

PROJEKT BUDOWLANY

WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI JEZDNI

OBIEKT	-	droga gminna
INWESTOR	-	Gmina Wodzierady
LOKALIZACJA	-	Gmina Wodzierady, droga nr 103208 E
BRANŻA	-	budowlano - drogowa

Opracował:

mgr inż. Waldemar Wojciechowski

techn. Zygmunt Surek

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Materiały wyjściowe
 - 1.3. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji
2. Projektowane rozwiązania techniczne
 - 2.1 Droga w przekroju podłużnym
 - 2.2 Droga w planie i przekroju poprzecznym
3. Konstrukcja nawierzchni jezdni
 - 3.1. Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni przebudowywanej drogi
4. Odwodnienie projektowanej drogi gminnej
5. Roboty ziemne
6. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wpływ budowy drogi – ulicy na środowisko
 - 6.1. Wstęp
 - 6.2. Kolejność wykonywania elementów robót
 - 6.3. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu robót
 - 6.4. Zabezpieczenie robót
 - 6.5. Oznakowanie i organizacja ruchu
 - 6.6. Wpływ budowy drogi-ulicy na środowisko

B. CZĘŚĆ KOSZTOWA

1. Ślepy kosztorys robót

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. mapa sytuacyjno - wysokościowa- stan istniejący, rysunek nr 1, skala 1:1000
2. mapa sytuacyjno - wysokościowa- stan projektowany, rysunek nr 2, skala 1:1000
3. profil podłużny – drogi, rysunek nr 3, skala 1:100/1000
4. przekrój normalny drogi od km 0+000 do km 1+020, rysunek nr 4, skala 1:20
5. przekrój normalny drogi od km 1+020 do km 2+000, rysunek nr 4.1, skala 1:20
6. przekrój konstrukcyjny drogi od km 0+000 do km 1+020, rysunek nr 5, skala 1:10
7. przekrój konstrukcyjny drogi od km 1+020 do km 2+000, rysunek nr 5.1, skala 1:20
8. przekrój konstrukcyjny poszerzenia drogi, rysunek nr 6, skala 1:10
9. przekroje poprzeczne – drogi od km 0+000 do km 0+660,00, rysunek nr 7, skala 1:200
10. przekroje poprzeczne – drogi od km 0+720,00 do km 1+200,00, rysunek nr 8, skala 1:200
11. przekroje poprzeczne – drogi od km 1 +237,92 do km 2+000,00, rysunek nr 9, skala 1:200
12. plan sytuacyjny organizacja ruchu na czas budowy (schemat), rysunek nr 10, skala 1:500

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu budowlanego na „Przebudowę nawierzchni jezdni drogi gminnej Ludowinka-Magdalenów-Wodzierady” jest Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Gminy w Wodzieradach reprezentowany przez Wójta Gminy Wodzierady – Grażynę Mazuchowską a Pracownią Urbanistyczno – Architektoniczno – Budowlaną – Zespołem Projektowym reprezentowanym przez mgr inż. Waldemara Wojciechowskiego.

1.2. Materiały wyjściowe

Materiał wyjściowy stanowią:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:1000
- ustalenia z Inwestorem
- normy branżowe
- wizja lokalna w terenie.

1.3. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt budowlany budowy nawierzchni-ulicy gminnej osiedlowej. Droga w istniejącym stanie jest drogą - ulicą o nawierzchni nie ulepszonej. Przedmiotowa droga-ulica jest usytuowana wśród zabudowań mieszkalnych-rolniczych, pól. Usytuowanie przebiegu drogi Nr 103208 E pokazano na mapie sytuacyjnej w skali 1:1000 (*Plan sytuacyjny – stan istniejący, skala 1:1000, rysunek nr 1* oraz *Plan sytuacyjny – stan projektowany, skala 1:1000, rysunek nr 2*).

Topograficznie teren pod budowaną drogę - ulicę jest nieco zróżnicowany. Obecnie stan nawierzchni – jezdni o nawierzchni nie ulepszonej można określić jako nie zadowalający - w okresie wiosny i jesieni droga jest rozjeżdżana przez pojazdy samochodowe, powstają koleiny, zagłębienia, w których gromadzi się woda deszczowa, powstają zastoiska wody.

