

SPIS TREŚCI

Tom II – Projekt wykonawczy - branża drogowa.

Zawartość opracowania:

1. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Przedmiot inwestycji	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Podstawowe dane techniczne	4
4. Rozwiązania sytuacyjne	5
4.1. ul. Pocztowa	5
4.2. ul. Żurawia	7
4.3. ul. Bociania	8
4.4. Ul. Orla.....	9
5. Rozwiązania wysokościowe.....	9
5.1. ul. Pocztowa.....	9
5.2. ul. Żurawia	9
5.3. ul. Bociania	9
5.4. ul. Orla	9
6. Warunki gruntowo-wodne.....	9
7. Konstrukcja nawierzchni.....	10
8. Odwodnienie	11
8.1. ul. Pocztowa	11
8.2. ul. Żurawia, ul. Bociania, ul. Orla.....	11
9. Urządzenia towarzyszące	11
10. Roboty ziemne	12
11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu	12
11.1. Znaki pionowe.....	12
11.2. Znaki poziome.....	12
11.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	13
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	13
1. Plan orientacyjny.....	14
2. Plan sytuacyjny	15
3. Przekroje podłużne.....	21
4. Przekroje normalne	24
5. Przekroje poprzeczne	27

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy drogi gminnej na odcinku Słupno – Liszyno oraz dróg osiedlowych – ul. Bociania, Żurawia i Orla.

W ramach tego opracowania projektuje się jezdnię dróg oraz ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni bitumicznej, zjazdy indywidualne i publiczne oraz chodnik o nawierzchni rozbieralnej z betonowej kostki brukowej, a także zatokę postojową oraz zatoki autobusowe o nawierzchni z betonu cementowego. Projektowana przebudowa dróg polepszy warunki komunikacyjne oraz przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu na tym odcinku.

Odwodnienie odbywać będzie się za pomocą projektowanych rowów przydrożnych oraz za pomocą kanalizacji deszczowej i przykanalików, do miejsc zrzutu. W ciągu drogi znajdują się dwa obiekty inżynierskie: most na rz. Słupiance oraz przepust pod ul. Poczową w obrębie skrzyżowania z drogą krajową nr 62. Oba obiekty zostaną przebudowane.

Projektowana inwestycja przebiega w większości po działkach przeznaczonych pod komunikację. Lokalnie może wykraczać na działki prywatne. Inwestycja zlokalizowana została w miejscowości Słupno i Liszyno, w gminie Słupno, w powiecie płońskim, na terenie województwa mazowieckiego.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Słupno zgodnie z umową nr 4/2014 z dnia 28.01.2014r.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- 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 43 z 1999r., poz. 430/,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r., poz. 735/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz. U. Nr 120 z 2003r., poz. 1133/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072) ze zmianami,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /Dz. U. z 2008 r. Nr 193, poz. 1194/,
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. nr 199z 2008r., poz. 1227/,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627), tekst jednolity z dnia 23 stycznia 2008 r. (Dz.U. Nr 25, poz. 150) ze zmianami,

- Ustawa *Prawo wodne* z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. Nr 115, poz. 1229), tekst jednolity z dnia 18 listopada 2005 r. (Dz.U. Nr 239, poz. 2019) ze zmianami,
- Ustawa *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414), tekst jednolity z dnia 12 listopada 2010 r. (Dz.U. Nr 243, poz. 1623) ze zmianami,
- Normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie,
- Plan orientacyjny oraz podkłady sytuacyjno – wysokościowe.

3. Podstawowe dane techniczne

Przyjęte parametry projektowe – ul. Pocztowa:

- Klasa techniczna drogi L
- Prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h
- Ilość pasów ruchu 2 pasy ruchu
- Szerokość jezdni 6,0 m
- Pochylenie poprzeczne na prostej 2%
- Szerokość chodników 1,5 m
- Szerokość ciągów pieszo-rowerowych 2,5m
- Kategoria ruchu KR 3
- Długość projektowanego odcinka 2,38 km.

