

# OPIS TECHNICZNY

Aktualizacja projektu budowy ulic: Kolistej, Łamanej, Wielkiej,  
Studziennej, Stawki, Poligonowej w Kwidzynie

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z inwestorem
- mapa sytuacyjno -wysokościowy do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej  
w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać  
drogi publiczne i ich usytuowanie
- Wypis z Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego
- normy i uzgodnienia branżowe

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto modernizację ulic na osiedlu mieszkaniowym, zlokalizowanym przy skrzyżowaniu ulic Żwirowa-Lotnicza w Kwidzynie. Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnię poszczególnych elementów zagospodarowania drogowego:

- proj. nawierzchnia jezdni i pieszojezdni	10 547,65 m <sup>2</sup>
- proj. nawierzchnia wjazdów	798,60 m <sup>2</sup>
- proj. chodników	1 876,70 m <sup>2</sup>
-proj. parkingi z kostki betonowej	281,70m <sup>2</sup>
- proj. umocnienie skarp płytami ażurowymi	221,25 m <sup>2</sup>
-proj. bariera SP09	103,50mb
-proj. mur oporowy h=1,5m	17mb

Ogółem powierzchnia zagospodarowania terenu 13 725,90 m<sup>2</sup>.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie ulice osiedlowe posiadają nawierzchnię gruntową, odcinkami nawierzchnia jest utwardzona wiórkami bitumicznymi. Ze względu na małą szerokość pasa drogowego ulice są oznakowane obecnie jako jednokierunkowe. Odwodnienie ulic jest zapewnione poprzez system rowów przydrożnych odprowadzających wody w kierunku istniejących stawów za ulicą

Stawki. Stawy pełnią rolę zbiornika retencyjnego, zbierającego wody z całego terenu osiedla. Skrzyżowania z ulicą Żwirową i Lotnicza są skrzyżowaniami zwykłymi z podporządkowaniem ruchu z osiedla do głównych ciągów komunikacyjnych. W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kolektor deszczowy
- wodociąg
- kable energetyczne i telekomunikacyjne
- gazociąg

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego stwierdzono występowanie zróżnicowanych warunków gruntowo-wodnych. W podłożu zalegają głównie do głębokości od 0,60m do 2,00m grunty nasypowe, poniżej występują piaski, gliny oraz soczewki torfów i namulów. Woda gruntowa na ulicach poza ul. Stawki występuje na głębokości, poniżej 3,00m. W ul. Stawki woda gruntowa występuje na poziomie około 0,80m poniżej terenu. W tym rejonie nie projektuje się robót drogowych.

#### 4. STAN PROJEKTOWANY

##### 4.1 *PLAN SYTUACYJNY*

Zaprojektowano ulice wyposażone w jezdnie oraz odcinkami chodniki o szerokości 1,50m oraz zaprojektowano pieszojezdnie jednokierunkowe bez chodników, z dojazdami do posesji od jezdni o szerokości od 3,50m do 5m (ul. Wielka- częściowo wyposażona w chodnik, ul. Studzienna – C-6, ul. Kolistą).

Ulica Poligonowa przechodząca dalej w ul. Łamaną oraz ul. Stawki, ulica F-14, ulica X-Y, zaprojektowano jako ulice: jezdnie i chodniki i pieszojezdnie dwukierunkowe o szerokości od 4,50 do 6m. Ze względu na uniknięcie kolizji z istniejącymi słupami energetycznymi oraz studniami telekomunikacyjnymi zaprojektowano lokalne zawężenia pieszojezdni / jezdni do szerokości minimum 2,90m. Od projektowanych pieszojezdni do istniejących budynków mieszkalnych oraz planowanych obiektów zaprojektowano wjazdy o szerokości minimum 3,00m . Do istniejących furtek zaprojektowano dojazdy z kostki betonowej o szerokości 1,50m.

W miejscach o dużym zróżnicowaniu wysokościowym zaprojektowano umocnienia skarp (1:1,5) płytami ażurowymi. Przy skrzyżowaniu ulic Poligonowej z ulicą Stawki zaprojektowano mur oporowy o wys. 1,5m i długości 17m. Na ul. Wielkiej, przy istniejących rowach melioracyjnych ustawiono bariery bezpieczeństwa SP09 w trzech odcinkach o łącznej długości 103,5mb.

Zaprojektowano parkingi dla samochodów osobowych:

- o przy ul. Wielkiej 8 szt. o wymiarach 5mx2,3m
- o przy u. Poligonowej ( przepompownia) 12 szt. o wymiarach 5mx2,5m

Pozostałe szczegóły planu sytuacyjnego przedstawiono na rys. nr 1a,b pt. „Plan sytuacyjno-wysokościowy”.

#### *4.2 PROFIL PODŁUŻNY DROGI*

Rzędne projektowanych jezdni i pieszojezdni nawiązano do rzędnych istniejących terenu, istniejących wjazdów bramowych oraz do rzędnych jezdni ul. Żwirowej i Lotniczej. Parametry niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Parametry niwelety przyjęto dla kategorii drogi D (dojazdowych). Szczegóły wysokościowe jezdni przedstawiono na „Planie sytuacyjno-wysokościowym” oraz na „Przekrojach podłużnych”.

