

POWIATOWE
ostrolęce

Załącznik nr do decyzji

Starosty Ostrołęckiego

nr z dnia
o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

sygn. akt

Starosta Ostrołęcki zatwierdził projekt
budowlany stanowiący załącznik do decyzji

nr z dnia
o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

sygn. akt

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



Z up. STAROSTY

mgr inż. Kozłowski Biedrzycki
Dyrektor Wydziału Geodezji, Budownictwa
i Gospodarki Nieruchomościami

Wojciech Zajac

ul. Jabłoniowa 2
07-410 Ostrołęka

NIP 758-112-74-43

e-mail: zawoj@onet.pl

Tel. +48 604 465 907

OPRACOWANIE:

**PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 250328 W
GRODZISK DUŻY - BOREK
OD KM 0+000,00 DO KM 1+446,14**

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO

Kategoria XXV

JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA

CZERWIN

OBREB EWIDENCYJNY

**OBREB DZWONEK
DZIAŁKI NR - 578;**

577/1(577/2; 577/3); 576/1(576/2; 576/3); 575/1(575/2; 575/3); 574/1(574/2;
574/3); 573/1(573/2; 573/3); 591/1(591/2; 591/3); 590/1(590/2; 590/3);
572/1(572/2; 572/3); 571/1(571/2; 571/3); 570/1(570/2; 570/3); 569/1(569/2;
569/3); 568/1(568/2; 568/3); 544/3(544/6; 544/7).

OBREB CZERWIN

**DZIAŁKI NR - 51/1; 54/1(54/3; 54/4); 54/2(54/5; 54/6); 55(55/1; 55/2);
56(56/1; 56/2); 57(57/1; 57/2); 58(58/1; 58/22); 59(59/1; 59/2); 60(60/1;
60/2); 61(61/1; 61/2); 62(62/1; 62/2); 63(63/1; 63/2).**

OBREB BOREK

DZIAŁKI NR - 42; 44.

43(43/1; 43/2).

OBREB GRODZISK DUŻY

DZIAŁKI NR - 138;

Kolorem czarnym zaznaczono działki pod inwestycję.

BRANŻA

Drogowa

INWESTOR

GMINA CZERWIN

ADRES INWESTYCJI

**Droga gminna nr 250328 W Grodzisk Duży - Borek - gmina
Czerwin, Powiat Ostrołęcki**

mgr inż. Wojciech Zajac

PROJEKTANT

**mgr inż. Wojciech Zajac
Nr UPR. 67/94/Os
SPECJALNOŚĆ: Drogowa**

ASYSTENT

mgr inż. Izabela Puzio

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Leszek Chmielewski

Ostrołęka LISTOPAD 2020 r.

Egz. Nr 2

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ROZBUDOWY DROGI GMINNEJ

NR 250328 W GRODZISK DUŻY – BOREK

od km 0+000,00 do km 1+446,14

OBRĘB DZWONEK

DZIAŁKI NR - 578;

577/1(577/2; 577/3); 576/1(576/2; 576/3); 575/1(575/2; 575/3); 574/1(574/2; 574/3);
573/1(573/2; 573/3); 591/1(591/2; 591/3); 590/1(590/2; 590/3); 572/1(572/2; 572/3);
571/1(571/2; 571/3); 570/1(570/2; 570/3); 569/1(569/2; 569/3); 568/1(568/2; 568/3);
544/3(544/6; 544/7).

OBRĘB CZERWIN

**DZIAŁKI NR – 51/1; 54/1(54/3; 54/4); 54/2(54/5; 54/6); 55(55/1; 55/2); 56(56/1;
56/2); 57(57/1; 57/2); 58(58/1; 58/2); 59(59/1; 59/2); 60(60/1; 60/2); 61(61/1; 61/2);
62(62/1; 62/2); 63(63/1; 63/2).**

OBRĘB BOREK

DZIAŁKI NR - 42; 44; 43(43/1; 43/2).

OBRĘB GRODZISK DUŻY

DZIAŁKI NR – 138.

