

**Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
CZĘŚĆ DROGOWA**

Temat: Przebudowa ulicy Knosały w Bartoszychach

Zawartość opracowania:

CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.Opis techniczny
- 2.Bilans mas ziemnych
- 3.Zestawienie powierzchni

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys.1 Plan sytuacyjny ul. Knosały (ul. Knosały-ul. Moniuszki)
Rys.2 Plan sytuacyjny ul. Knosały (ul.Moniuszki-plac manewrowy)
Rys.3 Profil podłużny
Rys.4-11 Przekroje poprzeczne
Rys.12 Przekroje normalne
Rys.13 Przekroje konstrukcyjne nawierzchni
Rys.14 Geometria wjazdów bramowych

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano-wykonawczego
przebudowy ciągu pieszo-jezdnego ulicy Knosały w Bartoszcach
Obręb nr 2, działki nr: 211, 458/4, 510

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem nr 342/07/2009 z 23.01.2009 roku
2. Mapa własnościowa i wykaz właścicieli działek
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 zaktualizowana w marcu 2009 roku
4. Projekt ciągu pieszo-jezdnego ul. Marii Zientary Malewskiej, ul Knosały (odcinek) w Bartoszcach -opracowania własne z 2007 roku
5. Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego dla PB modernizacji ulic – opracowanie mgr inż. R. Bzowski w lipcu 1999r.
6. Ofertowe zalecenie projektowe. Technologia wzmocnienia podłoża gruntowego pod konstrukcją ciągów pieszo-jezdnymi na ul. M. Zientary Malewskiej i ul. Knosały w Bartoszcach opracowane przez DROTEST Sp. zo.o.
7. RMTiGM" w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie"
8. Uzgodnienia z Inwestorem

II. INFORMACJA O WŁASNOŚCIACH DZIAŁEK

Inwestycja została zaplanowana na działkach nr 211, 458/4, 510 w obrębie nr 2 będących własnością Gminy Miejskiej Bartoszyce.

III. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren opracowania znajduje się w północnej części Bartoszc w rozwidleniu głównych ulic Nowowiejskiego i Żeromskiego. Projektowana ulica Knosały obsługuje osiedle mieszkaniowe, zabudowę jednorodzinną. Natężenie ruchu jest bardzo małe. Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi ok.12.0m .

W pasie drogowym ulicy występują sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, linie energetyczne (kable energetyczne i napowietrzna linia oświetleniowa NN) oraz telekomunikacyjne.

Na ulicy Knosały występuje nawierzchnia z trylinki. Ulica Moniuszki posiada nawierzchnię asfaltową.

Sporadyczne chodniki i wjazdy bramowe wykonane są z kostki betonowej polbruk i betonu.

Geotechniczne warunki stwierdzają występowanie glin i piasków gliniaste o $I_L=0.25$. Poziom wody gruntowej na głębokościach 0.90-1.60 m ppt.

Grunty zakwalifikowano do kategorii G4 nośności podłoża.

W pasach drogowych , przy ogrodzeniach, występuje kilka drzew liściastych.

IV. STAN PROJEKTOWANY

ULICE W PLANIE

Prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$.

Ulicę Knosały kl. „L” , zaprojektowano jako dwukierunkowy ciąg pieszo-jezdny o szerokości 6.0m (2 x 3.0m)zakończony placem manewrowym o wymiarach 12.5 x 12.5m.

Skrzyżowanie z ulicą Moniuszki zaprojektowano jako zwykłe dostosowując promienie łuków , w miarę możliwości do stanu istniejącego (uzgodnione z Inwestorem)

Ulica składa się z odcinków prostych i łuków poziomych o promieniach $R=25m$, $R=15m$ i $R=17m$. Spadek poprzeczny dwustronny wynoszący 2%.

Wjazdy bramowe o szerokości 3.0m, chodniki-dojścia piesze o szerokości 1.0m..

Zaleca się dostosowanie wjazdów na terenie prywatnych posesji – nie obejmuje to zakresu opracowania.

ULICE W PRZEKROJU PODŁUŻNYM

Niweletę ulicy zaprojektowano uwzględniając istniejące ukształtowanie terenu, głównie poziomy wjazdów do poszczególnych posesji na wysokości granicy pasa drogowego, istniejące uzbrojenie podziemne i zagospodarowanie terenu. Przebieg projektowanej ulicy w przekroju podłużnym przedstawia rys. nr 3.

Długość projektowanego odcinka **ulicy Knosały** wynosi ok.385m, spadek podłużny w granicach 0,30% - 1,29%, łuk pionowy wypukły -2000m, łuk pionowy wklęsły -2500m.

V. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

1) Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego ulicy Knosały (KR1-G4)

- 8cm- warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3cm- podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm- podbudowa z tłucznia kamiennego
- 60cm - warstwa odsączająca z pospółki o wskaźniku nośności CBR 25%
- geotkanina Lotrak 50R lub o podobnych parametrach

Grubość nawierzchni 86 cm.

Sprawdzenie mrozoodporności: $8+3+15+60=86\text{cm} > H_p=60 \times 1.20=72\text{cm}$

Grunty poniżej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni należy dogęścić (**bez wibracji**) do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1.0$ na głębokości co najmniej do 50cm

Wymagania dla pospółki:

- zawartość ziarn $> 2 \text{ mm}$: min 30%
- zawartość ziarn $> 10 \text{ mm}$: min 10%
- zawartość ziarn $\leq 0,075 \text{ mm}$: maks 15%
- wskaźnik różnoziarnistości: $U > 5$

2) Nawierzchnia wjazdów bramowych

- 8cm- warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3cm- podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm- podbudowa z tłucznia kamiennego
- 20 cm - warstwa odsączająca z pospółki
- geotkanina Lotrak 50R lub o podobnych parametrach

Grubość nawierzchni 46 cm.

