OPIS TECHNICZNY

TEMAT: Przebudowa ulic: Zoologicznej, Dąbskiej i Handlowej w Szczecinie

ETAP I

INWESTOR: Gmina Miasto Szczecin

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Projekt opracowano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 42, poz. 430),
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001r.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie stanowi etap I inwestycji polegającej na przebudowie ulic Dąbskiej, Handlowej i Zoologicznej na terenie miasta Szczecina.

Etap I obejmuje przebudowę odcinka ulicy Dąbskiej od skrzyżowania ulicy Dąbskiej z ulicą Handlową do skrzyżowania z ulicą Gwarną (odcinek o długości 572 m).

Zakres przebudowy ulicy Handlowej obejmuje odcinek ulicy od skrzyżowania z ulicą Dąbską do przejazdu kolejowego (dł. 264 m).

Zaprojektowano przebudowę skrzyżowania ulic Dąbska-Handlowa-Pszenna-Chłopska na rondo dwupasowe.

W związku z tym wynikła konieczność przebudowy ulicy Chłopskiej na odcinku jezdni zachodniej na długości 83 m, oraz jezdni wschodniej na długości 49 m oraz konieczność przebudowy ulicy Pszennej na odcinku o długości 102 m.

Realizacja inwestycji wymaga przebudowy w/w ulic, przebudowy lokalnego układu drogowego oraz kolidującego z projektowaną drogą istniejącego uzbrojenia

terenu i rozbiórkę 2 budynków mieszkalnych i 1 gospodarczego (Dąbska 102 i Pszenna 2).

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W stanie istniejącym ulica Dąbska (droga powiatowa nr 5032Z) posiada następujące parametry:

- jedną jezdnię dwukierunkową dwupasową o zmiennej szerokości od 6,0 do 7,0 m, o nawierzchni kostkowej w krawężnikach,
- chodnik lewostronny z płytek betonowych lub bitumiczny o szerokości 1,5-2,3 m.

W stanie istniejącym ulica Handlowa (droga powiatowa nr 5050Z) posiada następujące parametry:

- jedną jezdnię dwukierunkową dwupasową o zmiennej szerokości od 6,0 do 7,0 m i nawierzchni bitumicznej w krawężnikach lub bez,
- chodnik lewostronny z płytek betonowych o szerokości 2,3-3,0 m za pasem zieleni.

W stanie istniejącym ulica Pszenna (droga powiatowa nr 5151Z) posiada następujące parametry:

- jedną jezdnię dwukierunkową dwupasową o szerokości od 7,0-7,3 m i nawierzchni bitumicznej w krawężnikach,
- chodnik prawostronny z płytek betonowych o szerokości 1,5-2,0 m.

Ulica Chłopska (droga powiatowa nr 5024Z) w stanie istniejącym posiada następujące parametry:

- dwie jezdnie jednokierunkowe dwupasowe o szerokości od 6,5 do 7,0 m, rozdzielone pasem zieleni szerokości 7,5-10,0 m; nawierzchnia bitumiczna w krawężnikach,
- chodnik lewostronny z płytek betonowych przy krawężniku o szerokości 1,7 m
- chodnik prawostronny z płytek betonowych o szerokości 2,3-2,5 m za pasem zieleni.

Istniejące podłoże gruntowe posiada nośność w grupie G3 na odcinku ul. Handlowej i ul. Dąbskiej. Ponadto na całym odcinku występują gleby w warstwach od 0,1 m do 0,5 m, które przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy zdjąć. Poziom występowania wód gruntowych — min 2,3 m.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWYWANYCH ULIC

Inwestycja ma na celu uzyskanie następujących parametrów dla projektowanej ulicy Dąbskiej:

- prędkość projektowa – 60 km/h,
- ilość jezdni – 2,
- ilość pasów ruchu na jezdni –2,
- szerokość pasa ruchu – 3,5 m,
- szerokość pasa zieleni – zmienna od 2,00 do 5,00 m,
- szerokość chodnika – od 1,50 do 2,00 m,
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,00 m,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 3,20 m.

Projektowane parametry ulicy Handlowej:

- prędkość projektowa – 60 km/h,
- ilość jezdni – 2,
- ilość pasów ruchu na jezdni –2,
- szerokość pasa ruchu – 3,5 m,
- szerokość chodnika – 1,50- 2,00 m,
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,50 m.

Przebudowa ulic Chłopskiej i Pszennej wynika z dostosowania ich przekrojów do wymagań wlotów/wylotów na rondo i na końcu dostosowuje się ich przekroje do przekroju istniejącego.