Kolorem czarnym zaznaczono działki pod inwestycję.

Inwestor: GMINA CZERWIN

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie **GMINY CZERWIN**.

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą z Zamawiającym
- inwentaryzację istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej i gruntowej ulepszonej
- mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu,
- obowiązujące przepisy i wytyczne projektowania dróg kl. Z tj. WPD-2, WT-1 Kruszywa 2014 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2014
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz.430 z 14.05.1999r.) z późniejszymi zmianami.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Czerwin

Nr DRG.6220.26.2019 z dnia 07.02.2020 r.

- Decyzja pozwolenie wodnoprawne Nr BI.ZUZ.5.4210.161.2020.JT z dnia 18.09.2020 r.

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania było określenie szczegółowego przebiegu drogi w terenie w nawiązaniu do zagospodarowania terenu, ustalenie typowego przekroju konstrukcyjnego, przekroju podłużnego drogi jak i przekrojów poprzecznych drogi oraz ustalenie przedmiaru robót niezbędnych do wykonania rozbudowy drogi jak i kosztorysu ślepego wraz ze specyfikacjami technicznymi robót.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza ma służyć **Inwestorowi** do załatwienia spraw formalno - prawnych tj. uzyskania pozwolenia na budowę i przeprowadzenie przetargu publicznego na wykonanie robót drogowych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności:

- ustalenie przebiegu osi drogi
- ustalenie przekroju konstrukcyjnego
- ustalenie niwelety drogi
- ustalenia przekrojów poprzecznych drogi
- ustalenie oznakowanie pionowego i poziomego drogi
- sporządzenie przedmiaru robót
- sporządzenie kosztorysu ślepego i inwestorskiego
- sporządzenie ST.

III. STAN ISTNIEJĄCEJ DROGI

1. Dane ogólne o drodze.

Droga gminna nr 250328 W Grodzisk Duży – Borek od km 0+000,00 do km 1+446,14 ma utrwalony w terenie przebieg przez takie elementy jak:

- ograniczony pas drogowy sąsiadującymi polami i ogrodzeniami lokalnymi
- istniejąca korona drogi z nawierzchnią bitumiczną i gruntową ulepszoną.

Zgodnie z wymaganiami Wytycznych Projektowania Dróg kl. D /WPD-2/ jest to ogólnie dostępna droga przeznaczona do obsługi ruchu lokalnego, którą charakteryzuje między innymi to że:

- ma jednopasmową jezdnię dwukierunkową,
- obsługuje przyległe zagospodarowanie terenu bez ograniczeń,
- zapewnia połączenie zewnętrzne i wewnętrzne wsi,
- jest przeznaczona do obsługi i ruchu lokalnego o małym natężeniu.

W układzie komunikacyjny gminy stanowi połączenie wewnętrzne z siecią dróg krajowych, powiatowych i gminnych oraz stanowi dojazd do poszczególnych posesji znajdujących się przy tej drodze jak i dojazd do pól i łąk.

2. Przebieg drogi w planie.

Początek projektowanego odcinka w km 0+000,00 stanowi skrzyżowanie z drogą powiatową nr 2566 W Grodzisk Duży – Suchcice – Goworowo.

Koniec projektowanego odcinka stanowi skrzyżowanie z drogą także powiatową nr 2565 W Czerwin – Borek – Suchcice w km 1+446,14.

Całkowity przebieg odcinka drogi w planie przewidziany do rozbudowy pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym stanowiącym załącznik nr 1 do projektu technicznego.

3. Istniejący przekrój poprzeczny drogi.

Pas drogowy na całej długości zmienny o szerokościach od 6,00 m do 11,00 m. Nawierzchnia drogi bitumiczna o szerokości 4,50 m. na odcinku od km 0+000,00 do km 0+282,00 natomiast odcinek pozostały to jest od km 0+280,00 do 1+446,14 stanowi droga o nawierzchni gruntowej ulepszonej szerokości 5,00 m.

