
PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO-USŁUGOWE

TECHMAR sp.z o.o. 10-603 Olsztyn ul. Metalowa 3

BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI

RAMAR 10-603 Olsztyn ul. Metalowa 3

Projekt budowlany i wykonawczy
Roboty drogowe

**Ulice osiedlowe w Stawigudzie dz. 771/20, 388/7, 771/9, 588/1, 402/4,
403/3, 392/2, 393/4, 771/19, 589, 415/46, 415/45 obr. 12 Stawiguda.**

Adres: Stawiguda

Inwestor: Urząd Gminy Stawiguda - ul.Olsztyńska 10 Stawiguda

Branża: drogowa

Projektant: mgr inż. G. Pylińska Nr upr. § 3.2.3, 212/51/66 WZDPOL

Sprawdził: mgr inż. T. Radomski nr upr. 4/77/Ol

Data: grudzień 2008r.

Roboty drogowe

Zawartość opracowania:

KOD CPV	45 111	200 – 0 – Roboty ziemne
KOD CPV	45 233	124 – 4 – Roboty nawierzchniowe- jezdni
KOD CPV	45 233	222 – 1 – Chodniki

1. Część opisowa

1.1 Opis techniczny

2. Część graficzna

2.1 Projekt sytuacyjno-wysokościowy	D- 1
2.2 Przekroje normalne	D-2-3
2.3 Przekroje konstrukcyjne nawierzchni	D-4-5
2.4 Profile podłużne	D-6-9
2.5 Przekroje poprzeczne	D-10-26
2.6 Schody terenowe	D-27-28
2.7 Wjazdy na posesje	D-29

Opis techniczny

Do projektu budowlanego i wykonawczego ulic na terenie projektowanego osiedla domków jednorodzinnych w Stawigudzie.

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Projekt zagospodarowania terenu.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3. Opinia geotechniczna z badań podłoża gruntowego
- 1.4. Normatyw projektowania ulic.

2. Stan istniejący

Teren pod projektowaną zabudowę położony jest w Stawigudzie między ulicami: Warmińską, Olsztyńską, Przemysłową, Brzoskwiniową.

Teren zróżnicowany wysokościowo.

Deniwelacja terenu wynosi 8,5m, rzędne 142,0 – 150,5m npm.

Dojazd do projektowanej zabudowy od strony ulicy Olsztyńskiej położonej w ciągu drogi powiatowej.

Od ulicy Warmińskiej biegnie ulica Przemysłowa zaliczona do drogi gminnej stanowiąca dojazd do zakładów produkcyjnych.

Droga gminna posiada pas drogowy szerokości 8-12,0m, jezdnia nieurządzona – wyjeżdżony pas utwardzony kruszywem.

W pasie drogowym znajduje się wodociąg Dn 110,0 oraz kabel energetyczny (do przełożenia).

W pasie drogowym ulic: Olsztyńskiej i Warmińskiej biegną kable telekomunikacyjne i kabel energetyczny.

Grunty – 0,1 – 1,0m gleba, poniżej od 2,0 do 4,5m zalegają piaski drobne, średnie i grube, przewarstwione glinami piaszczystymi i piaskami gliniastymi.

Lustro wód gruntowych układa się na głębokościach od 1,6 do 4,5m ppt.

Podłoże zaliczono do grupy nośności G1.

Do celów kosztorysowych przyjęto grunt Kat. II.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie ulic na terenie działki pod budownictwo mieszkaniowe w Stawigudzie, oraz przebudowa w ulicy Przemysłowej.

4. Stan projektowany

4.1. Rozwiązanie sytuacyjno – wysokościowe.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego m. Stawiguda projektowane ulice zaliczono do ulic wewnętrznych kategorii „D”.

Istniejąca ulica Przemysłowa zaliczona jest do kategorii dróg gminnych „D”.

Projektowane ulice wewnętrzne podzielono na odcinki oznaczone literkami:

A-B-C-D, B-E, C-F.

Odcinek A-B-C-D

- długość – 353mb
- szerokość pasa drogowego – 10m

- szerokość jezdni – 5,0m
- szerokość chodników – 1,5m
- na odcinku ulicy A-B – chodnik jednostronny, oraz opaska szerokości 0,5m od strony istniejącego ogrodzenia zakładu.
- Łuki wyokrągłające na skrzyżowaniu o promieniu R=6,0m.

