

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 obręb Podbolesławiec**

od km 0+362,00 do km 0+992,28

**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

### Część formalna

Uprawnienia projektanta spec. drogowa	s. 19
Zaświadczenie PIIB spec. drogowa	s. 21



## 1. **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 4510E w miejscowości Podbolesławiec od km 0+362,00 do km 0+992,28.

## 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 wieruszowski. Droga łączy powiat wieruszowski 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, obłupów 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. Ma to bardzo negatywny wpływ na komfort życia codziennego

mieszkańców. Droga w stanie istniejącym, na projektowanym odcinku, odwadniana jest powierzchniowo do przyległych rowów otwartych. 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+550P, otwór nr 2 w km 0+800P.

Charakterystyka otworu nr 1, km 0+550P: lustro wody nie stwierdzono przyjęto warunki wodne dobre. Występujące grunty w profilu do głębokości 0,4 metra to piasek drobny, piasek średni przekryty w górnej strefie nasypem niekontrolowanym/piaskiem humusowym o grubości 15 cm. Od głębokości 0,4 m do 2,0 m występuje piasek średni. W strefie przemarzania nie występują grunty wysadzinowe.

Charakterystyka otworu nr 3 km 0+800P: lustra wody nie stwierdzono warunki wodne dobre. Występujące grunty w profilu do głębokości 0,7 metra to piasek średni pod nim żwir o miąższości warstwy 1,3 m. 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 podłoża 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 podłoża 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.  
Długość przebudowywanej drogi wynosi 630,28 m. Całkowita powierzchnia warstwy ścieralnej to 5042,24 m<sup>2</sup>.

### 6.1 Plan sytuacyjny

Początek przebudowy km 0+992,28 (X=5674497,28 Y=6511673,71), koniec w km 0+992,28 (X=5674497,28 Y=6511673,71).

Projekt przewiduje prowadzenie robót na działce nr 360 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. 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