

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

**Temat: Przebudowa dróg Jagiellończyka i Wybrzeża
w Bartoszycach z włączeniem nowo projektowanego
odcinka do drogi miejskiej – ulicy Bema**

Zawartość opracowania:

CZĘŚĆ OPISOWA

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

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys.1 Plan sytuacyjny ul. Wybrzeża etap I
- Rys.2 Plan sytuacyjny ul. Jagiellończyka, etap II
- Rys.3 Profil podłużny ul. Wybrzeża
- Rys.4 Profil podłużny ul. Jagiellończyka
- Rys.5 Profil podłużny chodnika nad Łyną
- Rys.6 Przekroje normalne ul. Wybrzeża
- Rys.7 Przekroje normalne ul. Jagiellończyka
- Rys.8 Przekroje konstrukcyjne nawierzchni
- Rys.9 Geometria wjazdów bramowych
- Rys.10 Schody terenowe
- Rys.11 Balustrada
- Rys.12 Przekroje poprzeczne etap I
- Rys.13 Przekroje poprzeczne etap II

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego

przebudowy dróg Jagiellończyka i Wybrzeża w Bartoszycach z włączeniem nowo projektowanego odcinka do drogi miejskiej – ulicy Bema

Obręb nr 4, działki nr: 10, 11/10, 11/15, 15/2, 22/3, 35/3, 35/4, 57/2, 62/7, 63/2, 63/3, 63/5, 73

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem z 05.05.2008 roku
2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce uchwalony uchwałą Rady Miasta Bartoszyce Nr IX/60/2007 z dnia 29 maja 2007 roku
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 zaktualizowana we wrześniu 2008 roku
4. Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego dla PBW modernizacji ulic i budowy kanalizacji deszczowej – opracowanie „GEOTECHNIKA”, październik 2008
5. Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki drzewostanem – opracowanie PPHU VIRENS, październik 2008
6. Projekt przebudowy ulicy Młynarskiej w Bartoszycach -AKTUALIZACJA
7. RMTiGM" w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie"

II. ZAKRES OPRACOWANIA

ETAP I - ulica Wybrzeża wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Młynarską i chodnikiem na rzeką Łyną
ETAP II - ulica Jagiellończyka

III. INFORMACJA O WŁASNOŚCIACH DZIAŁEK

Inwestycja została zaplanowana na działkach w obrębie nr 4 będących:

- własnością Gminy Miejskiej Bartoszyce: działki o numerach : 11/10, 11/15, 15/2, 22/3, 35/4, 57/2, 62/7, 63/2, 63/5, 73
- własnością Lokum sp. z o.o. w Bartoszycach: działka nr 63/3
- własnością Skarbu Państwa: działka nr 10

IV. STAN ISTNIEJĄCY

Modernizowane ulice Jagiellończyka i Wybrzeża zlokalizowane są w dzielnicy Śródmieście miasta Bartoszyce. Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce ulice: Wybrzeża – oznaczona symbolem 1KD-D10/1x6/ i Jagiellończyka - oznaczona symbolem 6KD-D12/1x6/ zaliczone zostały funkcjonalnie do klasy „D”. Pasy drogowe mają nieregularne granice i zmienną szerokość. Szerokość pasa drogowego ulicy Wybrzeża i ulicy Cynkowej wynosi 7,0-15,0m a ulicy Jagiellończyka 9,0-15,0m

Ulice obsługują centrum handlowe, zabudowę mieszkaniową i przenoszą duże natężenie ruchu. Szerokość jezdni jest zmienna od około 4,0m na ulicy Wybrzeża do 7,0m na ulicy Jagiellończyka. Ulice posiadają nawierzchnię bitumiczną o grubości ok. 7-13cm na bruku śr.16cm i podsypce piaskowej.

Chodnik nad rzeką Łyną wykonany jest z asfaltu lanego ok. 4-5cm natomiast chodniki przyległe do ulic posiadają nawierzchnię z płyt betonowych 50 x 50 x 7cm i 35 x 35 x 5cm. Wjazdy bramowe gruntowe lub z płyt betonowych sześciokątnych.

