

Inwestor:



Powiat Wieruszowski
ul. Rynek 1-7, 98-400 Wieruszów

Jednostka projektowa:



Projektowanie i Nadzory Inwestorskie Grzegorz Zagórny

Stradomia Wierzchnia 111, 56-500 Syców



Projekt budowlany

Nazwa opracowania:

Przebudowa drogi powiatowej nr 4706E Wieruszów - Cieszęcin - Wyszaków

Lokalizacja:

1202/1, 1701/1 - **obręb Mirków** ; 773, 959/4 - **obręb Kowalówka**; 274/1, 156/1, 155/1, 120 -
obręb Cieszęcin; 261/2, 132/2, 121, 264 - **obręb Kolonia Osiek**; 718/2, 710/2, 709/1,
711/2, 707/2, 706/2, 705/2, 704/2, 703/2, 522/2, 712/1, 808/2, 708 – **obręb Wyszaków**

Kategoria obiektu: XXV-droga, XXVI-sieci

Dokumentację opracował

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Podpis/data
Projektant	mgr inż. Grzegorz Zagórny	55/DOŚ/04 73/DOŚ/06 /spec. drogowa/	18.05.2018 r

Spis treści

Opis techniczny	
Spis treści	s. 3
1. Przedmiot opracowania	s. 4
2. Podstawa opracowania	s. 4
3. Cel i zakres opracowania	s. 4
4. Stan istniejący	s. 4
5. Stan projektowany	s. 5
5.1 Plan sytuacyjny	s. 9
5.2 Przekrój podłużny	s. 9
5.3 Przekrój normalny	s. 9
5.4 Odwodnienie	s. 9
5.5 Urządzenia obce	s. 9
6. Geologia	s. 9
Uprawnienia projektanta	s. 11
Zaświadczenie z PIIB	s. 13
Część rysunkowa	
Plan orientacyjny rys. nr 1	s. 15
Plan orientacyjny rys. nr 1a	s. 17
Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 2.1 – 2.9	s. 19-35
Przekrój normalny rys. nr 3	s. 37
Profil podłużny rys. nr 4.1	s. 39
Przekroje poprzeczne rys. nr 5.1-5.3	s. 41-45
Elementy odwodnienia rys. nr 6	s. 47
Przepusty – konstrukcja rys. nr 7	s. 49
Zbiornik rozsączający rys. nr 8	s. 51

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej nr 4706E Wieruszów - Cieszęcin - Wyszaków. Odcinek przebudowywanej drogi wynosi około 6 km.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią :

- a) przeprowadzone pomiary w terenie,
- b) mapa do celów projektowych 1:500,
- c) Konsultację i wstępne uzgodnienia z Inwestorem,
- d) normy i normatywy projektowania, katalogi urządzeń
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2007 nr 19 poz. 115 ze zmianami)
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735 ze zmianami),
- g) Obowiązujące normy i przepisy.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest odtworzenie nawierzchni bitumicznej drogi, nadanie drodze przekroju ulicznego oraz określenie rozwiązań technicznych i nakładów rzeczowych dla przebudowywanego odcinka drogi.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Droga lokalnie wpisuje się jako ciąg łączący drogę wojewódzką nr 450 z drogą ekspresową S8 („węzeł Wieruszów”. Przebudowywana droga powiatowa nr 4706E ma bezpośrednie połączenie z węzłem zlokalizowanym na drodze (TEN-T) ekspresowej nr 8 (zgodnie z rysunkiem nr 1a).

Nawierzchnia drogi posiada liczne deformacje zwłaszcza w strefie przykrawędziowej oraz spękania. Szerokość części jezdnej drogi wynosi od 5 do 5,5 metra, pobocza gruntowe. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo oraz do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Rowy przydrożne w znacznej części są zamulone i niedrażne, wymagają odtworzenia. Skrzyżowania z drogami gminnymi nie spełniają wymogów poprawnego i bezpiecznego włączenia w drogę powiatową. Chodniki znajdujące się w pasie drogi posiadają nawierzchnię z kostki betonowej oraz bitumiczną. Szerokość nawierzchni chodnika z kostki wynosi 1,5-1,8 m, chodnik bitumiczny 1,5 – 1,9 m.