3) Nawierzchnia chodników

- 6cm- kostka betonowa
- 4cm- podsypka cementowo –piaskowa
- 20cm- warstwa odsączająca z piasku

Grubość nawierzchni 30 cm.

Nawierzchnię jezdni obudować krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem B-10. Światło krawężnika 12 cm. Nawierzchnie wjazdów bramowych obudować krawężnikiem betonowym najazdowym 15 x 30 cm. Na połączeniu z istniejącą nawierzchnią ulicy Moniuszki zastosować krawężnik betonowy wtopiony 15x 30cm. Nawierzchnię chodników obudować obrzeżem betonowym 20 x 6 cm ustawionym na podsypce piaskowej.

Geotkanina polipropylenowa LOTRAK 50R

1. Do wykonania robót należy użyć materiału geotekstylnego tkanego barwy czarnej, wykonanego z tasiemek polipropylenowych, w którym można wyodrębnić wątek oraz osnowę. Osnowy i wątki zawierają dodatek stabilizatora zwiększającego odporność na działanie promieniowania ultrafioletowego.
2. Geotkanina stosowana zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami projektowymi powinna być odporna na czynniki środowiskowe spowodowane zastosowaniem materiałów, technologii i warunków eksploatacyjnych.
3. Masa powierzchniowa $240 (\pm 24) \text{ g/m}^2$.
4. Parametry mechaniczne i hydrauliczne podano w tablicy.

PARAMETR	WARTOŚĆ	METODA BADANIA
Wytrzymałość na rozciąganie $[\text{kN/m}]^*$		
• wzdłuż pasma	52 (-5)	PN ISO 10319:1996
• w poprzek pasma	50 (-5)	
Wydłużenie względne przy obciążeniu maksymalnym [%]		
• wzdłuż pasma	12 (± 3)	PN ISO 10319:1996
• w poprzek pasma	7 (± 2)	
Opór na przebicie CBR [N]	6000 (-600)	PN-EN 918:1999
Charakterystyczna wielkość porów $O_{90} [\mu\text{m}]$	250 (± 50)	PN-EN ISO 12956:2002
Grubość przy nacisku 2 kPa [mm]	0,9 ($\pm 0,2$)	PN-EN 964-1:1999
Wskaźnik prędkości przepływu wody prostopadłego do płaszczyzny geotkaniny [mm/s]	16 (-3)	PN-EN ISO 11058:2002

* W nawiasach podano dopuszczalne tolerancje. Brak tolerancji oznacza brak ograniczeń w danym kierunku.

5. Geotkanina użyta jako wzmocnienie / warstwa separacyjna powinna być produkowana zgodnie z wymaganiami określonymi w normie jakościowej ISO 9002. (EN 29002). Geotkanina powinna posiadać aprobatę polskiej instytucji, uprawnionej do wydawania aprobat technicznych.

W przypadku stwierdzenia, w trakcie wykonywania robót budowlanych, że grunty podłoża nie wymagają separacji geotkaniną można, w porozumieniu z Inwestorem, zrezygnować z jej zastosowania.

VI. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Nawierzchnię jezdni z trylinki, wszystkie istniejące chodniki, wjazdy bramowe (w granicach pasa drogowego) , krawężniki, murki oporowe kolidujące z projektem przeznaczono do rozbiórki. Nie kolidujące z projektem wjazdy z kostek betonowych polbruk, znajdujące się w bardzo dobrym stanie, można, w uzgodnieniu z Inwestorem, adoptować.

Ogrodzenia posesji znajdujące się w pasie drogowym a kolidujące z projektowaną nawierzchnią należy przestawić na koszt właściciela posesji.

Przyjęto wywóz gruzu i ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 3 km.

VII. ROBOTY ZIEMNE

Nie projektuje się robót ziemnych, wyłącznie wykonanie koryta pod jezdniami i profilowanie pod chodnikami i wjazdami bramowymi. Nie przewiduje się zdjęcia ziemi urodzajnej.

Roboty ziemne na terenach zielonych wykonać o 10cm niżej od rzędnych projektowanych.

Bilans przedstawia tabela

WYSZCZEGÓLNIENIE	WYKOP[m3]
Korytowanie pod jezdniami 2470*(0.86-0.15)	1754
Profilowanie pod chodnikami 83*(0.3-0.07)	19
Profilowanie pod wjazdami bramowymi 668*(0.46-0.15)	207
Obniżenie rzędnych roboczych pod trawnikami 1600*0.10	160
O G Ó Ł E M	2140

Nadmiar ziemi wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

VIII. ZIELEŃ

Na terenach wolnych od nawierzchni należy wykonać trawniki i kwietniki. W kosztach nie uwzględnia się nakładów na urządzenie terenów zieleni.

IX. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie ulicy do wpustów deszczowych podłączonych do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej. Jest to temat opracowania branżowego.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

WYSZCZEGÓLNIENIE	POWIERZCHNIA [m²]
Nawierzchnia jezdni	2470
Nawierzchnia chodników	83
Nawierzchnia wjazdów bramowych	668
Trawniki	1600
O G Ó Ł E M	4821

Opracowała: mgr inż. W. Wojciechowicz