2. Projektowane rozwiązania techniczne

2.1. Droga w przekroju podłużnym

Wykonano profil podłużny drogi gminnej. Niweletę budowanej drogi-ulicy wpisano w teren istniejący tak, aby:

- dowiązać się do już istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej drogi powiatowej w km 0+000
- uzyskać przynajmniej minimalne spadki podłużne i poprzeczne
- zminimalizować roboty drogowe – ziemne.

Zaprojektowano niweletę jako odcinki proste wyokrąglone łukiem pionowym wklęsłym lub łukiem pionowym wypukłym. Profil podłużny – niweleta - budowanej drogi-ulicy składa się z następujących elementów:

- odcinków prostych o spadkach normatywnych
- łuków pionowych wklęsłych
- łuku pionowych wypukłych
- łuków poziomych.

Drogę gminną Nr 103208 E projektuje się od km 0+000 do km 2+000,00 z następujących elementów:

- odcinek o spadku podłużnym $i_1 = 0,479 \%$ na długości $l_1 = 43,595 \text{ m}$

- łuk pionowy wypukły V_1 w km 0+060,00 o $R_{cv} = 2300,00$ m, stycznej $t_g = 16,405$ m i długości łuku pionowego $L_1 = 32,811$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_2 = 0,947$ % na długości $l_2 = 8,417$ m
- łuk pionowy wklęsły V_2 w km 0+092,942 o $R_{cc} = 950,00$ m, stycznej $t_g = 8,12$ m i długości łuku pionowego $L_2 = 16,24$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_3 = 0,762$ % na długości $l_3 = 49,076$ m
- łuk pionowy wypukły V_3 w km 0+180,00 o $R_{cv} = 10850,00$ m, stycznej $t_g = 29,863$ m i długości łuku pionowego $L_3 = 59,728$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_4 = 0,212$ % na długości $l_4 = 15,116$ m
- łuk pionowy wklęsły V_4 w km 0+240,00 o $R_{cc} = 2950,00$ m, stycznej $t_g = 15,02$ m i długości łuku pionowego $L_4 = 30,042$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_5 = 1,230$ % na długości $l_5 = 22,762$ m
- łuk pionowy wypukły V_5 w km 0+300,00 o $R_{cv} = 3600,00$ m, stycznej $t_g = 22,219$ m i długości łuku pionowego $L_5 = 44,440$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_6 = 0,004$ % na długości $l_6 = 25,816$ m
- łuk pionowy wklęsły V_6 w km 0+373,787 o $R_{cc} = 7950,00$ m, stycznej $t_g = 25,751$ m i długości łuku pionowego $L_6 = 51,503$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_7 = 0,643$ % na długości $l_7 = 46,394$ m
- łuk pionowy wklęsły V_7 w km 0+492,256 o $R_{cc} = 38200,00$ m, stycznej $t_g = 46,324$ m i długości łuku pionowego $L_7 = 92,652$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_8 = 0,886$ % na długości $l_8 = 53,441$ m
- łuk pionowy wklęsły V_8 w km 0+645,419 o $R_{cc} = 23750,00$ m, stycznej $t_g = 53,40$ m i długości łuku pionowego $L_8 = 106,807$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_9 = 1,336$ % na długości $l_9 = 74,204$ m
- łuk pionowy wypukły V_9 w km 0+847,198 o $R_{cv} = 17100,00$ m, stycznej $t_g = 74,182$ m i długości łuku pionowego $L_9 = 148,37$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{10} = 0,468$ % na długości $l_{10} = 80,106$ m

