

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa drogi powiatowej nr 3014W Raciąż – Radzanów”.

Przebudowa polega na wyrównaniu istniejącej nawierzchni, wykonaniu warstwy wiążącej i ścieralnej na długości 5.559,72 m.

Projektuje się odnowę rowów, profilowanie poboczy, wycinkę krzewów i wymianę oznakowania pionowego oraz wykonanie oznakowanie poziomego.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Mapa do celów projektowych:
 1. 0+000 – 0+800,00 - skala 1:500
 2. 0+800 – 5+559,72 - skala 1:1000
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729)
- Uzgodnienia z inwestorem.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy odcinek drogi swój początek ma w miejscowości Raciąż (ul. Mławska) na skrzyżowaniu z ul. Jagiellońską.

Na pierwszym odcinku nawierzchnia do km 1+675,25 ma szerokość 6,0 m, a na pozostałym odcinku szerokość nawierzchni wynosi 5,50 m.

Bitumiczna nawierzchnia drogi jest w znacznym stopniu odkształcona w przekrojach poprzecznych i podłużnym. Występują spękania nawierzchni. Pobocza są zawyżone, a rowy zamulone i zarośnięte.

Istniejące zjazdy w większości mają nawierzchnię gruntową lub żwirową. Rury pod zjazdami wymagają oczyszczenia i uzupełnienia.

Tablice znaków pionowych są skorodowane i pogiete. Wymiany wymagają również słupki do znaków (betonowe, stalowe).

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku rozpoznania stwierdzono, że w pasie drogi występują grunty o nośności podłoża G-1.

5. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI

Na podstawie rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430) oraz ustaleń z inwestorem, projektuje się przebudowę drogi o parametrach:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. klasa drogi | - Z |
| 2. kategoria ruchu | - KR2 |
| 3. prędkość projektowa | - $V=50$ km/h |
| 4. szerokość pasa drogowego | - 12,00 m-20,40 m |
| 5. szerokość pasa ruchu: | |
| ➤ 0+000 – 1+675,25 | - 3,00 m |
| ➤ 1+675,25 – 5+559,72 | - 2,75 m |
| 6. ilość pasów ruchu | - 2 |
| 7. szerokość poboczy | - 1,50 m |
| 8. dopuszczalny nacisk na oś | - 100 kN/oś |
| 9. powierzchnia projektowanej jezdni | - 31626,76 m ² |

6. STAN PROJEKTOWY

a) Plan sytuacyjny

Przebudowę drogi zaprojektowano uwzględniając istniejącą szerokość nawierzchni i pasa drogowego. Zaprojektowano nawierzchnię bitumiczną: w km 0+000 – 1+675,25 o szerokości 6,0 m, a w km 1+675,25 – 5+559,72 o szerokości 5,50 m.

Projektowana droga posiada 13 załamań osi. Ze względu na małe kąty zwrotu przy W3 – 0+766,68 ($\alpha=1,27^\circ$), W4 – 1+950,09 ($\alpha=0,24^\circ$) i W6 – 2+452,25 ($\alpha=0,9^\circ$) nie przewidziano wyokrągleń.

Na pozostałych załamaniach zaprojektowano łuki o promieniach: $R_2=444,27$ m, $R_5=140,00$ m, $R_7=188,00$ m, $R_8=211,00$ m, $R_9=128,00$ m, $R_{10}=141,00$ m, $R_{11}=344,00$ m, $R_{12}=532,00$ m, $R_{13}=245,00$ m, $R_{14}=200,00$ m.

Spadek poprzeczny na odcinkach prostych jest dwustronny i wynosi 2%. Taki sam spadek zastosowano na łukach R_2 i R_{12} .

Dla wykonania zmiany spadków poprzecznych na łukach zastosowano proste przejściowe. Przy łukach R_5 , R_9 i R_{10} proste przejściowe mają długość 30,0 m, a na pozostałych łukach wymagających zmiany spadków nawierzchni mają długość 25,0 m.