Przyjęte parametry projektowe – ul. Żurawia:

- Klasa techniczna drogi L
- Prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h
- Ilość pasów ruchu 2 pasy ruchu
- Szerokość jezdni 6,0 m
- Pochylenie poprzeczne na prostej 2%
- Szerokość chodników 2,0 m
- Kategoria ruchu KR 2
- Długość projektowanego odcinka 0,65 km.

Przyjęte parametry projektowe – ul. Bociania:

- Klasa techniczna drogi D
- Prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h
- Ilość pasów ruchu 2 pasy ruchu
- Szerokość jezdni 5,0 m
- Pochylenie poprzeczne na prostej 2%
- Szerokość chodników 2,0 m
- Kategoria ruchu KR 2
- Długość projektowanego odcinka 0,50 km.

Przyjęte parametry projektowe – ul. Orla:

- Klasa techniczna drogi pieszo-jezdni
- Ilość pasów ruchu 2 pasy ruchu
- Szerokość jezdni 6,0 m

- Pochylenie poprzeczne na prostej 2%
- Kategoria ruchu KR 2
- Długość projektowanego odcinka 0,09 km.

4. Rozwiązania sytuacyjne

4.1. ul. Pocztowa

Oś przebudowywanej drogi zaprojektowana została w taki sposób, aby jak najbardziej wykorzystać istniejący pas drogowy. Rozpoczyna się ona od skrzyżowania ul. Pocztowej z drogą krajową nr 62, natomiast kończy przed skrzyżowaniem z ul. Wawrzyńca Sikory. Koniec opracowania dowiązано do projektu przebudowy drogi gminnej w m. Borowiczki Pieńki – Bielino – Liszyno wg opracowania firmy ADO-M PROJEKT Andrzej Dobruch. Oś składa się z odcinków prostych, łuków poziomych oraz załamań trasy. Na projektowanym odcinku drogi występują skrzyżowania zwykłe z ul. Bociania, Żurawią i Orlą oraz zjazdy publiczne i indywidualne.

Oś ul. Pocztowej składa się z odcinków prostych oraz łuków.

W-1	$\alpha= 83,1522^g$,	R=15m,
W-2	$\alpha= 0,5703^g$,	
W-3	$\alpha= 17,3559^g$,	R=200m,
W-4	$\alpha= 89,8086^g$,	R=20m,
W-5	$\alpha=3,4286^g$	R=500m,
W-6	$\alpha=15,2772^g$,	R=250m,
W-7	$\alpha=0,5821^g$,	
W-8	$\alpha=0,4296^g$,	
W-9	$\alpha=1,0300^g$,	
W-10	$\alpha=0,3761^g$,	
W-11	$\alpha=44,1888^g$,	R=220m,
W-12	$\alpha=10,6815^g$	R=220m
W-13	$\alpha=14,1800^g$	R=230m
W-13a	$\alpha=8,1508^g$	R=100m

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0m, lokalnie poszerzoną na łukach do 8,0m, o nawierzchni bitumicznej. Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szer. 2,5m o nawierzchni bitumicznej oraz chodnik o szerokości 1,5m o nawierzchni z rozbieralnej kostki betonowej. Na odcinku od km 1+333,15 do 2+349,36 między jezdnią a ciągiem pieszo-rowerowym zlokalizowano pobocze szer. 1,25m oraz rów retencyjno-odparowujący. Na pozostałych odcinkach ciąg pieszo-rowerowy oraz chodnik zlokalizowany jest przy krawędzi jezdni, oddzielony krawężnikiem 15x30cm. Dodatkowo wzdłuż projektowanej drogi występują zatoki postojowe i autobusowe o szerokości 2,5m o nawierzchni z betonu cementowego. Ściek z kostki brukowej betonowej o szerokości 20cm zaprojektowano na odcinkach w miejscu styku zatok autobusowych i postojowych z jezdnią.