- łuk pionowy wypukły V_{10} w km 1+081,59 o $R_{cv} = 2052500$ m , stycznej $t_g = 80,105$ m i długości łuku pionowego $L_{10} = 160,212$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{11} = 0,460$ % na długości $l_{11} = 114,623$ m
- łuk pionowy wklęsły V_{11} w km 1+330,822 o $R_{cc} = 25800,00$ m , stycznej $t_g = 54,505$ m i długości łuku pionowego $L_{11} = 109,013$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{12} = 0,883$ % na długości $l_{11} = 27,491$ m
- łuk pionowy wypukły V_{12} w km 1+440,00 o $R_{cv} = 3400,00$ m , stycznej $t_g = 27,183$ m i długości łuku pionowego $L_{12} = 54,366$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{13} = 0,716$ % na długości $l_{11} = 29,917$ m
- łuk pionowy wklęsły V_{13} w km 1+527,015 o $R_{cc} = 113350,00$ m , stycznej $t_g = 29,916$ m i długości łuku pionowego $L_{12} = 59,833$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{14} = 0,663$ % na długości $l_{11} = 100,28$ m
- łuk pionowy wklęsły V_{14} w km 1+724,756 o $R_{cc} = 19500,00$ m , stycznej $t_g = 67,547$ m i długości łuku pionowego $L_{14} = 135,096$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{15} = 0,029$ % na długości $l_{11} = 33,869$ m
- łuk pionowy wklęsły V_{15} w km 1+860,00 o $R_{cc} = 20250,00$ m , stycznej $t_g = 33,827$ m i długości łuku pionowego $L_{15} = 67,655$ m
- odcinek o spadku podłużnym $i_{16} = 0,363$ % na długości $l_{11} = 106,186$ m

2.2. Droga w planie i przekroju poprzecznym

Przekrój poprzeczny budowanej nawierzchni drogi-ulicy gminnej przedstawia rysunek *Przekrój normalny , skala 1:20, rysunek nr 4 i 4.1.*

Projektuje się drogę - ulicę gminną osiedlową z utwardzoną nawierzchnią jezdni o szerokości 450 cm. Spadek poprzeczny jezdni 2% - daszkowy.

Drogę gminną w planie przedstawia rysunek *Plan sytuacyjny drogi – gminnej, stan projektowany, skala 1:1000, rys. nr 2.*

Pokazano na nim geometrię drogi w planie, szerokość jezdni, usytuowanie zjazdów na drogi boczne, spadki poprzeczne jezdni.

Projektuje się następujące łuki poziome drogi przebudowywanej gminnej Nr 103208 E:

- w km 0+092,94 ÷ 0+198,67 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 10000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 105,72$ m
- w km 0+420,99 ÷ 0+492,26 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 6000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 71,26$ m
- w km 0+645,42 ÷ 0+784,18 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 25000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 138,76$ m
- w km 1+061,89 ÷ 1+181,66 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 5000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 119,78$ m
- w km 1+237,93 ÷ 1+330,82 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 8000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 92,89$ m
- w km 1+533,14 ÷ 1+631,56 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 35000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 98,43$ m
- w km 1+675,41 ÷ 1+724,76 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 250,00$ m i długości łuku kołowego $L = 49,35$ m
- w km 1+826,16 ÷ 1+908,51 łuk poziomy kołowy bez krzywych przejściowych o promieniu $R = 5000,00$ m i długości łuku kołowego $L = 82,35$ m

Całą trasę przebudowy nawierzchni drogi gminnej Nr 103208 E zaprojektowano - podzielono na następujące odcinki proste:

- 0+000,00 ÷ 0+092,94 długość 92,94 m
- 0+198,67 ÷ 0+420,99 długość 222,33 m
- 0+492,26 ÷ 0+645,42 długość 153,16 m
- 0+784,18 ÷ 1+061,89 długość 277,71 m
- 1+181,66 ÷ 1+237,93 długość 56,26 m
- 1+330,82 ÷ 1+533,14 długość 202,31 m
- 1+631,56 ÷ 1+675,41 długość 43,85 m
- 1+724,76 ÷ 1+826,16 długość 101,40 m
- 1+908,51 ÷ 2+000,00 długość 91,50 m

3. Konstrukcja nawierzchni jezdni

3.1. Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni przebudowywanej drogi gminnej Nr 103208 E

Konstrukcję nawierzchni jezdni przebudowanej drogi przedstawia rysunek: *Przekrój konstrukcyjny nawierzchni drogi, skala 1:10, rysunek nr 5 i 5.1.* oraz *Przekrój konstrukcyjny poszerzenia nawierzchni drogi, skala 1:10, rysunek nr 6.*

Projektuje się następującą konstrukcję nawierzchni drogi gminnej (ruch kategorii KR-1):

od km 0+000 do km 0+220 – poszerzenie:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, standard II, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 6 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

od km 0+220 do km 1+020:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, standard II, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 6 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.

od km 1+020 do km 2+000:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, standard II, grubość warstwy po zagęszczeniu 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, grubość warstwy po zagęszczeniu 6 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.

