

Inwestor:



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

Jednostka projektowa:



**Projektowanie i Nadzory Inwestorskie Grzegorz Zagórny**

Stradomia Wierzchnia 111, 56-500 Syców



Nazwa opracowania:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 4510E w miejscowości Podbolesławiec**

Kategoria obiektu:

**XXV-droga, IV-elementy dróg publicznych**

Lokalizacja:

**Jednostka ewidencyjna Bolesławiec: działka nr 360, 885 obręb Podbolesławiec**

od km 0+992,28 do km 1+338,74

**Projekt budowlany**

Dokumentację opracował

Zakres projektu	Imię i nazwisko / Funkcja	Nr uprawnień specjalność	Podpis/data
Branża drogowa	mgr inż. Grzegorz Zagórny projektant	55/DOŚ/04 73/DOŚ/06 /spec. drogowa bez ograniczeń/	26.08.2020 r.

## Spis treści

### Opis techniczny

Spis treści	s. 3
1. Przedmiot opracowania	s. 5
2. Podstawa opracowania	s. 5
3. Cel i zakres opracowania	s. 5
4. Stan istniejący	s. 5
5. Rozpoznanie geotechniczne	s. 6
6. Stan projektowany	s. 7
6.1 Plan sytuacyjny	s. 7
6.2 Przekrój podłużny	s. 7
6.3 Przekrój normalny	s. 8
6.4 Odwodnienie	s. 8
6.5 Urządzenia obce	s. 8

### Część rysunkowa

Plan orientacyjny rys. nr 1	s. 9
Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 2	s. 11
Przekrój normalny rys. nr 3	s. 13
Profil podłużny rys. nr 4	s. 15
Przekroje poprzeczne rys. nr 5	s. 17
Przepust rys. nr 6	s. 19

### Część formalna

Uprawnienia projektanta spec. drogowa	s. 21
Zaświadczenie PIIB spec. drogowa	s. 23



## 1. **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 4510E w miejscowości Podbolesławiec od km 0+992,28 do km 1+338,74.

## 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. z 2017 r. poz. 2222, z 2018 r. poz. 12, 138, 159, 317, 1356 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 poprawnych spadków poprzecznych i podłużnych,
- poprawa odwodnienia,
- podniesienie parametrów użytkowych,
- poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi,
- ujednolicenie parametrów technicznych na całym odcinku przebudowywanej drogi,
- określenie rozwiązań technicznych i nakładów rzeczowych dla przebudowywanego odcinka drogi.

## 4. **STAN ISTNIEJĄCY**

Inwestycja zlokalizowana jest w Gminie Bolesławiec, powiat wierszowski. Droga łączy powiat wierszowski z powiatem Kępińskim w województwie wielkopolskim.

Droga posiada nawierzchnie bitumiczną o zmiennej szerokości, która waha się w zakresie od 5,1 m do 5,4 m. Spadki poprzeczne zmienne, powodujące zastoiska. Nawierzchnia bitumiczna drogi posiada liczne nierówności podłużne i poprzeczne, jest zróżnicowana i niejednorodna. Widoczne są liczne ślady remontów cząstkowych. Spękania siatkowe, poprzeczne oraz podłużne, lokalne wyboje, wykruszenia. Krawędzie jezdni wykazują wiele deformacji, obłupañ i ubytków.

Znaczący wpływ na klimat akustyczny otoczenia drogi ma stan techniczny nawierzchni. Spękania i wykruszenia nawierzchni powodują zwiększenie emitowanego hałasu oraz drgań przez poruszające się po drodze pojazdy.

Ze względu na bliskość zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej wzdłuż drogi, ma to bardzo negatywny wpływ na komfort życia codziennego mieszkańców. Droga w stanie istniejącym, na projektowanym odcinku, odwadniana jest powierzchniowo do przyległych rowów otwartych oraz istniejącej kanalizacji deszczowej. Na terenie występuje sieć: teletechniczna, energetyczna, wodociągowa.

Ze względu na zdeformowaną nawierzchnię jezdni, wody opadowe zatrzymują się w zagłębieniach, tworząc lokalne zastoiska wodne. Obecnie droga posiada pobocza ziemne, które są znacznie zawyżone w stosunku do nawierzchni drogi co potęguje występowanie zastoisk wody w obrębie przykrawędziowej nawierzchni. Rowy przydrożne są częściowo zamulone i niedrożne, zarwane przepusty pod zjazdami uniemożliwiają prawidłowy spływ wód opadowych i roztopowych. Przepusty znajdujące się w obrębie drogi posiadają konstrukcję betonową z rury o średnicy 40 cm. Długość przebudowywanego odcinka objętego opracowaniem to 346,46 m.

## 5. **ROZPOZNANIE GEOTECHNICZNE**

Na odcinku drogi wykonano badania podłoża w następujących lokalizacjach: otwór nr 1 w km 0+980 P, otwór nr 2 w km 1+280 L.

Charakterystyka otworu nr 1, km 0+980P: lustro wody nie stwierdzono, przyjęto warunki wodne dobre. Występujące grunty w profilu otworu to nasyp niekontrolowany o miąższości 0,15 m. Warstwa piasku średniego o miąższości 0,70 m. Poniżej aż do głębokości 2 m występuje piasek drobny. W strefie przemarzania nie występują grunty wysadzinowe.