Skrzyżowania

Lp.	Położenie (obręb geodezyjny)	Nr działki	Kilometraż	Rodzaj skrzyżowania	Nazwa drogi
1	Słupno	108/1	0+015,24	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291212W
2	Słupno	505	0+639,88	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291212W
3	Słupno	194/40	0+855,63	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291641W ul. Nad Słupianką
4	Słupno	246/4	1+089,10	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291212W ul. Sowia
5	Słupno	194/20, 229	1+109,64	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291656W (ul. Żurawia)
6	Słupno	229, 195	1+230,83	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291624W (ul. Bociania)
7	Słupno	229, 203/9	1+342,32	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291656W (ul. Orla)

Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy publiczne (obiekty o działalności gospodarczej) oraz indywidualne (posesje prywatne) o odpowiednich parametrach.

Do każdej działki sąsiadującej z pasem drogowym, zaprojektowano zjazd o szerokości min. 3,5m i skosie krawędzi zjazdu i krawędzi nawierzchni 1:1 lub wyokrąglenie łukiem min. R=3m. Zjazdy wykonane zostaną z krawężników obniżonych 12x25cm. Zjazdy publiczne, na pola, do lasów oraz do gospodarstw rolnych zaprojektowano jako bitumiczne. Pozostałe zjazdy do posesji prywatnych zaprojektowano z kostki betonowej, z zastrzeżeniem że w miejscu przecięcia zjazdu z ciągiem pieszo-rowerowym, nawierzchnia powinna być asfaltowa zgodnie z przekrojami normalnymi. Przekięcia dróg gminnych o nawierzchni twardej nie przekraczającej 20m z przedmiotowymi drogami, zaprojektowano jako zjazdy publiczne na drogi wewnętrzne.

Zaprojektowano zjazdy publiczne bitumiczne o szerokości dostosowanej do potrzeb wyokrąglone łukami:

Lp.	Położenie (obręb geodezyjny)	Nr działki	Kilometraż	Nazwa drogi
1	Słupno	230	0+065,87	działka 241/5
2	Słupno	230	0+234,48	działka 515
3	Słupno	229, 166/11, 17-167/4, 17-168/2	0+744,37	działka 167/2
4	Słupno	229	1+156,63	działka 246/2
5	Słupno	229	1+236,45	działka 246/2
6	Słupno	229	1+263,53	droga wewnętrzna
7	Słupno	229, 17-210/2, 17-209/2, 208/2	1+584,51	droga wewnętrzna
8	Słupno	226/3, 226/5, 229, 687, 20-698/6	1+946,10	droga wewnętrzna

4.2. ul. Żurawia

Oś projektowanej ul. Żurawiej zaczyna się od skrzyżowania zwykłego z ul. Pocztową, a kończy na skrzyżowaniu zwykłym z ul. Bocianią. Na projektowanym odcinku ul. Żurawiej zjazdy indywidualne oraz publiczne.

Oś ul. Żurawiej składa się z odcinków prostych.

W-14 $\alpha= 112,4921^{\text{g}}$ (skrzyżowanie)

W-15 $\alpha= 102,1184^{\text{g}}$ (skrzyżowanie)

W-16 $\alpha= 111,8646^{\text{g}}$ (skrzyżowanie)

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szerokości 6,0m. Po obu stronach jezdni zlokalizowano chodnik o szerokości 1,5m. Chodnik i jezdnia są oddzielone krawężnikiem 15x30cm oraz ściekiem z kostki betonowej o szerokości 20cm.

Skrzyżowania

Lp.	Położenie (obręb geodezyjny)	Nr działki	Kilometraż	Rodzaj skrzyżowania	Nazwa drogi
1	Słupno	194/20, 229	0+000,00	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291222W (ul. Pocztowa)
2	Słupno	194/40	0+097,62	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291652W ul. Zarzeczna
3	Słupno	193/15	0+229,15	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291653W ul. Zielona
4	Słupno	193/15	0+369,60	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291653W ul. Zielona
5	Słupno	192/3	0+570,73	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291641W ul. Nad Słupianką
6	Słupno	192/3, 193/49, 195, 198/1	0+647,24	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291624W (ul. Bociania)

Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy publiczne (obiekty o działalności gospodarczej) oraz indywidualne (posesje prywatne) o odpowiednich parametrach.