Na początkowym odcinku strona prawa na długości 18,00 mb występuje chodnik o szerokości 2,00 m jako zjazd z drogi powiatowej o nawierzchni z Polbruku.

Pobocza drogi gruntowe obustronne po 1,00 m. Korona drogi wykształtowana wynosi 7,00 m.

Profil poprzeczny drogi nierówny z zaniżeniami na krawędzi jezdni. Nawierzchnia odkształcona zarówno poziomo jak i pionowo i utraciła podstawową nośność przez dekapitalizację spowodowaną słabą konstrukcją co przy intensyfikacji ruchu spowodowało jej dekapitalizację.

4. Odwodnienie drogi

Korpus drogowy na całym odcinku projektowanej drogi jest odwadniany powierzchniowo wzdłuż istniejącego korpusu drogowego zgodnie ze spadkami naturalnymi terenu.

5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) i wykonane o w/w rozporządzenie badania geologiczne ustalono:

- projektowany obiekt (droga) zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych takich

jak np. wykopy do głębokości – 1,20 m i nasypy budowlane do wysokości – 3,00 m. wykonywane w szczególności przy budowie dróg, prac drenażowych oraz układanie rurociągów,

- **warunki gruntowe** - pod warstwą osadów holocenu: niejednorodnych i ściśliwych piaszczysto – gliniasto - humusowych i pospółkowych nasypów antropologicznych z kamieniami, o grubości 0,05-0,60 m (na części pod nawierzchnią bitumiczną 0,015-0,025 m) lokalnie pod piaszczysto-gliniastą glebą (0,2-0,4m) zalegają piaski drobne lokalnie o grubości 1,0m) oraz utwory polodowcowe: gliny piaszczyste i piaski gliniaste z domieszką żwiru i kamieni o miąższości przekraczającej 1,6 – 2,8 m. Lokalnie występują grunty o konsystencji mocno plastycznej słabonośnej i ściśliwej, silnie wysadzi nowe które winny być wymienione w strefie aktywnej powierzchniowej (do nawet 0,8 m). Powyższe dane odnośnie badań podłoża są podane w załączonym do projektu operacie geotechnicznym.

Poziom wody gruntowej ustalono na głębokości poniżej 3,00 m.

Na podstawie otrzymanych wyników **typ nośności gruntu** określono jako G-1.

Analizy warunków gruntowo-wodnych dokonano na podstawie posiadanej wiedzy technicznej oraz polskich norm: PN-86/B-02480 – „Grunty budowlane” określenia, symbole, podział i opis gruntów”; PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli” i PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badania próbek gruntu”.

6. Istniejący ruch drogowy.

Na podstawie obserwacji i pomiarów ruchu na drodze obecne obciążenie ruchem pojazdów o nacisku na oś 80 kN na jeden pas ruchu w ciągu doby wynosi w granicach poniżej 12 pojazdów i w oparciu o WPD - 3 ustala się kategorię ruchu według tabeli 7.1 jako KR 1.

IV. PROJEKTOWANY ZAKRES ROZBUDOWY DROGI

1. Dane ogólne do rozbudowy.

Uwzględniając obecny stan nawierzchni bitumicznej i gruntowej ulepszonej oraz jej utrwalony w terenie przebieg przewiduje się wykonanie rozbudowy polegającej na:

- usunięcie zadrzewienia i zakrzaczenia oraz zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej
- wyprofilowanie korony drogi
- budowa dwóch nowych przepustów drogowych

- wykonanie obustronnego korytowania na poszerzenie nawierzchni bitumicznej oraz koryta na całej szerokości dla wyprofilowania jezdni istniejącej gruntowej wraz ze ścieżką rowerową prawostronną (jako pobocze o naw. bitumicznej).
- wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego gr 10 cm ✓ (CNR) fr. 0/31,5
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 warstwa górna o grubości 20 cm C50/30, fr. 0/31,50 mm.
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2014 grubość warstwy 4 cm. ✓
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2014 warstwa ścieralna, grubość warstwy 4 cm. ✓
- uzupełnienie poboczy warstwą kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 o grubości warstwy 10 cm. 8 cm C50/30; fr. 0/31,50 mm.
- ustawienie pionowych znaków drogowych i oznakowanie poziome
- wykonanie zjazdów publicznych o konstrukcji jak droga główna
- wykonanie zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 grubość warstwy 15 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5 i grubości warstwy 20 cm
- wykonanie zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kostki betonowej i konstrukcji jak zjazdy powyżej do siedzib gospodarskich w zakresie pasa drogowego