Załam osi trasy wyokrągłono łukiem poziomym o promieniu R=30m.

Przyjęto prędkość projektowaną V=30km/godz.

Niweleta będzie częściowo w wykopie a częściowo nasypie. Spadki podłużne wynoszą 1% - 5,8%. Załamy niwelety wyokrągłono łukami pionowymi o promieniu R=400-800m.

Spadek poprzeczny jezdni jednostronny – 2%.

Odcinek ulicy B-E

- długość – 74,7mb
- szerokość pasa drogowego – 10m
- szerokość jezdni – 5,0m
- odcinek jednostronny – 1,5m przyległy do jezdni, po stronie przeciwnej – opaska o szerokości 0,5m
- łuki wyokrągłające na skrzyżowaniu wynoszą R=6m.

Załamy osi trasy wyokrągłono łukami poziomymi o promieniu R=15-20m.

Niweleta będzie po terenie z niewielką korektą w pionie. Spadek podłużny wynosi 0,83%. Spadek poprzeczny jezdni jednostronny –2%.

Odcinek ulicy C-F

- długość – 67,0mb
- szerokość pasa drogowego – 10m
- szerokość jezdni – 4,5m
- chodniki dwustronne szerokości 1,5m.

Niweleta będzie w niewielkim wykopie 0-0,7m. Spadki podłużne niwelety wynoszą 3-6%. Załamy niwelety wyokrągłono łukiem pionowym o promieniu R=400m.

Łuki wyokrągłające na skrzyżowaniu wynoszą R=6,0m.

Ulica Przemysłowa – odcinek G-E

Istniejąca ulica Przemysłowa jest przewidziana do przebudowy na odcinku długości 210,5mb.

Projektowana szerokość jezdni wynosi 5,0m, jednostronny chodnik szerokości 1,5m, przyległy do jezdni, po drugiej stronie jezdni – opaska szerokości 0,5m.

Jest to odcinek prosty. Projektowane łuki wyokrągłające na skrzyżowaniach o promieniu R=6,0-7,5m.

Niweleta będzie częściowo w niewielkim wykopie około 1,0m głębokości. Spadki podłużne niwelety wynoszą 0,94-4,46%. Załamy niwelety wyokrągłono łukami pionowymi o promieniu R=350-600m.

Spadek poprzeczny jezdni – jednostronny – 2%.

4.2. Nawierzchnia .

Nawierzchnię dla ulic: A-B-C-D, B-E i C-F zaprojektowano na ruch pojazdów KR1 i nośność podłoża G1.

- kostka betonowa grubości 8cm na 4cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4)
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie :górną warstwą 0/31,5mm grubości 8cm ,dolną warstwą 0-63mm grubości 15cm
- warstwa odcinająca z piasku o współczynniku filtracji $K \geq 8$ m/dobę gr. 10cm

Powierzchnia projektowanej wynosi 2510,7m².

Sprawdzenie nawierzchni na mrozoodporność:

Dla ruchu pojazdów KR1 i nośności podłoża G1 wymagana grubość nawierzchni wynosi $H_z = 0,40 \times 1,0 = 0,40$ m.

Projektowana grubość nawierzchni wynosi $8 + 4 + 23 + 10 = 45$ cm a zatem warunek mrozoodporności został spełniony.

Ulica Przemysłowa – G-E

Nawierzchnię zaprojektowano na ruch pojazdów KR2 i nośność podłoża G1.

- kostka betonowa grubości 8cm
- podsypka cementowo-piaskowej gr. 4cm
- podbudowa kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie: górną warstwą 0/31,5mm grubości 12cm, dolną warstwą 0,63mm grubości 20cm.
- Warstwa odcinająca z piasku o współczynniku filtracji $K \geq 8$ m/dobę.

Powierzchnia projektowanej wynosi 1139,5m²

Sprawdzenie nawierzchni na mrozoodporność.

Dla ruchu pojazdów KR2 i nośności podłoża G1 wymagana grubość nawierzchni wynosi $H_z = 0,45 \times 1,0 = 0,45$ m.

Projektowana grubość wynosi $8 + 4 + 32 + 10 = 54$ cm, a zatem warunek mrozoodporności został spełniony.

Nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu B-15.

