

Opis techniczny

1. Uwagi ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest oszacowanie niezbędnego zakresu prac do polepszenia parametrów technicznych drogi powiatowej nr 1335 D na odcinku Zawonia – Buczce. Projekt niniejszy zakłada wykonanie odnowy nawierzchni jezdni, naprawę i uzupełnienie urządzeń Brd oraz wymianę i uzupełnienie brakującego oznakowania pionowego.

1.2. Podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Zawonia, na podstawie:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89/94),
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z 2001 roku).
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.09.2003 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem .Dz.U Nr 177, poz. 1729
- Załącznik do Dz.U. nr 220 poz. 2181 z dn.23.12.2003 - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach umieszczania ich na drogach.

1.3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest ustalenie niezbędnego zakresu prac i sposobu zagospodarowanie terenu w zakresie poprawy parametrów technicznych nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 1335 D.

1.4. Wykorzystane materiały.

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- wyniki wizji lokalnych oraz inwentaryzacji istniejącego stanu oznakowania pionowego,
- mapę sytuacyjno-wysokościową do celów opiniotwórczych przekazaną przez zamawiającego
- mapę ewidencyjną zakupioną w Wydziale Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Trzebnicy
- badania nośności analizowanego odcinka drogi wykonane przez Irdro ul. Kwiska 5/7 54-210 Wrocław
- uzgodnienia z zamawiającym

2. Stan istniejący.

2.1 Odcinka drogi.

Droga powiatowa nr 1335 D stanowi połączenie komunikacyjne wsi Pęciszów z m. Zawonia i pełni funkcję drogi dojazdowej do przyległych zabudowań siedliskowych zlokalizowanych w m. Pęciszów, Budczyce i Zawonia z drogą wojewódzką nr 340 relacji Trzebnica – Oleśnica biegnącą przez Zawonię.

Planowany do odnowy nawierzchni odcinek drogi zlokalizowany jest pomiędzy wsią Zawonia i Budczyce. Początek odcinka rozpoczyna się w m. Zawonia od krawędzi jezdni DW nr 340 i przebiega przez obszar zabudowany m. Zawoni.

Następnie droga prowadzi pomiędzy polami dochodząc do m. Budczyce. W m. Budczyce droga zlokalizowana jest również w obszarze zabudowanym. Na końcu obszaru zabudowanego na początku lasu kończy się zakres odcinka planowanego do odnowy nawierzchni.

Szerokość istniejącej nawierzchni jezdni jest zmienna i wynosi od 3,6 do 4,0 m. Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną oraz pobocza gruntowe zmiennej szerokości 0,3 do 1,5m. Droga zlokalizowana jest również w pasie o zmiennej szerokości od 5 do 9 m.

Stan nawierzchni jezdni na odcinku o większej długości jest niezadowalający ze względu na występujące deformacje profilu podłużnego i poprzecznego, występujące uszkodzenia nawierzchni jezdni spękania i wykruszenia oraz wyboje obniżające komfort jazdy i powodujące konieczność ciągłych napraw nawierzchni szczególnie w okresie wiosennym i jesiennym.



Charakterystyczne uszkodzenia nawierzchni jezdni, deformacje przekroju, zawyżone pobocza utrudniające odprowadzenie wody opadowej na wylocie z m. Zawonia.



Stan nawierzchni jezdni i zawyżone pobocza w m. Budczyce .

Generalnie istniejąca konstrukcja jezdni posiada nośność dla ruchu KR1. Lokalnie jednak występują odcinki , na których nośność istniejącej konstrukcji jest niewystarczająca dla obciążenia ruchem KR 1 . Odcinki te zostały określone w badaniach nośności istniejącej nawierzchni jezdni

Na całej długości odcinka drogi powiatowej występują skrzyżowania z drogami bocznymi ,które stanowią drogi kategorii gminnej pełniące funkcję komunikacyjną dróg dojazdowych do rozproszonej zabudowy wiejskiej .