Na podstawie WPD-1 przyjęto następujące dane wyjściowe dla

projektowania drogi:

- prędkość projektowa - 60 km/h
- kategoria terenu - piaski
- klasa techniczna - D (dojazdowa)
- przekrój poprzeczny:

szerokość jezdni - 5,50 m ✓

szerokość pobocza bitumicznego - 2,00 m

szerokość poboczy kr. łamane - 12 x 0,75 m + 1 x 0,50 m

szerokość korony - 9,00 m

- kategoria obciążenia ruchem planowana - KR 2 9,50 m
- nawierzchnia bitumiczna AC 11 S 50/70 grubości 4 cm zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-1 Nawierzchnie asfaltowe 2014 – w g. PN-EN 13108-1

2. Przebieg drogi w planie sytuacyjnym.

Projektowany przebieg drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 500. Przebieg osi drogi dowiązано do trwałych elementów zagospodarowania terenu. Projektowany przebieg pokrywa się z istniejącym przebiegiem drogi.

3. Projektowany przekrój normalny.

Zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- jezdnia jednopasmowa, dwukierunkowa o szerokości 5,50 m z bitumiczną warstwą ścieralną o grubości 4 cm AC 11 S 50/70 2014 w g. PN-EN 13108-1 na warstwie wiążącej AC 11 W 50/70 2014 w g. PN-EN 13108-1 o grubości 4 cm.

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 gr. warstwy 20 cm ✓ (C60/30) ✓
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/31,5 gr. w-wy 10 cm (CNR)
- korona drogi szerokości 9,00 m. ~~9,00 m~~ 9,60 m
- ~~pobocze o nawierzchni bitumicznej (konstrukcja jak drogi głównej) 2,00 m~~ 2,60 m
- ~~pobocza z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 2 x 0,75 m. i grubości 10 cm.~~ 8 cm
+ 1 x 0,50

Projektowane przekroje konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 2/szl1 i 2/szl2 w części rysunkowej.

4. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto warunki i parametry do projektowania konstrukcji nawierzchni:

- obciążenie pojedynczej osi pojazdu - 80 kN,
- kategoria ruchu po 10 latach - KR 2,
- grupa nośności podłoża - G 1
- wymagana grubość zastępcza konstrukcji nawierzchni dla KR 2 wynosi $h_z = 29$ cm.

Uwzględniając możliwości materiałowe i technologiczne w oparciu o typowe konstrukcje nawierzchni a.5.1. WPD-3 strona 84 przyjęto jako typ konstrukcji jako nawierzchnia z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2014 na warstwie wyrównawczo-wzmacniającej AC 11 W 50/70 2014 i warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. w-wy 20 cm.

Dla tak zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni grubość zastępcza docelowo wyniesie:

$$\begin{aligned} 4 \text{ cm} \times 1,80 &= 7,2 \text{ cm} \\ 4 \text{ cm} \times 1,70 &= 6,8 \text{ cm} \\ 20 \text{ cm} \times 1,40 &= 28,0 \text{ cm} \\ \hline \end{aligned}$$

$$\text{Razem} = 42,00 \text{ cm}$$

Jak widać z powyższego projektowana konstrukcja nawierzchni spełnia wymagania grubości zastępczej (29 cm) zgodnie z tabelą 7.3. WPD-3.

5. Projektowana niweleta drogi.

Projektowana niweleta drogi jest odwzorowaniem istniejącej niwelety z małymi korektami podłużnymi. Niweleta została wyniesiona o grubość podbudowy i nawierzchni bitumicznej. Łuki pionowe zostały wyokrąglone łukami kołowymi. Cała niweleta została pokazana na rysunku nr 3.