Na terenie występuje sieć, teletechniczna, energetyczna, wodociągowa oraz kolektor sanitarny grawitacyjny i tłoczny.

5. STAN PROJEKTOWANY

Dane ogólne	
Klasa techniczna drogi	„Z” - Zbiorcza
Kategoria ruchu	KR 2
Przekrój	1x2 (jednojezdniowy, dwu-pasowy, przeznaczony do ruchu w obu kierunkach)
Prędkość projektowa	50 km/h
Szerokość nawierzchni /szerokość pasa ruchu/ przekrój poprzeczny	6,0 m / 3,0 / daszkowy 2%
Szerokość pasa drogowego	11,5-15,5 m
Konstrukcja drogi	
Warstwa ścieralna AC11S 50/70	4 cm
Warstwa wyrównawcza AC16W 50/70	
Siatka szklano-węglowa przesączona asfaltem	
Pobocza z kruszywa łamanego lub frezu bitumicznego	15 cm
Oporniki	
Jezdnia	krawężniki betonowe 15x30 i 15x22 na ławie betonowej C12/15 z oporem
Zjazdy	krawężnik betonowy 15x22 na ławie betonowej C12/15 z oporem, opornik 12x25 na ławie betonowej C12/15 z oporem
Poszerzenie drogi	
Warstwa ścieralna AC11S 50/70	4 cm
Warstwa wiążąca AC16W 50/70	8 cm
Siatka szklano-węglowa przesączona asfaltem	
Podbudowa z kruszywa łamanego C50/30	22 cm
Zjazdy	

Nawierzchnia	1. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm 2. Nawierzchnia z BA AC8S grubości 5 cm
Podbudowa	kruszywo łamane 0/31,5 mm grubości 20 cm,
Chodnik	
Nawierzchnia	1. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej bezfazowej grubości 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm 2. Nawierzchnia z BA AC8S grubości 5 cm
Podbudowa	kruszywo łamane 0/31,5 mm grubości 20 cm,

Dane ogólne - rondo	
Typ ronda	Małe
Średnica pierścienia zewnętrznego	23 m
Średnica pierścienia wewnętrznego	10 m
Szerokość pasa ruchu	6,5 m
Kategoria ruchu	KR 3
Konstrukcja drogi i pierścienia	
Warstwa ścieralna SMA11S 50/70	4 cm
Warstwa wiążąca AC16W 50/70	5 cm
Podbudowa z AC22P 50/70	12 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego C50/30	22 cm
Stabilizacja cementowo-piaskowa Rm=5 MPa	15 cm
Konstrukcja wysp	
Kostka kamienna	16 cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
Podbudowa z betonu C12/15	25 cm
Stabilizacja cementowo-piaskowa Rm=5 MPa	15 cm
Oporniki	
Wyspy	krawężnik granitowy 20 x 30 i 20x22 na ławie betonowej C12/15 z oporem

Przebudowa drogi zakłada poszerzenie istniejącej nawierzchni drogi do 6 m, wykonanie poboczy z kruszywa łamanego o szerokości 1 m, wykonanie: chodników o szer. 2,0 m, ciągów rowerowo – pieszych o szer. 2,5 m oraz peronów przystanków autobusowych. Ciągi rowerowo – piesze i chodniki będą wydzielone od jezdni krawężnikiem wyniesionym ponad nawierzchnię drogi o 6 cm. W miejscowości Polesie zaprojektowano po stronie lewej ciąg rowerowo - pieszy o szerokości 2,5

metra (od km 0+000 do km 1+391 łączna długość wybudowanego ciągu rowerowo pieszego wynosi $1391+80,5=1471,5$ m). Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej grubości 8 cm bezfazowa zapewni rowerzystom niskie opory toczenia oraz wysoki komfort jazdy. W km 1+161,03 w celu bezpiecznego włączania się z drogi gminnej zaprojektowana zmianą geometrii skrzyżowania.