#### *4.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DRÓG*

Konstrukcja nawierzchni dróg przyjęta została dla kategorii ruchu KR3. Szczegóły konstrukcji jezdni i chodników przedstawiono na załączonych rysunkach „przekroje normalne” rys.3 oraz „szczegóły konstrukcyjne” rys. 3a. Jezdnie należy obramować krawężnikiem ulicznym betonowym wtopionym wyniesionym na 3cm. Na odcinkach występowania chodnika zaprojektowano krawężnik wystający 12x25 cm, ustawiony na ławie z betonu B15 z oporem zewnętrznym. Na określonych odcinkach jezdni (szczegóły na planie sytuacyjno-wysokościowym), od strony projektowanych wpustów deszczowych, dla zapewnienia dobrego odwodnienia nawierzchni zaprojektowano ściek ( wg zestawienia) poprzez obniżenie trzech rzędów kostki betonowej o 2-4cm.

#### KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI, PIESZOJEZDNI

- kostka betonowa, drobnowymiarowa, wibroprasowana gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm
- grunt stabilizowany cementem gr. 15cm R28=1.5 MPa
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- geowłóknina

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 58cm.

#### WJAZDY BRAMOWE

- kostka betonowa, drobnowymiarowa, wibroprasowana gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa z chudego betonu gr. 10cm
- warstwa odcinająca gr. 10cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 33cm.

#### CHODNIK

- kostka betonowa, drobnowymiarowa, wibroprasowana gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa odcinająca gr. 10cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 21cm.

#### *4.4 ROBOTY ZIEMNE*

Roboty ziemne obliczono na podstawie przekrojów poprzecznych wykonanych programem komputerowym DROGA. Wyniki obliczeń załączono do niniejszej części opisowej. Technologia wykonania robót będzie następująca:

Najpierw należy dokonać rozbiórek istniejących nawierzchni drogowych oraz zebrać warstwę humusu gr. średnio 20cm z trawników. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego w/w roboty wykonać ręcznie. Następnie należy dokonać przebudowy uzbrojenia podziemnego zgodnie z opracowanymi projektami branży elektrycznej i telekomunikacyjnej. Następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję nawierzchni jezdni i chodników zgodnie z przekrojami poprzecznymi. W pobliżu uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonać ręcznie. Zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone w rejonie studni telekomunikacyjnych oraz istniejącej trafostacji. Po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów oraz zagęścić podłoże gruntowe pod jezdnią do wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,03. W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu gruntów kategorii niższej niż G2 należy powiadomić projektanta celem zmiany projektowanej konstrukcji nawierzchni jezdni.

#### *4.5 ORGANIZACJA RUCHU*

Teren osiedla będzie oznakowany znakami D41/D42 jako "Strefa zamieszkania". Szczegółowo ten zakres robót przedstawiono w odrębnym projekcie organizacji ruchu.

#### *4.6 ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA ZIELEŃ*

W związku z budową pieszojezdni konieczna jest wycinka drzew rosnących w pasie drogowym ulicy Poligonowej – Łamanej w ilości 29 sztuk (22 drzewa decyzja z 2004r. + 7 drzew z aktualizacji 2010r.) Nie ma możliwości ominięcia w/w drzew a pozostawienie ich będzie stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa dla mieszkańców osiedla. Wycinkę drzew uzgodniono z Urzędem Miejskim w Kwidzynie. Pozostałe drzewa będą adaptowane do projektowanej geometrii jezdni i pieszojezdni.

#### *4.7 USUNIĘCIE KOLIZJI ENERGETYCZNYCH*

Usunięcie kolizji energetycznych zaprojektowano na podstawie warunków technicznych a szczegóły techniczne przedstawiono w odrębnym projekcie branży elektrycznej.

#### *4.8 USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH*

Usunięcie kolizji telekomunikacyjnych zaprojektowano na podstawie warunków technicznych a szczegóły techniczne przedstawiono w odrębnym projekcie branży telekomunikacyjnej.

### *5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO*

Modernizacja ulic poprawi stan środowiska naturalnego poprzez:

1. Poprawa równości nawierzchni zmniejszy emisję hałasu.
2. Elementy uspokojenia ruchu (zwężenia jezdni, progi zwalniające) wymuszą na kierowcach ograniczenie prędkości a tym samym zmniejszy się emisja hałasu i spalin.
3. Poprawi się bezpieczeństwo ruchu drogowego , zmniejszy się zagrożenie poprzez zmniejszenie ilości i ciężkości wypadków drogowych.
4. Poprawa odwodnienia ulic zmniejszy ryzyko zalewania posesji podczas obfitych opadów deszczu.
5. Wprowadzone odcinkami chodników na projektowanych ulicach poprawi bezpieczeństwo ruchu pieszego.

### *6.UWAGI KOŃCOWE*

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień,

- wyznaczenie punktów głównych dróg wykonać w obecności projektanta,
- rozpoczęcie robót zgłosić użytkownikom uzbrojenia podziemnego,
- wszelkie zmiany uzgadniać z projektantem.

Opracował

mgr inż. Wiesław Łuszyński