Projektuje się obustronne pobocza nieutwardzone ze spadkiem poprzecznym 8% i ze spadkiem podłużnym takim jak niweleta jezdni przebudowywanej drogi gminnej. W celu uzyskania projektowanego pochylenia należy wyrównać-obsypać krawędź jezdni gruntem uzyskanym z robót ziemnych.

4. Odwodnienie projektowanej drogi gminnej

Opady przypadające na powierzchnię modernizowanej nawierzchni jezdni należy odprowadzić bezpiecznie i po najkrótszej drodze poprzez spadki poprzeczne i_p jezdni, do krawędzi jezdni. Projektuje się spadek poprzeczny jezdni 2%.

W celu przejęcia dopływającej wody opadowej z powierzchni jezdni i odprowadzenie jej poprzez nieutwardzone pobocze szerokości 50 cm na przylegające tereny zieleni.

Wody opadowe spływające z powierzchni jezdni drogi gminnej powinny w sposób nie związany docierać do graniczącego z drogą terenu

i tam wsiąkać. Jeżeli jest to niemożliwe ze względów geologicznych lub prawnych (np. teren prywatny) należy tak zaprojektować urządzenia odwadniające i odprowadzające wody opadowe do odbiornika żeby np. spływające po skarpie wody opadowe w przypadku prowadzenia drogi w wykopie, nie mogły w żadnym wypadku przedostawać się na powierzchnię jezdni.

Należy je skanalizować za pomocą muldy, rynny lub rowu przydrożnego i skierować do odbiornika wód opadowych (np. cieku naturalnego lub urządzenia chłonnego).

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne zaprojektowano na podstawie przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych. Całość obliczenia robót ziemnych jest zestawiona i obliczona w załączonym wykazie robót.

Organizacja robót ziemnych - roboty ziemne należy wykonywać koparkami o pojemności naczynia roboczego $0,2 \div 0,4 \text{ m}^3$, równiarkami i spycharkami na średnią odległość ca. 40 m. Urobek należy załadować na środki transportu kołowego i wywozić na ustaloną odległość (10 km) i miejsce wskazane przez Inwestora. Przewiduje się mechaniczne plantowanie dna koryta jezdni drogi.

6. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wpływ budowy drogi – ulicy na środowisko

6.1. Wstęp

Specyfiką robót budowlano - drogowych przebudowywanej drogi gminnej nr 372318 jest jej zagrożenie bezpośrednim sąsiedztwem intensywnego ruchu mechanicznego. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich

oznakowania oraz przeszkolenie i odpowiednie wyposażenie zatrudnionych robotników.

6.2. Kolejność wykonywania elementów robót:

- roboty przygotowawcze: roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych pod trasy drogowe
- roboty ziemne: roboty ziemne wykonywane równiarkami, koparkami podsiębiernymi z transportem urobku; profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni wykonywane i mechanicznie
- podbudowa: warstwa odsączająca zagęszczana mechanicznie-jezdni i pobocze; warstwa dolna i górna podbudowy z kruszyw łamanych twardych
- roboty nawierzchniowe: wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego;
- oznakowanie drogi i urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

6.3. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót:

- zagrożenia ogólne ruchem mechanicznym
- możliwość kolizji-uszkodzenia sieci wodociągowej, kabla telekomunikacyjnego
- prace niebezpieczne: roboty ziemne, wykonywanie podbudów, roboty nawierzchniowe.