Na wjazdach na drogi powiatowe między istniejącą nawierzchnią bitumiczną, a projektowaną nawierzchnią z kostki betonowej należy ułożyć krawężnik o wym. 12x25cm wtopiony do poziomu jezdni na ławie betonowej zwykłej o wymiarach 15x25cm z betonu B-15.

4.5. Chodniki

Zaprojektowano jednostronne chodniki szerokości 1,5m, przyległe do jezdni. Na odcinkach ulic bez chodników zaprojektowano opaski szerokości 0,5m. Spadek poprzeczny – 2% w kierunku jezdni.

Projektowana nawierzchnia:

- kostka betonowa grubości 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm (1:4)
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm
- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm

Projektowana powierzchnia 1571,6m²

Na wjeździe na ulicę Olsztyńską zachodzi konieczność przebudowy istniejącego ciągu pieszego biegnącego wzdłuż ulicy Olsztyńskiej, na odcinku ciągu pieszego zaprojektowano schody terenowe.

Konstrukcja schodów:

- podstopnice – krawężniki betonowe o wym. 15x30cm
- stopnica – kostka betonowa gr.6cm na 4cm podsypce cementowo-piaskowej
- podbudowa – chudy beton B-7,5 gr. 10cm
- policzki – obrzeża betonowe o wym. 8x30cm

Długość stopnia – 1,5m, szerokość stopnia – 0,35m, wysokość stopnia – 0,15m

Zjazdy dla wózków szerokości 82cm.

Powierzchnia projektowanych chodników wynosi 363,3m².

4.4.Wjazdy na posesje –rys D-

Wjazdy na teren posesji zaprojektowano do granicy pasa drogowego.

Projektowana szerokość nawierzchni – 3,0m

Wjazdy stanowią przejazd przez chodnik.

Na całym odcinku wjazdu (do granicy działki) i skosach 1:1 przy krawędzi jezdni należy ułożyć podbudowę.

Na długości wjazdu krawężnik należy obniżyć do 5cm od poziomu jezdni.

Projektowana nawierzchnia:

- kostka betonowa grubości 8cm na 4cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4)
- podbudowa – kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie grubości 15cm
- warstwa odcinająca z piasku gr.10cm
- obrzeże betonowe o wymiarach 30x8cm.

Powierzchnia projektowanej nawierzchni wynosi: 165,8m²

Lokalizacja wjazdów na działki na rys. D-1 jest orientacyjna ze względu na brak projektów zagospodarowania działek i może ulec zmianie wg wskazań właścicieli działek.

5. Odwodnienie.

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe przez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych odprowadzających wody opadowe do wpustów ulicznych projektowanej kanalizacji deszczowej (odrębne opracowanie).

6. Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono w wyznaczonych pasach drogowych. Na terenie przyległym do pasów drogowych należy dokonać niwelacji terenu dostosowując się do niwelety ulic.

Roboty ziemne obliczono metodą przekroi poprzecznych. W obliczeniach ujęto wykop koryta pod nawierzchnie jezdni.

Przed przystąpieniem do robót należy z powierzchni jezdni i chodników zdjąć ziemię roślinną średniej grubości 25cm w ilości V-1006m³.

Ziemię roślinną należy zhałdować, częściowo zużyć na zahumusowanie skarp (V=658), a pozostałość wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Według obliczeń roboty ziemne wynoszą: wykopy V=3269m³, nasypy V=552m³, nadmiar w ilości 2717m³ należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

W kosztorysie przyjęto odległość wywozu 1km.

Nasypy pod nawierzchnie należy dokładnie zagęścić ubijakami mechanicznymi zgodnie ze specyfikacją techniczną.

Projektowane pochylenie skarp wykopów i nasypów wynosi 1:1,5. Skarpy należy wyplantować.

Skarpy wykopów przy istniejących ogrodzeniach należy zahumusować ziemią roślinną gr.10cm i obsiać trawą , ewentualnie obsadzić krzewami płożącymi np. irgą.

4.7. Ubrojenie.

Przy wjeździe z ulicy nowoprojektowanej A-B-C-D na ul.Olsztyńską zachodzi konieczność przełożenia (obniżenia) kabla energetycznego długości około 40mb , oraz kabla telekomunikacyjnego na długości 70mb. Po przełożeniu w/w kabli ,należy je pod jezdnią ulicy ,zabezpieczyć rurami ochronnymi typu Arot A110PS.

Roboty ziemne na trasie kabli należy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.

Opracowała inż. G. Pylińska