W miejscowości Sopol w km 1+372,98 ciąg rowerowo - pieszy przechodzi na stronę prawą, od tego miejsca ciąg rowerowo - pieszy posiada nawierzchnię bitumiczną, szerokość ciągu rowerowo pieszego o wartości 2,5 m uzyskano na odcinku od km 1+466,45 do km 2+841,65 (1375,2 m).

W miejscowości Kowalówka w km 2+849,54 i 2+854,71 zostaną przebudowane włączenia dróg gminnych do drogi powiatowej. Od tego miejsca ciąg rowerowo – pieszy przechodzi w chodnik o szer. 2,0 m aż do km 3+463,77 w miejscowości Cieszęcín.

W celu poprawienia odwodnienia skrzyżowania w Kowalówce zaprojektowano kanalizację deszczową na odcinku około 0,4 km przebiegającą po stronie lewej drogi. W km 3+282,62 w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z likwidacją wąskiego gardła w miejscowości Cieszęcín planuje się przebudowę przepustu oraz wycinkę drzew i roślinności ograniczających skrajnię drogową. Tuż za przepustem w km 3+282,62 przebudowane zostaną obustronne włączenia dróg gminnych w km 3+353,53 i km 3+382,62 oraz w celu poprawy płynności ruchu pojazdów zostanie zamontowana sygnalizacja świetlna wzbudzana przyciskiem lub po przekroczeniu dozwolonej prędkości przez pojazdy mechaniczne. W km 3+970,00 zostanie przebudowany przepust drogowy. W km 3+461,16 i 3+463,16 zostanie poprawiona geometria włączenia dróg gminnych w drogę powiatową. Od km 3+463,77 ciąg rowerowo pieszy o nawierzchni bitumicznej przebiegający po prawej stronie posiada szerokość 2,5 metra aż do km 3+829,93 (co daje długość 366,16m). Ze względu na wysoką skarpę oraz wąski pas drogowy od km 3+829,93 do km 4+000 zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m, dopiero od km 4+005 do km 4+317,65 warunki terenowe pozwalają na wykonanie ciągu rowerowo pieszego o szerokości 2,5 m (na odc. 312,65 m). W km 4+317,65 geometria dotychczasowego skrzyżowania drogi gminnej i powiatowej mająca postać rozwidlenia (w kształcie litery Y) została zmieniona i zaprojektowana jako małe rondo w ramach istniejącego pasa drogowego. Średnica zewnętrzna 23 metry, szerokość pasa ruchu 6,5 m. Ze względu na duże siły poprzeczne w płaszczyźnie jezdni na rondzie i dojazdach do niego zaprojektowane nawierzchnię ścieralną typu SMA. Rondo posiada trzy wloty z czego dwa z wyspami równoległymi z wydzielonymi miejscami przejścia dla pieszych. W bezpośrednim

sąsiedztwie ronda aż do km 4+366 zaprojektowano ciągi rowerowo piesze o szerokości 2,5 m i łącznej długości 104,49 m. Od km 4+366 w kierunku Wyszana zaprojektowano chodnik, który przebiega po stronie prawej drogi i posiada nawierzchnię bitumiczną, na tym odcinku szerokość chodnika wynosi 2,0 metra. Na przebudowywany odcinku drogi całkowita długość zaprojektowanego ciągu pieszo rowerowego wynosi 3630 m (1471,5+1375,2+366,16+312,65+104,49).