W pasie drogowym ulic występują sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, energetyczne, telekomunikacyjne.

Wzdłuż istniejącej ulicy Wybrzeża znajduje się kilka starszych drzew liściastych - pozostałość nasadzeń szpalerowych. Są to drzewa w wieku około 60- 100 lat. Skarpę pomiędzy istniejącą jezdnią i chodnikiem obsadzono drzewami liściastymi w szpalerze oraz iglastymi w grupach. Pomiedzy drzewami posadzono zwarte grupy krzewów liściastych i iglastych. Wiek nasadzeń do 5 lat. Na nowo projektowanym odcinku ulicy znajduje się głóg i jabłoń ozdobna.

W zasięgu opracowania ul. Jagiellończyka występują pojedyncze drzewa starsze oraz grupa młodych nasadzeń na terenie zieleni. Wiek drzew starszych ok. 50-80 lat, nasadzeń około 5 lat.

Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych, których w żadnym z otworów nie przewiercono. Pod warstwami konstrukcyjnymi ulic stwierdzono nasypy na osadach rzecznych lub plejstocénskich gruntów morenowych reprezentowanych przez gliny piaszczyste z niewielkimi płatami piasku na stropie. Część ulic znajdująca się w strefie brzegu rzeki wykonana jest na nasypie piaszczysto – gruzowym z domieszkami gliniastymi i namułowymi, mogą to być grunty o znacznej wysadzinowości, a zatem zaliczone do grupy **G3** nośności w przypadku znacznej zawartości części organicznych i gliniastych. W przypadku przewagi gruntów piaszczystych można je traktować jako niewysadzinowe, a zatem zaliczone do grupy **G1** nośności.

Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle stwierdzono w części otworów na głębokości od 2,60 do 3,70 m p.p.t..

V. STAN PROJEKTOWANY

ULICE W PLANIE

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

Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Bartoszyce ulice: Wybrzeża – oznaczona symbolem 1KD-D10/1x6/ i Jagiellończyka - oznaczona symbolem 6KD-D12/1x6/ zaliczono funkcjonalnie do klasy „D” i zaprojektowano dwa pasy ruchu, o szerokości 6.0m (2 x 3.0m). Szerokość w liniach rozgraniczających ulicy Wybrzeża wynosi 10,0m a ulicy Jagiellończyka 12,0m

Ciąg ulic Jagiellończyka-Wybrzeża ma spełniać zadanie obwodnicy Starego Miasta w Bartoszycach komunikując ulicę Grota Roweckiego z ulicą Bema i drogą krajową nr 51.

Geometria ciągu ulic z pierwszeństwem przejazdu odpowiada warunkom ruchu dwu-i jednokierunkowego. Ulice składają się z odcinków prostych i łuków poziomych o promieniach $R=38,5\text{m}$, $R=100\text{m}$, $R=50\text{m}$, $R=28,5\text{m}$ i $R=20\text{m}$.

Na łukach wprowadzono poszerzenia dostosowane do warunków terenowych – bliskość istniejącej zabudowy i istniejącego zagospodarowania terenu. Dla ciągu jednokierunkowego i dwóch pasów ruchu poszerzenia nie są wymagane.

Skrzyżowania z ulicami Grota Roweckiego, Młynarską i drogą miejską -ulicą Bema zaprojektowano jako zwykłe; łuki o promieniach $R=10,0\text{m}$, $R=8,0\text{m}$, $R=6,0\text{m}$.

Spadek poprzeczny jezdni dwustronny wynoszący 2%, spadek poprzeczny chodników - 2%.

Zaprojektowano układ chodników, wjazdów bramowych i połączeń z lokalnymi dojazdami zapewniając właściwą komunikację na osiedlu.

Istniejące schody terenowe na wysokości kładki przez rzekę Łynę proponuje się przebudować na terenowe schody trzybiegowe ze spocznikami. Schody z kostki betonowej i krawężników betonowych wykonać z podjazdami na wózki (rys.10) i balustradą (rys.11) Wysokość stopnia 17cm, szerokość stopnia 30cm, ilość stopni w biegu -9.

