

Opis techniczny

Do projektu przebudowy drogi gminnej – odcinek przez m. Stanisławów (e.I) 02/2014

I. Podstawa opracowania projektu

1. Zlecenie Gminy Złoczew.
2. Ocena stanu technicznego drogi dla ustaleń lokalizacyjnych i zakresu robót.
3. Obowiązujące przepisy i normatywy w zakresie projektowania dróg.
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
5. Pomiary wysokościowe i sytuacyjne.
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

II. Zakres opracowania

Projektem objęto przebudowę odcinka drogi gminnej do i przez miejscowość Stanisławów. Na projektowanej drodze przewiduje się wykonanie następujących prac:

- wykonanie robót przygotowawczych,
- przebudowa przepustów istniejących,
- profilowanie istniejącej nawierzchni gruntowej,
- wykonanie pełnej konstrukcji drogi (na poszerzeniach skrzyżowań),
- wykonanie dolnej warstwy podbudowy tłuczniowej,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z tłucznia (na odc. brukowym) – grub. zmienna,
- wykonanie górnej warstwy podbudowy tłuczniowej,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grubości 3,0 cm ,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości 3,0 cm,
- wykonanie zjazdów do posesji,
- roboty ziemne na poboczu,
- wykonanie warstwy podbudowy tłuczniowej na poboczach o grubości 6 cm,
- profilowanie poboczy ziemnych,

III. Stan istniejący

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się na terenie częściowo rolniczym lub leśnym oraz lokalnie zabudowy jednorodzinnej w Stanisławowie.

Odcinek projektowanej drogi do w/w miejscowości:

- posiada zmiennej szerokości pas drogowy (5,50 m ÷ 14,0 m),
- ma nieuporządkowaną nawierzchnię brukową lub gruntową,
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne i kable telefoniczne

- jest wyposażony w obustronne pobocza i zjazdy o różnej nawierzchni (głównie gruntowej)

IV. Stan projektowany

1. Plan sytuacyjny

Na całym odcinku drogi gminnej do miejscowości Stanisławów zaprojektowano oś wykorzystując w stopniu maksymalnym istniejący pas drogowy.

Przebudowywany odcinek drogi gminnej do w/w wsi:

- posiada długość około 1075 m ,
- zaprojektowano na nim cztery skrzyżowania zwykłe (trzy z drogami gminnymi a jedno z drogą powiatową),
- założono dwa załamania osi trasy,
- posiada sześć łuków poziomych o następujących parametrach:

Łuk nr 1	Łuk nr 2	Łuk nr 3
$\alpha = 54^{\circ}55'19''$	$\alpha = 10^{\circ}37'38''$	$\alpha = 13^{\circ}41'16''$
R = 12,50 m	R = 400 m	R = 700 m
T = 6,50 m	T = 37,20 m	T = 84,01 m
S = 1,59m	S = 1,73 m	S = 5,02 m
B = 1,41 m	B = 1,72 m	B = 4,99 m
K = 11,99 m	K = 74,19 m	K = 167,22 m
p = 0	p = 0	p = 0
i ₀ = 2 %	i _Λ = 2 %	i _Λ = 2 %

Łuk nr 4	Łuk nr 5	Łuk nr 6
$\alpha = 20^{\circ}54'02''$	$\alpha = 18^{\circ}32'16''$	$\alpha = 29^{\circ}57'49''$
R = 250 m	R = 180 m	R = 80 m
T = 46,12 m	T = 29,38 m	T = 21,40 m
S = 4,22 m	S = 2,38 m	S = 2,82 m
B = 4,15 m	B = 2,35 m	B = 2,72 m
K = 91,22 m	K = 58,25m	K = 41,82 m
p = 0	p = 0	p = 0
i _Λ = 2 %	i ₀ = 2 %	i ₀ = 4 %

2. Profil podłużny

Niweletę zaprojektowano w taki sposób, aby zminimalizować ilość robót ziemnych na poboczach oraz robót wyrównawczych na istniejącej nawierzchni tłuczniowej.

Na odcinku tej drogi zaprojektowano łuki pionowe z uwagi na spadki podłużne.

Spadki podłużne niwelety należy utrzymać zgodnie z projektowanym profilem podłużnym. W oparciu o punkty załamania niwelety należy wyznaczyć jednostajne pochylenie podłużne drogi tycząc równocześnie łuki pionowe. Pochylenie niwelety należy wiązać z nie przekroczeniem grubości warstwy wyrównawczej z tłucznia i bitumicznej (łącznie grubość nowej konstrukcji wynosi $\sim 16 \div 20$ cm na całym odcinku).

3. Przekrój poprzeczny – normalny

Zaprojektowano dwa przekroje poprzeczne

a) odcinek od km 0 + 000,00 ÷ km 1 + 075,27 (łącznie z łukiem poziomym nr 2, 3, 4)

Droga gminna do miejscowości Stanisławów na całym odcinku posiada projektowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 4,00 m (drogi boczne także o szerokości 5,0 m). Do jezdni przylega obustronne pobocze. Spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%.

Pobocze obustronne szerokości $\sim 1,0$ m ze spadkiem poprzecznym 6% w kierunku ogrodzeń lub pól. Pas pobocza o szerokości 0,5 m przyległy do jezdni należy utwardzić 8,0 cm warstwą tłuczniową dobrze zaklinowaną.

b) odcinki łuków poziomych (bez łuku nr 2, 3, 4)

Na odcinku łuków poziomych szerokość jezdni wynosi 4,00 m.

