



BIURO PROJEKTÓW I NADZORU BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO
„INTERPROJEKT” – DARIUSZ RUSNAK

ul. Kaczawska 13, Dziwiszów, 58-508 Jelenia Góra, tel. 605-305-220, email: dariusz.rusnak@interprojekt.biz.pl

NIP: 611-107-18-16, Bank PEKAO SA o. Jelenia Góra / 33 12401301 11110000 25785430

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT:

**Rozbudowa i przebudowa dróg gminnych na działkach
nr 456, 440 i 423 w Dziwiszowie**

POŁOŻENIE INWESTYCJI:

JE 020606_2, obręb 0002 (Dziwiszów), działki nr:

**456, 434 (434/1, 434/2), 435 (435/1, 435/2), 421 (741, 742, 743), 436 (436/1, 436/2), 437, 441/2,
424 (424/1, 424/2), 441/4, 442, 422/1 (422/3, 422/4), 423, 422/2 (422/5, 422/6), 419/1 (419/4,
419/5), 443/9, 443/3, 419/3 (419/9, 419/10), 419/2 (419/6, 419/7, 419/8), 453/14, 564 (744, 745),
453/12, 453/4, 418, 443/6**

*w nawiasach podano numery działek powstałych w wyniku podziału, podkreślono numery objęte inwestycją

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXV**

INWESTOR:

**Gmina Jeżów Sudecki
ul. Długa 63, 58-521 Jeżów Sudecki**

BRANŻA: **drogowa**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA + CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant branży drogowej	mgr inż. Dariusz Rusnak	Nr 12/96/ZG do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej	25-05-2023	

Jelenia Góra 25 maj 2023r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa:
 - Plan sytuacyjny – rys. 2.1 – 2.2
 - Przekroje konstrukcyjne drogi – rys. 3.1 - 3.3
 - Profile podłużne drogi – rys. 4.1 – 4.3
 - Przekroje poprzeczne drogi – rys. 5.1 – 5.3
 - Plan warstwiczny skrzyżowania – rys. 6.1, 6.2

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbudowy i przebudowy dróg gminnych na działkach nr 456, 440 i 423 w Dziwiszowie

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest

- rozbudowa odcinka drogi gminnej na działce 456,
- przebudowa odcinka drogi gminnej na działce 440,
- remont odcinka drogi gminnej na działce 423

w miejscowości Dziwiszów.

Planuje się wykonanie nowych nawierzchni dróg. Dodatkowo w ramach inwestycji planuje się budowę odwodnienia, w tym kanalizacji deszczowej na części odcinka drogi na działce nr 456 oraz oświetlenia ulicznego na całym odcinku drogi na działce nr 456 i 440. Powyższa inwestycja zdecydowanie poprawi istniejące połączenie komunikacyjne oraz wpłynie na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu i podniesie komfort życia okolicznych mieszkańców.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przedmiotowe odcinki dróg przebiegają w terenie zabudowanym miejscowości Dziwiszów w rozproszonej zabudowie mieszkalnej. Obecnie drogi posiadają nawierzchnię szutrową o nieregularnym przebiegu w bardzo złym stanie technicznym. W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową drogi gminne przecinają potok Złotucha.

W obrębie planowanej drogi przebiegają sieci infrastruktury technicznej. Stanowią je linie energetyczne i telekomunikacyjne napowietrzne i doziemne oraz sieć wodociągowa.

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego można stwierdzić, że warunki gruntowe przedstawiają się następująco. Pod warstwą nasypu niekontrolowanego stanowiącego konstrukcję drogi zalegają zwietrzelina łupków oraz lokalnie glina pylasta z domieszką pisaku. Wodę gruntową stwierdzono w dwóch otworach na głębokości 1.6 i 1.8 m p.p.t.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Dane techniczne.

Droga na działce nr 456 (droga rozbudowywana):

- | | |
|-----------------------|--------------|
| ▪ kategoria drogi | gminna, |
| ▪ klasa techniczna: | „D”, |
| ▪ prędkość projektowa | 30 km/h, |
| ▪ szerokość jezdni | - 5.00 m, |
| ▪ szerokość pobocza | - 0.75 m, |
| ▪ obciążenie | - 115 kN/oś, |
| ▪ kategoria ruchu | - KR2. |

Droga na działce nr 440 (droga przebudowywana):

- | | |
|---------------------|---------|
| ▪ kategoria drogi | gminna, |
| ▪ klasa techniczna: | „D”, |

- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość jezdni - 3.50 m,
- szerokość pobocza - 0.75 m,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- kategoria ruchu - KR2.

Droga na działce nr 423 (droga remontowana):

- kategoria drogi gminna,
- klasa techniczna: „D”,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość jezdni - 3.00 m,
- obciążenie - 115 kN/oś,
- kategoria ruchu - KR2.

