oraz 6,5m w miejscu projektowanej wyspy dzielącej i jednym pasem ruchu w każdym kierunku (szerokość pasa ruchu 3,0m). Klasa drogi – Z (zbiorcza), kategoria ruchu – KR3, prędkość projektowa $V_p = 40,0\text{km/h}$. Załamania osi ulicy w planie wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R_1=300,0\text{m}$, $R_2=300,0\text{m}$, $R_3=200,0\text{m}$. Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy, ze spadkiem 2% oraz ze spadkiem 3% na projektowanej przechylce. Nawierzchnię ulicy zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 4cm.

Na końcu projektowanej ulicy Sierakowskiego zaprojektowano wyniesioną wyspę dzielącą o wymiarach 2,0x10,0m przód i tył wyspy wyokrąglony łukiem o promieniu $R=1,0\text{m}$. Na wysokości wyspy zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,5m. Nawierzchnię wyspy zaprojektowano kostkę betonową gr.8cm.

Po prawej stronie zaprojektowano chodnik usytuowany bezpośrednio przy jezdni o zmiennej szerokości, minimum 2,0 metra.

Po lewej stronie jezdni zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości min.2,0m oraz przyległy chodnik o zmiennej szerokości, minimum 1,5 metra. Ścieżkę rowerową zaprojektowano do km 1+429, chodnik został zaprojektowany do końca działki nr 10002/3 (posesja nr 15). Pochylenie poprzeczne chodników 2% w kierunku jezdni.

Nawierzchnię chodników zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6cm (pasy czerwono – grafitowe).

Przecięcia krawędzi jezdni i zjazdów zastosowano skosy 1,0x1,0m. Nawierzchnię zjazdów bramowych zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8cm (kolor grafitowy)

Niweletę drogi powiatowej na większości drogi dostosowano do stanu istniejącego z niewielkimi korektami wysokościowymi ze względu na dowiązanie się do przyległego terenu, zjazdów, bram do posesji oraz w celu uzyskania większej płynności niwelety.

5. Zestawienie powierzchni i elementów projektowanych, poszczególnych części zagospodarowania terenu w granicach opracowania:

• nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego	4354,0m ² ,
• nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej gr.8cm	624,6m ² ,
• nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr.6cm	1455,2m ² ,
• nawierzchnia ścieżki rowerowej z kostki betonowej gr.6cm	1314,7m ² ,
• pobocze z mieszanki niezwiązanej z kruszywem	155,9m ² ,
• krawężnik kamienny typ ciężki 20x30cm	1021,0mb,
• krawężnik kamienny typ ciężki wtopiony 20x30cm	43,0mb,
• krawężnik kamienny typ ciężki najazdowy 20x22cm	246,0mb,
• obrzeże betonowe 8x30cm	1138,0mb,
• obrzeże betonowe wtopione 8x30cm	285,0mb,
• opornik betonowy 12x25cm	324,0mb,
• zieleni	1240,6m ² ,
• istniejące nawierzchnie utwardzone do regulacji wysokościowej	87,0m ² .

6. Zestawienie powierzchni i elementów do rozbiórki:

• nawierzchnia bitumiczna	4599,7m ² ,
• nawierzchnia z kostki betonowej	630,2m ² ,
• nawierzchnia z płyt chodnikowych	52,6m ² ,
• krawężniki betonowe	98,1mb,
• obrzeża betonowe	459,2mb.

7. Charakterystyczne parametry techniczne.

Parametry projektowanego odcinka ulicy Zygmunta Sierakowskiego:

- długość projektowanego odcinka 714,69m,
- klasa ulicy Z (zbiorcza) zgodnie z ewidencją prowadzoną przez zarządcę drogi,
- kategoria ruchu KR3,
- prędkość projektowa 40km/h,
- szerokość jezdni 6,00m,
- szerokość pasa ruchu 3,00m,
- przekrój poprzeczny daszkowy o spadku 2%,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm,
- załamania osi jezdni w planie wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu R1=300,0m, R2=300,0m, R3=200,0m,
- odwodnienie poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz częściowo do projektowanej zieleni.

Parametry chodnika :

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm (pasy ukośne czerwono-grafitowe),
- nachylenie poprzeczne chodnika jednostronne 2%,
- szerokość chodnika min. 1,5m(strona lewa), min. 2.0m (strona prawa),
- odwodnienie chodnika po stronie prawej, poprzez nadanie spadku w kierunku jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- odwodnienie chodnika po stronie lewej, poprzez nadanie spadku w kierunku

projektowanej zieleni, chłonnych terenów zielonych oraz poboczy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem w pasie drogowym.