2.2 Obiekty inżynierskie

W obrębie drogi za skrzyżowaniem z ul. Leśną a przed ul. Wiosenną zlokalizowany jest most zawężający skrajnię poziomą drogi . Na moście i dojazdach do mostu zamontowane są bariery energochłonne posiadające niekompletne mocowania i uszkodzenia po kolizjach z pojazdami . Bariery w dostatecznym stopniu nie zabezpieczają użytkowników drogi ze względu na występujące uszkodzenie lub nie normatywną wysokość dla pieszych lub rowerzystów .





Stan barier energochłonnych na moście w m. Zawonia – niewłaściwe zakończenia i łączenia oraz w świetle obiektu mostowego nieodpowiednia - za mała wysokość od poziomu nawierzchni .

Na wysokości wjazdu do m. Budczyce pod droga zlokalizowany jest przepust rurowy ze ściankami czołowymi betonowymi brak poręczy ochronnych od strony wlotu .



Stan nawierzchni na przepuście na początku wsi Budczyce

2.3 Odwodnienie drogi

Odwodnienie drogi stanowią takie elementy jak :

- betonowe prefabrykowane korytka betonowe zlokalizowane przy prawej krawędzi jezdni ul. Wiosennej do ul. Leśnej oraz lokalnie korytka betonowe przy lewej krawędzi zlokalizowane przy skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą powiatową . Istniejące korytka stwarzają dużą uciążliwość dla mieszkańców

przyległych posesji ze względu na konieczność przejazdu przez nie przy wyjeżdżaniu i wjeżdżaniu do domu .



Stan korytek i krawędzi jezdni wzdłuż korytek widoczne spękanie nawierzchni wzdłuż krawędzi jezdni .

- kratka burzowa zlokalizowana przy skrzyżowaniu z ul. Leśną



- pochylenie podłużne i poprzeczne istniejącej nawierzchni odprowadzające wody opadowe na przyległy teren w kierunku naturalnych odbiorników wód opadowych .

Trudności z odradzeniem wody opadowej występują w końcowym odcinku drogi zlokalizowanym w obszarze zabudowanym m. Zawonia ze względu na istniejącą konfigurację terenu (kałuże widoczne na

zdjęciu)



2.4 Oznakowanie

Oznakowanie drogi ze względu na szerokość jezdni składa się wyłącznie z oznakowania pionowego. Część oznakowanie pionowego jest nie normatywna ze względu na stare i mało czytelne tarcze znaków oraz niekompletne ze względu na zasady oznakowania określone w załączniku do Dz.U. nr 220 poz. 2181 z dn.23.12.2003 - Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach umieszczania ich na drogach.

Część oznakowania pionowego posiada niezgodne z aktualnymi przepisami tarcze, które są umieszczone na nie normatywnych wysokościach. Skrzyżowania nie posiadają oznakowania ciągu głównego brak jest znaków typu D na ciągu głównym - występują jedynie na wlotach znaki typu A-7..

Wyjątek stanowi pojedyncze skrzyżowanie w Budczycach przy kapliczce oznakowane kompletnie i znakami zgodnymi co do formy i treści z instrukcją.



Niekompletne i w złym stanie technicznym istniejące oznakowanie pionowe stwarza realne zagrożenie dla ruchu drogowego



Przykładowe oznakowanie na wlocie do drogi powiatowej



Oznakowanie przewężenia drogi na moście jest niekompletne, gdyż nie określa zasad pierwszeństwa przejazdu na zwężonym odcinku jedni.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Plan sytuacyjny.

Projektuje się wykonanie odnowy nawierzchni jezdni z zachowaniem istniejących szerokości jezdni. Brak możliwości wykonania poszerzeń w dostępnej szerokości pasa drogowego szczególnie na obszarze zabudowanym wynika z jego małej szerokości.