Projektowane parametry ulicy Pszennej:

- ilość pasów ruchu na wylocie –2,
- szerokość wylotu – 2 pasy po 3,50 m,
- ilość pasów ruchu na wlocie –2,
- szerokość wlotu – 2 pasy ruchu po 3,5 m,
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- szerokość ścieżki rowerowej (wyłączającej się z ul. Chłopskiej) – 2,00 m.

Projektowane parametry ulicy Chłopskiej:

- ilość pasów ruchu na wylocie –2,
- szerokość wylotu – 2 pasy po 3,50 m (istniejąca szerokość),

- ilość pasów ruchu na wlocie –2,
- szerokość wlotu – 2 pasy ruchu po 3,25 m (istniejąca szerokość),
- szerokość chodnika – 2,00 m,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 4,00 m.

PROJEKTOWANY PRZEBIEG TRASY

Objęty opracowaniem odcinek leży w granicach administracyjnych miasta Szczecin. Obejmuje swym zasięgiem pas drogowy ulic powiatowych tj. ul. Dąbskiej, Handlowej, Chłopskiej i Pszennej.

Celem przebudowy jest wykonanie dwóch pasów ruchu w każdym kierunku dla ulicy Dąbska oraz ulicy Handlowej, co pozwoli na wykorzystanie ich do przejęcia tranzytowego ruchu kołowego wjeżdżającego i wyjeżdżającego z miasta w czasie zatorów w ruchu na ul. A. Struga, a także umożliwi lepsze skomunikowanie rozbudowujących się obszarów osiedla Nad Rudzianką.

W etapie pierwszym zakres przebudowy ulicy Dąbskiej obejmuje odcinek do ul. Gwarnej, docelowo planowane jest wykonanie przebudowy ulicy Dąbskiej (Zoologicznej) do skrzyżowania z ul. Rysią.

Zaprojektowano przebudowę istniejącego skrzyżowanie Dąbska-Handlowa-Pszenna-Chłopska na skrzyżowanie typu rondo. Rozwiązanie to znacznie poprawi warunki ruchowe na podporządkowanym dotychczas kierunku osiedle Zdroje-osiedle Kijewo. Projektowane parametry ronda:

- średnica zewnętrzna 75 m,
- średnica wyspy środkowej 56 m,
- szerokość jezdni ronda 2 pasy po 4,5 m (9,0 m),
- opaska wewnętrzna 0,5 m,
- samodzielny ciąg pieszy wokół ronda 1,5 m,
- samodzielna ścieżka rowerowa wokół ronda (jednokierunkowa) 1,5 m,
- ciąg pieszo-rowerowy 3,0 m.

Nawierzchnię ścieżek rowerowych ze względu na silne uzbrojenie podziemne zaprojektowano z bezfazowej kostki brukowej betonowej.

Realizacja planowanej inwestycji związana będzie z koniecznością rozbiórki istniejącej zabudowy - 3 budynków (2 mieszkalne i 1 gospodarczy).

Ulice Dąbska, Handlowa, Pszenna i Chłopska powiązane są ze sobą oraz z drogami klas lokalnych i dojazdowych poprzez skrzyżowania. Dojazdy do posesji

zlokalizowanych przy przedmiotowych ulicach realizowane będą za pomocą zjazdów ulicznych.

Planowana przebudowa spowoduje następujące zmiany w zagospodarowaniu terenu:

– przebudowę ulic jednojezdniowych na dwujezdniowe,
– rozbiórkę istniejącej nawierzchni ulic,
– budowę obustronnych chodników po prawej i lewej stronie ulic,
– budowę zatok autobusowych dla autobusów miejskich,
– budowę ścieżek rowerowych,
– wykonanie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Dąbska-Gwarna,
– przebudowę oświetlenia ulicznego,
– budowę odcinków kanalizacji deszczowej,
– usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami: energetyczną, gazową, wodociągową, sanitarną, telefoniczną i kablowymi TV,
– rozbiórkę zabudowy mieszkaniowej – szt. 2,
– rozbiórkę zabudowy inwentarskiej – szt. 1,
– wycinkę kolidujących drzew i krzewów,
– nasadzenia drzew i krzewów, w tym w pasie zieleni dzielącym obie jezdnie.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DRÓG

- 3 cm warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/8mm; mieszanka o takim uziarnieniu mieści się w grupie nawierzchni cichych (wg klasyfikacji IBDiM).
- 9 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 10 cm warstwa podbudowy z betonu asfaltowego,
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- 15 cm warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości 2,5 MPa.