3.2. Rozwiązania sytuacyjno - wysokościowe.

Droga na działce nr 456 (droga rozbudowywana).

Zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni drogi na długości 692m. Początek opracowania ustalono za istniejącym przepustem na potoku Złotucha, przy czym początek kilometraża drogi przyjęto na krawędzi drogi powiatowej. Planując przebieg drogi starano się maksymalnie wykorzystać istniejącą działkę pasa drogowego, zachowując jednocześnie wymagania wynikające z przepisów technicznych.

Oś drogi posiada w planie łuki poziome o promieniach od $R=35\text{m}$ do $R=200\text{m}$. Szerokość planowanej drogi przyjęto $S=5.00\text{m}$ a poboczy $2 \times 0.75\text{m}$.

Na części odcinka drogi przewidziano odwodnienie do rowów drogowych a na części do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Jezdnia będzie posiadać przekrój o jednostronnym spadku $i=2\%$; spadek poprzeczny poboczy wynosi $i=6\%$ w kierunku od jezdni. Jednostronne pochylenie poprzeczne jezdni znacznie ułatwi sposób odwodnienia drogi.

Na odcinku z kanalizacją deszczową jezdnia ograniczona będzie za pomocą krawężnika betonowego o przekroju $15 \times 30\text{cm}$ montowanego pionowo na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik powinien być wyniesiony ponad krawędź nawierzchni 12 cm (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi); na zjazdach krawężnik powinien wystawać 3 cm. Na zjazdach stosować krawężniki najazdowe $15 \times 22\text{ cm}$ oraz krawężniki przejściowe $15 \times 22/30\text{ cm}$.

Na znacznej części odcinka drogi po lewej jej stronie zaprojektowano mur oporowy z gabionów o wysokości $\sim 1.0\text{m}$; potrzeba wykonania muru wynika z istniejącej konfiguracji terenu. Znaczna część drogi przebiega w niewielkim wykopie. Aby zminimalizować wykup gruntów zaprojektowano mur oporowy z gabionów.

Przewidziano ustawienie koszy prostokątnych o wysokości 1.00 m i szerokości 0.50 m. Nie stawia się wymagań w zakresie długości koszy, jednak przy długości koszy powyżej 1 m należy stosować stężenia poprzeczne. Należy stosować kosze z siatek zgrzewanych o średnicy drutu nie mniejszej niż 3,5 mm oraz zgodnie z zaleceniami producenta. Należy stosować jako zabezpieczenie siatek powłokę ze stopu cynkowo – aluminiowego; zabezpieczenia takie powinny posiadać wszystkie elementy koszy. Do wypełnienia koszy należy użyć kamienia granitowego o frakcji 100-300mm. Szczegóły ustalić z inwestorem; zaleca się wykonanie odcinka próbnego.

Przebieg drogi w profilu podłużnym wynika z istniejącej konfiguracji terenu. Spadki podłużne wynoszą od $i=0.50\%$ do $i=6.30\%$; zaprojektowano łuki pionowe o minimalnym promieniu $R=300\text{m}$. Odwodnienie drogi będzie generalnie odbywać się do rowów drogowych bądź do projektowanej kanalizacji deszczowej; z kanalizacji deszczowej woda będzie odprowadzana do rowu drogowego.

Przewidziano przebudowę dwóch przepustów pod koroną drogi. Przepusty projektuje się z rur PEHD o średnicach od $D600\text{mm}$ do $D800\text{mm}$ i sztywności obwodowej rur SN12. Ławy przepustów wykonać z

pospółki o grubości 20cm. Wyloty przepustów należy umocnić brukiem kamiennym grubości 10 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej i piaskowej grubości 5+5 cm i geowłókninie. Cały odcinek projektowanej drogi będzie oświetlony.

Droga na działce nr 440 (droga przebudowywana):

Zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni drogi na długości ~260m. Droga składa się z dwóch odcinków. Planując przebieg drogi starano się maksymalnie wykorzystać istniejącą działkę pasa drogowego. Oś drogi posiada w planie łuki poziome o promieniach od R=15m do R=100m. Szerokość planowanej drogi przyjęto S=3.50m a pobocze 2 x 0.75m.

Na całym odcinku drogi przewidziano odwodnienie do rowów drogowych.

Jezdnia będzie posiadać przekrój o jednostronnym spadku i=2%; spadek poprzeczny poboczy wynosi i=6% w kierunku od jezdni.

Przebieg drogi w profilu podłużnym wynika z istniejącej konfiguracji terenu. Spadki podłużne wynoszą od i=1.25% do i=3.38%; zaprojektowano łuki pionowe o minimalnym promieniu R=1200m. Odwodnienie drogi będzie odbywać się do rowów drogowych.

Przewidziano przedłużenie jednego przepustów pod koroną drogi. Projektuje się go z rur betonowych o średnicy D600mm. Ławę przepustów wykonać z pospółki o grubości 20cm. Ściankę przepustu należy wykonać jako żelbetową.