Do każdej działki sąsiadującej z pasem drogowym, zaprojektowano zjazd o szerokości min. 3,5m i skosie krawędzi zjazdu i krawędzi nawierzchni 1:1 lub wyokrąglenie łukiem min. $R=3m$. Zjazdy wykonane zostaną z krawężników obniżonych 12x25cm. Zjazdy publiczne, na pola, do lasów oraz do gospodarstw rolnych zaprojektowano jako bitumiczne. Pozostałe zjazdy do posesji prywatnych zaprojektowano z kostki betonowej.

4.3. ul. Bociania

Oś projektowanej ul. Żurawiej zaczyna się od skrzyżowania zwykłego z ul. Pocztową, a kończy na skrzyżowaniu zwykłym z ul. Bocianią. Na projektowanym odcinku ul. Żurawiej zjazdy indywidualne oraz publiczne.

Oś ul. Bocianie składa się z odcinków prostych oraz łuków.

W-17 $\alpha= 4,7257^{\text{g}}$ R=500m

W-18 $\alpha= 13,5410^{\text{g}}$ R=100m

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Po obu stronach jezdni zlokalizowano chodnik szer. 1,5m. Chodnik i jezdnie są oddzielone krawężnikiem 15x30cm. Na całej długości, po obu stronach jezdni, wzdłuż krawężnika zlokalizowano ściek z kostki betonowej szer. 20cm.

Skrzyżowania

Lp.	Położenie (obręb geodezyjny)	Nr działki	Kilometraż	Rodzaj skrzyżowania	Nazwa drogi
1	Słupno	229, 195, 194/69, 202/1	0+000,00	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291222W (ul. Pocztowa)
2	Słupno	192/3, 193/49, 195, 198/1	0+485,15	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna 291656W (ul. Żurawia)

Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy publiczne (obiekty o działalności gospodarczej) oraz indywidualne (posesje prywatne) o odpowiednich parametrach.

Do każdej działki sąsiadującej z pasem drogowym, zaprojektowano zjazd o szerokości min. 3,5m i skosie krawędzi zjazdu i krawędzi nawierzchni 1:1 lub wyokrąglenie łukiem min. R=3m. Zjazdy wykonane zostaną z krawężników obniżonych 12x25cm. Zjazdy publiczne, na pola, do lasów oraz do gospodarstw rolnych zaprojektowano jako bitumiczne. Pozostałe zjazdy do posesji prywatnych zaprojektowano z kostki betonowej. Przekięcia dróg gminnych o nawierzchni twardej nie przekraczającej 20m z przedmiotowymi drogami, zaprojektowano jako zjazdy publiczne na drogi wewnętrzne.

Zaprojektowano zjazdy publiczne bitumiczne o szerokości dostosowanej do potrzeb wyokrąglone łukami:

Lp.	Położenie (obręb geodezyjny)	Nr działki	Kilometraż	Nazwa drogi
1	Słupno	202/9, 202/1, 195	0+131,24	droga wewnętrzna
2	Słupno	200/3, 200/1, 195, 193/49	0+287,24	droga wewnętrzna (ul. Wronia)
3	Słupno	198/1, 199, 195,	0+417,21	droga wewnętrzna

4.4. Ul. Orla

Oś ul. Orlej podzielona jest na dwa odcinki proste układające się w kształt litery „T”. Początkiem jednej z osi jest skrzyżowanie zwykłe z ul. Pocztową.

Osie ul. Orlej są odcinkami prostymi.

Skrzyżowania

Lp.	Położenie (obręb geodezyjny)	Nr działki	Kilometraż	Rodzaj skrzyżowania	Nazwa drogi
1	Słupno	192/3, 193/49, 195, 198/1	0+000,00 (oś 1)	skrzyżowanie zwykłe	droga gminna (ul. Pocztowa)

Ul. Orla została zaprojektowana jako pieszo-jezdnia o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szer. 5,0m.

5. Rozwiązania wysokościowe

5.1. ul. Pocztowa

Niweletę ul. Pocztowej zaprojektowano tak, aby jak najlepiej dopasować ją do istniejącego terenu. W rejonie przebudowywanego mostu niweleta została podniesiona o około 40cm ponad istniejący obiekt.

