

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego

na zadanie pn:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 2453C Strzelno-Wójcin-granica woj. (Kownaty), odc. MIRADZ kier. Nowa Wieś od km 4+120 do km 6+120 o dł. 2,000 km ”

Przebudowa realizowana będzie w ciągu drogi powiatowej, która zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnych nr : 368, 360 obręb Miradz .

I. PODSTAWA OPRACOWANIA, INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY

Umowa o dzieło Nr 6050/5/2014 z dnia 03.07.2014r. pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Mogilnie a Panią inż. Krystyną Gołaszewską zam. ul. Żytnia 12/19 , 88-400 Żnin , która posiada uprawnienia budowlane nr KUP/0125/POOD/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000,
- wypisy z rejestru gruntów,
- pomiary polowe sytuacyjno – wysokościowe ,
- uzgodnienia z zainteresowanymi branżami i instytucjami,
- przepisy prawne, wytyczne, katalogi, normy i normatywy drogowe.

- [1] ustawa z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz.1409 t.j.)
- [2] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r.w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. nr 130 poz. 1389)
- [3] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072 ze zm.)
- [4] ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz.260)
- [5] rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. nr 43 poz.430 ze zm.)
- [6] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126)
- [7] katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic MT i GM – GDDP W-wa 1990 – materiał pomocniczy
- [8] katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt, W-wa 1993 – materiał pomocniczy

- [9] normatyw techniczny projektowania dróg samochodowych NTP – DP – 22.
- [10] rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- [11] ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. nr 25, poz. 150)
- [12] rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.)
- [13] szczególne zasady przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2008r. nr 193, poz. 1194 ze zm.)
- [14] ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 t.j.)

III. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Droga przeznaczona do przebudowy obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 2453C Strzelno-Wójcin-granica woj. (Kownaty) od km 4+120 do km 6+120, na długości 2,000 km w miejsc. Miradz.

Droga powiatowa stanowi ciąg komunikacyjny na terenie województwa Kujawsko – Pomorskiego, Powiatu Mogileńskiego, Gminy Strzelno.

LOKALIZACJA ODCINKA DROGI NR 2453C DO PRZEBUDOWY:

Początek odcinka w km 4+120, miejscowość Miradz, jest to miejsce ok. 27,0 metrów za skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 2449C (dz. ew. dr. 372 obręb Miradz) po stronie prawej.

Koniec odcinka w km 6+120 nie posiada charakterystycznych punktów, po obu stronach znajduje się las Nadleśnictwa Miradz (strona lewa dz. nr 3132, strona prawa dz. nr 3133/1)

ZADANIE ZLOKALIZOWANE JEST NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR:

368 obręb Miradz KW BY1M/00027184/6 (dr. 2453C)

360 obręb Miradz KW BY1M/00029135/2 (dr. 2453C)

Wymienione wyżej działki stanowią własność Powiatu Mogileńskiego - tworzą ciąg drogi powiatowej 2453C Strzelno-Wójcin-granica woj.(Konin). Działki są zapisane jako droga. Zarząd Dróg Powiatowych w Mogilnie prowadzi władztwo publiczne dla przedmiotowych nieruchomości - jest uprawniony statutowo do wykonywania wszelkich działań w zakresie zdefiniowanych w art. 4 pkt.17-21 (ustawy o drogach publicznych) pojęć budowy, przebudowy, remontu, utrzymania, organizacji i ochrony drogi.

Oznaczenie robocze ciągu komunikacyjnego do przebudowy; PPT i KPT w oś jezdni wbito metalowe bolce.