Ulice należy obramować krawężnikiem betonowym o wym. 20x30cm na ławie betonowej z betonu B15. Wysokość krawężnika w świetle 12 cm. Na pasie dzielącym przy krawężniku zastosować należy opaski z płytek chodnikowych 50x50x7 cm układane na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Od strony pasa zieleni opaski należy obramować obrzeżem betonowym o wym. 20x6 cm.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI RONDA

- 3 cm warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/8mm.

- 9 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 10 cm warstwa podbudowy z betonu asfaltowego,
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- 15 cm warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości 2,5 MPa.

O strony wewnętrznej jezdni ronda należy wykonać 50 cm opaskę z kostki kamiennej rzędowej. Za opaską rondo należy obramować krawężnikiem kamiennym o wym. 20x30cm na ławie betonowej z betonu B15. Wysokość krawężnika w świetle 12 cm. Za krawężnikiem należy ułożyć opaski z kostki kamiennej.

NAWIERZCHNIA CHODNIKA:

- 8 cm kostka brukowa betonowa kolor szary,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa,
- 10 cm kruszywo stabilizowane cementem o wytrzymałości 1,5 MPa.

Nawierzchnię chodnika należy obramować obrzeżem betonowym o wym. 20x6 cm układanym na ławie żwirowej.

NAWIERZCHNIA DLA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ.

- 8 cm kostka brukowa betonowa bezfazowa, kolor czerwony,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa,
- 10 cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego,
- 10 cm kruszywo stabilizowane cementem o wytrzymałości 1,5 MPa.

Na wspólnym przebiegu chodnika i ścieżki, w miejscu gdzie ścieżka rowerowa przebiega bliżej ulicy, jej nawierzchnię należy obniżyć w stosunku do chodnika o 4 cm.

Nawierzchnię ścieżki należy obramować obrzeżem betonowym o wym. 20x6 cm układanym na ławie żwirowej.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NA ZATOKACH AUTOBUSOWYCH.

- 16-18 cm kostka kamienna rzędowa,
- 5 cm podsypka cementowo-piaskowa,
- 24 cm warstwa podbudowy z betonu cementowego B20,
- 15 cm warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości 2,5 MPa.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NA ZATOKACH POSTOJOWYCH.

- 8 cm kostka brukowa betonowa, kolor czerwony,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa,
- 15 cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego,
- 10 cm warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NA ZJAZDACH BRAMOWYCH.

- 8 cm kostka brukowa betonowa, kolor czerwony,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa,
- 15 cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- 10 cm warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa.

SKRZYŻOWANIA I ZJAZDY

Przecięcie krawędzi zjazdów bramowych z drogami za pomocą skosu o pochyleniu 1:1. Szerokość skosu powinna wynosić 1,5 m. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać granicach pasa drogowego i dowiązać ją wysokościowo do istniejącego terenu na granicy pasa.

Nawierzchnię zjazdu należy obramować wtopionym krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z betonu B15. Krawężnik od strony jezdni wykonać jako obniżony do wysokości 2 cm.

Nawierzchnię zjazdów na boczne drogi gminne – ul. Smutną i ul. Gwarną wykonać jako bitumiczne, przy czym zjazd na ul. Smutną wykonać jako nową nawierzchnię o następującej konstrukcji:

- 3 cm warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/8mm,
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm,
- 10 cm warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa.

Na ul. Gwarnej należy wykonać nakładkę bitumiczną składającą się z warstwy ścieralnej z SMA gr. 3cm i bitumicznej warstwy wyrównawczej w celu dowiązania wysokościowego do projektowanego poziomu ul. Dąbskiej. W miejscu włączenia nakładki w istniejącą ul. Gwarną nawierzchnię należy podfrezować. Na poszerzeniu ul. Gwarnej w obszarze wyłukowań na styku z ul. Dąbską należy zastosować konstrukcję nawierzchni jak na proj. ul. Dąbskiej.

Nawierzchnię ul. Jałtańskiej wykonać w geometrii zjazdu publicznego (krawędzie wyokrąglone łukami o promieniu 5 m) o nawierzchni jak dla zjazdów bramowych. Zjazd należy obramować wtopionym krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z betonu B15. Krawężnik od strony jezdni wykonać jako obniżony do wysokości 2 cm.

ZATOKI AUTOBUSOWE I POSTOJOWE

Geometria zatok autobusowych:

- długość krawędzi zatrzymania - 20,0 m jeżeli ulica obsługiwana jest przez 1 linię autobusową, w pozostałych przypadkach długość peronu 30,0 m,
- szerokość zatoki - 3,0 m,
- wyokrąglenie załomów krawędzi jezdni łukami o promieniu - 30,0 m,
- szerokość peronu razem z chodnikiem 2,5 ÷3,0 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni w zatoce przy ul. Pszennej zgodnie z pochyleniem ulicy, w pozostałych przypadkach pochylenie poprzeczne jezdni w zatoce 2%, skierowane do krawędzi jezdni drogi.