Najmniejsze pochylenie wynosi 0,30%, natomiast największe 3,00%.

5.2. ul. Żurawia

Niweletę ul. Żurawiej zaprojektowano tak, aby jak najlepiej dopasować ją do istniejącego terenu.

Najmniejsze pochylenie wynosi 0,30%, natomiast największe 0,68%.

5.3. ul. Bociania

Niweletę ul. Żurawiej zaprojektowano tak, aby jak najlepiej dopasować ją do istniejącego terenu.

Najmniejsze pochylenie wynosi 0,30%, natomiast największe 0,44%.

5.4. ul. Orla

Niwelety ul. Orlej zaprojektowano tak, aby jak najlepiej dopasować ją do istniejącego terenu.

Najmniejsze pochylenie wynosi 0,26%, natomiast największe 1,26%.

6. Warunki gruntowo-wodne

- Grunty holocenijskie to gleba, namuły i nasypy,
- Grunty rodzime plejstocenijskie to spoiste (np.: piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych i łą) oraz niespoiste (np.: piaski drobne, piaski średnie i grube),
- Poziom wody nawiercano na głębokościach 0,5 - 4,7 m p.p.t. Woda ma charakter zarówno zwierciadła swobodnego jak i napiętego,

- Zaobserwowany charakter wody dotyczy okresu wykonywania badań i w poszczególnych porach roku może się zmieniać, szczególnie w porach intensywniejszych opadów, w obrębie gruntów spoistych mogą pojawiać się sączenia,
- Ogólnie, zdecydowanie przeważają warunki złożone,
- Na te chwile nieznany jest poziom posadowienie obiektu budowlanego na rzece Słupiance,
- Pojawiająca się wysadzinowość gruntów może być przyczyną występujących spękań i ubytków na powierzchni badanej drogi. Na intensywność tego zjawiska ma wpływ czas i wielkość mrozu oraz występowanie płytko poziomu zwierciadła wody gruntowej lub sączeń,
- W porach bardziej mokrych droga „pracuje” przy przejeździe cięższych samochodów,
- W przypadku gruntów nienośnych i słabonośnych o ewentualnym sposobie wzmocnienia lub wymiany zadecyduje Projektant,
- Między otworami badawczymi miąższości gruntów mogą być równe, podobnie jak rodzaje gruntów,
- Warstwa asfaltowa jest miąższości ok. 5-14cm,
- Podczas prac ziemnych należy chronić dno wykopu przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych,
- Nasypy budowlane należy wykonywać z pospółki piaszczysto-żwirowej,
- Podczas prac ziemnych zalecane jest wykonanie odbiorów geotechnicznych przez uprawnionego geologa,
- Strefa przemarzania wynosi 1,0 m.

7. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja ulicy Pocztovej (KR3):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P gr. 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 25cm

Konstrukcja ulicy Bocianie, Żurawiej, Orlej (KR2):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (szara) gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 25cm

Konstrukcja zatoki autobusowej/postojowej:

- warstwa ścieralna z betonu cementowego C30/37 gr. 22cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 25cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 20cm

Konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej fazowanej (szara) gr. 8cm

- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 10cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm

Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowego:

- warstwa ścieralna z AC 8S gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 10cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm

Konstrukcja zjazdu z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej fazowanej (czerwona) gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 15cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 25cm

Konstrukcja zjazdu bitumicznego:

- warstwa ścieralna z AC8S gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 20cm
- warstwa wzmacniająca grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 25cm

8. Odwodnienie

8.1. ul. Poczтова

Wodę opadową z projektowanej jezdni drogi wojewódzkiej odprowadza się powierzchniowo za pomocą projektowanego spadku podłużnego i poprzecznego jezdni poprzez studnie wpustowe do kanalizacji deszczowej, a na odcinku od km 1+333,15 do 2+349,36 poprzez pobocze oraz przykanaliki do rowu.