Punkty charakterystyczne przebudowywanego odcinka drogi

- km 4+120 początek trasy rozpoczyna się 27 metrów za skrzyżowaniem (po stronie prawej) z drogą powiatową nr 2449C z charakterystyczną figurą na rozdrożu dróg
- km 4+308 strona lewa zjazd gruntowy na tereny leśne
- km 4+309 strona prawa zjazd gruntowy na tereny leśne,
- km 4+450 poza pasem drogowym jest umieszczona tablica informacyjna tartaku
- km 4+456 strona lewa i strona prawa zjazdy gruntowe na tereny leśne
- km 5+061 strona lewa i prawa zjazdy gruntowe na tereny leśne
- km 5+390 strona lewa zjazd gruntowy na tereny leśne
- km 5+392 strona prawa zjazd gruntowy na tereny leśne
- km 5+818 strona lewa i prawa zjazdy gruntowe na tereny leśne
- km 6+120 strona lewa i prawa droga otoczona obszarami leśnymi Nadleśnictwa Miradz – koniec trasy.

Uzasadnienie celowości zadania i jego lokalizacji oraz ocena ekonomicznej efektywności:

Przedmiotowa droga powiatowa posiada obecnie nawierzchnię bitumiczną w bardzo złym stanie technicznym. Liczne nierówności, spękania i odkształcenia spowodowane są długoletnią eksploatacją (droga była przebudowywana w latach 70). Występują liczne powierzchniowe złuszczenia warstwy ścieralnej oraz koleiny przy krawędzi jezdni, jezdnia posiada liczne łaty po remontach częściowych. Droga nie spełnia standardów w zakresie bezpieczeństwa. Liczne łaty i spękania nawierzchni, nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym oraz ubytki nawierzchni wskazują na pilną potrzebę wykonania przebudowy drogi. Zły stan nawierzchni drogi jest przyczyną uszkodzeń pojazdów, nadmiernego zużycia paliwa, co powoduje przyspieszoną eksploatację pojazdów.

Brak realizacji inwestycji przyczyni się do zwiększenia negatywnego oddziaływania na środowisko na przedmiotowym obszarze oraz zmniejszenia spójności z regionalnym układem transportu drogowego, ponieważ przebudowywana infrastruktura drogowa stanowi ważny odcinek połączeń ciągów dróg powiatowych w południowo - wschodniej części Powiatu Mogileńskiego.

Ze względu na fakt, iż przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne dotyczy przebudowy istniejącej drogi poprzez wykonanie robót, które spowodują podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych, trudno zmieniać w tej sytuacji przebieg drogi, gdyż wpłynęłoby to na zmianę przedmiotu projektu. Podobnie rzecz miała się z niweletą drogi. Tworzenie innego przebiegu trasy nie jest uzasadnione pod żadnym względem. Nie istnieją aspekty ani ekologiczne ani społeczne, wykluczające obecny przebieg drogi. Istniejący układ komunikacyjny jest sprawdzony i społecznie użyteczny oraz przy planowanej lokalizacji przebudowa drogi nie spowoduje negatywnych skutków środowiskowych, a zdecydowanie wpłynie na zmniejszenie negatywnych oddziaływań komunikacyjnych w otaczającym terenie leśnym Gminy Strzelno.

Realizacja inwestycji ułatwi dostęp gospodarczy i turystyczny mieszkańcom powiatu mogileńskiego, a także sąsiadującego powiatu inowrocławskiego i konińskiego.

Odcinek przebudowywany na lokalnym terenie tworzy ważny ciąg komunikacyjny - stanowi dojazd do siedziby Nadleśnictwa Miradz, prowadzi do jednego z większych zakładów skupu surowców wtórnych - skupu złomu w m. Nowa Wieś oraz do miejscowości wypoczynkowej Przyjezierze.

W wyniku realizacji zadania nastąpi poprawa dostępności komunikacyjnej do jednego z głównych lokalnych ośrodków gospodarczych jakim jest miasto Strzelno. Na terenie miejscowości skupiają się instytucje jak i przedsiębiorcy oraz zakłady pracy istotne dla społeczności lokalnej, realizacja przebudowy drogi przyczyni się do poprawy dostępności komunikacyjnej wszystkich tych podmiotów. Inwestycja zwiększy wewnętrzną spójność komunikacyjną w skali gminy i powiatu. Przebudowa drogi podniesie walory estetyczne i funkcjonalne terenu.

