

OPIS TECHNICZNY do projektu

Przebudowa drogi gminnej nr 768648P w miejscowości Wolenice” (działka nr 104)

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej Nr 768648P w Wolenicach na długości 399[m] położonej na działce nr 104, gmina Rozdrażew, powiat krotoszyński. Inwestycja polega na przebudowie istniejącej drogi z kamienia polnego tzw. latówki na drogę o nawierzchni bitumicznej.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Rozdrażew
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 aktualizowana 01.07.2019r.
Opracowana przez **Usługi geodezyjne – Tomasz Kęsy**
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. 2016 poz.124
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. 2019 poz.1186
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- korektę niwelety istniejącej drogi w przekroju podłużnym i poprzecznym
- przebudowę drogi od podstaw poprzez zerwanie bruku i wykonanie całkowicie nowej konstrukcji drogi
- obsypanie poboczy kruszywem
- odmulenie rowów

W skład opracowania wchodzi: projekt budowlano wykonawczy, przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz SST.

4. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa droga gminna jest zlokalizowana w obszarze pól ornych we wsi Wolenice, stanowi dojazd do linii kolejowej przebiegającej na trasie Koźmin Wklp. - Krotoszyn. Droga ta prowadzi do 1-dnej posesji, pól uprawnych, oraz stanowi też skrót dojazdu do wsi Ustków. W gminie Rozdrażew pełni funkcję typowo lokalną. Droga posiada nawierzchnie z drobnego kamienia polnego, lokalnie podsypywanego kruszywem łamanym.



Droga gminna swój początek bierze w skrzyżowaniu z drogą krajową NR 15 w KM 65+693m. Odcinek włączeniowy dr. gminnej o długości 4m nie wchodzi w zakres tego opracowania i podlega niezależnie uzgodnieniom z zarządzającym pasem drogi krajowej Rejon Środa Wielkopolska.



Szerokość pasa drogowego wynosi od 12m do 13m. Odwodnienie jest realizowane poprzez spływ powierzchniowy na tereny przyległe do rowów przydrożnych.

Projektowany obiekt liniowy przebiega w działce nr 104 stanowiąc pas drogowy, którego właścicielem jest Gmina Rozdrażew.

W pasie drogowym występuje sieć energetyczna napowietrzna. Stwierdza się brak kolizyjności w/w sieci, występuje 1-dno poprzeczne przejście nie kolidujące z konstrukcją drogi w KM 0+345m.

Obszar oddziaływania realizowanego obiektu budowlanego ogranicza się do granic nieruchomości przewidzianej do zainwestowania, co oznacza, iż nie będzie wykraczał poza pas drogowy. Projektowany obiekt nie wymaga zmiany granic pasa drogowego, nie zmienia się też dotychczasowy sposób użytkowania terenu.

5. Warunki gruntowo wodne

Na podstawie wywiadu środowiskowego przeprowadzonego wśród mieszkańców i wiedzy pracowników gminy stwierdzono, że przedmiotowy obszar charakteryzują proste warunki gruntowe. Poziom wody gruntowej występuje w przedziale 1–2 m. Ustalono też w podłożu w obszarze mających być prowadzonych robót ziemnych występowanie gruntu typu: glina piaszczysta, piaski średnie. Na tej podstawie przyjęto grupę nośności podłoża G2.

6. Rozwiązania projektowe

W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanej drogi:

- klasa drogi D (dojazdowa)
- prędkość projektowa 30 [km/h]
- szerokość jezdni 4m lub 5m w mijankach (jezdni jednopasowa)
- utwardzenie pasa pobocza wzdłuż jezdni po 0,75m kruszywem łamanym
- spadek poprzeczny jezdni 2% daszkowy
- odwodnienie powierzchniowe do rowów

Droga, jako obiekt budowlany o charakterystyce liniowej zalicza się do **1 kategorii geotechnicznej**. Przebudowywana droga posiadać będzie kategorię obciążenia ruchem **KR-1**.

