

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa drogi gminnej – ul. Kolonia od km 0+000 do km 2+344,00

1. Inwestor

Gmina Ropczyce
ul. Krisego 1
39-100 Ropczyce

2. Podstawa opracowania

- umowa z Gminą Ropczyce
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Rozporządzenie MTiGM z 1999-03-02 (DzU Nr 43 z 14-05-1999) - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- pomiary własne w terenie.

3. Lokalizacja i uzasadnienie celowości inwestycji

Ulica Kolonia znajduje się w miejscowości Ropczyce i biegnie od ul. Pałacowej w kierunku wschodnim do granicy Gminy Sędziszów.

Przebiega w terenie równinnym wzdłuż istniejącej zabudowy typu willowego na odcinku początkowym stosunkowo gęstej zabudowie - na dalszym rozproszonej.

Konieczność przebudowy uzasadniają zły stan nawierzchni na niektórych odcinkach drogi oraz chęć budowy urządzeń obsługi ruchu pieszego i rowerowego. Przebudowy wymaga również istniejący system odwodnienia drogi, który wymaga regulacji i udroźnienia.

Wyżej wymienione elementy powodują, że przedmiotowa droga (ul. Kolonia) nie spełnia podstawowych wymagań bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszych.

Zakres robót pokazany jest na planie sytuacyjnym.

3.1. Stan istniejący

- droga bitumiczna – jednojezdniowa
- szerokość jezdni – 4,5m
- przekrój drogowy z rowami przydrożnymi
- pobocza gruntowe szer. od 0,5m do 1,5m
- stan techniczny nawierzchni:
 - dobry w km 0+000-1+543,72 (nowa w-wa ścieralna)
 - niezadowolający w km zły w km 1+543,72 do km 2+373,38
- istniejące przepusty pod drogą, częściowo spękane i uszkodzone o niewystarczającym świetle

4. Opis zamierzeń projektowych

Niniejsza dokumentacja przewiduje do realizacji n/w zakres rzeczowy robót:

1. Rozbiórka istniejącej nawierzchni
2. Wykonanie w w/w miejscach nowej konstrukcji
3. Frezowanie istniejącej nawierzchni
4. Wykonanie wzmocnienia nawierzchni
5. Ułożenie krawężników
6. Remont istn. zjazdów do gospodarstw i na drogi boczne
7. Budowę ścieżki rowerowej
8. Utwardzenie poboczy kruszywem łamanym

9. Przebudowę istniejących przepustów pod jezdnią
10. Budowę nowych oraz regulację istniejących chodników
11. Budowę kanalizacji deszczowej
12. Regulację i udroźnienie rowów

Parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa techniczna „D” -
- prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h
- ruch lekki KR 1
- obciążenie 100kN/oś

5. Konstrukcja nawierzchni

5.1. Wzmocnienie istniejącej nawierzchni od km 0+000 do km 1+543,72

Projektuje się następującą konstrukcję wzmocnienia istn. nawierzchni bitumicznej:

- 4 cm w-wa ściernalna z betonu asfaltowego 0/12,8
- 0-28 cm w-wa profilowa:
 - 0 – 8 cm w-wa profilowa z BA 0/12,8
 - Powyżej 8 cm: 2 cm z BA 0/12,8
 - 6-26 cm z kruszywa łamanego 0/31,5

5.2. Wzmocnienie istniejącej nawierzchni od km 1+543,72 do km 2+373,38

Projektuje się następującą konstrukcję wzmocnienia istn. nawierzchni bitumicznej:

- 4 cm w-wa ściernalna z betonu asfaltowego 0/12,8
- 4 cm w-wa wiążąca z BA 0/16
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 0-24 cm w-wa profilowa z kruszywa łamanego 0/31,5

5.3. Nowa konstrukcja (na poszerzeniach):

- 4 cm w-wa ściernalna z betonu asfaltowego 0/12,8
- 4 cm w-wa wiążąca z BA 0/16
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie
- 15 cm chudy beton
- 12 cm w-wa mrozoochronna z piasku

Szczegółowa lokalizacja na rysunkach przekroji normalnych oraz przekrojach profilowań istniejącej nawierzchni.

6. Droga w planie

Na przebudowywanym odcinku drogi występuje 5 łuków kołowych o promieniach od 52,5 do 380m oraz 6 załomów trasy. Parametry łuków poziomych oraz lokalizację załomów przyjęto kierując się zasadą optymalnego wpisania w aktualną trasę ulicy. Szerokości nawierzchni drogi – 6,0m w tym jezdni wynosi 4,50 m. Na długości trasy do km 2+364,6 stronie lewej projektuje się budowę ścieżki rowerowej, o jednym przekroju i konstrukcji jak jezdnia, oddzielona od niej linią oznakowania poziomego. Na całej długości przedmiotowego odcinka, po stronie lewej projektuje się przy krawężniku chodnik dla pieszych. Początek robót znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Pałacową około 16m przed budynkiem Nr 1, natomiast koniec zlokalizowany jest w km 2+344,00 tuż przed skrzyżowaniem z drogą gminną na Dz. Nr ew. 911.