Wyloty projektowanych przykanalików do rowu przydrożnego (retencyjno-odparowującego) oraz projektowanych kanałów do rzeki Słupianki wykonać zgodnie z odrębnym tomem. Ponadto przy wylotach kanalizacji deszczowej dno i skarpy odbiornika jakim jest rzeka Słupianka należy umocnić materacami siatkowo-kamiennymi. Wg odrębnej dokumentacji projektuje się umocnienie brzegów i dna rz. Słupianki w obszarze projektowanego mostu.

Aby zachować ciągłość spływu pod zjazdami i drogami zaprojektowano przepusty z rur o średnicy $\phi 600\text{mm}$

8.2. ul. Żurawia, ul. Bociania, ul. Orla

Wodę opadową z projektowanych jezdni odprowadza się powierzchniowo za pomocą projektowanego spadku podłużnego i poprzecznego jezdni poprzez ściek przykrawężnikowy i studnie wpustowe do kanalizacji deszczowej.

9. Urządzenia towarzyszące

W obrębie projektowanej drogi występują urządzenia towarzyszące takie jak: sieć elektroenergetyczna, sieć telekomunikacyjna, sieć kanalizacyjna, sieć gazowa oraz sieć

wodociągowa. Urządzenia te w zależności od potrzeb zostaną odpowiednio zabezpieczone lub przebudowane.

10. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 Drogi samochodowe. Przy wykonaniu robót należy zachować wymagania BHP. W miejscach występowania uzbrojenia roboty należy wykonać ręcznie.

Projektowana niweleta przewiduje prowadzenie drogi po istniejącym terenie. Przy dojazdach do obiektu mostowego przewidziane są nasypy. Grunt na nasypy należy dowieźć z dokopu.

11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu

Podstawowe wymagania jakościowe i wybrane parametry techniczne dotyczące stosowanych znaków i urządzeń oraz materiałów zastosowanych do ich wykonania:

- każdy materiał, na który nie ma polskiej normy, powinien posiadać **Świadectwo zgodności z Polską Normą** lub **Aprobatę Techniczną** wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów – IBDIM
- materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać **Certyfikat na znak bezpieczeństwa B** lub **Świadectwo kwalifikacji do kompleksowego wykonywania pionowego oznakowania dróg** wydane przez IBDIM producentowi pionowego oznakowania drogowego

11.1. Znaki pionowe

- zastosować znaki z grupy „małe” na drogach gminnych
- do wykonania lic znaków należy zastosować folię odblaskową **typu 2** i wyższego
- na znakach istniejących, przewidzianych do pozostawienia należy wymienić tarcze na nowe

11.2. Znaki poziome

- Oznakowanie poziome wykonać jako **grubowarstwowe**
- Wymagania podstawowe:
 - wysoki współczynnik odblaskowości również w warunkach dużej wilgotności
 - zachowanie minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania
 - szorstkość oznakowania zbliżona do szorstkości nawierzchni na której jest umieszczone
 - odporność na ścieranie i zabrudzenie
 - odpowiedni okres trwałości
 - szybka metoda aplikacji
- Podstawowe materiały:
 - masy chemoutwardzalne jedno lub dwuskładnikowe, tworzące warstwę kohezyjną w wyniku reakcji chemicznej (do oznakowania grubowarstwowego)
 - masy termoplastyczne nie zawierające rozpuszczalników, tworzące warstwę kohezyjną w wyniku schłodzenia (do oznakowania grubowarstwowego)

- odblaskowe taśmy prefabrykowane, profilowane lub nieprofilowane
- mikrokulki szklane lub ceramiczne

11.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- Istniejące tablice prowadzące przewidziane do pozostawienia wymienić na nowe
- Wymagania podstawowe:
 - Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których :
 - wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających tej certyfikacji
 - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji
 - wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa
 - Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być odblaskowe, przy czym odblaskowość urządzeń nie może być mniejsza niż odblaskowość zastosowanych znaków pionowych.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny – skala 1:500
3. Przekroje podłużne – skala 1:100/1000
4. Przekroje normalne – skala 1:50
5. Przekroje poprzeczne – skala 1:100