7. Stan projektowany

7.1. Nawierzchnia

W porozumieniu z Inwestorem przyjęto następującą konstrukcję dla nawierzchni jezdni:

- **4 cm** warstwa ścieralna z masy mineralno – bitumicznej – typ AC11S (mieszanka żwirowo-grysowa 0-11,2 mm dla ruchu KR-1/2) wg PN-EN 13108-1
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości 0,3[kg/m²]
- **4 cm** warstwa wiążąca z masy mineralno – bitumicznej – typ AC16W (mieszanka żwirowo-grysowa 0-16 mm dla ruchu KR-1/2) wg PN-EN 13108-1
- **8 cm** podbudowa z kruszywa łamanego granitowego 0-31,5 mm wg PN-S-96102
- **15 cm** podbudowa z kruszywa łamanego granitowego 0-63,0 mm wg PN-S-96102
- **10 cm** warstwa kruszywa stabilizowanego cementem Rm = 5[MPa]

Sprawdzenie mrozoodporności

Dla G2 i KR-1 łączna grubość warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża nie może być mniejsza niż $0,40 \times h_z$

$$\begin{aligned} \text{głębokość przemarzania } h_z &= 0,80[\text{m}] \\ 0,40 h_z &= 0,4 \times 0,8 = 0,32[\text{m}] \end{aligned}$$

$$\text{grubość proj. konstrukcji } H_{\text{PROJ.}} = 10 + 15 + 8 + 4 + 4 = 41[\text{cm}]$$

Zatem: $H_{\text{PROJ.}} = 41[\text{cm}] > 0,32[\text{m}]$ warunek mrozoodporności jest spełniony.

Szczegół konstrukcji nawierzchni jezdni przedstawia **rys. nr 3**

7.2. Rozwiązania geometryczne w planie

W projekcie przebudowy drogi zachowano dotychczasowy jej przebieg, z niewielkimi korektami wynikającymi z prostolinijności prowadzenia trasy.

długość trasy 399mb (odcinek do zgłoszenia od km 0+004m do km 0+403m)

PT:

$$\begin{aligned} \text{km } 0+000,00[\text{m}] \\ Y &= 6461643.2153 \\ X &= 5737668.1140 \end{aligned}$$

Z-1: załamanie trasy

$$\begin{aligned} \text{km } 0+141,95[\text{m}] \\ Y &= 6461507.3544 \\ X &= 5737709.2151 \\ \text{kąt zwrotu} &= 0,0807[\text{stopnia}] \end{aligned}$$

KT:

$$\begin{aligned} \text{km } 0+403[\text{m}] \\ Y &= 6461257.5947 \\ X &= 5737785.1573 \end{aligned}$$

Zasadniczy ciąg jezdni posiada szerokość 4m na poziomie warstwy ścieralnej, odpowiednio 4,2m w warstwie wiążącej i 4,5m w warstwach podbudowy.

Opracowanie przewiduje zlokalizowanie 2-óch mijanek w obszarze których szerokość całkowita jezdni wynosić będzie analogicznie 5m, 5,2m i 5,5m. W obszarze graniczącym z pasem drogi krajowej Inwestor przewiduje szerokość jezdni 5m na długości 20m, redukcja szerokości do 4m następuje symetrycznie na długości 10m przed projektowanym poszerzeniem.

Plan sytuacyjny projektowanej drogi przedstawia **rys. nr 1**

7.3. Rozwiązania geometryczne w profilu podłużnym i przekrojach

Niweletę jezdni zaprojektowano w oparciu o następujące założenia:

- nawiązanie do poziomu istniejących odcinków drogi (punkt początkowy i końcowy)
- dostosowanie projektowanych poziomów jezdni do przyległego terenu
- zminimalizowanie robót ziemnych
- zachowanie normatywnych spadków poprzecznych jezdni

Przy projektowaniu niwelety jezdni uwzględniono aspekt zachowania wzajemnych korelacji pomiędzy kształtowaniem osi w planie i profilem podłużnym.

Profil w osi projektowanej drogi przedstawia **rys. nr 2**

W profilu projektowanej drogi zastosowano łuk pionowy:

łuk wypukły

PŁP	km 0+276,40 [m]	Z = 0.045 [m]
KŁP	km 0+336,30 [m]	L = 59,90 [m]
ST	30.00 [m]	R = 10000 [m]

Wzdłuż drogi pobocza gruntowe poza obrysem masy zostaną obsypane obustronnie na szerokości 75[cm] kruszywem łamanym 0/31,5mm o grubości 10[cm]. Przy mijaniu się maszyn rolniczych stanowić to będzie dodatkowy zakres utwardzonej nawierzchni drogi.

7.4. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na przylegający teren pasa drogowego głównie do rowów przydrożnych zorientowanych po długości trasy. Lokalnie do odmulenia są przewidziane odcinki rowów i przepusty na zjazdach.