Spadek poprzeczny jezdni jednostronny wynosi 2% (4%). Pobocze obustronne szerokości $\sim 1,0$ m (w tym pas przyległy do jezdni o szerokości 0,5 m utwardzony tłuczniami). Spadek pobocza na łuku wynosi 6% w kierunku ogrodzeń (strona wewnętrzna łuku) oraz 2% w kierunku zgodnym z poprzecznym pochyleniem łuku poziomego (strona zewnętrzna). Pas pobocza o szerokości 0,5 m przyległy do jezdni należy utwardzić 8,0 cm warstwą tłuczniową dobrze zaklinowaną.

Na odcinku prostym 24,0 m przed i za łukami poziomymi należy ukształtować rampę drogową. Wyjątek stanowi odc. między łukiem o numerze 1 a punktem PR.

4. Konstrukcja jezdni

Dla całego odcinka drogi gminnej do miejscowości Stanisławów – za wyjątkiem odcinka gruntowego - konstrukcja drogi jest taka sama:

- istniejąca nawierzchnia gruntowa ulepszona tłuczniami,
- warstwa wyrównawcza z kłębów 0 ÷ 31,5; grubość zmienna- przeciętnie 4 cm,
- górna warstwa podbudowy z tłucznia 0 ÷ 63; grubość 6,0 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - masy mineralno – asfaltowej (grysowo – żwirowej) półściślej; grubość 3,0 cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - masy mineralno - asfaltowej (grysowo – żwirowej) ściślej; grubość 3,0 cm

Dla całego odcinka gruntowego (poszerzenia -skrzyżowań) - konstrukcja drogi jest taka sama:

- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu,
- dolna warstwa podbudowy z tłucznia 30 ÷ 80; grubość 15 cm,
- górna warstwa podbudowy z tłucznia 0 ÷ 63; grubość 8,0 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - masy mineralno – asfaltowej (grysowo – żwirowej) półściślej; grubość 3,0 cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - masy mineralno - asfaltowej (grysowo – żwirowej) ściślej; grubość 3,0 cm

Skropienie międzywarstwowe emulsją kationową:

- a) przed warstwą wiążącą – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- b) przed warstwą ścieralną – $0,3 \text{ kg/m}^2$

5. Konstrukcja zjazdów

- warstwa podbudowy grubości 12 cm - tłuczeń 30 ÷ 80
- nawierzchnia z kłińca frakcji 5÷25 ; grubości 6 cm

6. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków na całym odcinku drogi gminnej do miejscowości Stanisławów. Spadki podłużne niwelety na tym odcinku są niewielkie, dlatego wymagane jest precyzyjne wykonanie niwelety drogi i spadków poprzecznych. Wody opadowe przejmują obustronne (lub jednostronne) rowy stanowiące otoczenie drogi gminnej. Istniejące przepusty wymagają oczyszczenia (ewentualnie częściowej wymiany uszkodzonych rur). Dodatkowo przewiduje się wykonanie ścianek czołowych przepustów istniejących.

7. Skrzyżowania z drogami gminnymi i powiatową

Istniejące skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową do Złoczewa i Błaszek jest obecnie skrzyżowaniem trójwłotowym o dwóch wlotach bitumicznych. Spadek niwelety drogi gminnej wynosi $\sim 1,2 \%$ w kierunku od drogi powiatowej (skrzyżowanie Sk 1). Dotychczasowe rozwiązanie odwodnienia jest prawidłowe i po przebudowie zostanie zachowane. W celu poprawy stanu odwodnienia należy odnowić rowy.

Nawierzchnię bitumiczną należy wykonać zgodnie ze spadkami podłużnymi istniejącymi i wówczas będzie w miarę sprawny spływ wody z korony obu dróg.

Oś drogi gminnej wprowadzono pod kątem zbliżonym do prostego (Sk 1). Krawędzie nawierzchni jezdni dróg wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=8,0 \text{ m}$ i $R = 11,0 \text{ m}$ (Sk 1).

Skrzyżowania z drogami gminnymi (Sk 2, 3, 4) są skrzyżowaniami zwykłymi. Wszystkie istniejące wloty są o nawierzchni gruntowej ulepszonej. Należy je wykonać o pełnej konstrukcji z nawierzchnią bitumiczną. Skrzyżowania te wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach: $R=5,0 \text{ m}$.

8. Kolizje

Na projektowanym odcinku występują następujące możliwe kolizje urządzeń podziemnych i nadziemnych z robotami drogowymi:

- wodociąg – roboty ziemne wykonywać ostrożnie w obrębie nitki i przyłączy wodociągowych,
- kabel telefoniczny – roboty ziemne wykonywać ostrożnie w obrębie kabla pod nadzorem uprawnionego pracownika TP SA; zgodnie z naniesieniami geodezyjnymi wszystkie przejścia poprzeczne są w rurach osłonowych
- słupy napowietrzne – brak zagrożenia kolizyjnego
- urządzenia drenarskie – planowane roboty drogowe nie kolidują z urządzeniami drenarskimi,

V. Uwagi

Punkty charakterystyczne osi trasy pokazano w załączniku nr 2, „projekt zagospodarowania terenu ark. 1÷3” odnosząc je do układu współrzędnych osnowy geodezyjnej. **Punkty osnowy geodezyjnej** – podlegające ochronie prawnej – uwidocznione są na „projekcie zagospodarowania terenu”.