Parametry ścieżki rowerowej:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm (kolor grafitowy),
- nachylenie poprzeczne ścieżki rowerowej jednostronne 2%,
- szerokość min. 2.0m,
- odwodnienie ścieżki poprzez nadanie spadku w kierunku jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Parametry zjazdów bramowych:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm (kolor grafitowy),
- nachylenie podłużne zjazdu max. 5%,
- szerokość zjazdu min. 3,0m,
- na przecięciach krawędzi jezdni i zjazdu skos 1,0x1,0m oraz wyokrąglenie łukiem kołowym $R=3,0m$,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony jezdni dostosowane do jej ukształtowania.

8. Wyniki badań geologiczno – inżynierskich.

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w sierpniu 2018 r. warunki geotechniczne określa się jako - proste, tj. w podłożu, gruntowym badanej trasy ulicy, pod warstwą asfaltu o grubości 0,06-0,2m na słabej piaszczysto humusowej podbudowie z nasypu niekontrolowanego stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych z domieszką kamieni, o miąższości od 0,6 do 1,5m, lokalnie pospółkowych nasypów budowlanych o miąższości 0,2m, miejscami piaszczysto humusowej gleby o grubości 0,5m. Warstwy te są w stanie średnio zagęszczonym ($ID=04-06$). Pod warstwą nasypów niekontrolowanych stwierdzono występowanie piasków drobnoziarnistych o całkowitej miąższości przekraczającej 2,5-3,5m, warstwy te są w stanie zagęszczonym ($ID=0,7$).

Warunki wodne są niekorzystne w kontekście warunków posadowienia uzbrojenia i przebudowy ulicy. Stwierdzono występowanie jednego ciągłego poziomu wód gruntowych o swobodnym zwierciadle zalegającym na głębokościach 1,35-2,60m p.p.t. stabilizującym się na rzędnych 93,65 – 94,30m n.p.m.

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w sierpniu 2018 r. określono, że w podłożu zalegają grunty, które można zakwalifikować do grupy nośności– G2.

9. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe.

Projektowana konstrukcja jezdni (KR3):

- | | |
|---|----------|
| • warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S 50/70 | gr.4cm, |
| • warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W 50/70 | gr.5cm, |
| • podbudowa zasadnicza (warstwa górna): beton asfaltowy AC 22 P 50/70 | gr.7cm |
| • podbudowa zasadnicza (warstwa dolna): mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, frakcja 0/31,5mm | gr.20cm, |
| • podbudowa pomocnicza: grunt stabilizowany cementem $R_m = 2,5MPa$ | gr.18cm, |
| • grunt istniejący. | |

Do złączenia warstw konstrukcji nawierzchni bitumicznej należy zastosować emulsję

asfaltową o oznaczeniu C60 B5 ZM zgodnie z PN-EN 13808.

Do wzmocnienia połączenia nowej i starej konstrukcji należy użyć geosiatki do nawierzchni drogowych o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz pasma 80kN/m.

Szerokość pasa geosyntetyku powinna wynosić co najmniej po 1,00m po każdej stronie połączenia.

Projektowana konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa (pasy czerwono-grafitowe) gr.6cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr.3cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, frakcja 0/31,5mm gr.20cm.

Projektowana konstrukcja ścieżki rowerowej:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa (kolor grafitowy) gr.6cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr.3cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, frakcja 0/31,5mm gr.20cm.

Projektowana konstrukcja zjazdów bramowych:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa (kolor grafitowy) gr.8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr.3cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, frakcja 0/31,5mm gr.20cm.

Projektowana konstrukcja wyspy dzielącej:

- warstwa ścieralna: kostka betonowa (kolor szary) gr.8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr.3cm,
- podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3, frakcja 0/31,5mm gr.20cm.

Krawężniki, oporniki i obrzeża betonowe:

Nawierzchnię jezdni wydzielono od chodnika oraz zieleni krawężnikiem kamiennym wyniesionym (+12cm), typu ciężkiego 20x30cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem C8/10.

Nawierzchnię chodnika wydzielono od zieleni obrzeżem betonowym 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem C8/10.

Nawierzchnię zjazdów oddzielono od nawierzchni jezdni krawężnikiem kamiennym najazdowym typu ciężkiego 20x22cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem C8/10.

Nawierzchnię zjazdów od zieleni oddzielono obrzeżem betonowym 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem C8/10. Od chodnika nawierzchnię zjazdów oddzielono jedynie kolorystycznie.

Krawędź jezdni w miejscach gdzie występuje pobocze z mieszanki niezwiązanej z kruszywem oddzielono od pobocza obrzeżem betonowym 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z oporem C8/10.

10. Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanego odcinka ulicy poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz na odcinku od km 1+266,15 do końca opracowania powierzchniowo na teren zielony w obrębie pasa drogowego.

Odwodnienie projektowanych chodników, ścieżek rowerowych poprzez nadanie spadków w kierunku jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz powierzchniowo na teren zielony w obrębie pasa drogowego.