Zaprojektowano pobocza o szerokości 1,50 m i spadku poprzecznym 6,0%. Dno rowu posiada szerokość 0,30 m, a pochylenie skarp wynosi 1:1,5.

W km 3+365,0 zaprojektowano peron dla korzystających z komunikacji autobusowej o wymiarach 4,5x3,0 m o nawierzchni z kostki betonowej brukowej.

W km 4+515,7 do 4+732,16 z lewej strony projektuje się wykonanie ścieku przykrawężnikowego trójkątnego 50x50 cm na długości $l=214,46$ m i korytek ściekowych 50x50 cm na skarpie rowu o długości 4,0 m.

Prefabrykaty należy ułożyć na podbudowie z pospółki o grubości $h=15,0$ cm na podsypce cementowo-piaskowej $h=5,0$ cm.

Szczelinę między ściekiem trójkątnym i nawierzchnią drogi należy zalać masą asfaltową.

b) Przekroje normalne

Przyjęto przekrój daszkowy o spadkach nawierzchni 2%. Na łukach przyjęto spadki: R_2 i R_{12} - spadek dwustronny 2%, a dla pozostałych spadki jednostronne $R_5=4,5\%$, $R_7=4\%$, $R_8=3,5\%$, $R_9=5\%$, $R_{10}=4,5\%$, $R_{11}=2\%$, $R_{13}=3\%$, $R_{14}=3,5\%$.

Konstrukcja nawierzchni

1. Warstwa ścieralna - mieszanka mineralno-asfaltowa AC-8S, $h=4,0$ cm
2. Warstwa wiążąca - mieszanka mineralno-asfaltowa AC-11W, $h=4,0$ cm
3. Warstwa profilowa - mieszanka mineralno-asfaltowa AC-11W

Przy grubościach wyrównania ponad 8,0 cm można zastosować kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie. Minimalna grubość warstwy z KŁSM winna wynosić 10,0 cm.

Nawierzchnie zjazdów bitumicznych, tłuczniowych, z kostki betonowej brukowej przebudować zgodnie z istniejącym rodzajem nawierzchni. Nawierzchnie zjazdów gruntowe i żwirowe zostaną uzupełnione warstwą żwiru o $h=8,0$ cm.

Konstrukcja peronu przystanku w km 3+365,0

1. Kostka betonowa brukowa $h= 8,0$ cm
2. Podsypka cem.-piaskowa $h= 4,0$ cm
3. Kruszywo łam. stab. mech. $h= 15,0$ cm
4. Warstwa odsączająca $h= 10,0$ cm

Przy krawędzi nawierzchni należy ustawić krawężnik betonowy 15x30x100 cm na ławie betonowej B-15 z oporem na długości 7,0 m. Obniżenie krawężnika do poziomu nawierzchni dokonać należy na 2,0 m z każdej strony. Światło krawężnika wynosi 12,0 cm.

Od km 0+799,78 – 0+808,90 nie będą wykonywane roboty drogowe. Nastąpi konieczność rozebrania nawierzchni /frezowanie/. W związku z tym należy pod warstwę wiążącą ułożyć siatkę przeciwspekaniową wytrzymałości min 50kN/m.

c) Niweleta

Niweletę dostosowano do istniejących spadków podłużnych i poprzecznych mając na uwadze minimalizację kosztów.

d) Odwodnienie

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe nawierzchni do rowów przydrożnych. Wykonane zostanie odmulenie rowów, przeczyszczenie rur pod zjazdami oraz ich uzupełnienie.

Oczyszczyć należy przepusty pod drogą w km 0+890,76 i w km 1+991,02.

e) Zadrzewienie

W rowach rosną krzewy, które należy wykarczować.

f) Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Zaprojektowano nowe oznakowanie pionowe i poziome. Przewiduje się wymianę całego oznakowania pionowego. Na drodze należy zastosować znaki średnie.

