

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

BRANŻA DROGOWA

I Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych

II Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. Z1
2. Profil podłużny	skala 1:50/500	rys. D1.1 – D1.4
3. Konstrukcja nawierzchni	skala 1:50	rys. D2.1 – D2.2
4. Przekrój konstrukcyjny zjazdu	skala 1:50	rys. D3.1 – D3.2
5. Przekroje poprzeczne	skala 1:100	rys. D4.1 – D4.4

OPIS TECHNICZNY - BRANŻY DROGOWEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania terenu, "Budowa ul. Rycerskiej, ul. Hetmańskiej (przedłużenie do ul. Rycerskiej), ul. Kawaleryjskiej (przedłużenie do ul. Rycerskiej), ul. Powstańców Śląskich (przedłużenie do ul. Rycerskiej) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną".

Opracowaniem objęto działki o nr geodezyjnym zgodnie z zestawieniem na stronie 2. Granice opracowania określono na projekcie zagospodarowania terenu (rys.nr Z1).

Inwestycja obejmuje wykonanie:

- skrzyżowanie z ul. Lotniczą (dz. nr 31918/1)
- jezdnia z nawierzchnią bitumiczną szer. 7,0m;
- jezdnia z nawierzchnią z kostki betonowej szer. 5,5÷7,0m;
- chodniki z nawierzchnią z kostki betonowej szer. 1,5÷4,0 m;
- ciąg pieszo - rowerowy z nawierzchnią z kostki betonowej szer. 3,0 m;
- ciąg pieszo - rowerowy z nawierzchnią bitumiczną szer. 3,0 m;
- pas zieleni szer. 1,5 m;
- zjazdy indywidualne z kostki betonowej;
- droga dojazdowa do separatora i osadnika z kostki betonowej szer. 4,0m;
- regulacja wysokościowa skrzynek elektrycznych i gazowych oraz studzienek i zasów;
- rury osłonowe $\phi 110$;
- zieleń niska (trawnik) i nasadzenia drzew i krzewów;
- wycinki lub przesadzenie drzew i krzewów;
- rów otwarty trapezowy, skarpy i drenaż francuski;
- budowa kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z odprowadzeniem do gruntu;
- budowa sieci wodociągowej z przyłączami;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami;
- budowa oświetlenia ulicznego;
- budowa kanału technologicznego;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego z barierami chodnikowymi.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- [1] Zlecenie i umowa z Inwestorem,
- [2] Uchwała z dnia 10 kwietnia 2003 r. z póź. zm.o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych,
- [3] Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- [4] Wizje lokalne,
- [5] Zatwierdzony przez Inwestora projekt koncepcyjny,
- [6] Obowiązujące normy i przepisy prawne.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren opracowania znajduje się w m. Suwałki w przy ul. Zastawie i Lotniczej, gm. Suwałki, obręb nr 0007, jednostka ewid. nr 206301_1 M. Suwałki.

W obrębie terenu opracowania występuje uzbrojenie podziemne: kable elektroenergetyczne, kable teletechniczne, sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć gazowa.

Projektowana droga łączy się z drogami publicznymi: ulica Zastawie, Lotniczą, Husarii i Powstańców Wielkopolskich.

W obrębie granic terenu opracowania występują następujące obiekty budowlane:

- chodnik, parking i zjazd z kostki betonowej,
- jezdnia z nawierzchni bitumicznej,
- droga gruntowa,
- zieleńce,
- ogrodzenia.

Na odcinku ul. Rycerskiej, ul. Hetmańskiej (przedłużenie do ul. Rycerskiej), ul. Kawaleryjskiej (przedłużenie do ul. Rycerskiej), ul. Powstańców Śląskich (przedłużenie do ul. Rycerskiej) teren jest pagurkowany o spadkach do 10%.

Planowane są rozbiórki istniejących obiektów budowlanych:

- istniejąca jezdnia asfaltowa,
- chodnik i zjazd o naw. z kostki brukowej,
- krawężnik betonowy,
- obrzeże betonowe.

Istniejące obiekty przeznaczone do dalszego użytkowania:

- chodnik, parking i zjazd z kostki betonowej,
- jezdnia z nawierzchni bitumicznej,
- zieleńce,
- ogrodzenia.