Charakterystyka otworu nr 2, km 1+280L: lustro wody nie stwierdzono przyjęto warunki wodne dobre. Występujące grunty w profilu do głębokości 0,6 metra to piasek drobny/piasek średni przekryty w górnej strefie piaskiem humusowym o grubości 15 cm. Od głębokości 0,6 m do 2,0 m występuje piasek średni. W strefie przemarzania nie występują grunty wysadzinowe.

Określenie grupy nośności podłoża:

- dla otworu nr 1 przyjęto grupę nośności podłoża G1,
- dla otworu nr 2 przyjęto grupę nośności podłoża G1,

Na podstawie badań geotechnicznych podłoże zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G1.

### **Obliczenie grubości konstrukcji nawierzchni ze względu na mrozochronność**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)

Zakwalifikowano podłoże do grupy nośności podłoża G1, na podstawie PN-81/B-03020 przyjęto głębokość przemarzania gruntu  $h_z = 0,8$  m.

Dla kategorii obciążenia ruchem KR1  $h_z = 0,4 \times 0,8 = 0,32$  m.

Ze względu na brak występowania gruntów wysadzinowych powyższy warunek jest spełniony.

## 6. STAN PROJEKTOWANY

### Podstawowe parametry projektowanej drogi:

- klasa drogi – zbiorcza Z,
- prędkość projektowa 40km/h,
- przekrój poprzeczny daszkowy o nachyleniu 2%,
- szerokość nawierzchni drogi 6,0 m,
- szerokość poboczy utwardzonych - bitumicznych 1,0 m
- szerokość poboczy nie utwardzonych 0,5 m,

### Stan projektowany.

- Przebudowa drogi zakłada poszerzenie istniejącej nawierzchni do szerokości jezdni 6,0 m. Konstrukcja drogi na poszerzeniu stanowi: warstwa ścieralna AC11S 50/70 grubości 4 cm, warstwa wiążąca AC11W 50/70 grubości 8 cm oraz podbudowa z kruszywa łamanego układana w dwóch warstwach 8 cm 0/31,5 mm C<sub>30/50</sub> i 14 cm 0/63 mm C<sub>30/50</sub>. Wtórny moduł odkształcenia E<sub>2</sub> dla podłoża pod konstrukcję drogi jaki należy uzyskać to 80 MPa i 140 MPa dla górnej warstwy podbudowy.
- W śladzie istniejącej jezdni przewiduje się częściowe frezowanie istniejącej nawierzchni, ułożenie warstwy wyrównawczej z AC16W 50/70 zgodnie z tabelą wyrównań, następnie ułożenie warstwy ścieralnej AC11S 50/70 grubości 4 cm. Na warstwie wyrównawczej przewiduje się ułożenie siatki szklano-węglowa przesączzonej asfaltem.
- Zaprojektowano przekrój poprzeczny drogi daszkowy o nachyleniu 2% jednojezdniowy, dwupasmowy, przeznaczony do ruchu w obu kierunkach.
- Zjazdy do posesji i skrzyżowania będą z warstwy ścieralnej AC11S 50/70 grubości 4 cm, warstwy wiążącej AC11W 50/70 grubości 5 cm na podbudowie z kruszywa łamanego układana w dwóch warstwach 8 cm 0/31,5 mm C<sub>30/50</sub> i 14 cm 0/63 mm C<sub>30/50</sub>.
- Wody opadowe i roztopowe zostaną zebrane za pomocą rowów przydrożnych oraz przepustów.  
Długość przebudowywanego odcinka wynosi 346,46 m. Całkowita powierzchnia warstwy ścieralnej na jezdni to 2771,68 m<sup>2</sup>.

### 6.1 Plan sytuacyjny

Początek przebudowy km 0+992,28 (X=5674497,28 Y=6511673,71), koniec w km 1+338,74 (X=5674532,59 Y=6511329,210) zlokalizowany na granicy województwa łódzkiego i wielkopolskiego.

Projekt przewiduje prowadzenie robót na następujących działkach 360 i 885 obręb Podbolesławiec Gmina Bolesławiec. Całość inwestycji zlokalizowana jest w pasie drogowym.

### 6.2 Przekrój podłużny

Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do zjazdów i terenu przyległego, uwzględniając istniejącą oraz przebudowywaną infrastrukturę pasa drogowego.

### 6.3 Przekrój normalny

Projekt zakłada szerokość jezdni 6,0 m. Przekrój jezdni daszkowy o nachyleniu 2%. Pobocza obustronne, utwardzone – bitumiczne o szerokości 1,0 m posiadają konstrukcję jak na poszerzeniu drogi. Szerokość poboczy nie utwardzonych to 0,5 m. Spadek poprzeczny poboczy utwardzonych wynosi 2 %, poboczy nieutwardzonych to 6 %.

### 6.4 Odwodnienie

Do prawidłowego odwodnienia odcinka drogi wymagane jest odmulenie rowów i remont istniejących przepustów. Wody opadowe i roztopowe zostaną zebrane przez sieć rowów wzdłuż przebudowywanej drogi.

### 6.5 Urządzenia obce

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

mgr inż. Grzegorz Zagórny

55/DOŚ/04 73/DOŚ/06  
spec. drogowa bez ograniczeń