Początek i koniec projektowanych odcinków oraz współrzędne punktów wierzchołkowych pokazano na planie sytuacyjnym.

7. Droga w profilu podłużnym

Niweletę projektowanego odcinka ul. Kolonia zaprojektowano uwzględniając wzmocnienie istniejącej nawierzchni, dostosowano do ukształtowania wysokościowego istniejącej drogi, korygując niezbędnie jej przebieg dla uzyskania prawidłowego odwodnienia na drodze i normatywnych pochyłeń podłużnych.

Pochylenia podłużne:

- maksymalny – 2,98%
- minimalny - 0,20%.

Załomy niwelety, przekraczające 1,5%, wyokrąglono łukami pionowymi:

- wypukłymi o R od 500 do 4200m
- wklęsłymi o R od 2000 do 8000m

8. Droga w przekroju poprzecznym

- przekrój półuliczny od km 0+000 do km 2+364,60
 - szerokość nawierzchni drogi 6,0m w tym szerokość jezdni 4,50m szerokość ścieżki rowerowej 1,50m
 - szerokość chodnika 1,25m (lokalnie 1,50m)
 - szerokość pobocza utwardzonego – 0,75m

Oś projektowanej drogi zlokalizowana jest w osi jezdni – pokrywając się z istniejącą.

Spadek poprzeczny drogi, na prostej, jednostronny 2%, tylko w km 0+175-0+825,34 daszkowy (przyjęcie pochylenia jednostronnego skutkowałoby wejściem z rozwiązaniami drogowymi na przyległe działki). Spadki poprzeczne na łukach jednostronne od 2% do 5%. Zmiany pochylenia poprzecznego odbywają się na prostych przejściowych długości 20m. Projektuje się poszerzenie na łuku W1 o 1,25m po stronie zewnętrznej (uwarunkowania lokalne). Na łuku W2 z uwagi na brak wystarczającej szerokości pasa drogowego – nie poszerza się. Na pozostałych łukach poszerzenia nie SA wymagane.

Obramowaniem jezdni będzie krawężnik betonowy, typ uliczny 15x30 cm, ustawiony na ławie betonowej z betonu B-15 z oporem, wykonany według szczegółów konstrukcyjnych (rys.Nr 8). Odkrycie krawężnika projektuje się 12 cm, jedynie w miejscach przez które będzie konieczność przejazdu tj. na zjazdach wynosi 5,0 cm. Obniżenie należy wykonać na dł. 1,0 m. Projektuje się utwardzenie pobocza o śr. grubości 8 cm z destruktu bitumicznego uzyskanego z frezowania istniejącej nawierzchni oraz z kruszywa łamanego 0/31,5mm – z zagęszczeniem mechanicznym. Przed ułożeniem w/w warstw należy z pobocza usunąć darninę i wyprofilować do wymaganego spadku.

9. Odwodnienie drogi

Odwodnienie ulicy Kolonia projektuje się powierzchniowo, za pomocą rowów otwartych przydrożnych oraz rowami krytymi. W przekroju półulicznym - daszkowym, na łuku W3 wodę opadową przejmują projektowanymi wpustami ulicznymi na studzienkach ϕ 0,5m z odprowadzeniem przykanalikami do projektowanych studni rewizyjnych lub do rowów przydrożnych.

Szczegółowy zakres prac z rowami krytymi i elementami kanalizacji deszczowej - ujęty w oddzielnym opracowaniu.

Lokalizacje i rzędne kraterów pokazano na sytuacji i profilu podłużnym.

W km 0+01,60-0+94,81 oraz w km 0+175,35-0+217,70, z uwagi na brak wystarczającej szerokości pasa drogowego oraz uwarunkowania lokalne projektuje się po prawej stronie

drogi ściek betonowy trójkątny – odprowadzający wodę z jezdni. Szczegół przedmiotowego ścieku pokazano na rysunku Nr 8.

Rowy przydrożne odmula się i profiluje do pochylenia 1:1,5. W miejscach gdzie pochylenie skarp jest większe (brak szerokości pasa drogowego) projektuje się umocnienie dna i skarp rowu płytami ażurowymi 60x40x8 na podsypce piaskowej gr. 5cm. Otwory wypełnia się humusem wymieszany z mieszanką traw.

10. Przepusty pod droga

Istniejące przepusty pod drogą o niewystarczającym świetle, lokalnie uszkodzone i wyeksploatowane wymagają przebudowy.

W związku z tym projektuje się ich przebudowę:

1. W km 0+284,70; \varnothing 80cm; L= 10,8m (istniejący \varnothing 50cm)
2. W km 0+910,70; \varnothing 80cm; L= 11,5m(istniejący \varnothing 60cm)
3. W km 1+490,71; \varnothing 150cm; L= 12,3m(istniejący \varnothing 60cm)
4. W km 2+153,36; \varnothing 80cm; L= 11,60m(istniejący \varnothing 60cm)

Obliczenia światła przepustu w oddzielnym załączniku.

Przepust w km 2+069 \varnothing 0,6m nie jest potrzebny. Poprzez system rowów przydrożnych jego zlewnie przejmie z dużym zapasem przepust w km 2+153,36.