Celem projektu jest poprawa parametrów technicznych nawierzchni takich jak :

- równość poprzeczna i podłużna,
- spadków poprzecznych,
- odprowadzenia wody poza nawierzchnię jezdni
- odnowa warstwy ścieralnej w celu ograniczenia środków na remonty częściowe,
- wymiana korytek na krawężniki w celu poprawienia komfortu dla użytkowników przyległych posesji
- wymiana i uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu.
- naprawa i dostosowanie barier energochłonnych do obowiązujących przepisów
- montażu elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego

Dlatego też nie ulega zmianie przebieg drogi w planie, który pokazano w projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

3.2. Profil podłużny.

Przebieg niwelety drogi w terenie odwzorowuje stan istniejący. Niweleta drogi ze względu na przyjętą technologię wzmocnienia oraz odnowy nawierzchni zostanie podniesiona w stosunku do istniejącej od 4 do 8 cm. Wyniesienie niwelety następuje na skutek dołożenia następnych warstw nawierzchni i skutkuje koniecznością uzupełnienia poboczy.

3.3. Odwodnienie.

Dla odprowadzenia wód opadowych zastosowano odwodnienie powierzchniowe złożone z następujących elementów:

- pochylenia podłużne i poprzeczne drogi, które należy ukształtować w sposób zgodny z istniejącą konfiguracją terenu.

Ścięcie zawyżonych poboczy gruntowych oraz uzupełnienie poboczy materiałem kamiennym poprawi odprowadzenie wody. W newralgicznym odcinku drogi gdzie gromadzi się woda opadowa projektuje się wykonanie dwóch studni chłonnych w celu szybszego przejścia wody opadowej z powierzchni pobocza.

Studnie chłonne należy wykonać przez wybranie gruntu rodzimego, wykonanie filtra odwrotnego zasypując dół wykopy grubym kruszywem, następnie uzupełnić wykop warstwą dobrze przepuszczalnego żwiru, oraz zasypując górną warstwę kruszywem drobnym frakcjonowanym o granulacji 2/5 i formując pobocze z piasku grubego lub pospółki o współczynniku filtracji $> 8\text{m/d}$. Lokalnie na odcinkach wymiany korytek lub do ukierunkowania spływu wody zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z oporem B15 (C12/15). Na wjazdach i odcinkach gdzie przy wymijaniu się pojazdów może dochodzić do najeżdżania zaprojektowano światło krawężnika do 4 cm ponad nawierzchnię.

3.4. Konstrukcja nawierzchni.

Projektuje się wzmocnienie konstrukcji nawierzchni dla obciążenia ruchem **KR1**

na odcinkach słabej nośności wg pomiaru ugięć :

tj w km 1+600 do 1+700 odcinek 100 mb

i w km 1+850 do 1+950 odcinek 100 mb przez wykonanie

- rozbiórki istniejącej konstrukcji jezdni na całej szerokości jezdni
- wykonaniu nowej konstrukcji jezdni w układzie następujących warstw :
 - warstwa ścieralna: 4 cm z mieszanki bitumicznej AC 11S
 - warstwa wiążąca 4 cm z mieszanki bitumicznej AC 16W
 - podbudowa zasadnicza: 20 cm mieszanka mineralna 0/63mm,
 - wzmocnienie podłoża do uzyskania $E_2 > 100\text{ MPa}$
 - 15 cm grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2.5\text{ MPa}$ mieszanym w węźle betoniarskim.

na odcinku 0+080 do 0+342

projektuje się wykonanie

- lokalnego frezowania istniejącej nawierzchni - spękań wzdłuż krawędzi jezdni
- lokalne uzupełnienia profilowania w miejscach znížonej krawędzi mieszanką bitumiczną
- skropienia emulsją kationową szybko rozpadową 65 % w ilości 0,3 do 0,5 kg/m²
- ułożenie siatki przeciwpękaniowej z włókna węglowego
- wykonaniu nawierzchni warstwy ścieralnej : 4 cm z mieszanki bitumicznej AC 11S