Cały odcinek projektowanej drogi będzie oświetlony.

W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową droga gminna przechodzi przez potok Złotucha. Potok posiada obustronne mury oporowe kamienne, na których posadowiona jest płyta żelbetowa.

Przewiduje się naprawę powierzchni płyty oraz wymianę poręczy na nowe.

Zabezpieczenie materiałami powłokowymi powierzchni betonowych płyty - na całość robót związanych z zabezpieczeniem powierzchniowym betonu składa się:

- piaskowanie wszystkich powierzchni betonowych,
- ręczne skuwanie betonu o obniżonej trwałości (skorodowanego i łatwo odpajanego)
- uzupełnienie ubytków betonu materiałami naprawczymi typu PCC, o różnym uziarnieniu kruszywa – w zależności od głębokości uszkodzeń,
- szpachlowanie wszystkich powierzchni betonowych,
- nałożenie aplikacji malarskich zwykłych, o grubości do 0,3 mm.

Zaprojektowano nowe balustrady stalowe o wysokości 1,10 m z płaskowników. Słupki balustrady należy zamontować do kotew osadzanych w nawierconych otworach. Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad – cynkowanie ogniowe, grubość powłoki min. 85 µm oraz doszczelnienie zestawem malarskim o grubości całkowitej powłok min. 200 µm.

Widoczne elementy kształtowników stalowych osadzonych w płycie podlegają zabezpieczeniu. Należy je oczyścić do stopnia czystości Sa2, następnie pokryć systemem malarskim dwuwarstwowym o grubości całkowitej powłoki min. 200 µm.

Na wyremontowanej płycie na całej jej powierzchni należy ułożyć nawierzchnię:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S),
- 4 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W),

Droga na działce nr 423 (droga remontowana):

Zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni drogi na długości ~133m. Ze względu na charakter inwestycji (remont) powielono istniejący przebieg drogi. Oś drogi posiada w planie łuki poziome o promieniach od R=30m do R=200m. Szerokość drogi przyjęto S=3.00m. Jezdnia będzie posiadać przekrój o jednostronnym spadku i=2%.

Przebieg drogi w profilu podłużnym wynika z istniejącej konfiguracji terenu. Spadki podłużne wynoszą od $i=4.5\%$ do $i=5.1\%$; zaprojektowano łuk pionowy o promieniu $R=350\text{m}$. Odwodnienie drogi będzie odbywać się powierzchniowo w pas drogowy.

UWAGA. Bezwzględnie zobowiązuje się Wykonawcę do wytyczenia sytuacyjno-wysokościowego całego odcinka drogi wraz z sieciami uzbrojenia terenu i przepustami przed rozpoczęciem robót. Po dokonaniu wytyczenia w razie wątpliwości należy skonsultować się z projektantem.

3.3. Konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano zastępujące konstrukcje nawierzchni.

Jezdnia drogi gminnej oraz zjazdu o nawierzchni bitumicznej:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S),
- 8 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W),
- 20 cm – warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$,
- Warstwa ulepszanego podłoża w zależności od warunków gruntowych:
 - 15 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPa}$ (droga na działce nr 456 od km 0+000 do km 0+070),
 - 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPa}$ (droga na działce nr 456 od km 0+070 do km 0+210),
 - 20 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 20\%$ (droga na działce nr 456 od km 0+210 do końca opracowania oraz pozostałe drogi na działkach nr 440 i 423).

Zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej:

- 8 cm – warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 10 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$,
- 20 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o $\text{CBR} \geq 20\%$,

4. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla warunków ekologicznych środowiska naturalnego.

- Budowa drogi zmniejsza oddziaływanie hałasu i spalin.
- Wody opadowe będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej lub do projektowanych rowów drogowych trawiastych i dalej w końcowej części do rowu istniejącego.
- Planuje się w niezbędnym zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolnej.
- Planuje się w niezbędnym zakresie wycinkę drzew.
- Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca robót zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno – sanitarne,
- Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca zapewni ograniczenie hałasu m.in. poprzez niedopuszczanie do koncentracji pracy sprzętu ciężkiego oraz wykonywanie robót w porze dziennej.

5. Informacje dodatkowe

W obrębie inwestycji znajdują się liczne sieci infrastruktury technicznej. Stanowią je linie energetyczne i telekomunikacyjne napowietrzne i doziemne oraz sieć wodociągowa. W rejonie urządzeń obcych należy zachować szczególną ostrożność, a roboty ziemne wykonać ręcznie z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, bądź to możliwości występowania nie zewidencjonowanego uzbrojenia podziemnego. Należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia lokalizacji sieci infrastruktury technicznej, zwłaszcza kabli energetycznych i telekomunikacyjnych. Należy przestrzegać ustaleń i wymogów zawartych w pismach uzgadniających projekt.

Opracował:
Dariusz Rusnak