3.1. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowo - wodne dla konstrukcji drogowej przyjęto na podstawie dokumentacji geotechnicznej.

Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykonano 7 otworów o głębokości do 4,0 m p.p.t.

W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **proste** warunki gruntowe.

Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:

- grunty organiczne (utw. glebowe,) stanowiące grunt niebudowlany,
- grunty sypkie (pospółki, żwiry, piaski średnie, grube) w stanie średniozagęszczonym i zagęszczo-nym stanowiące nośne podłoże budowlane,
- grunty małospoiste (piaski zaglinione, piaski i pospółki gliniaste) w stanie twaroplastycznym stanowiące grunt budowlany.

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

W trakcie wykonywania wierceń nie stwierdzono wystąpienia wody gruntowej, czyli występują dobre warunki wodne.

4. PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

4.1. Charakterystyka projektowanego terenu.

Teren opracowano w nawiązaniu do :

- rzędnych niwelety sąsiadujących urządzeń komunikacyjnych,
- rzędnych istniejącego terenu.

4.2. Roboty rozbiórkowe.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i nawierzchniowych należy rozebrać istniejące nawierzchnie pokrywające się z projektowanymi. Rozbiórka nawierzchni została ujęta w kosztorysie na roboty drogowe. Materiał z rozbiórek, nadający się do ponownego wbudowania, należy przekazać Inwestorowi, pozostały materiał odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Należy rozebrać następujące obiekty budowlane:

- krawężnik betonowy – 86,20 m,
- obrzeże betonowe – 19,78 m.
- nawierzchnie bitumiczne – 14,00 m²
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej – 111,95 m²

4.3. Roboty ziemne zasadnicze

Zasadnicze roboty ziemne obliczono metodą poprzeczników (wyniki zestawiono w tabeli robót ziemnych) oraz obejmować będą korytowanie pod konstrukcją nawierzchni.

Bilans mas ziemnych

Nasypy – 6 318,52 m³

Wykopy – 5 226,74 m³

Bilans: 5 226,74 – 6 318,52 = - 1091,78 m³

Nadmiar masy ziemi o objętości 5 226,74 m³ należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Do wykonania nasypu należy dowieźć grunto o objętości 6 318,52 m³. Ze względu na występowanie gruntu o nośności G2 należy zastosować do wykonania nasypów piaski grubo i średnioziarniste o wodoprzepuszczalności $K_{10} \geq 6 \times 10^{-5}$ m/s i wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$ i o wskaźniku zagęszczenia $I_s = 1,0$ górnej warstwy gr. 0,5 m. Sposób wykonania określa szczegółowa specyfikacja techniczna.

Należy zdjąć warstwę humusu gr. 20 cm – 1 207,70 m².

5. PROJEKTOWANE URZĄDZENIA KOMUNIKACYJNE.

5.1. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe.

Projektuje się:

- skrzyżowanie z ul. Lotniczą (dz. nr 31918/1)
- jezdnia z nawierzchnią bitumiczną szer. 7,0m;
- jezdnia z nawierzchnią z kostki betonowej szer. 5,5÷7,0m;
- chodniki z nawierzchnią z kostki betonowej szer. 1,5÷4,0 m;
- ciąg pieszo - rowerowy z nawierzchnią z kostki betonowej szer. 3,0 m;
- ciąg pieszo - rowerowy z nawierzchnią bitumiczną szer. 3,0 m;

- pas zieleni szer. 1,5 m;
- zjazdy indywidualne z kostki betonowej;
- droga dojazdowa do separatora i osadnika z kostki betonowej szer. 4,0m;
- regulacja wysokościowa skrzynek elektrycznych i gazowych oraz studzienek i zasów;
- rury osłonowe $\phi 110\text{mm}$ (22 m);
- zieleń niska (trawnik) i nasadzenia drzew i krzewów;
- wycinki lub przesadzenie drzew i krzewów;
- rów odprowadzający trapezowy, skarpy i drenaż francuski;
- budowa kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z odprowadzeniem do gruntu;
- budowa sieci wodociągowej z przyłączami;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami;
- budowa oświetlenia ulicznego;
- budowa kanału technologicznego;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego z barierami chodnikowymi.