Na odcinku w km 0+ 750 do 1+150 projektuje się wykonanie :

- profilowania mieszanką mineralno kamienną 0/31,5 grubości do 0 do 10 cm
- skropienia emulsją szybko rozpadową kationową 65 % w ilości 0,3 do 0,5 kg/m²
- profilowanie mieszanką mineralno asfaltową przy średnim zużyciu 100kg/m² AC 16W
- wykonaniu nawierzchni warstwy ścieralnej: - 4 cm z mieszanki bitumicznej AC 11S

W miejscach gdzie grubość mieszanki kamiennej będzie mniejsza niż 5 cm należy wykonać lokalnie frezowanie nawierzchni.

Na pozostałym odcinku projektuje się wykonanie odbudowy nawierzchni jezdni w następującej technologii :

- oczyszczenie i skropienia emulsją kationową szybko rozpadową 65 % w ilości 0,5 do 0,8 kg/m²
- profilowanie mieszanką mineralno asfaltową przy średnim zużyciu 100kg/m² AC 16W
- wykonaniu nawierzchni warstwy ścieralnej: - 4 cm z mieszanki bitumicznej AC 11S

Po wykonaniu nawierzchni jezdni projektuje się utwardzenie i uzupełnienie poboczy ;

Przy użyciu kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 lub frezu pozyskanego z frezowania istniejącej nawierzchni.

Odcinki przewidziane do wykonania poszczególnych technologii odtworzenia nawierzchni pokazano na rysunku projekt zagospodarowania terenu oraz na przekrojach konstrukcyjnych.

4. Sprawy formalno – prawne.

4.1. Sprawy własnościowe.

Projektowane zagospodarowanie drogi mieści się w całości w obrębie działek już zajętych pod drogę, tj. działki:

- | | | | | |
|---|----------------|-----------------------------|---|-----------------|
| – | obręb Zawonia | działka nr 601/1;595;643; | – | Gmina Zawonia |
| – | | | | (pas drogowy) |
| – | obręb Budczyce | działka nr 101/2;99;94/4;97 | – | Gmina Zawonia |
| | | | | (pas drogowy) |

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie przewiduje zmian własnościowych.

4.2. Zapotrzebowanie na wodę, energię i inne czynniki.

Z racji swojego charakteru jak i funkcji obiekt nie ma żadnego zapotrzebowania na wodę, energię i inne czynniki.

4.3. Wpływ inwestycji na środowisko.

Z racji swojej funkcji projektowane roboty nie pociągają za sobą ujemnego wpływu na środowisko naturalne następuje odbudowa istniejącego odcinka drogi . Lokalizacja drogi , jej funkcja komunikacyjna po wykonaniu robót nie zwiększy oddziaływania na środowisko . Do wykonania odnowy nawierzchni odtworzenia istniejącej drogi zostaną wykorzystane typowe i powszechnie stosowane technologie w budownictwie drogowym . Droga zlokalizowana jest poza obszarami objętymi ochroną środowiska

5. Docelowa organizacja ruchu .

Projektowana organizacja ruchu nie zmienia przebiegu ciągu głównego , stanowi uzupełnienie istniejącego oznakowania .

Wprowadzane zmiany polegają na :

- wymianie nie normatywnych znaków typu A-7 ; A-2
- uzupełnieniu znaków typu D-1 na ciągu głównym przed skrzyżowaniami
- uzupełnieniu znaków E-17 i E-18 z nazwą miejscowości Budczyce od strony Pęciszowa wraz ze znakami D-42 i D-43 obszaru zabudowanego i jego odwołania.
- oznakowaniu pierwszeństwa przejazdu na zwężeniu jezdni na moście
- uzupełnienie lustra U-18b na wyjeździe z ul. Wiosennej przy moście w celu poprawy widoczności od strony Budczyc

Rozmieszczenie oznakowania pokazano na rysunkach .