Zasadniczym zadaniem projektowanej przebudowy drogi jest zwiększenie nośności istniejącej nawierzchni zdolnej do przeniesienia obciążenia ruchem kategorii KR-3.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje: obustronne poszerzenie jezdni z szerokości 5,20m do szerokości 6,00m, wykonanie warstwy profilowej z masy mineralno-asfaltowej w celu uzyskania wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych, skropienie poszczególnych warstw emulsją, wykonanie warstwy wiążącej gr. 5cm i warstwy ścieralnej gr. 4cm z betonu asfaltowego. Zakres przebudowy obejmuje również przebudowę zjazdów, odtworzenie i wykonanie regularnej szerokości obustronnych poboczy, Dla zapewnienia odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi zostaną zaprojektowane właściwe spadki poprzeczne i podłużne do rowów drogowych otwartych – odprowadzających.

Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego korzystnie wpłynie na klimat akustyczny w otoczeniu drogi oraz poprawi bezpieczeństwo ruchu. Zaprojektowano konstrukcję jezdni z wykorzystaniem istniejących warstw jako podbudowy. Rozwiązanie to jest zgodne z ogólnie przyjętą praktyką i było możliwe z uwagi na fakt, że podniesienie niwelety o projektowane warstwy jest akceptowalne ze względu na obecne zagospodarowanie terenu. Przeprowadzenie przebudowy w proponowanej formie stworzy w pełni zadowalające warunki podróży, polepszenie płynności ruchu, biorąc pod uwagę przewidywane natężenia ruchu. Planowany sposób zagospodarowania terenu nie zmieni jego dotychczasowego zagospodarowania oraz przeznaczenia.

Zaprojektowana i wykonana przebudowa drogi powiatowej nr 2453C będzie korzystnie oddziaływać na środowisko, zwłaszcza na otaczające ją obszary leśne, dzięki zastosowaniu technicznych i technologicznych rozwiązań minimalizujących wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Proponowana geometria drogi powiatowej jest optymalna przy ograniczonym wpływie na środowisko naturalne.

Podsumowując stwierdza się, iż za realizacją planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego przemawiają czynniki środowiskowe, społeczne i ekonomiczne.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Przeznaczony do przebudowy odcinek drogi jest położony w miejscowości wiejskiej Miradz. Odcinek ten posiada przekrój drogowy z obustronnymi poboczami i rowami. Do drogi przylegają lasy państwowe Nadleśnictwa Miradz.

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna drogi jest o szerokości 5,20m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, zniekształcona w profilu poprzecznym, posiada liczne ubytki, na szerokości 0,20 do 0,40m jezdni przy krawędziach jest zaniżona – występują koleiny. Nawierzchnia jezdni wykazuje spękania siatkowe, w miejscach odkształceń - na dużych fragmentach występują liczne łaty po remontach częściowych. Istniejące pobocza gruntowe są o zmiennej szerokości i braku właściwych spadków. Droga posiada odwodnienie do rowów otwartych.

V. STAN PROJEKTOWANY

1. Założenia projektowe :

Podstawowe elementy techniczne przebudowywanego odcinka drogi:

- klasa drogi – powiatowa; Z – zbiorcza,
- kategoria ruchu - KR3
- prędkość projektowa – teren zabudowany; 50 km/h,
- poszerzenie jezdni do 6,00 m
- spadki poprzeczne jezdni – 2%,
- szerokość poboczy - 1,00m,
- spadek poboczy – 6%,
- szerokość rozgraniczenia – istniejąca,
- zjazdy gospodarcze z masy bitumicznej (warstwa ścieralna i profilowa z asfaltobetonu, podbudowa z kruszywa kamiennego, warstwa odsączająca, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi złagodzone łukiem o promieniu $R=3,5m$)
- poprawa odwodnienia poprzez:
 - odtworzenie i odmulenie rowów wraz z plantowaniem skarp,
- oznakowanie poziome cienkowarstwowe,
- roboty wykończeniowe - obsianie skarp trawą.

