

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 |
| 3. Konstrukcja nawierzchni | skala 1:50 | rys. D2 |
| 4. Konstrukcja zjazdu | skala 1:50 | rys. D3.1 |
| 5. Konstrukcja zjazdu | skala 1:50 | rys. D3.2 |
| 6. Konstrukcja zjazdu | skala 1:50 | rys. D3.3 |
| 7. Przekroje poprzeczne | skala 1:50 | rys. D4 |

OPIS TECHNICZNY - BRANŻY DROGOWEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny, Przebudowa i budowa odcinków dróg gminnych wraz z infrastrukturą w kwartale ulic: T. Kościuszki - Gen. J. Dwernickiego - T. Noniewicza - Muzyczna w Suwałkach - Etap II.

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:

- budowę nowej jezdni szer. 6,0 m drogi gminnej publicznej jako przedłużenie ul. Muzycznej (od skrzyżowania z drogą wewnętrzną przy ul. Noniewicza do skrzyżowania z ul. Kościuszki) o nawierzchni z kostki brukowej na obciążenie ruchem KR 3 łączącej z istniejącą nawierzchnią z bitumiczną ulicy Kościuszki;
- budowa stanowisk postojowych dla samochodów osobowych na 21 stanowisk postojowych w tym: 1 stanowisko dla osób niepełnosprawnych o wym. 3,6x5,0m, 13 stanowisk o wym. 2,5x5,0m i 7 stanowisk o wym. 2,5x6,0m;
- budowa obustronnego chodnika o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowa obustronnej opaski o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowa schodów terenowych o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowa zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowa ściany oporowej z elementów prefabrykowanych po zachodniej stronie projektowanej ulicy;
- budowa kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wraz z przykanalikami;
- budowę oświetlenia ulicznego z ustawieniem latarni oświetleniowych;
- przebudowa linii energetycznej napowietrznej oraz linii kablowej eN i eS;
- budowa kanału technologicznego;
- zagospodarowanie zielenią – wycinka istniejących drzew i krzewów, wykonanie nasadzeń i trawników;
- rozbiórka istniejących budynków gospodarczych i budynku stacji trafo;
- budowa barier chodnikowych po zachodniej stronie projektowanej ulicy;

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,
- [7] Uchwała nr XLIX/550/06 z dnia 2006-06-28 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu ograniczonego ulicami: T. Kościuszki, gen. J. Dwernickiego, T. Noniewicza oraz od strony południowej granicami działek 11505/1, 11505/2 i 11506 w Suwałkach

3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren opracowania znajduje się w m. Suwałki w kwartale ulic: T. Kościuszki - Gen. J. Dwernickiego - T. Noniewicza - Muzyczna, gm. Suwałki, obręb nr 0005, jednostka ewid. nr 206301_1 M. Suwałki.

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

Projektowana droga łączy się z drogami publicznymi poprzez istniejące drogi wewnętrzne i skrzyżowania: ulica Noniewicza, T. Kościuszki, Muzyczna.

W obrębie granic terenu opracowania występują następujące obiekty budowlane:

- chodnik, jezdnia i parkingi z kostki betonowej i płyt chodnikowych,
- jezdnia i parking z nawierzchni bitumicznej,
- budynki,
- zieleńce.

Na odcinku robót teren jest płaski o spadkach do 5%.

Planowane są rozbiórki istniejących obiektów budowlanych:

- chodnik, jezdnia i parkingi z kostki betonowej i płyt chodnikowych,
- budynki,
- krawężnik betonowy,
- obrzeże betonowe.

Istniejące obiekty przeznaczone do dalszego użytkowania:

- chodnik, jezdnia i parkingi z kostki betonowej i płyt chodnikowych,
- jezdnia i parking z nawierzchni bitumicznej,
- budynki,
- zieleńce.

3.1. Warunki gruntowo - wodne.

Na potrzeby niniejszego opracowania została wykonana opinia geotechniczna. Wykonano 4 otwory badawcze do maksymalnej głębokości 6,0 m ppt.. Na podstawie badań geologicznych zalegają kolejno równoległe do powierzchni terenu warstwy: nasypy niekontrolowane stanowiące grunt niebudowlany (gleba, KO, gruz, bet.), grunty mało spójne (pospółki gliniaste, piaski gliniaste) z grupy nośności G2, grunty sypkie (pospółki, piaski średnie, grube) w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym stanowiące nośne podłoże budowlane z grupy nośności G1.

Uwzględniając projektowane obiekty, posadowienie ich kwalifikuje się do II kategorii geotechnicznej (G2). Warunki gruntowo-wodne można uznać za proste. Głębokość przemarzania gruntów dla tego regionu kraju wynosi $h_z = 1,4$ m

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 – 138,67 m,
- obrzeże betonowe – 49,25 m,
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej – 1253,71 m²,
- ogrodzenie – 124,70 m.