5.1 Uwagi końcowe do oznakowania .

Przy lokalizowaniu i ustawianiu znaków należy przestrzegać postanowień szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów na drogach aktualnie obowiązujących .

Szczególną uwagę należy zwrócić aby dolne tarcze znaków były na wysokości min. 2,2m od powierzchni poboczy i nie wchodziły w skrajnię poziomą jezdni .

Do znakowania używać znaków z grupy wielkości „małe” odblaskowych nie gorszych niż pierwszego typu poza znakiem A-7 , który powinien być z folii odblaskowej nie gorszej niż typu 2 .

ZAKŁAD USŁUGOWO - HANDLOWY „ RR”

mgr inż. Ryszard Jóźwik

ul. Teatralna 2 a

55.100 Trzebnica

Regon 931191491

Kom. 0693 126 804

NIP 915-110-70-60

INFORMACJA BIOZ .

TEMAT: Polepszenie parametrów technicznych
drogi powiatowej 1335D
na odcinku Zawonia - Budczyce

ADRES: dz. nr 601/1 , 595 ; 643 obręb Zawonia
Dz. nr 101/2;99;94/4;97 obręb Budczyce
Gmina Zawonia

Branża : drogowa

INWESTOR: Gmina Zawonia
ul. Trzebnicka 11
55-106 Zawonia

	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	drogowa	mgr inż. Ryszard Józwik	255/91/UW	12.2014	

Trzebnica , 12. 2014

5. Informacja w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury DZ.U.03.120.1126 z dn. 23.06.03.

1. Zakres robót i kolejność realizacji.

Planowany do wykonania zakres robót przy przebudowie mieści się na długości 2,397 m i powierzchni 9173 m² dla ciągu głównego . oraz na powierzchni w 707 m² w obrębie skrzyżowań .

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie drogi.

- sieć wodna w obrębie zabudowy w obrębie zabudowy ,
- sieć gazowa w pasie drogi

- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi .

W zagospodarowaniu terenu generalnie nie występują elementy stanowiące szczególne zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia dla użytkowników drogi jak i zatrudnionych pracowników związane z wykonywaniem robót.

Istotne zagrożenia powstaną przy prowadzeniu następujących robót :

- prace związane z wykonaniem robót pod ruchem pojazdów
- przy rozładunku materiałów budowlanych dostarczanych na plac budowy.
- przy pracy ciężkiego sprzętu budowlanego i transportu .

Dodatkowo pracownicy wykonujący roboty są narażeni na hałas od pracującego sprzętu budowlanego używanego do zagęszczania wykopów.

5. Wskazanie dotyczące sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Niektóre z planowanych do wykonania robót mają charakter szczególnie niebezpiecznych, w nawiązaniu do art. 21 a ust. 2 ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane. W związku z powyższym pracownicy przy wykonaniu tych prac muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy na swoich stanowiskach wydane przez lekarza medycyny pracy. Muszą również posiadać aktualne świadectwa ukończonych szkoleń podstawowych BHP oraz przechodzić instruktaż na stanowisku pracy przed wykonaniem poszczególnych zakresów robót z przedstawieniem zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót. Dodatkowo operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacji i uprawnienia do obsługi sprzętu, na którym pracują.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla użytkowników drogi i pracowników wykonujących roboty należy zapewnić :

- oznakowanie miejsca – odcinka robót przez ustawienie i właściwe utrzymanie oznakowania pionowego wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu zastępczego do wykonania robót,
- stosowanie odzieży roboczej przez pracowników,
- stosowanie odzieży ostrzegawczej,
- stosowanie środków ochrony osobistej przez pracowników w trakcie wykonywania robót wymagających ich używania,
- prowadzący roboty powinien posiadać urządzenia łączności do komunikowania się np. telefon komórkowy,
- wykopu powinny być wygradzone i zabezpieczone przed dostępem niepożądanych osób.

Trzebnica, grudzień 2014.

Opracował:

mgr inż. Ryszard Jóźwik