Warunki gruntowo – wodne

W obrębie w/w przepustów występują następujące warunki gruntowo – wodne:

~ 0-0,30m NB – nasyp budowlany, nawierzchnia

~ 0,30-1,4m G_{II} – glina pylasta (plastyczna)

~1,4m -1,9m II – pył (plastyczny)

~ 1,9m – 3,5m II – pył (twardoplastyczny)

ZWG ~1,3m

Z uwagi na występujące pod przepustem grunty plastyczne projektuje się wymianę gruntu na grunt G_I na wcześniej położonej geowłókninie separacyjnej .

Zagęszczenie gruntu G_I – Is=0,95.

Przepusty projektuje się z rur karbowanych stalowych.

Posadawia się je na podbudowie z mieszanki kruszywa naturalnego 0/32mm o Is=0,98.

Bezpośrednio pod rury wykonuje się podsypkę piaskową – zapierającą zagęszczoną do Is-0,90.

Zасыпка z mieszanki kruszywa naturalnego 0/32mm zagęszczona do Is=0,95. Zасыпkę należy wykonywać warstwami do 25 cm równocześnie z obu stron rury.

Wyloty przepustów umacnia się płytami ażurowymi 60x40x8 na podsypce piaskowej gr. 5cm.

Otwory wypełnia się humusem wymieszany z mieszanką traw.

Szczegół przepustu pod drogą pokazano na rys. nr 7.

11. Chodniki

Wzdłuż drogi po lewej stronie projektuje się lokalizację chodnika dla pieszych o szerokości podstawowej 1,25m, spowodowane brakiem wystarczającej szerokości pasa drogowego. Chodnik o szerokości 1,5m występuje na początkowym odcinku w km 0+000 – 0+065.

- konstrukcja chodnika:
 - kostka bet. wibroprasowana gr. 6 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
 - podbudowa z pospółki gr. 15 cm

Spadek poprzeczny jednostronny 2% :

- w kierunku jezdni w km 0+000-0+075 oraz 2+375,38-2+664,48

- w kierunku przyległego terenu w km 0+075,82-1+075,54 oraz w km 1+474,26-2+344,00

(dla zminimalizowania różnicy terenu między chodnikiem a istniejącym ogrodzeniem, terenem)

12. Zjazdy

Przebudowywana droga (ul. Kolonia) posiada pełną dostępność. Wyjazdy z posesji odbywają się bezpośrednio na drogę. Szczegóły konstrukcyjne zjazdów pokazano na rysunkach szczegółowych (rys. Nr8).

Konstrukcja nawierzchni zjazdu z wciągu chodnika:

- kostka bet. wibroprasowana gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3 cm
- podbudowa z pospółki gr. 15,0 cm

Obniżenie krawężnika na zjeździe do poziomu +5cm nad jezdnię.

Zjazdy do posesji z drogi w miejscach gdzie nie występuje krawężnik projektuje się z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 15,0 cm bądź też o nawierzchni wg stanu istniejącego. Szczegółowy zakres oraz wielkości robót pokazano w wykazie zjazdów.

13. Przepusty pod zjazdami

Istniejące przepusty pod zjazdami o niewystarczającym świetle, posadowione na wysokościach uniemożliwiających prawidłowy spływ wody, lokalnie uszkodzone i wyeksploatowane wymagają przebudowy.

Przepusty projektuje się z rur HDPE typu np. Arot Optima o średnicy \varnothing 40cm i \varnothing 50cm.

Posadawia się je na podbudowie z pospółki grubości 0,2m

Zасыпка z piasku zagęszczona do $I_s=0,95$. Zасыпkę należy wykonywać warstwami do 25 cm równocześnie z obu stron rury.

Wyloty przepustów umacnia się płytami ażurowymi 60x40x8 na podsypce piaskowej gr. 5cm.

Otwory wypełnia się humusem wymieszanym z mieszanką traw.

Szczegół przepustu pod drogą pokazano na rys. nr 7.

14. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Przy przepuście pod drogą w km 1+490,71; \varnothing 150cm projektuje się bariery ochronne SP-09 o rozstawie słupków 4,0m.

Dla wydzielenia ścieżki rowerowej projektuje się oznakowanie poziome.

Linia ciągła P-2b, przerywana (1 moduł) – P-1e, oraz co ok. 50m oznaczenie ścieżki rowerowe – symbolem – linia P-23.

Oznakowanie farbami chemoutwardzalnymi, cienkowarstwowymi

15. Uzbrojenie terenu

Wzdłuż przedmiotowej drogi lub poprzecznie przebiegają linie energetyczne; wodociąg; gazociąg; kanalizacja sanitarna. Lokalnie wymagają one zabezpieczeń i przebudowy.

Prace te ujęte są w oddzielnych opracowaniach.

16. Warunki techniczne i uzgodnienia

1. ZUDP Ropczyce
2. PGE Mielec
3. TP S.A. Rzeszów
4. Zakład Gazowniczy w Rzeszowie
5. PUK Ropczyce
6. PZMiUW Inspektorat Dębicko-Ropczycki