Od strony peronu zastosować krawężnik betonowy o wysokości w świetle 15 cm i wymiarach 20×30cm układany na ławie betonowej z oporem z betonu B 15.

Geometria zatok postojowych w rejonie szkoły podstawowej:

- szerokość zatoki 2,5 m, parkowanie równoległe,
- pochylenie poprzeczne 2% w kierunku ulicy,
- skos wyjazdowy i wjazdowy z miejsc postojowych równoległych - 1:1,
- załomy krawędzi jezdni powinny być wyokrąglone łukami o promieniu 3,0 m.

4. OZNAKOWANIE

OZNAKOWANIE PIONOWE

Przyjęto wielkość znaków z grupy „średnie” pokryte folią odblaskową II generacji.

OZNAKOWANIE POZIOME

Przyjęto oznakowanie grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej.

5. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

1. PROGRAM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ.

Zaprojektowano sygnalizację świetlną akomodacyjną o trzech fazach.
Fazą podstawową (stanem ustalonym) jest faza, w której zielone światło wyświetlane będzie dla pojazdów poruszających się wzdłuż ulicy Dąbskiej.
Po upłynięciu minimalnego czasu trwania fazy 1 (15 sek.) program sprawdzać będzie czy są dalsze zgłoszenia od grupy 1K lub 2K, jeśli będą, czas trwania fazy 1 wydłużany będzie do maksymalnie 25sek. Następnie sprawdzane będą zgłoszenia od grup 3K, 4P i 5P.
W Przypadku zgłoszenia tylko od grupy 3K program przejdzie do fazy 2 i powróci do fazy 1. W przypadku zgłoszeń od grupy 3K i 4P lub 5P program przejdzie do fazy 3 i powróci do fazy 1.
Zarówno po upłynięciu minimalnego czasu trwania faz 2 i 3 program będzie sprawdzał czy są ciągle zgłoszenia od grupy 3K i w przypadku takich zgłoszeń będzie wydłużał każdą z tych faz do maksymalnie 20sek zielonego światła dla grupy 3K.

2. PRZEPUSTOWOŚĆ.

Przy założeniu ciągłych zgłoszeń od wszystkich grup, czyli przy pracy programu w układzie: **Faza1-> Faza3 -> Faza1** przepustowość wynosić będzie:

Grupa 1K – 1668 P/h
Grupa 2K – 1456 P/h
Grupa 3K – 596 P/h

3. Harmonogram pracy.

Przewiduje się funkcjonowanie sygnalizacji przez całą dobę.
W przypadku awarii detektorów program przechodzi do programu awaryjnego (PF1).

4. Minimalne czasy międzyzielone.

Minimalne czasy międzyzielone obliczono zgodnie z załącznikiem z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181). Szczegóły obliczeń znajdują się w biurze projektowym i są do wglądu

	1K	2K	3K	4K	5K	6P	7P	8P	9R	10S
1K					5	4				
2K					5	4				
3K					4		7			
4K					4		7			
5K	4	4	4	4				4	6	
6P	5	5								
7P			3	3						
8P					8					4
9R					6					3
10S								2	3	

5. UWAGI KOŃCOWE.

Sygnalizatory w terenie należy rozmieścić z zachowaniem skrajni poziomych i pionowych zgodnie z załącznikiem z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181).

Sygnalizatory na wysięgnikach należy wyposażyć w ekrany kontrastowe. W komorach sygnałów czerwonych należy zastosować źródła światła typu LED.

Po zainstalowaniu sygnalizacji należy dokonać oceny jej działania po okresie wstępnej adaptacji kierowców (ok. 2 tygodni), w przypadku ustalenia konieczności dokonania korekt programów zaleca się wykonanie kontrolnych pomiarów ruchu.

- obliczenia czasów międzyzielonych do programów sygnalizacji znajdują się w egz. archiwalnym projektu i mogą być udostępnione na życzenie.
- przedstawione na planie rozmieszczenie sygnalizatorów powinno być zrealizowane w terenie na podstawie wytyczonej wcześniej poziomej organizacji ruchu wg projektu,
- prawidłowa lokalizacja sygnalizatorów musi uwzględniać wymogi skrajni drogowych pojazdów i pieszych zawarte w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181), lokalizację oznakowania poziomego oraz geometrię skrzyżowania.

Opracował

mgr inż. Marcin Rybakiewicz