Szczegół przekroju normalnego drogi przedstawia **rysunek nr 4**

7.5 Zjazdy do posesji i na pola

Dla istniejących zjazdów z drogi zakłada się na szerokości 4-5m i głębokości 2m korytowanie, podsypianie kruszywem łamanym celem ustabilizowania podłoża gruntowego bezpośrednio przy krawędzi drogi. Grubość warstwy kruszywa wynosić będzie 20cm (podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie niesort granitowy - frakcja 0÷63 wg PN-S-96102).

8. Urządzenia obce

Zgodnie z treścią mapy do celów projektowych w obszarze drogi występuje uzbrojenie podziemne w postaci linii napowietrznej SN. Istniejące przejście poprzeczne drogi nie kolidują z jej konstrukcją.

9. Informacja o wpisie do ewidencji zabytków

Projektant oświadcza, że nie posiada informacji o wpisie do ewidencji zabytków jakiegokolwiek obiektu mogącego znajdować się pod negatywnym wpływem tej inwestycji.

10. Opis projektowanego oznakowania

W ramach przebudowy drogi przewiduje się wprowadzić teren zabudowany przed budynkiem nr 27 za pomocą znaków D-42 i D-43. Inwestor w ten sposób ogranicza prędkość pojazdów do 50km/h celem zapewnienia bezpieczeństwa. Włączenie w drogę krajową nie jest objęte tym opracowaniem, nie ulegnie też zmianom obecnie A-7 na włączeniu.

Projekt stałej organizacji ruchu pokazano na **rys. nr 5**

10.1 Opis projektowanego oznakowania pionowego

Znaki pionowe zaprojektowano odmiany średniej – z folią odbłaskową typu 2. Znaki powinny posiadać atesty jakości.

Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, oraz warunki ich umieszczania definiują „Załączniki od 1 do 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r”.

Do wykonania oznakowania pionowego zastosować słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø70 grubościennych odpowiadające wymaganiom normy PN-H-74219.

Słupki zostaną osadzone w wykonanym fundamencie betonowym o wymiarach 20[cm] x 20[cm] x 40[cm] z betonu klasy B 15.

Znaki drogowe muszą mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

Zestawienie ilości znaków pionowych.

Tabela zastosowanych znaków pionowych:

LP	TYP ZNAKU	IŁOŚĆ [szt]	IŁOŚĆ SŁUPKÓW [szt]
1	D-42	1	2
2	D-43	1	2
	Σ	2	4

11. Technologia robót

W ramach przebudowy przewiduje się następujące roboty:

- Roboty przygotowawcze (wytyczenie trasy i punktów wysokościowych)
- Roboty ziemne z wywózką urobku
- Profilowanie koryta drogi
- Wykonanie warstwy wzmacniającej podłoże

- Wykonanie warstw podbudowy
- Spryskanie międzywarstwowe
- Wykonanie warstw nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych
- Wykonanie poboczy z kruszywa łamanego
- Odmulenie rowów i oczyszczenie przepustów

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem, Specyfikacjami Technicznymi oraz wiedzą inżynierską. Poszczególne asortymenty lub grupy robót ulegające zakryciu należy zgłaszać do odbioru inspektorowi nadzoru przed rozpoczęciem robót po nich następujących. Utrzymanie, zabezpieczenie, odwodnienie placu budowy i budowanego obiektu oraz jego uporządkowanie jest obowiązkiem wykonawcy.

12. Wpływ budowy nawierzchni drogi na środowisko

Z uwagi na charakter inwestycji, która obejmuje przebudowę istniejącej drogi, ingerencja i wpływ na środowisko są znikome i neutralne. Sposób użytkowania terenu objętego inwestycją oraz terenów przyległych nie zmieni się. Projekt zakłada dotrzymanie standardów, jakości środowiska w granicach analizowanego terenu, jak również na terenach poza jego granicami.

W obrębie terenu budowy:

- występuje lokalnie potrzeba **wycinki drzew** – głównie wierzby, które są w stanie złym. Inwestor dokona przed inwestycją odpowiednich uzgodnień w celu uzyskania pozwolenia na wycinkę
- grunt oraz gruz powstały podczas inwestycji drogi i zgodnie z ustaleniami z inwestorem planuje się zutylizować

Przebudowywany odcinek drogi ma poniżej 1[km] długości, wobec czego nie jest wymagane uzyskanie decyzji środowiskowej.

13. Zajęcie terenu na cele budowlane

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w działce:

- dz. nr 104 – pas drogowy drogi gminnej, własność Gmina Rozdrażew

UWAGA:

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.

.....
Opracował