Przedmiotowy projekt obejmuje wykonanie następujących robót podstawowych:

- wykonanie robót przygotowawczych ,
- wykonanie robót rozbiórkowych – wg przedmiaru
- wykonanie robót ziemnych (zdjęcie humusu, roboty ziemne związane; z poszerzeniem jezdni, z regulacją poboczy, z przebudową zjazdów, z odtworzeniem rowów, plantowaniem skarp)
- wykonanie podbudowy na obustronnym poszerzeniu jezdni i na zjazdach,
- wykonanie zjazdów gospodarczych z masy bitumicznej na podbudowie gr.20cm z kruszywa kamiennego 0/31,5 mm, - wg przedmiaru i lokalizacją zgodną z tabelą zjazdów,

- frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej (początek i koniec przebudowy wg tabeli frezowania),
- oczyszczenie mechaniczne istniejącej podbudowy oraz w-wy profilowej, wiążącej i ścieralnej przed skropieniem emulsją asfaltową,
- skropienie poszczególnych warstw emulsją asfaltową szybkorozpadową ,
- profilowanie (wg tabeli profilowania) istniejącej podbudowy, zjazdów gospodarczych (warstwa profilowa na zjazdach średnia gr.4cm), mieszanką mineralno-asfaltową AC16W wg PN-EN,
- ułożenie geosiatki poliestrowej o szer. 1,0m na w-wie profilowej - na styku obustronnego poszerzenia jezdni,
- wykonanie warstwy wiążącej gr.5cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC16W wg PN-EN dla ruchu KR3 - jezdni,
- wykonanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S wg PN-EN dla ruchu KR3 – jezdni i zjazdy gospodarcze ,
- odwodnienie drogi powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych, zostanie wykonane odtworzenie i pogłębienie rowów wraz z plantowaniem skarp,
- wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego wg szkicu i przedmiaru,
- roboty wykończeniowe - obsianie skarp trawą .

2. Rozwiązanie w planie

Oś jezdni projektowanej poprowadzono po istniejącym śladzie.

Na przebudowywanym odcinku występują dwa załomy w km 5+480 w lewo i w km 5+867 w prawo.

Niweleta drogi zaprojektowana została w oparciu o dostosowanie do istniejącego ukształtowania terenu i przebiegu jezdni, z drobnymi odchyleniami w stosunku do stanu istniejącego w celu uzyskania spadków umożliwiających właściwe odwodnienie drogi i płynności przebiegu.

Przebieg niwelety przedstawiono na profilu podłużnym rys. nr 3a, 3b.

Zaprojektowano przekrój drogowy ze spadkiem jezdni daszkowym 2%.

Pobocza obustronne zaprojektowano do jednolitej szerokości 1,00m ze spadkiem 6% w stronę rowu. Pochylenie skarp rowu 1:1,5.

Szczegóły przedstawiono na przekroju konstrukcyjnym rys. nr 4.

3. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują:

- wykonanie koryta pod poszerzenie jezdni i zjazdy,
- otworzenie rowów , plantowanie skarp poboczy i rowów .

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zgłosić zamiar ich rozpoczęcia gestorom urzędów zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz zapoznać się z naniesieniami tych urzędów. Roboty ziemne wykonać zgodnie z tabelą robót ziemnych zał. nr 2 i przekrojami poprzecznymi rys. nr 5.

4. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Konstrukcję nawierzchni drogi należy wykonać zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi – rys. nr 4.

Uwzględniając prognozy zwiększenia natężenia ruchu pojazdów przyjęto konstrukcję nawierzchni;

- warstwa ścieralna gr.4cm z asfaltobetonu AC 11S wg PN-EN
- warstwa wiążąca gr.5cm z asfaltobetonu AC 16W wg PN-EN
- warstwa profilowa z asfaltobetonu AC 16W wg PN-EN (*minimalna grubość 4cm oraz wg tabeli profilowania*).

4a. Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach

- warstwa ścieralna , gr.4cm z asfaltobetonu AC 11S wg PN-EN
- warstwa wiążąca , gr.5cm, z asfaltobetonu AC 16W wg PN-EN
- warstwa profilowa z asfaltobetonu AC 16W wg PN-EN (*minimalna grubość 4cm oraz wg tabeli profilowania*)
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego grubości 15cm + 8cm (odpowiednio frakcji 0/63mm i 0/31,5mm),
- warstwa odsączająca z piasku gr.20cm.