6.4. Zabezpieczenie robót:

- szkolenia: szkolenia wstępne obejmujące wszystkich zatrudnionych; pracowników należy zapoznać kolejnością wykonywania poszczególnych robót; wskazać - zlokalizować położenie i posadowienie poszczególnych urządzeń podziemnych oraz warunki pracy w bezpośrednim sąsiedztwie tychże urządzeń wynikające z uzgodnień branżowych
- szkolenia stanowiskowe - na stanowisku pracy obejmują każdego pracownika, który po raz pierwszy wykonuje daną robotę, pracę. Należy również przypomnieć zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach, które są aktualnie wykonywane na budowie. Pracownicy powinni być wyposażeni w ubiór ochronno-roboczy
- kask na głowę, rękawice robocze oraz w razie konieczności w kamizelkę ostrzegawczą.

6.5. Oznakowanie i organizacja ruchu

Strefę robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tymi drogami (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z dnia 14 października 2003 r.), Dziennik Ustaw RP - Załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 28 grudnia 2003 r. „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, Załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Przy wykonywaniu robót określonych w punkcie 6.2. należy zamknąć dla ruchu odcinek drogi aktualnie wykonywany, ruch skierować zgodnie z objazdami lub prowadzić ruch wahadłowy.

Celem opracowania jest maksymalne zabezpieczenie robót prowadzonych w pasie drogowym od świtu do zmroku. Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewniać bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym te roboty. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robot.

Pojazd wykorzystywany przy robotach prowadzonych w pasie drogowym powinien być wyposażony w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, widoczny ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza. Pojazd powinien być oznakowany pasami na przemian barwy białej i czerwonej o wymiarach 250x250 mm, na całej szerokości pojazdu, albo tablicą ostrzegawczą lub tablicą zamykającą. Wystające poza obrys pojazdu części urządzeń lub ładunku powinny być oznakowane taśmą ostrzegawczą U-22.

Konstrukcje wsporcze po umieszczeniu na nich urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny zapewniać stabilność. Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odblaskowe.

W okresie prowadzenia robót przy budowie drogi należy obustronnie ustawić następujące oznakowanie pionowe (*Plan sytuacyjny organizacja ruchu na czas budowy, rysunek nr 7 (schemat)*):

1. od strony najazdu pojazdów ustawić tablicę prowadzącą U-3d
2. wzdłuż prowadzonych robót na długości 20÷50 metrów ustawić zapory U-21a/b
3. na końcu odcinka roboczego-robót ustawić zaporę U-20b
4. obustronnie ustawić znaki A-14, A-12 b w odległości 200÷250 metrów od miejsca robót
5. obustronnie ustawić znaki B-33 i B-25 w odległości 40 metrów od tablicy U-3d i U-20b
6. ustawić znak B-42 w odległości 20 metrów za U-20b i U-3d
7. na drodze powiatowej ustawić obustronnie znak B-33 w odległości 50 metrów od znaków B-25,B-33.

Wielkość znaków drogowych nie może być mniejsza od istniejących już znaków na drogach wojewódzkich, powiatowych. Zapory drogowe oraz oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie z załącznikiem do Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian, wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym.

Zastosowanie oznakowania i zabezpieczenia robót nie zwalnia Wykonawcę robót od zabezpieczenia prac zgodnie z zasadami i przepisami bhp.

6.6 Wpływ przebudowy drogi – ulicy na środowisko

Przebudowa drogi gminnej spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.

W związku z tym wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych; emisji hałasu oraz wibracji
- wpływu drogi na powierzchnię ziemi, w tym glebę

zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego.

Projektowane zamierzenie dotyczy przebudowy drogi gminnej w śladzie istniejącym nie jest nowym wprowadzanym do środowiska, lecz przebudową-modernizacją stanu istniejącego. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze jak i na krajobraz nie ulegnie zmianie, zdecydowanie natomiast poprawi się bezpieczeństwo i komfort jazdy, w tym bezpieczeństwo pieszych, rowerzystów oraz wrażenia estetyczne.