4.3. Roboty ziemne zasadnicze

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

Bilans mas ziemnych

Nasypy – 134,89 m³

Wykopy – 875,31 m³

Bilans: $94,80 - 1\ 178,57 = 740,42\ \text{m}^3$

Nasypy pod chodnikami: $482,71\ \text{m}^2 \times 0,10\ \text{m} = 48,27\ \text{m}^3$

Nadmiar masy ziemi o objętości 875,31 m³ należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Do wykonania nasypu należy dowieźć grunto o objętości 183,07 m³. Ze względu na występowanie gruntu o nośności G2 należy zastosować do wykonania nasypów piaski grubo i średnioziarniste o wodoprzepuszczalności $K_{10} \geq 6 \times 10^{-5}\ \text{m/s}$ 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. 15 cm – 666,59 m².

5. PROJEKTOWANE URZĄDZENIA KOMUNIKACYJNE.

5.1. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe.

Projektuje się w Etapie II:

- jezdnia szer. 6,0m wraz z przebudową skrzyżowań;
- parking na 21 stanowisk postojowych w tym: 1 stanowisko dla osób niepełnosprawnych o wym. 3,6x5,0m, 13 stanowisk o wym. 2,5x5,0m i 7 stanowisk o wym. 2,5x6,0m;
- chodniki szer. 1,5÷6,0 m;
- opaska szer. 1,0 m;
- budowa zjazdów szer. 3,5 m;
- budowa ściany oporowej z prefabrykatów typu L 15x130x230 cm na długości 10m;
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych po robotach instalacyjnych;
- regulacja wysokościowa studzienek i zasów – 12szt.;
- zieleń niska (trawnik) i nasadzenia drzew wg projektu zieleni;
- wycinka drzew i krzewów z karczowaniem wg projektu zieleni;
- rozbiórka istniejących budynków wg projektu rozbiórek;
- wykonanie barier chodnikowych U-11a typ M na długości 10 m;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

Łączna długość projektowanych dróg wynosi 123,74 m.
Lokalizacja dróg i urządzeń przeciw pożarowych – nie dotyczy.

5.2. Parametry techniczne.

Projektuje się :

- jezdnia szer. 6,0m, spadek poprzeczny 2%, spadek podłużny - 0,5÷2,5%;
- chodnik szer. 1,50 m ÷ 6,0 m, spadek poprzeczny 1÷3%, spadek podłużny - 0,5%÷6%;
- opaska szer. 1,0 m, spadek poprzeczny 2%, spadek podłużny - 0,5÷2,5%;
- parking dla samochodów osobowych, spadek poprzeczny 2%, spadek podłużny -0,5÷2,5%;

5.3. Konstrukcja nawierzchni.

5.3.1. Konstrukcja jezdni (KR3)

Projektuje się nawierzchnię (766,8 m²) –

- 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 CBR≥60% - gr. 25 cm,
- war. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR≥20% o k10≥8m/dobę - gr. 10 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.2. Konstrukcja miejsc postojowych (KR3)

Projektuje się nawierzchnię (302,3 m²) –

- kostka betonowa (czerwona, linie koloru szarego fazowane) - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} - gr. 25 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR≥60% - gr. 25 cm,
- war. ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR≥20% o k10≥8m/dobę - gr. 10 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.3. Konstrukcja chodnika

Projektuje się nawierzchnię (1039,2m²) –

- kostka betonowa (szara fazowana) - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} - gr. 15 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.4. Konstrukcja opaski

Projektuje się nawierzchnię (41,05 m²) –

- kostka betonowa starobruk (grafit starobruk) - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} - gr. 15 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

5.3.5. Konstrukcja zjazdów

Projektuje się nawierzchnię (64,30 m²) –

- kostka betonowa (czerwona fazowana) - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30 - gr. 25 cm,
- wyrównane i zagęszczone podłoże gruntowe do $I_s \geq 0,98$

Krawężnik betonowy :

- obniżony 20 x 22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (25,1 m);
- wyniesiony 15 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (233,65 m);
- obniżony 15 x 22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (69,80 m);

Obrzeże betonowe :

- 8 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem; wbudowane na równo z nawierzchnią (309,25 m);

Palisada betonowa:

- 17 x 17 x 120 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (8,2 m);

5.4. Odwodnienie.

Projektuje się odwodnienie poprzez odpowiednie nachylenie projektowanych urządzeń komunikacyjnych w kierunku projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej i na przyległy teren.

6. ŚCIANA OPOROWA.

W celu zabezpieczenia istniejącego terenu przed deniwelacją po zachodniej stronie projektowanej ulicy zaprojektowano ścianę oporową z elementów prefabrykowanych typu L i wymiarach 15x130x230 cm i na długości 60 m, na ruchu kołowy do 5kN/m². Stopę prefabrykatu należy posadowić min 50 cm niżej niż teren sąsiedni. Góra prefabrykatu powinna być zlicowana z górą kostki chodnika. Element należy posadowić na warstwie chudego betonu gr. 10 cm i warstwie wyrównawczej z piasku gr. 10 cm na wyrównanym i zagęszczonym podłożu gruntowym do $I_s \geq 0,98$.

7. 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