Na odcinku drogi o szerokości 6,0 m zaprojektowano linie rozdzielające w osi drogi. Na odcinku o szerokości nawierzchni 5,50 m przewidziano pasy krawędziowe.

Na łukach (między prostymi przejściowymi) należy wykonać linie ciągłe z zastosowaniem przerywanych na zjazdach.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego na przystankach autobusowych zaplanowano namalowanie na nawierzchni symbolu P-17.

Na przystanku w km 1+775; 3+365; 4+477 i 5+475 projektuje się malowanie na długości 35,0 m.

Przy przystanku w km 4+880 długość symbolu wynosić będzie 25,0 m. Bliska odległość pomiędzy zjazdami nr 47 i 49 nie pozwala zastosować większej długości.

Oznakowanie zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem 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 (Dz. U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181).

W km 4+515,70 – 4+732,16 należy ustawić bariery ochronne stalowe typu (SP 05) o długości l=216,95 m.

g) Urządzenia obce

W pasie projektowanej przebudowy drogi powiatowej usytuowane są urządzenia obce nie związane z gospodarką drogową i nie stanowią przeszkody.

h) Ochrona środowiska

Charakter prac projektowych dla przebudowy drogi nie przewiduje konieczności dokonania badań i oceny oddziaływania na środowisko.

Grunty z wykopów nie zużyte na miejscu (uzupełnienie skarp i poboczy) należy zutylizować. Materiał i grunt z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować.

Dzięki wykonaniu profilowania istniejącej nawierzchni i ułożeniu asfaltowej warstwy ścieralnej poprawi się równość, poziom hałasu i wibracji w otoczeniu drogi.

Poprawi się płynność ruchu drogowego, co będzie miało wpływ na zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy poruszające się po drodze.

Odmulone rowy przejmą spływającą wodę deszczową z nawierzchni i spowodują jej podczyszczanie.

i) Informacja do planu BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. STRONA TYTUŁOWA

II. OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA, DLA PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ NR 3014W RACIĄŻ-RADZANÓW

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego, polegającego na przebudowie drogi powiatowej nr 3014W Raciąż-Radzanów obejmuje:

- roboty rozbiórkowe (nawierzchnia drogi, nawierzchnie na zjazdach, poręcze ochronne betonowe),
- karczowanie krzewów,
- wykonanie nawierzchni bitumicznej dla KR2,
- wykonanie nawierzchni na zjazdach,
- wykonanie peronu przystanku o nawierzchni z kostki betonowej brukowej,
- roboty ziemne związane z odnową rowów,
- oczyszczenie przepustów pod drogą i zjazdami,
- uzupełnienie rur przepustowych i ścianek czołowych,

Realizacja poszczególnych obiektów będzie następująca:

- prace pomiarowe,
- rozbiórka nawierzchni,
- karczowanie krzewów,
- wykonanie wykopów,
- oczyszczenie rur przepustowych,
- uzupełnienie rur przepustowych,
- wykonanie konstrukcyjnych warstw nawierzchni drogi, zjazdów i peronu na przystanku
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie objętym robotami nie występują obiekty budowlane.

Istniejące obiekty:

- przepusty drogowe
- przewód gazowy.

3) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynny ruch kołowy oraz zachowanie ciągłości ruchu pieszego.

4) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy - możliwość wypadku,

- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. - możliwość wypadku,
- wykonywanie wykopów - niebezpieczeństwo natrafienia na niezinwentaryzowane sieci podziemne energetyczne,
- czynny ruch kołowy - zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości - upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów - skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje - przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji - m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi,

5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY

obejmujący:

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót, oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY

Który obejmuje:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.

- Tablice informacyjne oraz wygrodzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygrodzenie miejsc robót folią białą-czerwoną oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,
- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezp. i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust. 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w art. 21 a ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