6. Projektowane odwodnienie drogi.

Odwodnienie korpusu drogowego odbywać się będzie powierzchniowo zgodnie ze stanem istniejącym.

W związku z podniesieniem niwelety drogi po rozbudowie w miejscach zaniżenia terenu w ilości 2 szt zaszła konieczność wybudowania dwóch nowych przepustów drogowych o średnicy po 80 cm każdy i długości 9,00 mb także każdy.

7. Projektowane zjazdy indywidualne i publiczne.

Zjazdy publiczne na projektowanym odcinku występują ilości 1 sztuki o konstrukcji jak droga główna.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano jako zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5 i grubości warstwy 15 cm oraz długości tylko w ramach szerokości pasa drogi projektowanej w ilości 55 szt. na uprawy rolne natomiast do siedzib mieszkalnych zjazdy indywidualne w ilości 6 szt zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej Polbruk czerwona w granicach pasa drogowego

Wykaz, lokalizacja i powierzchnia zjazdów indywidualnych została pokazana na planie sytuacyjnym.

V. TECHNOLOGIA ROBÓT

Prace należy rozpocząć od wyznaczenia przebiegu osi drogi, a następnie założenia niwelety poszczególnych warstw konstrukcji, uwzględniając wszelkie załamania, tak w pionie jak i w poziomie.

W pierwszej kolejności należy wykonać budowę przepustów pod drogą główną a następnie korytowanie obustronne oraz na całości i podbudowę z kruszywa łamanego na uprzednio wykonanej korekcie korpusu drogowego jako warstwa podbudowy zasadniczej na warstwie odsączającej podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego 0/31,5 grubości warstwy 10 cm.

Następnie wykonujemy warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2014 grubości 4 cm na poszerzeniach. Grubość warstwy wiążącej na odcinku gdzie nawierzchnia bitumiczna pozostaje jako konstrukcja dajemy jako wyrównawczo-wzmacniającą w ilości 75 kg/m².

Następnie wykonujemy warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2014 grubości 4 cm.

W ramach prac uzupełniających należy uzupełnić pobocza drogi przy grubości 10 cm kruszywem łamanym frakcji 0/31,5 oraz oznakować pionowo i poziomo drogę.

Następnie należy wykonać zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej i kruszywa łamanego. Lokalizacja zjazdów indywidualnych zostały pokazane na planie sytuacyjnymi i w załączniku do części opisowej.

VI. OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME.

Oznakowanie pionowe i poziome zgodne z odrębnym opracowaniem dla stałej organizacji ruchu. Znaki foliowane folią typ I na słupkach z rur stalowych o śr. 7 cm.

Znaki powinny odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. ogłoszonym w Dzienniku Ustaw z 2003 r. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.

VII. BHP W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT.

Dla zachowania bezpieczeństwa prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji robót prowadzonych przy jednostronnym zajęciu jezdni dwukierunkowej o małym ruchu (poniżej 200 pojazdów na jedną godzinę) zgodnie z Ustawą o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784) zaopiniowany przez zarządzającego ruchem na drogach powiatowych powinien stanowić załącznik do dziennika budowy.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane tj. Dz.U. z 2020 r poz. 1333 art. 41 przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru składają wymagane oświadczenia, a dodatkowo kierownik budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan oznakowania robót należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych (Dz. Ust. Nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz załącznikami nr 1-4 do w/w zarządzenia.

mgr inż. Wojciech Zając

Projektowanie, kierowanie
i nadzorowanie, budowy i robót
w zakresie dróg i mostów
Upr. nr 67/94/O
MAZ/BD/6285/01

PROJEKTANT
mgr inż. Leszek Chmielewski
Pracownia Inżynierska i Projektowa
Inżynieria Drogi i Mostów
Inżynieria Wodociągów i Kanalizacji
Inżynieria Energetyki i Automatyki