W odniesieniu do ochrony wód powierzchniowych sytuacja ulegnie zdecydowanej poprawie dzięki przebudowie nawierzchni jezdni drogi, przebudowie wjazdów na posesje oraz budowie wpustów deszczowych ulicznych. Z ruchem pojazdów wiąże się emisja zanieczyszczeń powietrza i hałas, mających negatywny wpływ na środowisko naturalne i zdrowie ludzi. Przebudowa drogi nie zmieni natężenia ruchu drogowego, ale w zdecydowany sposób się do upłynnienia i usprawnienia ruchu na przebudowywanej drodze gminnej, co zmniejszy emisję zanieczyszczeń i poziom natężenia hałasu wywołany stukiem kół na nierównej nawierzchni. W przebudowie zostanie ograniczenie powietrza wynikające ze ścierania się opon i okładzin hamulcowych (będące efektem częstego hamowania na drodze posiadającej duże ubytki w nawierzchni). Można przyjąć, oddziaływanie drogi ulegnie poprawie, ponieważ pojazdów będzie bardziej płynny, co w zdecydowany sposób zwiększy bezpieczeństwo jazdy na przedmiotowej drodze gminnej.

Pozostałymi rozwiązaniami chroniącymi środowisko spełniające odpowiednie przepisy i wymogi, które producent jest zobowiązany przestrzegać na etapie produkcji. Na etapie budowy może wystąpić zwiększenie poziomu hałasu spowodowane pracą maszyn budowlanych, hałasem powodowanym przez ciężkie pojazdy dowożące materiały budowlane jak również czasowy brak płynności ruchu. W bliskim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się domy mieszkalne w związku z czym zaleca się, aby prace budowlane prowadzone były w godzinach, w których hałas będzie najmniej uciążliwy dla mieszkańców pobliskich domów (wyłącznie w porze dziennej). Tereny zajęte czasowo w czasie realizacji inwestycji po jej zakończeniu będą zrekultywowane do pierwotnego stanu użytkowego.

Z ruchem pojazdów poruszających się po drodze wiąże się emisja zanieczyszczeń powietrza i hałasu mających negatywny wpływ na środowisko naturalne i zdrowie ludzi oraz odprowadzeni wód opadowych z jezdni. Przebudowa konstrukcji nawierzchni nie przyczyni się do zwiększenia stanu ani ilości odprowadzanych do środowiska substancji i energii w stosunku do stanu istniejącego, a w związku z polepszeniem parametrów technicznych nawierzchni ilości odprowadzanych substancji i energii powinny ulec zmniejszeniu. Sposób uciążliwości inwestycji będzie ujawniać się w postaci zmian w powietrzu i w klimacie akustycznym wyłącznie na etapie przebudowy.

B. CZĘŚĆ KOSZTOWA

1. Ślepy kosztorys robót

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. mapa sytuacyjno - wysokościowa- stan istniejący, rysunek nr 1, skala 1:1000
2. mapa sytuacyjno - wysokościowa- stan projektowany, rysunek nr 2, skala 1:1000
3. profil podłużny – drogi, rysunek nr 3, skala 1:100/1000
4. przekrój normalny drogi od km 0+000 do km 1+020, rysunek nr 4, skala 1:20
5. przekrój normalny drogi od km 1+020 do km 2+000, rysunek nr 4.1, skala 1:20
6. przekrój konstrukcyjny drogi od km 0+000 do km 1+020, rysunek nr 5, skala 1:10
7. przekrój konstrukcyjny drogi od km 1+020 do km 2+000, rysunek nr 5.1, skala 1:20
8. przekrój konstrukcyjny poszerzenia drogi, rysunek nr 6, skala 1:10
9. przekroje poprzeczne – drogi od km 0+000 do km 0+660,00, rysunek nr 7, skala 1:200
10. przekroje poprzeczne – drogi od km 0+720,00 do km 1+200,00, rysunek nr 8, skala 1:200
11. przekroje poprzeczne – drogi od km 1 +237,92 do km 2+000,00, rysunek nr 9, skala 1:200
12. plan sytuacyjny organizacja ruchu na czas budowy (schemat), rysunek nr 10, skala 1:500

Ostrów Wielkopolski, listopad 2006.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994-Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 207 z 2003 r, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) jednostka Projektująca – Pracownia Urbanistyczno – Architektoniczno – Budowlana oświadcza, że projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami, wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.