Łączna długość projektowanej drogi wynosi 875,22 m.

Lokalizacja dróg i urządzeń przeciw pożarowych – nie dotyczy.

5.2. Parametry techniczne.

Projektuje się :

- jezdnia szer. 6,0 m, spadek poprzeczny na odcinku prostym dwuspadowy 2%, na odcinku łuku kołowego 1% - 2% jednospadowy, spadek podłużny $-4,7 \div +0,93\%$;
- jezdnia szer. 7,0 m, spadek poprzeczny na odcinku prostym dwuspadowy 2%, na odcinku łuku kołowego 1% jednospadowy, spadek podłużny $-1,04 \div +6\%$;
- chodnik szer. 2,0 m, spadek poprzeczny 2%, spadek podłużny $-4,7 \div +6\%$;
- ciąg pieszo-rowerowy szer. 2,0 m, spadek poprzeczny 2%, spadek podłużny $-6,0\% \div +6,0\%$

5.3. Konstrukcja nawierzchni.

5.3.1. Konstrukcja jezdni bitumicznej (trasa 2 ul. Rycerska i Kawaleryjska / KR3) -

Projektuje się nawierzchnię ($2\,962,55\text{ m}^2$) –

- war. ścieralna z bet. asfaltowego - gr. 4 cm,
- war. wiążąca z bet. asfaltowego - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z bet. asfaltowego - gr. 7 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 - gr. 22 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 60\%$ - gr. 25 cm,
- war. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o $\text{CBR} \geq 20\%$ o $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ - gr. 10 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.2. Konstrukcja jezdni z kostki betonowej (trasa 1, 3 ul. Rycerska, Hetmańska i Powstańców Śląskich / KR3)

Projektuje się nawierzchnię ($2\,858,55\text{ m}^2$) –

- kostka betonowa (szara, fazowana) - gr. 8 cm,
- podsypka cem.-piask. 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie C50/30 - gr. 25 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 60\%$ - gr. 25 cm,
- war. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o $\text{CBR} \geq 20\%$ o $k_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ - gr. 10 cm,

- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.3. Konstrukcja chodnika

Projektuje się nawierzchnię (2 066,17 m²) –

- kostka betonowa (szara, fazowana) - gr. 8 cm,
- podsypka cem.-piask. 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 - gr. 15 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.4. Konstrukcja ciągu pieszo - rowerowego

Projektuje się nawierzchnię (277,00 m²) –

- kostka betonowa (szara, bezfazowa) - gr. 8 cm,
- podsypka cem.-piask. 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 - gr. 15 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.5. Konstrukcja ciągu pieszo - rowerowego

Projektuje się nawierzchnię (1962,55 m²) –

- war. ścieralna z bet. asfaltowego - gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie C50/30 - gr. 15 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.6. Konstrukcja zjazdu indywidualnego i drogi dojazdowej do separatora z kostki

Projektuje się nawierzchnię (434,55 m²) –

- kostka betonowa (grafit fazowana) - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} - gr. 20 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

Krawężnik betonowy :

- wyniesiony 20 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (670,20 m);
- obniżony 20 x 22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (188,86 m);
- wyniesiony 15 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (257,26 m);
- obniżony 15 x 22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (824,53 m);

Obrzeże betonowe :

- 8 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem; wbudowane na równo z nawierzchnią (2521,50 m).

5.4. Odwodnienie.

Projektuje się odwodnienie poprzez odpowiednie nachylenie projektowanych urządzeń komunikacyjnych w kierunku projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej i na przyległy teren do rowu trapezowego i drenu francuskiego.

6. WYTYCZNE REALIZACJI.

Roboty nawierzchniowe wykonać po usunięciu ziemi roślinnej oraz po wykonaniu uzbrojenia podziemnego.

Zwrócić uwagę na staranne wyprofilowanie i prawidłowe zagęszczenia gruntu nasypowego oraz poszczególnych warstw nawierzchni urządzeń komunikacyjnych.

Prace należy przeprowadzać po przeprowadzeniu szkolenia pracowników oraz z zachowaniem przepisów BHP .

Opracował:
mgr inż. Katarzyna Krakos
nr upr. PDL/0112/PWBD/19