Przy ulicy Wybrzeża zaprojektowano trzy przyuliczne miejsca postojowe o prostopadłym ustawieniu pojazdów i wymiarach stanowiska 5,0 x 2,3m.

Na działce 63/5 zaprojektowano parking dla samochodów osobowych z wjazdem od ulicy Jagiellończyka.

Parametry projektowanych miejsc postojowych:

- ustawienie pojazdów pod kątem 90 °
- szerokość stanowiska 2.3m
- długość stanowiska 5.0m
- ilość stanowisk – 6
- spadek poprzeczny 2%, spadek podłużny 3%.

Zaprojektowano betonowy murek podtrzymujący skarpe długości 6m , wysokości 0.20-0.95m na fundamencie betonowym głębokości 1.20m.

ULICE W PRZEKROJU PODŁUŻNYM

Niweletę ulic zaprojektowano uwzględniając istniejące ukształtowanie terenu , głównie poziomy wjazdów do poszczególnych posesji na wysokości granicy pasa drogowego , istniejące uzbrojenie podziemne i zagospodarowanie terenu. Zasadniczo niwelety przebiegają zgodnie z terenem istniejącym. Przebieg projektowanych ulic w przekroju podłużnym przedstawiają rys. nr 3-4.

Długość projektowanego odcinka **ulicy Wybrzeża** wynosi 329m, spadek podłużny w granicach 0,30% - 6,50%, łuki pionowe wypukłe - 300m , łuki pionowe wklęsłe – 300m. Pozostałe załamania niwelety należy wyokrąglić konstrukcyjnie.

Długość projektowanego odcinka **ulicy Jagiellończyka** wynosi 194,91m, spadek podłużny w granicach 0,32% - 11,31%, łuki pionowe wypukłe - 300m, łuki pionowe wklęsłe – 300m i 1000m. Pozostałe załamania niwelety należy wyokrąglić konstrukcyjnie.

PRZEKROJE NORMALNE

Ulica Wybrzeża kl."D" (1 x 6.0)

- jezdnia szerokości 6.0m (2 x 3.0m)
- chodnik lewostronny szerokości 2.0m przykrawężnikowy i szerokości 2,25m odsunięty od krawędzi jezdni
- pas zieleni zmiennej szerokości

Spadek poprzeczny jezdni i chodnika 2%.

Ulica Jagiellończyka kl."D" (1 x 6.0)

- jezdnia szerokości 6.0m (2 x 3.0m)
- chodnik lewostronny w miejscach dostępowych szerokości 2.0m przykrawężnikowy i szerokości 2,25m odsunięty od krawędzi jezdni
- chodnik prawostronny w miejscach dostępowych szerokości 1,35-2,0m

Spadek poprzeczny jezdni i chodnika 2%.

VI. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

1) Nawierzchnia jezdni KR3-G3

- 5cm- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- 13cm - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego
- 20cm – podbudowa pomocnicza z tłuczni kamiennego
- 40cm - warstwa odsączająca z piasku o wskaźniku nośności CBR 25%

Grubość nawierzchni 78 cm.

2) Nawierzchnia wjazdów bramowych i stanowisk postojowych

- 8cm- warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3cm- podsypka cementowo-piaskowa
- 15cm- podbudowa z tłucznia kamiennego
- 10cm - warstwa odsączająca z piasku

Grubość nawierzchni 36 cm.

Grunty poniżej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni należy dogęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1.03$ dla kategorii ruchu KR3 i $I_s \geq 1.0$ dla pozostałych kategorii ruchu na głębokości co najmniej do 50cm.

3) Nawierzchnia chodników

- 6cm- kostka betonowa
- 4cm- podsypka cementowo –piaskowa
- 10cm - warstwa odsączająca z piasku

Grubość nawierzchni 20 cm.

Z kostek betonowych formować ścieki usytuowane prostopadle do krawężnika w miejscach wylotu rynien spustowych odprowadzających wodę z posesji w kierunku ulicy.

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 Na przejściach dla pieszych światło krawężnika 0-2cm, na wjazdach bramowych 4cm.