Zaprojektowany na długości 3,63 km ciąg rowerowo-pieszny jest ścieżką rowerową jednokierunkową z której mogą korzystać piesi. Został on oddzielony od jezdni wyniesionym krawężnikiem.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

W km 0+207 w miejscowości Polesie oraz w km 1+542 w miejscowości Sopol zainstalowane będą aktywne tablice o zmiennej treści wyświetlające prędkość pojazdów na drodze oraz monitorujące natężenie ruchu pojazdów. W miejscowości Cieszęcin w km 3+363 zostanie zainstalowana inteligentna sygnalizacja świetlna umożliwiająca poprzez aktywowanie przycisku przez pieszego uczestnika ruchu włączenia światła czerwonego dla pojazdów poruszających się po drodze. Sygnalizacja świetlna wyposażona będzie w radar odczytujący prędkość pojazdów, w przypadku przekroczenia zaprogramowanej prędkości przez pojazdy zostanie aktywowane światło czerwone dla pojazdów poruszających się po drodze. W sygnalizatorze świetlnym zostanie zainstalowana sygnalizacja akustyczna dla osób niedowidzących i niewidomych. Rozwiązanie to znacznie przyczyni się do poprawienia bezpieczeństwa, jak również uspokojenia ruchu. Na odcinkach gdzie skarpy posiadają wysokość powyżej 1 metra zaprojektowano bariery U-11a zabezpieczające pieszych i rowerowych uczestników ruchu przed ewentualnym upadkiem. Łączna długość zaprojektowanych barier wynosi 1652 metry (826 szt.). W miejscach gdzie chodniki przebiegają w pobliżu przepustów zainstalowane będą bariery U-14a z pochwytem, długość całkowita barier U-14a z pochwytem 156 m (78 szt.). Dla potrzeb bezpiecznego poruszania się osób niewidzących i słabowidzących w miejscach przejść dla pieszych w strefie przykrawężnikowej zaprojektowano pas na szerokości przejścia i głębokości 0,5 m z kostki integracyjnej. W celu zapewnienia lepszej widoczności w km 1+491,70 do km 2+832,43 będzie wykonane oświetlenie uliczne z oprawami ledowymi. Projekt oświetlenia opracowywany jest przez Gminę Wieruszów i skoordynowany będzie w trakcie realizacji obu inwestycji.

5.1 Plan sytuacyjny

Całkowita długość przebudowywanej drogi wynosi 6,07 km. Początek przebudowy drogi przyjęto w km 0+000 X=5686457,71 Y=6512501,76) koniec w km 6+074,06 X=5691051,26 Y=6511391,04.

Szczegółową lokalizację przedstawia rysunek nr 2.1 -2.9

5.2 Przekrój podłużny

Niweletę drogi zaprojektowano w sposób umożliwiający wykorzystanie istniejącej konstrukcji, uwzględniając istniejącą oraz przebudowywaną infrastrukturę pasa drogowego.

5.3 Przekrój normalny

Projekt zakłada szerokość jezdni 6 m. Przekrój jezdni daszkowy o nachyleniu 2%.

Poszczególne układy warstw konstrukcyjnych przedstawiają poniższe tabele.

5.4 Odwodnienie

W ramach przebudowy przewiduje się odwodnienie za pośrednictwem wpustów deszczowych do rowów przydrożnych oraz kanalizacji deszczowej. Na odcinkach o spadku podłużnym poniżej 0,5 % zaprojektowano ściek z kostki betonowej szerokości 0,2 m.

5.5 Urządzenia obce

W przypadku robót w obrębie urządzeń i sieci nie związanych z potrzebami drogi fakt ten należy zgłosić do zarządcy sieci zgodnie z wydanymi warunkami. Wszelkie roboty w obrębie sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem zarządcy sieci.

6. Geologia

Biorąc pod uwagę rodzaj gruntu i warunki wodne to dla potrzeb drogownictwa zakwalifikowano grunty do klasy nośności podłoża G1. W przypadku stwierdzenia niższej klasy nośności, podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1 przez wykonanie warstwy wzmacniającej.

Projektant: