

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 432

ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 432 (ŚRODA - WRZEŚNIA)



POZNAŃ, KWIECIEŃ 2012

SPIS TREŚCI

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA SZATĄ ROŚLINNĄ	9
3. RODZAJ TECHNOLOGII	11
4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	18
5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	21
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	22
7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	25
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	30
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY (DZ. U. NR 92, POZ. 880 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI) ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	30
10. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	33

Karta informacyjna sporządzona została zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

Kartę informacyjną sporządzono, dla wariantu II jako wariantu preferowanego, wskazanego przez Zamawiającego (warianty przedsięwzięcia opisano w pkt. 4).

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

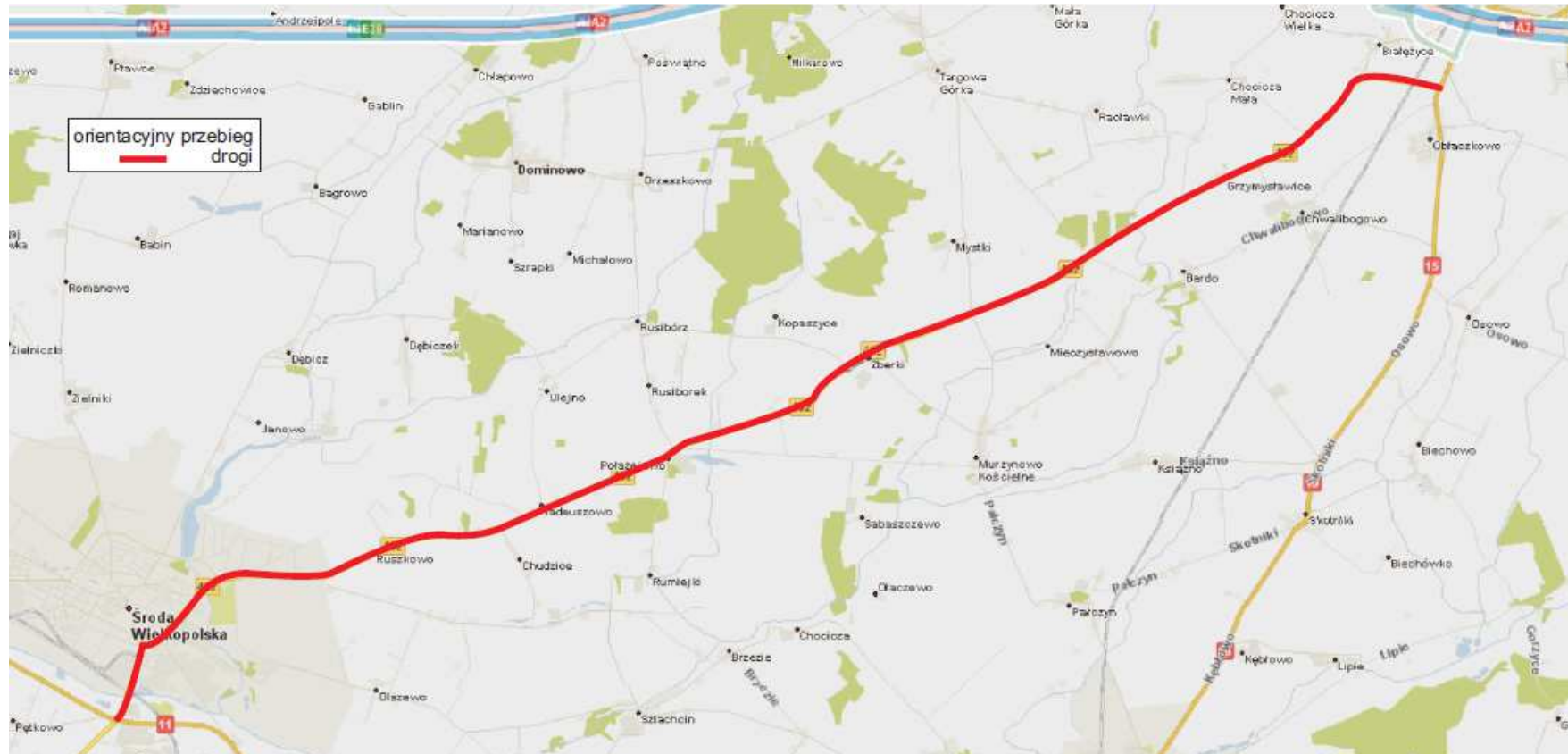
Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 432 na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 11 w m. Środa Wielkopolska do skrzyżowania z drogą krajową nr 15 w m. Września. Celem przedsięwzięcia, wytyczonego śladem istniejącej trasy, jest zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników drogi: kierowców, mieszkańców, przewoźników, czy turystów. Mając na uwadze poprawę warunków życia osób z terenu powiatu wrzesińskiego i średzkiego, a także upłynnienie ruchu drogowego, podjęto decyzję o realizacji inwestycji, którą przygotowuje Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu. Droga w wariantcie bezinwestycyjnym jest w złym stanie technicznym. Realizacja inwestycji rozwiąże podstawowe problemy regionu w zakresie infrastruktury transportowej, a mianowicie poprawi jakość i dostępność do dróg w województwie oraz zwiększy poziom bezpieczeństwa wszystkich użytkowników trasy.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397), planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obligatoryjnie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Należy natomiast do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, na terenie dwóch powiatów: wrzesińskiego i średzkiego, na terenie gmin: Września, Dominowo, Nekla i Środa Wielkopolska. Najdłuższy odcinek analizowanej drogi znajduje się w gminie Środa Wielkopolska. Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach został złożony do Burmistrza Miasta i Gminy Środa Wielkopolska

Transport ma istotny wpływ na funkcjonowanie gospodarki, organizację życia społecznego i warunki egzystencji. Potrzeby przemieszczania się osób i ładunków wynikają z różnych źródeł i są adresowane do różnych gałęzi transportu. Niedostosowanie transportu do potrzeb użytkowników wywołuje negatywne skutki we wszystkich dziedzinach gospodarki i obniża poziom życia obywateli. O dostępie do rynków krajowych i zagranicznych, a także o atrakcyjności poszczególnych regionów dla kapitału krajowego i zagranicznego decyduje stopień rozwoju i jakości infrastruktury transportowej oraz sprawność funkcjonowania transportu. Mając na uwadze powyższe, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich podjął decyzję o rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 432, celem zmniejszenia negatywnego oddziaływania na ludzi i środowisko.

Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji



Źródło: GDDKIA

Na sieci dróg wojewódzkich w województwie wielkopolskim każdego roku zwiększa się ruch pojazdów oraz liczba ich użytkowników. W ostatniej dekadzie nastąpił na drogach znaczny wzrost ruchu tranzytowego i lokalnego. Na analizowanym odcinku drogi wojewódzkiej występuje aktualnie natężenie ruchu wynoszące od 4230 do 4936 pojazdów na dobę w tym około 700 pojazdów ciężarowych. W roku 2020 prognozuje się od 5364 do 6246 pojazdów na dobę w tym ok 875 pojazdów ciężarowych.

Fotografia 1 Stan techniczny drogi



Źródło: Fotografia autora

Fotografia 2 Droga wojewódzka nr 432 w terenie zabudowanym



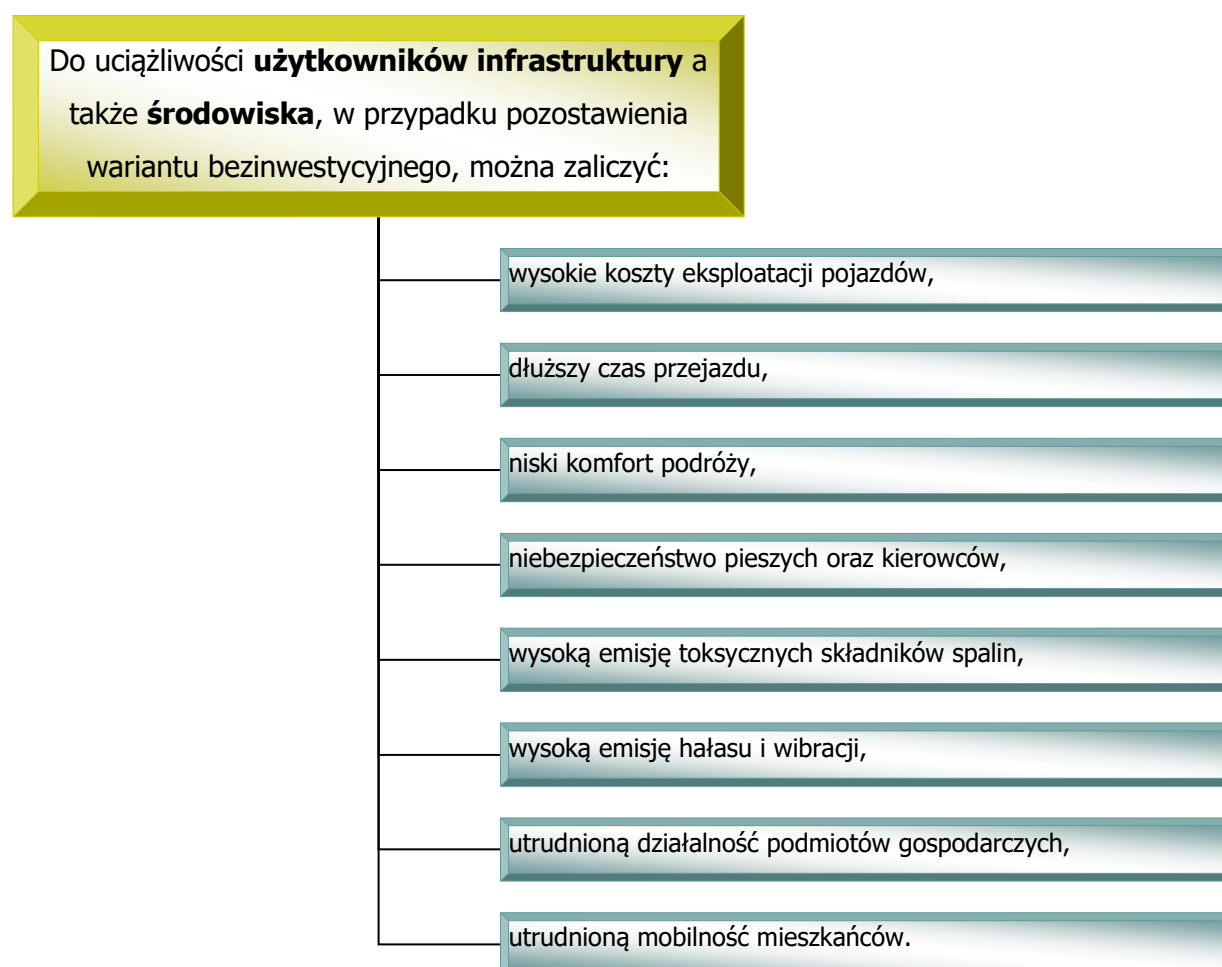
Źródło: Fotografia autora

Istniejąca droga jest w złym stanie technicznym, nie gwarantuje bezpieczeństwa jej użytkownikom. Jezdnia jest wąska, miejscami bez poboczy, posiada liczne łaty i spękania siatkowe, co wpływa na generowania kosztów czasu, wypadków, użytkowników oraz środowiska. Pozostawienie wariantu bezinwestycyjnego wiązałyby się również ze wzrostem kosztów eksploatacji.

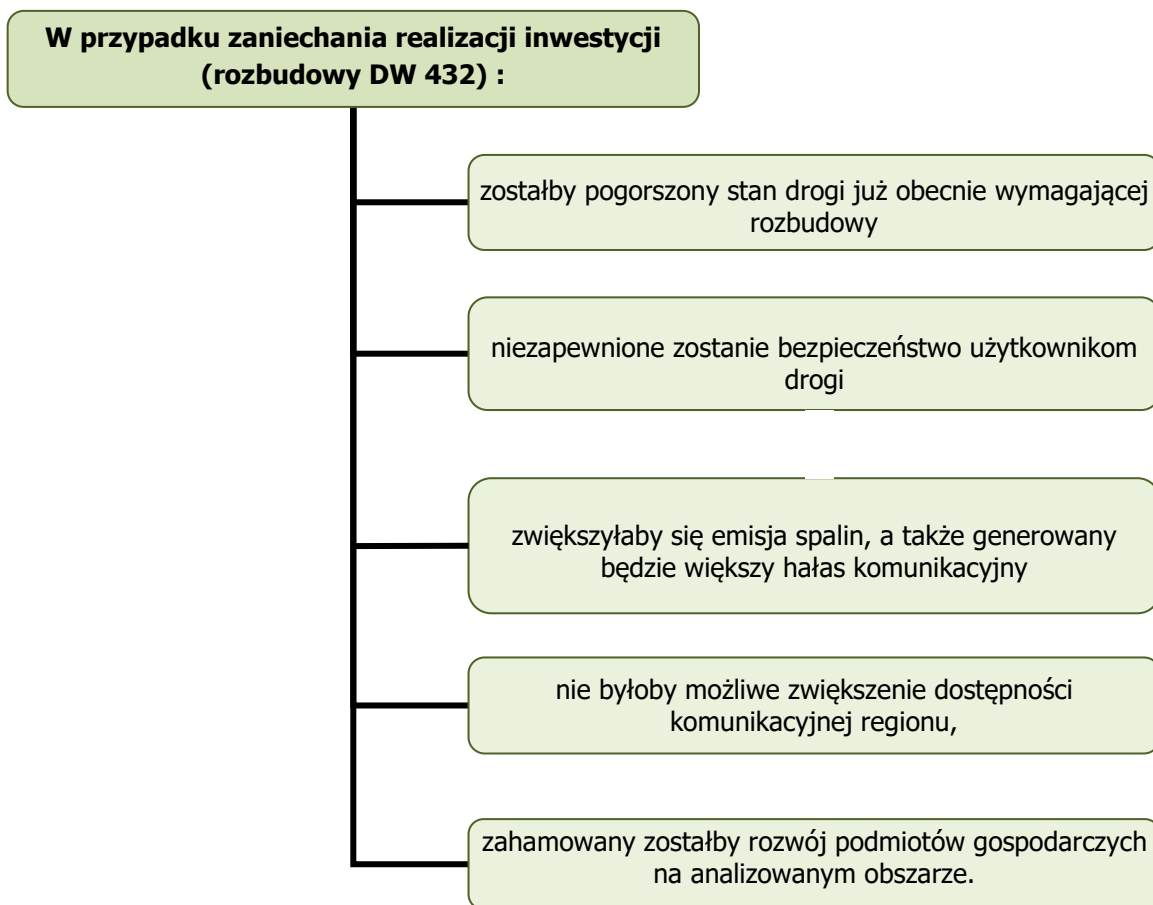
Zbyt wąska szerokość drogi, niebezpieczne skrzyżowania, czy brak odpowiednich urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powoduje duże zagrożenie dla użytkowników drogi wojewódzkiej nr 432.

Liczba użytkowników drogi w roku 2012 wynosi 3 013 623 osób, natomiast w roku 2020 będzie wynosić 3 803 665 osób. Tak więc problemy komunikacyjne dotyczą znacznej liczby użytkowników.

Schemat 1 Problemy użytkowników i środowiska



Źródło: Opracowanie własne

Schemat 2 Ewentualne skutki zaniechania realizacji inwestycji

Źródło: Opracowanie własne

Wariant bezinwestycyjny wzmaga niekorzystne zjawiska wpływające znacząco na obniżenie jakości życia mieszkańców i pracę kierowców. W przypadku nieprzeprowadzenia inwestycji wzrastają także zagrożenia ekologiczne. Niepodjęcie realizacji przedsięwzięcia może również prowadzić do konfliktów społecznych, gdyż obecna sytuacja związana z niską nośnością trasy jest uciążliwa dla użytkowników drogi wojewódzkiej nr 432 od m. Września (od drogi krajowej nr 15) do skrzyżowania z drogą krajową nr 11 w Środzie Wielkopolskiej.

Planując inwestycję polegającą na zwiększeniu nośności drogi wojewódzkiej nr 432 oraz poprawie na niej bezpieczeństwa ruchu, Inwestor stosował się do obowiązujących założeń rozwoju sieci drogowej w regionie i dążył do zminimalizowania najważniejszych problemów drogowych w województwie wielkopolskim. Zasadność realizacji inwestycji jest warunkowana niedostosowaniem parametrów technicznych przedmiotowej trasy do aktualnego oraz prognozowanego natężenia ruchu pojazdów.

Ponadto należy zwrócić uwagę na aspekt zapewnienia bezpiecznej komunikacji w powiecie wrzesińskim i średzkim. Źle zorganizowana infrastruktura drogowa przyczynia się bezpośrednio lub pośrednio do powstawania 25-30% wypadków drogowych. Na stan bezpieczeństwa w ruchu drogowym bezpośrednio wpływa kierowca pojazdu, ale duże znaczenie ma także natężenie ruchu oraz jakość dróg. Dlatego niezwykle istotne było, aby dążyć do zmiany tego stanu i ulepszać jakość infrastruktury komunikacyjnej w regionie.

Fotografia 3 Droga wojewódzka 432 w terenie niezabudowanym



Źródło: Fotografia autora

Planowana inwestycja pozwoli w pełni wyeliminować wymienione wyżej problemy, przyczyniając się do:

- zwiększenia bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego,
- zapewnienia normatywnych parametrów skrzyżowań,
- poprawy płynności ruchu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 432,
- ograniczenia poziomu hałasu,
- zmniejszenia emisji substancji szkodliwych do powietrza,
- poprawy komfortu podróżowania,
- poprawy wizerunku regionu,
- rozwoju regionu poprzez wzrost jego atrakcyjności inwestycyjnej oraz turystycznej.

Celem ogólnym przedsięwzięcia jest stworzenie warunków wzrostu konkurencyjności województwa poprzez przeciwdziałanie marginalizacji zagrożonych obszarów, przy racjonalnym gospodarowaniu zasobami i dążeniu do zapewnienia większej spójności województwa. Projekt przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności oraz zapewnienia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej dla podniesienia atrakcyjności województwa wielkopolskiego, jako miejsca do inwestowania, pracy i zamieszkania. Celem szczegółowym jest poprawa stanu infrastruktury transportowej w województwie, umożliwiającej jego rozwój. Realizacja projektu przyniesie polepszenie dostępu do obszarów kluczowych dla rozwoju gospodarczego województwa, krajowych i międzynarodowych układów komunikacyjnych oraz wzrost bezpieczeństwa użytkowników drogi, a także wpłynie na zwiększenie mobilności mieszkańców regionu. Realizacja projektu zapewni szybszy i bezpieczny dostęp do sieci dróg regionalnych, krajowych i międzynarodowych, a infrastruktura drogowa przystosowana będzie do przewidywanego natężenia ruchu drogowego. **W wyniku rozwoju infrastruktury drogowej nastąpi poprawa dostępności komunikacyjnej regionu.**

Fotografia 4 Droga wojewódzka nr 432 w gminie Września



Źródło: Fotografia autora

Rezultatami długofalowymi projektu, rozumianymi jako korzyści osiągnięte bezpośrednio po jego realizacji będzie m.in.:

- zwiększenie dostępności komunikacyjnej regionu,
- ułatwienie ruchu turystycznego w regionie,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu,
- poprawa jakości infrastruktury i zwiększenie komfortu podróży,
- poprawa mobilności grup docelowych projektu,
- zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów,
- wzmocnienie powiązań pomiędzy regionalnymi ośrodkami wzrostu a ich zapleczem,
- zwiększenie atrakcyjności terenów pod względem lokalizacji inwestycji gospodarczych i wzrost możliwości zatrudnienia,
- poprawa estetyki krajobrazu oraz wizerunku regionu.

Fotografia 5 Droga wojewódzka nr 432 w gminie Dominowo



Źródło: Fotografia autora

Fotografia 6 Droga wojewódzka nr 432 w Środzie Wielkopolskiej



Źródło: Fotografia autora

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną

Obecnie pas drogowy zajmuje ok 432 900 m². Szacunkowa powierzchnia nieruchomości zajmowanej dodatkowo pod rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 432 od m. Września do m. Środa Wielkopolska to około 178 515 m². Łącznie pas drogowy będzie zajmował powierzchnię **611 415 m²**.

Inwestycja prowadzona będzie w obrębie działek wymienionych w załączniku do karty.

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Rozbudowywana droga wojewódzka nr 432 pod względem administracyjnym usytuowana jest w środkowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie średzkim i wrześnińskim. Na większości projektowanego odcinka droga przebiega po terenie płaskim o rzędnych w granicach 80 – 110 m. n.p.m. Lokalne obniżenia terenu występują w sąsiedztwie cieków powierzchniowych.

Droga przebiega przez miejscowości Środa Wlkp. (od km 64+231 do km 67+366), Ruskowo (od km 68+791 do km 70+736), Tadeuszewo (od km 71+368 do km 72+616), Połajezewo (od km 73+459 do km 73+798), Grzymysławice (od km 82+041 do km 86+232). Terenu zabudowane występują na odcinkach od km 64+291 do km 67+305, od km 71+408 do km 72+539, od km 73+498 do km 73+748. Na odcinkach niezabudowanych na zdecydowanej większości występują tereny gruntów ornych oraz tereny leśne.

Teren pod planowaną rozbudowę drogi wojewódzkiej w Środzie Wielkopolskiej od strony zachodniej graniczy z Obszarem Natura 2000 PLH300057 Dolina Średzkiej Strugi oraz obszarem chronionego krajobrazu "Bagna Średzkie".

Fotografia 7 Droga wojewódzka nr 432 w rejonie Obszaru Natura 2000 PLH300057 Dolina Średzkiej Strugi



Źródło: Fotografia autora

3. Rodzaj technologii

Podstawowe parametry projektowe

- Kategoria drogi – wojewódzka
- Klasa techniczna drogi – G
- Prędkość projektowa – $V_p = 60$ km/h
- Prędkość miarodajna – $V_m = 80$ km/h
- Ilość jezdni – 1
- Szerokość jezdni – 7,00 m + poszerzenia na łukach poziomych (7,24 m dla jednostronnego krawężnika, 7,48 dla dwustronnego)
- Szerokość pobocza gruntowego – 1,50 m
- Szerokość chodnika zlokalizowanego przy jezdni – 2,00 m
- Szerokość chodnika zlokalizowanego poza jezdnią – 1,50 m
- Obciążenie nawierzchni – 115 kN
- Kategoria ruchu – KR4
- Pozostałe parametry zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r., poz. 430.

Rozwiązania sytuacyjne

Trasa rozpoczyna się na rondzie z drogą krajową nr 11. Rondo zostało objęte zakresem opracowania, które obejmuje jego przebudowę, zwiększenie średnicy oraz wstawienie dodatkowych wysp segregujących na wlotach.

Ponadto na odcinku w m. Środa Wlkp. Przewidziano:

- przebudowę nawierzchni jezdni i chodników na odcinku od ronda Jana Pawła II do ul. Wrzesińskiej,
- budowę ronda na skrzyżowaniu ulicy Zamojskich oraz ulicy Wrzesińskiej,
- budowę chodnika po stronie lewej DW 432 na odcinku od ronda do miejsca projektowanego włączenia drogi gminnej,
- wydzielenie lewoskrętu od strony miasta na drogę gminną;

Na odcinku Połazejewo:

- zmiana geometrii skrzyżowania
- budowa chodnika na odcinku między skrzyżowaniem a zatoką autobusową
- budowa lewoskrętu na skrzyżowaniu z drogą na Rusiborek za m. Połazejewo

Na odcinku w m. Zberki:

- przed łukiem w m. Zberki budowę lewoskrętu na skrzyżowaniu z drogą na Rusibórz oraz budowę prawo skrętu dla kierunku przeciwnego
- zamknięcie wjazd udo m. Zberki na łuku drogi (droga jednokierunkowa)
- budowę lewoskrętu na skrzyżowaniu z drogą w kierunku Murzynowo Kościelne

Budowę lewoskrętów przy skrzyżowaniu z drogą w kierunku Zberki – Huby i Targowa Góra.

Budowę lewoskrętów przy skrzyżowaniu z drogą w kierunku Raclawki i Chwalibogowo

Na odcinku od wiaduktu nad linią PKP do DK 15 przewidziano poszerzenie jezdni do 7,0 m.

Przebieg drogi poprowadzono w nawiązaniu do istniejącego przebiegi drogi wojewódzkiej wpisując się w oś istniejącej nawierzchni.

Z opracowania zostały wyłączone tereny przejazdów kolejowych.

Skrzyżowania

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę skrzyżowań znajdujących się na projektowanym odcinku. W zakres przebudowy wchodzi zmiana geometrii, korekta wlotów bocznych oraz nowa organizacja ruchu.

Chodniki, ciągi pieszo-rowerowe

W ramach inwestycji przewidziano budowę nowych i przebudowę istniejących chodników. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni zaprojektowano o szerokości 2,00 m i pochyleniu poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku jezdni. Pomędzy krawędzią chodników, a krawędzią przylegających skarp rowów i nasypów zastosowano opaskę gruntową szerokości 0,75 m.

Zaprojektowano przejścia dla pieszych o szerokości 4,00 m. W miejscach przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika należy zaniżyć do poziomu +2 cm mierząc od krawędzi jezdni. Poza przejściami, gdzie chodnik przylega do jezdni, przewidziano wyniesienie chodnika 12 cm powyżej krawędzi jezdni. Chodniki ograniczone są obrzeżem betonowym.

Zatoki autobusowe

Zaprojektowano budowę zatok autobusowych, o parametrach zgodnych z Warunkami Technicznymi. Lokalizację zatok autobusowych zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących przystanków.

Projektowana niweleta

Projektowaną niweletę uzyska się poprzez sfrezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość płytszej koleiny oraz ułożenie nowej konstrukcji nawierzchni z zaprojektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Na początkowym i końcowym odcinku projektowana niweleta została dowiązana do niwelety istniejącej.

Konstrukcja nawierzchni

Przewiduje się wzmocnienie istniejącej nawierzchni. Do rozbiórki przewiduje się krawędzie jezdni o szerokości ok. 0,50 m oraz odcinki na których występuje lokalna utrata nośności bądź należy wykonać korektę łuków poziomych lub pionowych. W miejscach w których ze względu na bliskie występowanie zabudowań nie będzie możliwe wyniesienie niwelety należy przewidzieć rozbiórkę istniejącej konstrukcji i wbudowanie nowej właściwej dla danej kategorii ruchu i warunków gruntowych.

Wstępnie zakłada się następująca konstrukcje wzmocnienia:

- Warstwa ścieralna – SMA gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – AC16W gr. 9 cm,
- Warstwa wzmacniająco-wyrównawcza – AC16W gr. min. 8 cm.

Wstępnie zakłada się konstrukcja nowej konstrukcji:

- Warstwa ścierna – SMA gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – AC16W gr. 9 cm,
- Warstwa podbudowy – AC16P gr. 10 cm
- Warstwa podbudowy – KŁSM gr. 20 cm.

Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach inwestycji polega na:

- zdjęciu warstwy humusu (gleba i nasypy niekontrolowane) na całym odcinku projektowanej rozbudowy,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu skarp na całym odcinku warstwą grubości 10 cm, wraz z umocnieniem powierzchni skarp,
- obsianiu trawą.

Odwodnienie

Na odcinkach o przekroju drogowym przewidziano powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni – poprzez nadanie jezdni i poboczom ziemnym wymaganych spadków poprzecznych. Woda opadowa z jezdni zostanie odprowadzona do projektowanych rowów drogowych trawiastych o kształcie trapezowym i dalej do istniejących odbiorników.

Na odcinku przebiegającym przez miejscowości przewiduje się wykonanie kanalizacji deszczowej. Woda bezpośrednio z jezdni jest odbierana za pomocą ścieków przykrawężnikowych, wpustów i kierowana kanałami do osadnika a następnie do istniejących odbiorników.

Obiekty inżynierskiej

Przewiduje się wykonanie nowych i przebudowywanych przepustów z rur stalowych typu HELCOR – rury z blachy stalowej ocynkowanej spiralnie karbowanej dodatkowo zabezpieczone warstwą polimerową.

W ramach inwestycji w celu płynnego przeprowadzenia wody w ciągu rowów przydrożnych pod przeszkodami (drogi boczne, chodniki i zjazdy) przewidziano budowę przepustów:

- z rur PEHD średnicy min. \varnothing 50 cm – pod zjazdami i chodnikami,
- z rur stalowych spiralnie karbowanych średnicy min. \varnothing 80 cm – pod drogami bocznymi

Przepusty z rur PEHD będą układane na ławie z kruszywa naturalnego 0÷20 mm o gr. 30 cm z umocnieniem wlotu i wylotu brukiem kamiennym o gr. 10 cm.

W ramach inwestycji w celu płynnego przeprowadzenia wody w ciągu cieków wodnych przewidziano przebudowę obiektów mostowych:

Tabela 1 Planowane do przebudowy obiekty mostowe

L.p.	Km (wg ewidencji)	Miejscowość	Przeszkoda	Rozpiętość teoretyczna	Materiał konstrukcji	Proponowane rozwiązanie dla przebudowy drogi
[-]	[km]	[-]	[-]	[m]	[-]	[-]
1	65,229	Środa Wlkp. (m), ul. Niedziałkowskiego	rz. Średzka Struga	6,25	Belki prefabrykowane "Poznańskie"	przebudowa płyty pomostu wraz z wyposażeniem
2	86,552	Obłaczkowo	PKP281, Oleśnica - Chojnice	14.60+14.60 +14.60	Belki prefabrykowane "Korytkowe"	konieczna przebudowa konstrukcji pomostu wraz z wyposażeniem oraz podpór

Źródło: Koncepcja programowa

Zjazdy

Wzdłuż rozbudowywanego odcinka drogi występują zjazdy publiczne i indywidualne. Szerokość zjazdów powinna być dostosowana do szerokości bram i furtek, a w przypadku braku bram minimalna szerokość zjazdu nie może być mniejsza niż 5m. Na każdą nieruchomość, która ma zapewnioną obsługę komunikacyjną z drogi wojewódzkiej, nawet w przypadku braku typowego zjazdu przewidzieć należy zjazd. W przypadku, gdy nieruchomość obsługiwana jest większą ilością zjazdów należy uwzględnić wszystkie.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Ze względu na przebieg projektowanej trasy, występujące pod trasą zasadniczą przepusty, przewidziano ustawienie stalowych barier ochronnych. Dodatkowo przewidziano urządzenia zabezpieczające ruch pieszy; bariery ochronne U-11a w celu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w przypadku gdy powierzchnia, po której odbywa się ruch pieszych lub rowerzystów położona jest powyżej 0,5 m od poziomu terenu przyległego bądź 1,5m od dna sąsiadującego rowu przydrożnego (balustrada chroniąca zlokalizowane w opasce gruntowej).

Wycinka drzew

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, art. 85 ust. 3 (t. j. Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150, ze zm.), „jeżeli drzewo rozwidla się na wysokości poniżej 130 cm, każdy pień traktuje się jako odrębne drzewo”. Szacując stan zdrowotny drzew stosowano następującą skalę;

- drzewo zielone, okazałe, korona nie prześwietlona, brak suchych liści, nagich gałęzi – stan bardzo dobry
- drzewo o koronie lekko prześwietlonej (ubytek aparatu asymilacyjnego do 30%), o minimalnej liczbie zeschniętych liści, gałęzi, odpadającej korze – stan dobry
- drzewo o koronie średnio prześwietlonej (ubytek a.a. 31-60%), o liściach wybarwionych lub ubogich w liście, kora zniszczona ze szkodnikami – stan zły

- drzewo o koronie silnie prześwietlonej (ubytek a.a. 61-90%), liczne suche gałęzie na wierzchołku – stan bardzo zły
- drzewo martwe, korona silnie prześwietlona (ubytek a.a. powyżej 90%) – drzewo martwe

Podczas wizji w terenie inwentaryzowano każdy z pni jako odrębne drzewo. Łączna ilość zinwentaryzowanych drzew wyniosła zatem 1383 szt. Wśród gatunków drzew do wycięcia są: robinia akacjowa (*Robinia pseudoaccacia*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), topola osika (*Populus tremula*), topola kanadyjska (*Populus canadensis*), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), jarząb szwedzki (*Sorbus intermedia*), jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), świerk srebrny (*Picea pungens*), świerk zwyczajny (*Picea abies*), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), wierzba biała (*Salix alba*), grusza (*Pyrus sp.*), orzech włoski (*Juglans regia*).

Większość drzew na terenach niezabudowanych to drzewa w stanie dobrym. Na terenach niezabudowanych w większości przypadków cięcia pielęgnacyjne były wykonywane prawidłowo – większość drzew charakteryzuje się prawidłowo rozwiniętą koroną, statyka drzew jest zachowana. Zadrzewienia w Środzie Wielkopolskiej sąsiadujące z drogą są najczęściej w złym stanie zdrowotnym – mają uszkodzenia i spękania pni, posusz, silnie poprzycinane gałęzie, prowadzące u niektórych lip drobnolistnych do wyraźnych deformacji korony. Część drzew znajduje się w stanie bardzo złym – mają silny posusz korony (głównie jesiony wyniosłe *Fraxinus excelsior*), lub zostały ogłowione tak, że praktycznie stanowią kikuty z kępami liści (dotyczy kilku lip drobnolistnych i jarzębów pospolitych *Sorbus aucuparia*). Odnotowano też pojedyncze martwe drzewa, były to głównie jarzęby pospolite i jesiony wyniosłe na terenie Środy Wielkopolskiej. Drzewa te nie stanowią żadnej wartości przyrodniczej, a jedynie szpecą krajobraz i należy je usunąć. Na nielicznych drzewach, głównie topolach oraz jarzębach, występuje jemoła pospolita (*Viscum album*).

W zasięgu 5m od krawędzi istniejącej jezdni znajdują się także fragmenty zadrzewień, lasów i krzewy – w sumie około 2010m² (0,2 ha). Są to głównie zadrzewienia liściaste, z klonem zwyczajnym (*Acer platanoides*), lipą drobnolistną (*Tilia cordata*), brzozą brodawkowatą (*Betula pendula*), klonem jaworem (*Acer pseudoplatanus*), dębem bezszypułkowym (*Quercus petraea*), w wilgotniejszych miejscach z jesionem wyniosłym (*Fraxinus excelsior*) i wiązem szypułkowym (*Ulmus laevis*).

Infrastruktura techniczna związana z drogą

W pasie planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie znajdują się urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z drogą, takie jak linie energetyczne (w tym linia wysokiego napięcia 400 kV), telekomunikacyjne, przewody kanalizacyjne, gazowe (w tym gaz wysokiego ciśnienia), wodociągowe lub ciepłownicze. W przypadku kolidowania tych urządzeń należy przebudować te urządzenia zgodnie z warunkami.

W ramach planowanej inwestycji szacuje się konieczność wycinki 180 topoli, 2 sosen, orzecha, świerku, 3 dębów, 2 akacji, 247 lip, 485 klonów, 27 brzoź, gruszy, 346 jesionów, 18 wierzb, wiązu, 7

jaworów oraz 61 jarzębów. Dokładna liczba drzew do wycinki, zostanie określona w projekcie budowlanym. Wycinki dokonywać będzie można przez cały rok pod warunkiem obecności ornitologa.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

WARIANT BEZINWESTYCYJNY

Obecnie droga wojewódzka nr 432 ma na zdecydowanym odcinku przekrój drogowy szlakowy z jezdnią około 7,00 m (dwa pasy ruchu po około 3,50 m) z pobocznymi gruntowymi o szerokości od 1,50 – 2,00 m.

Na odcinku drogi objętej projektem częściowo występują obustronne rowy drogowe – droga odwadniania jest powierzchniowo. Na terenach miejskich występuje kanalizacja deszczowa.

Na omawianym odcinku drogi często występują zakłócenia w płynności ruchu spowodowane małą szerokością jezdni oraz jej stanem technicznym. Brak płynności ruchu powoduje nadmierną emisję zanieczyszczeń związanych z wydzielaniem spalin przez pojazdy. Znaczący wpływ na klimat akustyczny ma stan nawierzchni. Zniszczenia nawierzchni zwiększają poziom emitowanego hałasu oraz drgania wywoływane przez poruszające się po drodze pojazdy.

Nawierzchnia bitumiczna na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym. Jej wygląd jest zróżnicowany i niejednorodny. Na nawierzchni widoczne są ślady remontów cząstkowych. Lokalnie występują zapadnięcia i spękania masy bitumicznej.

Fotografia 8 Zniszczona nawierzchnia



Źródło: Fotografia autora

W obrębie projektowanego odcinka zlokalizowano przystanki autobusowe w km 64+711, 65+312, 68+254, 68+560, 69+409, 69+740, 71+475, 71+643, 73+501, 73+668, 76+729, 76+893, 78+359, 78+645.

Na całym odcinku przewidziano zaprojektowanie nowych zatok:

- w miejscu istniejącego przystanku przy skrzyżowaniu z drogą w kierunku Olszewa
- w m. Ruszkowo
- w m. Tadeuszewo
- w m. Połazejewo
- przy skrzyżowaniu z drogą w kierunku Sobaszczewa,
- w m. Zberki (2 zatoki)
- przy skrzyżowaniu z drogą w kierunku Zberki-Huby i Targowa Góra (2 zatoki)

Fotografia 9 Istniejący przystanek autobusowy przy DW 432



Źródło: Fotografia autora

Na projektowanym odcinku drogi występują skrzyżowania zwykłe z drogami krajowymi, powiatowymi, gminnymi oraz wewnętrznymi.

Wariant bezinwestycyjny ogranicza dostępność komunikacyjną, nie ułatwia integracji społecznej i funkcjonalno-przestrzennej regionu. Na podstawie oceny wizualnej stwierdzono, że jezdnia drogi wojewódzkiej jest w złym stanie technicznym:

- występują miejscowe spękania, ubytki nawierzchni, koleiny,

- szczeliny na połączeniach technologicznych,
- widoczna jest utrata nośności,
- wyszczerbienia krawędzi jezdni,
- stan drogi wpływa na obniżenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Droga wojewódzka nr 432 jest ważnym szlakiem komunikacyjnym w regionie. Łączy Leszno (drogą krajową nr 12) z Wrześnią (droga krajowa nr 15). Zły stan techniczny trasy wpływa na generowanie kosztów czasu, przewozu oraz powoduje wydzielanie zwiększonych ilości substancji szkodliwych do środowiska. Dlatego też niezbędna jest inwestycja, która pozwoli na udogodnienia w ruchu oraz przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa na trasie. Przeprowadzenie rozpatrywanego przedsięwzięcia determinuje wielkość zidentyfikowanych problemów, które zostaną zminimalizowane dzięki wdrożeniu przedmiotowego projektu.

WARIANTY INWESTYCYJNE

Planowana inwestycja posiada trzy warianty inwestycyjne, które zestawiono z wariantem bezinwestycyjnym.

I WARIANT INWESTYCYJNY

Długość trasy: 22,2km

Koszt: 26,8 mln zł

Rozwiązanie przewiduje wbudowanie na całym odcinku nowej konstrukcji nawierzchni z zachowaniem istniejących parametrów jezdni. W wariantcie tym zachowuje się wszystkie istniejące parametry jezdni bez poprawy istniejących parametrów, a tym samym m.in. bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie przewiduje się budowy nowych odcinków chodników, zatok autobusowych czy kanalizacji, a jedynie odtworzenie istniejących już elementów.

Wariant ten nie wymaga rozbiórek budynków sąsiadujących z drogą ani ingerencji w tereny przyległe ze względu na charakter „odtworzeniowy”.

II WARIANT INWESTYCYJNY

Długość trasy: 22,2km

Koszt: 43,6 mln zł

Rozwiązanie polega na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 432 na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 11 do skrzyżowania z drogą krajową nr 15. Zaprojektowano jezdnię szerokości 7,00 m wraz z poszerzeniami na łukach poziomych (7,24 m dla jednostronnego krawężnika, 7,48 dla dwustronnego). Zaplanowano pobocze gruntowe o szerokości 1,50 m.

III WARIANT INWESTYCYJNY

Długość trasy: 22,2km

Koszt: 74,7 mln zł

W wariacie tym przewidziano zakres robót analogiczny do wariantu II z różnicą dotyczącą szerokości projektowanej korony drogi. Analizowany przekrój drogi posiada bowiem na terenach niezurbanizowanych dodatkowe utwardzone pobocza o szerokości 1,50 m. Konsekwencją rozbudowy drogi o pobocza jest dodatkowo ingerencja w tereny przyległe co powoduje większe zajęcie terenów.

Porównanie wariantów

Ze wszystkich przedstawionych wariantów najkorzystniejszym wariantem jest wariant rozbudowy drogi scharakteryzowany jako II wariant inwestycyjny. Biorąc pod uwagę szereg czynników techniczno-ekonomicznych, społecznych i środowiskowych najważniejszymi elementami przemawiającymi za wyborem tego wariantu są:

- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pojazdów i pieszych poprzez poszerzenie jezdni i budowę nowych chodników,
- podniesienie komfortu i jakości życia mieszkańców miejscowości zlokalizowanych przy drodze ze względu na polepszenie warunków akustycznych,
- umiarkowana ingerencja w tereny przyległe,
- koszty realizacji inwestycji adekwatne do zamierzonej poprawy warunków.

Analiza techniczna wykazała, że zaproponowane rozwiązanie w wariacie II jest:

- wykonalne pod względem technicznym,
- zgodne z najlepszą praktyką w dziedzinie projektowania,
- optymalne pod względem zaspokojenia popytu ze strony użytkowników,
- zgodne z obowiązującymi normami prawnymi.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje wykorzystanie na etapie realizacji inwestycji materiałów takich jak woda, surowce, paliwa czy energia. W fazie realizacji inwestycji przewiduje się wykorzystanie w dużej mierze materiałów typowych dla tego typu prac budowlanych. Woda wykorzystana zostanie do celów technologicznych przy realizacji zadania, oraz na potrzeby sanitarne, paliwa natomiast wykorzystywane będą do maszyn i pojazdów, pracujących przy realizacji inwestycji. Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii.

Szacuje się, że w związku z realizacją przedsięwzięcia ilość wykorzystanej wody, surowców, materiałów, paliw i energii będzie następująca:

- Wykorzystanie materiałów szacuje się w ilości około:

Tabela 2 Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

L.p.	NAZWA	ILOŚĆ (m ³)
1	Kruszywo	4 400
2	Ziemia na nasypy	222 000
3	Podbudowa z betonu asfaltowego	2 220
4	Warstwa wiążąca	30 898
5	Warstwa ścieralna	7 688

Źródło: Opracowanie własne

- Wykorzystanie surowców i paliw zależne będzie od maszyn zastosowanych przez wykonawcę
- Zapotrzebowanie na energię elektryczną planuje się pokryć z istniejącej sieci energetycznej
- Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną, ani gazową.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przy realizacji inwestycji planuje się przyjąć technologię robót budowlanych spełniającą polskie normy budowlane. Wytwarzanie materiałów niezbędnych do rozbudowy musi odbywać się w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska. Wszystkie materiały i produkty jakie zostaną użyte muszą posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Ze względu na zakres oraz specyfikę przedsięwzięcia, w trakcie jego realizacji mogą wystąpić negatywne oddziaływania na środowisko. Na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem.

Możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko na **etapie realizacji** będą następujące:

Ochrona powierzchni ziemi

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi planuje się osiągnąć poprzez taką organizację placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami ochrony środowiska; wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą magazynowane czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalistycznych pojemnikach do tego przeznaczonych, a później zostaną zebrane i przekazane do unieszkodliwienia lub odzysku, poza teren przedsięwzięcia.

Zminimalizowanie ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych takich jak oleje czy benzyna, związane będzie z używaniem na terenie budowy urządzeń i maszyn budowlanych w należytym stanie technicznym.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Zaplecza budowy wraz z bazami sprzętu maszyn, materiałów budowlanych itp. zostaną wyposażone w przenośne sanitariaty. W okresie realizacji inwestycji należy liczyć się ze zwiększoną okresową dostawą zawiesin do wód i gruntów, które będą odbiornikiem spływów drogowych.

Najlepszym zabezpieczeniem przed negatywnym wpływem prac na etapie realizacji inwestycji jest bieżąca kontrola sprawności parku maszynowego, by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych (smarów, olejów, ropy). W przypadku awarii nastąpi niezwłoczne usunięcie usterki lub wymiana urządzenia.

W etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe). Realizacja inwestycji nie wymaga też poboru wody. Woda będzie potrzebna tylko do celów bytowych. Jednak do przenośnych sanitariatów (typu toi-toi) jest ona dowożona, a ścieki bytowo- gospodarcze - gromadzone w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że do spłukiwania sanitariatów zapotrzebowanie wynosi ~10 l/osobę/1 dzień.

Ochrona przed hałasem

Baza sprzętowa nie będzie zlokalizowana w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Ciężki sprzęt używany do budowy może wywoływać drgania o amplitudach porównywalnych lub wyższych od generowanych przez samochody ciężarowe poruszające się w ruchu ciągłym. Użycie maszyn do budowy będzie jednak krótkotrwałe.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Na etapie prowadzenia prac budowlanych, źródłami emisji zanieczyszczeń gazowych będą silniki pojazdów oraz maszyn budowlanych, uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych, oraz

prace ziemne, które będą źródłem pylenia. Biorąc pod uwagę skupienie prac budowlanych na krótkich odcinkach drogi, uciążliwość placu budowy ograniczy się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych.

Szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń od maszyn budowlanych, ze względu na ich małą liczbę w stosunku do zakładanego natężenia ruchu komunikacyjnego, będzie mała w stosunku do uciążliwości ruchu samochodowego.

Podobnie mały zasięg będzie miała emisja pyłu powstającego w wyniku prowadzonych prac ziemnych. Źródłem emisji w tym wypadku będą prace ziemne związane generalnie z przygotowaniem odpowiedniego podłoża pod przyszłą nawierzchnię. Z uwagi jednak na fakt, że mamy do czynienia z materiałami, które powodują emisję pyłów o dużych frakcjach, odległości ich unoszenia będą niewielkie, bo prędkości ich opadania są duże. Uciążliwość zakładów produkcyjnych uczestniczących w procesie budowlanym dotyczy przede wszystkim wytwórni mas bitumicznych i zostanie indywidualnie unormowana prawnie przez właściwe terytorialnie organy ochrony środowiska, poprzez wydane pozwolenia na emisję gazów lub pyłów do powietrza.

Wymienione wyżej oddziaływanie inwestycji na środowisko jest ściśle związane z okresem jego realizacji. Uciążliwości mają charakter czasowy.

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko **w trakcie jego eksploatacji** zastosowano następujące rozwiązania:

Ochrona powierzchni ziemi

Nieuniknionym jest, że w wyniku korzystania z drogi przez pojazdy gleby w bliskim sąsiedztwie drogi zanieczyszczane będą spalinami i cząstkami materiałów ściernych (jezdni, opon, tarcz hamulcowych). Także ścieki opadowe i roztopowe będą oddziaływać negatywnie na gleby. Wpływ wspomnianych zanieczyszczeń minimalizowany będzie przez utrzymanie w dobrym stanie zieleni przydrożnej, co pozwoli na ochronę gleby przed bezpośrednim opadem zanieczyszczeń w pasie drogowym oraz poprzez prawidłowe zagospodarowanie i utrzymanie systemu odwodnienia.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Przewidziano dwa rodzaje odwodnienia: na odcinkach pozamiejskich odwodnienie poprzez rowy drogowe, natomiast na odcinku zabudowanym oraz na obiektach za pomocą kanalizacji deszczowej.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Przy obecnym stanie techniki brak jest sposobów całkowitego ograniczenia emisji substancji szkodliwych ze źródeł komunikacyjnych. Dobra organizacja ruchu oraz dobry stan nawierzchni na budowanym odcinku będą sprzyjać poruszaniu się pojazdów z jednakową prędkością optymalną. W przypadku projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 432 - nie zachodzi konieczność zastosowania działań zmniejszających szerokości stref ponadnormatywnych oddziaływań, ponieważ

wzdłuż jej przebiegu, nie wystąpią stężenia przekraczające dopuszczalne wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu i nie ma potrzeby tworzenia pasów zieleni izolacyjnej ze względu na ochronę powietrza atmosferycznego. Nasadzenia zieleni o małych szerokościach - w tym wypadku np. nasadzenia przydrożne – spełniać mogą jedynie rolę psychologiczną i estetyczną, bez osiągnięcia skutków zmniejszających uciążliwość emitowanych spalin.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Trasa sama w sobie nie generuje jakichkolwiek zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia powietrza i ewentualnie wód gruntowych związane są jedynie z krótkotrwałym etapem budowy, a później już z eksploatacją drogi przez jej użytkowników.

Oddziaływanie drogi na środowisko pod względem wprowadzania do niego substancji lub energii wystąpi w następujących, podstawowych zakresach:

- emisja hałasu;
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery;
- odprowadzanie wód opadowych,
- odpady.

Emisja hałasu i emisja zanieczyszczeń do atmosfery związane będą z ruchem pojazdów samochodowych. Prognozę ruchu opracowano w oparciu o generalny pomiar ruchu w 2010 r. wykonany na drodze wojewódzkiej nr 432.

Wyniki prognozy ruchu przedstawiono w tabelach 3 i 4.

Tabela 3 Prognoza ruchu – Środa Wielkopolska - Murzynowo

ROK	Prognoza ruchu, średni dobowy ruch [SDR]w poj./dobę					
	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe		autobusy	RAZEM
			bez przyczep	z przyczepami		
1	2	3	4	5	6	7
2012	3542	660	234	467	23	4926
2013	3665	676	239	481	23	5083
2014	3791	693	244	495	23	5246
2015	3922	711	248	510	23	5414
2016	4043	726	253	525	23	5571
2017	4168	742	258	541	23	5732
2018	4296	758	264	557	23	5899
2019	4429	775	269	574	23	6070
2020	4565	792	274	591	23	6246
2021	4695	808	280	609	23	6414
2022	4828	824	285	627	23	6588
2023	4965	841	291	646	23	6765
2024	5105	858	297	666	23	6948
2025	5250	875	303	686	23	7136
2026	5398	892	309	706	23	7328
2027	5551	910	315	727	23	7526
2028	5708	928	321	749	23	7729
2029	5869	947	328	772	23	7938
2030	6035	966	334	795	23	8153
2031	6189	985	341	819	23	8356
2032	6347	1005	348	843	23	8565
2033	6508	1025	355	868	23	8779
2034	6674	1045	362	894	23	8999
2035	6844	1066	369	921	23	9224

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 4 Prognoza ruchu – Murzynowo - Września

ROK	Prognoza ruchu, średni dobowy ruch [SDR]w poj./dobę					
	samochody osobowe	samochody dostawcze	samochody ciężarowe		autobusy	RAZEM
			bez przyczep	z przyczepami		
1	2	3	4	5	6	7
2012	3066	398	310	432	24	4230
2013	3173	408	316	445	24	4366
2014	3282	418	323	458	24	4505
2015	3396	429	329	472	24	4650
2016	3501	438	336	486	24	4784
2017	3608	448	342	501	24	4923
2018	3719	458	349	516	24	5066
2019	3834	468	356	531	24	5213
2020	3952	478	363	547	24	5364
2021	4063	488	371	563	24	5509
2022	4178	497	378	580	24	5658
2023	4296	507	385	598	24	5810
2024	4417	518	393	616	24	5967
2025	4541	528	401	634	24	6128
2026	4669	538	409	653	24	6294
2027	4800	549	417	673	24	6464
2028	4935	560	426	693	24	6638
2029	5074	571	434	714	24	6817
2030	5217	583	443	735	24	7001
2031	5349	594	452	757	24	7177
2032	5485	606	461	780	24	7356
2033	5624	618	470	803	24	7540
2034	5767	631	479	827	24	7728
2035	5913	643	489	852	24	7922

Źródło: Opracowanie własne.

Emisja hałasu

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.) określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów

środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągnięcia. Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą wskaźników hałasu, $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- dla pory dziennej, D (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00)
- dla pory nocnej, N (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 ze zm.). Na podstawie tego rozporządzenia dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq D/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Na podstawie ww. rozporządzenia, dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq D/N}$, dla hałasu komunikacyjnego określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 16 godzinom pory dziennej (pomiędzy 6⁰⁰, a 22⁰⁰) oraz 8 godzinom pory nocy (pomiędzy 22⁰⁰, a 6⁰⁰).

Dla terenów, przez które przebiega przedmiotowe przedsięwzięcie wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku ustalono w wysokości:

- $L_{Aeq D} = 65$ dB – w porze dziennej,
- $L_{Aeq N} = 56$ dB – w porze nocnej,
- $L_{Aeq D} = 61$ dB – w porze dziennej

w zależności od funkcji terenu.

Przekroczenie wartości dopuszczalnych w środowisku zewnętrznym oznacza zagrożenie klimatu akustycznego i wymaga – zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska – podjęcia działań ochronnych.

Źródłem oddziaływania inwestycji na środowisko akustyczne są pojazdy mechaniczne poruszające się po drodze. Wielkość oddziaływania zależy od natężenia, prędkości i struktury ruchu, tj. ilości pojazdów lekkich (osobowych i dostawczych) i ciężkich (ciężarowe z przyczepami i bez, ciągniki siodłowe, motocykle, autobusy i inne pojazdy samobieżne) oraz udziału pojazdów ciężkich w ruchu dobowym. Ważne są także parametry techniczne jezdni, takie jak szerokość pasa ruchu, rodzaj nawierzchni oraz względne położenie w stosunku do otoczenia.

Po zrealizowaniu inwestycji zmienią się warunki akustyczne w przy drodze wojewódzkiej nr 432. Poprawią się ponadto warunki bytowe i arosanitarne w terenie zabudowanym.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Przy wyznaczaniu wartości emisji zanieczyszczeń dokonano przeliczeń emisji z potoku poruszających się pojazdów i zastąpiono ją emisją z zastępczych źródeł liniowych.

Wielkość emisji zanieczyszczeń została obliczona na podstawie wskaźników emisji zanieczyszczeń. W wyniku spalania paliwa w silnikach pojazdów wydalone są następujące podstawowe zanieczyszczenia:

- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- węglowodory,
- pył zawieszony.

Biorąc pod uwagę wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń emitowanych w wyniku spalania paliw w poruszających się pojazdach oraz ich normy dopuszczalnych stężeń, a także doświadczenia z wcześniej wykonywanych ocen oddziaływania na środowisko, w których określano emisję spalin samochodowych, dalszej analizie poddano jedynie stężenia tlenków azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu).

Emisja tego zanieczyszczenia decyduje o wielkości przekroczeń emisji dopuszczalnej, w tym stężeń średniorocznych, a tym samym o szerokości ewentualnych obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych.

Obliczone według powyższych założeń wielkości emisji tlenków azotu, przypadające na każde 100m analizowanych odcinków drogi, podano w tabelach poniżej.

Tabela 5 Szacunkowe wielkości emisji tlenków azotu, przypadająca na 100 m bieżących analizowanego fragmentu drogi 432 na odcinku Środa Wielkopolska - Murzynowo dla roku 2015, 2020 i 2025

Rok prognozy	Emisja NOx na 100-metrowy	
	[g/dobę]	[kg/rok]
1	2	3
Rok 2015	17,51	6,40
Rok 2020	16,80	6,13
Rok 2025	17,80	6,50

Tabela 6 Szacunkowe wielkości emisji tlenków azotu, przypadająca na 100 m bieżących analizowanego fragmentu drogi 432 na odcinku Murzynowo – Września dla roku 2015, 2020 i 2025

Rok prognozy	Emisja NOx na 100-metrowy	
	[g/dobę]	[kg/rok]
1	2	3
Rok 2015	15,04	5,49
Rok 2020	14,42	5,27
Rok 2025	15,29	5,58

Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych

Jedynie na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Ponieważ źródła tych ścieków wystąpią okresowo, dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych należy zainstalować na placach budowy przenośne sanitariaty.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

Nie występują.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

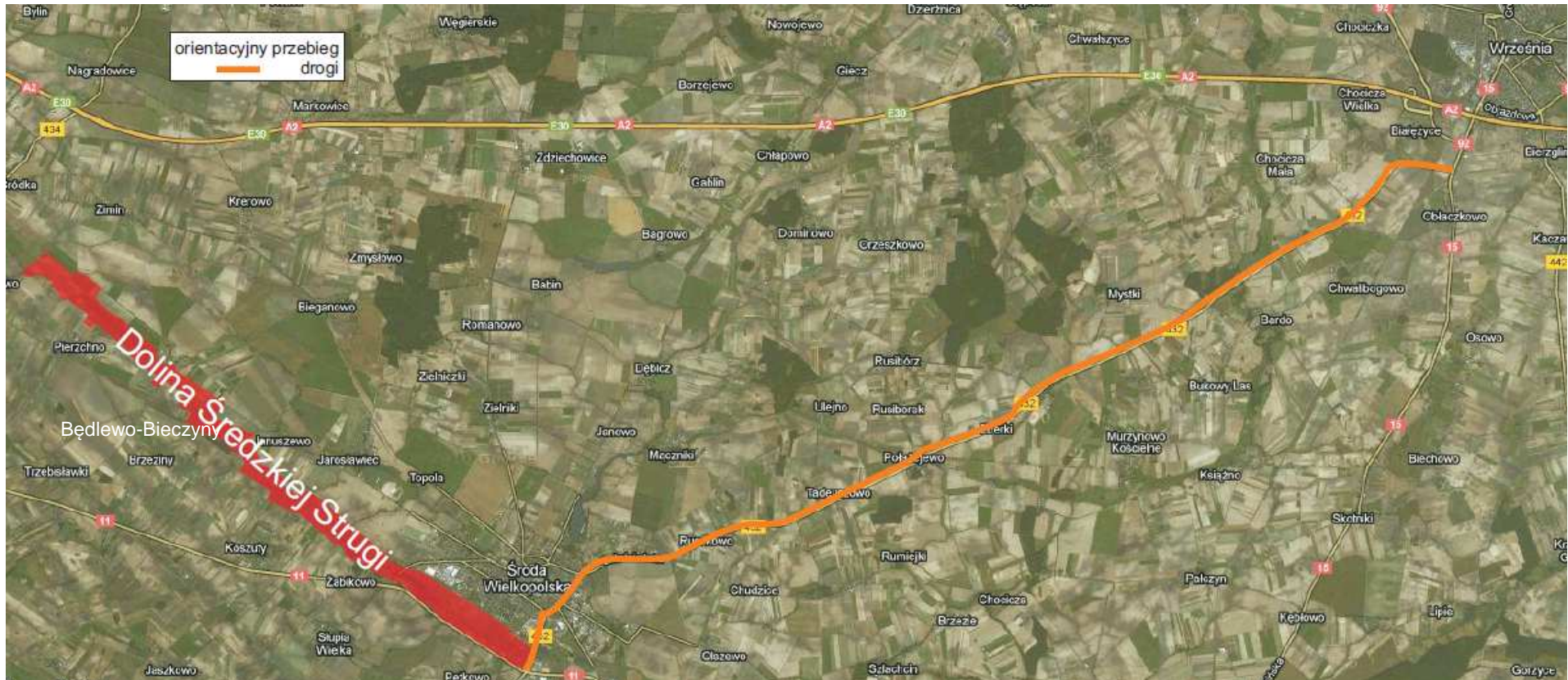
Nie przewiduje się możliwych transgranicznych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko, gdyż omawiana inwestycja zlokalizowana jest w dużej odległości od granic państwa polskiego. Nie ma możliwości, by analizowana droga wpłynęła niekorzystnie na państwa sąsiadujące z Polską, a ewentualnie powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji zanieczyszczenia przedostały się poza granice naszego państwa.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Teren pod planowaną rozbudowę drogi wojewódzkiej w Środzie Wielkopolskiej od strony zachodniej graniczy z Obszarem Natura 2000 PLH300057 Dolina Średzkiej Strugi oraz obszarem chronionego krajobrazu "Bagna Średzkie".

Dolina Średzkiej Strug obejmuje dolinę niewielkiej rzeki Średzkiej Strugi. Rzeka ta płynie w otwartym krajobrazie rolniczym. Szerokość doliny wynosi 0,5-1km. Dno doliny zajęte jest głównie przez zbiorowiska szuwarowe oraz przez łąki i pastwiska, na których prowadzona jest ekstensywna gospodarka rolnicza. Na obszarze tym znajduje się kilkadziesiąt zarastających dołów potorfowych. W okolicach Kromolic poprzez spiętrzenie wód Średzkiej Strugi stworzono płytkie, silnie zarośnięte stawy, w których prowadzona jest hodowla ryb oraz pobierana jest woda do nawodnień okolicznych pól uprawnych.

Rysunek 2 Obszar PLH300057 Dolina Średzkiej Strugi w rejonie inwestycji



Źródło: GDOŚ

Planowana inwestycja będzie prowadzona tym samym śladem drogi wojewódzkiej nr 432, która jest istniejącym elementem w krajobrazie. Nie będzie to nowa droga, jedynie zostaną wykonane działania, mające na celu podwyższenie standardu przejazdu oraz zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W wyniku przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że nie przewiduje się istotnego wpływu rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 432, na walory przyrodnicze, zarówno w bezpośrednim otoczeniu miejsca tej inwestycji, jak również na terenach dalej położonych. Uwzględniając lokalizację i zakres przedsięwzięcia należy wykazać, iż nie generuje ono sprzeczności z Ustawą o ochronie przyrody, jak również nie będzie powodować uciążliwości dla funkcjonującego w rejonie świata roślinnego i zwierzęcego.

Inwestycja nie będzie też miała negatywnego wpływu na stan siedlisk i gatunków oraz na stan populacji gatunków ptaków. Za sprawą realizacji Projektu:

- zmniejszy się zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,
- zwiększy się bezpieczeństwo transportu materiałów niebezpiecznych,
- nastąpi właściwy odbiór cieków.

10. Spis załączników

- Załącznik 1 Plan orientacyjny
- Załącznik 2 Mapa ewidencyjna
- Załącznik 3 Wypis z rejestru gruntów