Nawierzchnię chodników obudować obrzeżem betonowym 20 x 6 cm ustawionym na podsypce piaskowej. *Dobrać odpowiedni wzór i kolor kostki uzgodniony z Inwestorem.*

VII. ODWODNIENIE ULIC

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

VIII. OŚWIETLENIE - według opracowania branżowego.

IX. ORGANIZACJA RUCHU

W dwóch wariantach: ciąg ulic Jagiellończyka – Wybrzeża z pierwszeństwem przejazdu jako droga dwukierunkowa i jednokierunkowa – według odrębnego opracowania.

X. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Nawierzchnię jezdni, istniejące chodniki, z wyłączeniem chodnika nad Łyną ,gdzie na istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy ułożyć kostkę betonową-6cm na podsypce cementowo-piaskowej 4cm), wjazdy bramowe (w granicach opracowania), krawężniki, ze względu na bardzo zły stan oraz projektowaną budowę i przebudowę sieci przeznaczono do rozbiórki . Drzewa kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu do wycięcia.

XI ROBOTY ZIEMNE

Generalnie nie projektuje się robót ziemnych, wyłącznie wykonanie koryta pod jezdniami i profilowanie pod chodnikami, stanowiskami postojowymi i wjazdami bramowymi. Z terenów zielonych przewiduje się zdjęcie ziemi urodzajnej warstwą grubości 20cm. Roboty ziemne poza korpusem jezdni obliczono metodą przekrojów poprzecznych do rzędnych wykazanych na zaktualizowanej we wrześniu 2008r. mapie sytuacyjno-wysokościowej. Załącznik znajduje się w

egzemplarzu archiwalnym. Bilans przedstawia tabela. Nadmiar ziemi wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Na końcowym odcinku ul. Jagiellończyka, długości ok. 26m od skrzyżowania z ulicą Grota Roweckiego ze względu na występowanie niwelety w nasypie projektowaną nawierzchnię można ułożyć na istniejącą podbudowę.

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

Na terenach wolnych od nawierzchni należy wykonać trawniki dywanowe siewem przy uprawie ręcznej bez nawożenia. Grubość warstwy ziemi urodzajnej 10cm.

BILANS MAS ZIEMNYCH Etap I

| WYSZCZEGÓLNIENIE | WYKOP | NASYP | W-N[m3] |
|---|--------------|--------------|----------------|
| Obliczone roboty ziemne | 235 | 150 | 85 |
| Korytowanie pod jezdniami $90*6*0,78+(2653-540)*0,54$ | 1562 | 0 | 1562 |
| Profilowanie pod chodnikami $1245*0,20$ | 249 | 0 | 249 |
| Profilowanie pod stanowiskami postojowymi, wjazdami $35*0,36+55*0,36$ | 32 | 0 | 32 |
| Obniżenie rzędnych roboczych pod trawnikami $2085*0,10$ | 208 | 0 | 208 |
| O G Ó Ł E M | 2286 | 150 | 2136 |

BILANS MAS ZIEMNYCH Etap II

| WYSZCZEGÓLNIENIE | WYKOP | NASYP | W-N[m3] |
|---|--------------|--------------|----------------|
| Obliczone roboty ziemne | 91 | 356 | -265 |
| Korytowanie pod jezdniami $1027*0,51$ | 524 | 0 | 524 |
| Profilowanie pod chodnikami $512*0,20$ | 102 | 0 | 102 |
| Profilowanie pod parkiniem, wjazdami $128*0,36+68*0,36$ | 71 | 0 | 71 |
| Obniżenie rzędnych roboczych pod trawnikami $500*0,10$ | 50 | 0 | 50 |
| O G Ó Ł E M | 838 | 356 | 482 |

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| WYSZCZEGÓLNIENIE | POWIERZCHNIA [m²] | |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| | Etap I | Etap II |
| Nawierzchnia jezdni | 2653 | 1027 |
| Nawierzchnia chodników | 1245 | 512 |
| Nawierzchnia parkingów | 35 | 128 |
| Nawierzchnia wjazdów bramowych | 55 | 68 |
| Schody terenowe | 50 | - |
| Trawniki | 2085 | 500 |
| O G Ó Ł E M | 6123 | 2235 |

Opracowała: mgr inż. W. Wojciechowicz