5. Zjazdy gospodarcze na tereny leśne

Dla zjazdów gospodarczych przewidziano konstrukcję :

- warstwa ścieralna, gr.4cm z asfaltobetonu AC 11S wg PN-EN
- warstwa profilowa (*średnia gr.4cm*) z asfaltobetonu AC 16W wg PN-EN
- warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0/31,5mm , grubości 20cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm .

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu należy złagodzić łukiem o promieniu R 3,5m . Lokalizacja zjazdów wg tabeli zał. nr 6.

6. Odwodnienie

Dla zapewnienia odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi zaprojektowano właściwe spadki poprzeczne i podłużne do rowów otwartych – odparowujących. Projektuje się odtworzenie rowów. Pod zjazdami nie projektuje się przepustów , warunki terenowe tego nie wymagają. Rowy projektuje się w kształcie trapezu o szerokości dna 0,40 m i pochyleniu skarp 1:1,5 . Pogłębienie i odtworzenie rowów (*uwzględniono w tabeli robót ziemnych*).

7. Oznakowanie

Zarządca drogi wykona wymianę i odnowę oznakowania pionowego drogi na podstawie własnego opracowania, natomiast projekt przewiduje wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego - wg lokalizacji przedstawionej na załączonym szkicu oraz w ilości zgodnej z przedmiarem.

8. Kosztorys

Opracowano kosztorys inwestorski zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. (Dz.U. Nr 130 z 2004r. poz.1389) w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego oraz na podstawie ustawy z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2013r. poz. 907) w oparciu o bazę normatywną zawartą w serwisie informacji cenowych ORGBUD - Ceny Scalonych Robót Budowlanych i Instalacyjnych (CSRB), II kwartał 2014r. – zeszyt 1, Informacyjnego Zestawu Średnich Cen Robót Drogowych (ICRD) II kwartał 2014r. z wyjątkiem pozycji, które nie są zawarte w cennikach CSRB i ICRD. Brakujące pozycje wyceniono metodą kalkulacji własnej.

9. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko i zdrowie, przebudowa utwardzonej nawierzchni jezdni i zjazdów wpłynie na poprawę stanu środowiska. Przedsięwzięcie będzie realizowane w sposób bezpieczny dla środowiska tak, aby walory naturalne otaczającego terenu nie zostały zniszczone. Efektem planowanej przebudowy będzie zmniejszenie zapylenia do środowiska. Nowa nawierzchnia drogi poprawi płynność ruchu, spowoduje znaczne ograniczenie emisji spalin jak i również znacznie zniweluje hałas. Powierzchniowe odwodnienie zapewni spływ wód opadowych do pogłębionych rowów przydrożnych. Prawidłowo prowadzone prace budowlane pod stałym nadzorem budowlanym przy użyciu odpowiedniego sprzętu sprawnego technicznie nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

10. Urządzenia obce

Wzdłuż drogi, na odcinku początkowym od km 4+120 do km 4+350 (strona lewa), występuje napowietrzna linia energetyczna – podwieszana na pojedynczych słupach. Linia znajduje się poza rowem od strony lasu, a następnie przechodzi poprzecznie przez drogę w kierunku tartaku. Linia nie koliduje z projektowaną przebudową drogi. Zostaje zachowana minimalna 6,00m odległość przewodów linii od powierzchni drogi. Dokonano uzgodnień branżowych z gestorem tej linii.

Dodatkowo Zarządca drogi dołączył oświadczenie o niekolidowaniu z urządzeniami obcymi. Wykonawca robót zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania ogólnie obowiązujących zasad w pobliżu urządzeń obcych w drodze.

11. Uwagi końcowe

Teren przewidziany pod inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega szczególnej ochronie.

Prace należy wykonać według obowiązujących norm i przepisów zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. zgodnie z decyzją Burmistrza Strzelna o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Opracowała Krystyna Gołaszewska
inż. Krystyna Gołaszewska

upr. bud. nr KUP/0125/POOD/06
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej