

B. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

1.	Podstawa opracowania	3
1.1.	Akty prawne i wiedza techniczna.....	3
1.2.	Dokumenty	3
2.	Przedmiot , lokalizacja i zakres inwestycji	3
2.1.	Przedmiot inwestycji	3
2.2.	Lokalizacja inwestycji	4
2.3.	Cel inwestycji	4
2.4.	Zakres robót.....	4
3.	Kolejność realizacji inwestycji.....	5
4.	Istniejące zagospodarowanie terenu	5
4.1.	Opis istniejącego zagospodarowania terenu inwestycji	5
4.2.	Warunki geologiczne i hydrologiczne.....	6
Uproszczona karta otworu badawczego.....		6
4.3.	Istniejące obiekty inżynierski	7
4.3.1.	Istniejące przepusty pod koroną drogi	7
4.4.	Istniejące drogi	7
4.5.	Istniejące uzbrojenie terenu.....	7
4.5.1.	Urządzenia branży elektroenergetycznej	7
4.5.2.	Urządzenia branży teletechnicznej	8
4.5.3.	Urządzenia branży sanitarnej	8
4.6.	Informacje ogólne	8
4.7.	Zmiany w układzie komunikacyjnym	8
4.8.	Projektowane obiekty budowlane	8
4.8.1.	Droga.....	8
5	Ochrona środowiska	10
6.	Bilans terenu i powierzchnia przedsięwzięcia	15
1.	powierzchnia jezdni drogi gminnej 1294,00 m ²	15
2.	powierzchnia robót w korycie potoku i na skarpach: 360,00 m ²	15
3.	powierzchnia robót poza granicą istn. asa drogowego: 90,00 m ²	15
4.	powierzchnia robót w granicach istniejącego pasa drogowego 2251,00 m ²	15
5.	powierzchnia robót w granicach pasa drogowego DP Nr 1396R 543,00m ²	15

1. Podstawa opracowania

1.1. Akty prawne i wiedza techniczna

- [1.] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- [2.] 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 z późniejszymi zmianami),
- [3.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
- [4.] „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”, GDDKiA, Warszawa 2010r.
- [5.] „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”; IBDiM Warszawa 2001r.,
- [6.] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000,
- [7.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno – budowlanych, w tym:
 - a) PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg,
 - b) PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

1.2. Dokumenty

- [8.] Umowa nr IK271.9.2019 z dnia 23-12-2019 r. zawarta pomiędzy biurem projektowym MK-Mosty Krzysztof Mac z siedzibą przy ul. Długosza 6/21 w Rzeszowie a Gminą Chmielnik.
- [9.] Mapa do celów projektowych opracowana na podstawie aktualizacji mapy zasadniczej, przyjęta do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeszowie, aktualna na dzień 20 lutego 2020r.

2. Przedmiot , lokalizacja i zakres inwestycji

2.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej nr 108259R Zabratówka – Krzywa-Wola Rafałowska na odcinku Wola Rafałowska od km 0+000 do km 0+200 zgodnie z obecnie ustalonym kilometrażem przyjętym dla potrzeb przedmiotowej dokumentacji.

Przebudowa drogi realizowana będzie generalnie w granicach pasa drogowego.

Poza istniejącym pasem drogowym realizowana jest część chodnika połączona z mostem od strony wjazdu na działkę w km 0+55,60 jest to powierzchnia ok. 9m².

Polega na: wykonaniu od nowa na całym odcinku konstrukcji nawierzchni, wzmocnieniu poboczy materiałem naturalnym kamiennym na całej szerokości wykonaniu odbudowy istniejącego rowu drogowego po lewej stronie z wykonaniem szczelnego umocnienia. Przebudowy nawierzchni

Istniejących zjazdów w granicach pasa drogowego (dostosowanie do wysokości nowej niwelety na drodze głównej).

2.2. Lokalizacja inwestycji

Lokalizację przedmiotowej inwestycji jednoznacznie określa przebieg istniejącej drogi. Początek projektowanego odcinka drogi znajduje się w miejscowości Wola Rafałowska, za skrzyżowaniem z drogą gminną nr 108259R, a koniec na granicy działki nr .966

Projektowany odcinek drogi położony jest we wschodniej części gminy Chmielnik, która należy do powiatu rzeszowskiego.

Przedmiotowa droga w całości zlokalizowana jest terenie gminy Chmielnik.

W sąsiedztwie przedmiotowej drogi znajdują się tereny o charakterze rozproszonej zabudowy zagrodowej z usługami na krótkim początkowym odcinku. Na znacznym odcinku ok 20% po prawej stronie od początku odcinka droga przebiega w sąsiedztwie potoku Błędowa Tyczyńska.

2.3. Cel inwestycji

Przedmiotowa droga pełni istotną rolę komunikacyjną dla północno – wschodniej części gminy. Stanowi ona najkrótsze połączenie terenów położonych wzdłuż drogi wojewódzkiej z terenem wsi Wola Rafałowska

Inwestycja obejmująca część wyżej wymienionej drogi ma na celu:

- dostosowanie parametrów technicznych drogi do wymogów określonych przepisami techniczno-budowlanymi dla drogi klasy D
- dostosowanie nośności drogi do obecnego i wzrastającego natężenia ruchu
- zapewnienie właściwego stanu technicznego drogi dla osiągnięcia wymaganego komfortu ruchu i jego bezpieczeństwa
- zapewnienie bezpieczeństwa dla chronionych użytkowników drogi (pieszych)
- zminimalizowanie negatywnych oddziaływań ruchu pojazdów samochodowych na ludzi i środowisko

2.4. Zakres robót

Realizacja przedsięwzięcia obejmuje:

- wzmocnienie istniejącej jezdni dla dostosowania jej do ruchu KR 2,
- wykonanie niewielkich korekt w poziomym usytuowaniu jezdni i korony drogi, w granicach istniejącego pasa drogowego
- przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych,
- odbudowę odwodnienia drogi,
- wydłużenie części przelotowej istniejącego przepustu rurowego o 4,0 m pod koroną drogi,
- odbudowę urządzeń organizacji ruchu i bezpieczeństwa ruchu,
- odbudowę oznakowania pionowego i poziomego drogi
- wykonanie robót porządkująco-wykończeniowych.

3. Kolejność realizacji inwestycji

Dokumentacja projektowa nie narzuca wykonawcy robót określonej kolejności realizacji inwestycji. Z technologicznego punktu widzenia jednak zasadne jest, aby po robotach związanych z przygotowaniem zaplecza budowy, w pierwszej kolejności zrealizować roboty polegające na wydłużeniu przepustu pod koroną drogi. Następnie roboty związane z budową nowej konstrukcji jezdni oraz wykonanie jej nawierzchni wraz z poboczami, a także elementy infrastruktury technicznej związanej z drogą. W końcowej fazie budowy należy wykonać roboty wykończeniowe, oznakowanie drogi oraz montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

4.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu inwestycji

Droga objęta projektem przebudowy [początek przebudowy przyjęto w km 0+000] położona jest w terenie płaskim. Rzeźba terenu poprzecznie jest mocno urozmaicona charakterystycznie dla terenów górskich.

Początek przedmiotowej drogi jest przedłużeniem istniejącej drogi gminnej w miejscowości Wola Rafałowska (Kozielec) od skrzyżowania z drogą powiatowa nr 108259R. Droga na początku położona jest na terenie zabudowy Wola Rafałowska. Od skrzyżowania z w/w DP droga biegnie w kierunku na wschód. Po jej prawej stronie przy granicy pasa drogowego znajduje się ogrodzenia posesji 1953/6, a po jej lewej skarpa potoku Rafałowski. Przedmiotowa droga posiada przekrój szlakowy z obustronnymi poboczami.

Dalej po stronie lewej przebiega przez teren zabudowy zagrodowej a po prawej wzdłuż potoku z niewielką ilością nieużytków, na których obserwuje się sukcesję drzew i krzewów spowodowaną sąsiedztwem potoku Błędowa Tyczyńska.. Wzdłuż drogi usytuowane są rowy.

Projektowana droga na odcinku objętym opracowaniem posiada 4 zjazdy do posesji po stronie lewej i 1 zjazd po stronie prawej o nawierzchni kostki i gruntowej umocnionej.

Koniec inwestycji w zakresie przebudowy jezdni drogi, znajduje się w km 0+200.

W istniejącym pasie drogowym brak jest zabudowań kolidujących z inwestycją.

Na omawianym terenie nie ma planu zagospodarowania przestrzennego.

Charakterystyka istniejącej drogi.

Długość odcinka 0,200 km

Szerokość jezdni 5,0 m

Szerokość poboczy 0,5m

Odwodnienie: rowy otwarte po obu stronach drogi

Konstrukcja jezdni średnio na całym odcinku: pakiet bitumiczny 9 cm, podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 24 cm, pobocza nieumocnione.

Konstrukcja nie spełnia warunku mrozoodporności i nośności dla kategorii ruchu KR1.

Stan nawierzchni na całym odcinku dostateczny.

Różnica wysokości pomiędzy początkiem i końcem odcinka wynosi ok. 5 m.

Łuki poziome o promieniach normatywnych dla prędkości 30 km/h.

4.2. Warunki geologiczne i hydrologiczne.

UPROSZCZONA KARTA OTWORU BADAWCZEGO											ZAŁ 			
TEMAT: „ JAKI TEMAT”.														
WIERCENIA NADZOROWAŁ: KRUK STANISŁAW SYSTEM WIERCENIA .														
WIERCENIA OPRACOWAŁ: KRUK STANISŁAW Ręczny Obrótowy														
Głęb. nawierc. l. zwierciadła wody od spodu konstr.	Skala 1:	Profil litologiczny	Przelot w-wy	Miąższość wy	Nr otworu, lokalizacja km. Rodzaj gruntu, barwa, domieszki, przewarstwienia i t.p.	Opis makroskopowy				Geneza i stratygrafia	Grupa nośności	Stopień zagęszczenia	UWAGI	
						Wilgotność	Il. wałeczkowań	Stan gruntu	Zaw. CaCO ₃					
cm			c m	cm		%						I _D		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
OTWÓR NR 1														
▽ 210	1 : 25		10	10	W-wa jezdna z masy minerano-bitumicznej					CZWAR TORZĘD				
			42	32	W-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie									
	1 : 50	π	100	58	Pył b. szarej	m w	0x1	tpl			G ₄			
		π	150	50	Pył b. szarej	w	1x2	pl			G ₄			
		Gπ	250	100	Gлина b. rdzawej pylasta	w	2x3	tpl			G ₄			
OTWÓR NR 2														
	1 : 50		9	9	W-wa jezdna z masy minerano-bitumicznej					CZWAR TORZĘD				
			31	22	W-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie									
		Gπ	80	49	Gлина b. rdzawej pylasta	m w	1x2	tpl			G ₄			

		Gπz	120	40	Gлина pylasta zwięzła szaro-zielonkawej b.		3x4	tpl			G₃		
		KW g	230	110	Wietrzelina łupka szaro-zielonkawej b.	w		tpl			G₁		
OTWÓR NR 3													
			7	7	W-wa jezdna z masy minerano-bitumicznej								
			24	17	W-wa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie								
		Gπ	100	76	Gлина pylasta rdzawej b.		2x3	tpl			G₄		
		Gπ	200	100	Gлина pylasta b.		2x3	tpl			G₄		
		Gπz	230	30	Gлина pylasta zwięzła b.		3x4	tpl			G₃		

4.3. Istniejące obiekty inżynierski

4.3.1. Istniejące przepusty pod koroną drogi

W ciągu projektowanej drogi znajduje się 1 sztuk przepustów, zgodnie z poniższym zestawieniem.

Oznaczenie przepustu	km drogi	Wymiary podstawowe	Stan techniczny
Przepust P1	0+079,4	światło: 1 x ϕ 60cm długość: 80m	dobry

Przepust nie posiada umocnień na wlotach i wylotach.

4.4. Istniejące drogi

Projektowana droga nie posiada skrzyżowań z istniejącymi drogami publicznymi.

4.5. Istniejące uzbrojenie terenu

W pasie drogowym objętym inwestycją znajdują się lub krzyżują z nim następujące elementy infrastruktury technicznej:

4.5.1. Urządzenia branży elektroenergetycznej

4.5.1.1. Linia napowietrzna NN skrzyżowanie w kolizja podłużna i poprzeczna.

4.5.1.2. Urządzenia branży teletechnicznej.

4.5.1.3. Linie teletechniczne napowietrzne widoczne na planie zagospodarowania terenu – własność Orange Polska S.A. Oddział Rzeszów.

4.5.2. Urządzenia branży teletechnicznej

Linie teletechniczne napowietrzne km 0+016,90 kolizja podłużna na długości 54,70m, km 0+521,20, km 0+726,20, km 0+812,50, km 0+940,70 uwidocznione na planie zagospodarowania terenu- własność Orange Polska S.A. oddział Rzeszów.

4.5.3. Urządzenia branży sanitarnej

4.5.3.1. Gazociągi

- gazociągi średniego i niskiego ciśnienia – własność Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. oddział w Tarnowie, Zakład w Rzeszowie:
- gazociąg w km 0+097,0 Ø 80

4.5.3.2. Wodociągi

- wodociągi rozdzielcze – własność Zakład Gospodarki Komunalnej brak kolizji na przedmiotowym odcinku

Kanalizacja sanitarna

- kanalizacja sanitarna – własność Zakład Gospodarki Komunalnej w Chmielniku Sp. Z o.o brak kolizji na przedmiotowym odcinku

Realizacja inwestycji nie wymaga zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu w zakresie w/w istniejącego uzbrojenia terenu.:

Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga rozbiórek budynków, wymaga wycinki 10 szt. drzew.

Projektowane zagospodarowanie terenu

4.6. Informacje ogólne

Projektowane zagospodarowanie terenu składać się będzie z obiektów budowlanych drogowych w sposób wynikający z projektowanego układu komunikacyjnego. Poniżej zamieszczono charakterystykę układu komunikacyjnego oraz projektowanych obiektów budowlanych.

4.7. Zmiany w układzie komunikacyjnym

Po zrealizowaniu przedsięwzięcia zajdą następujące zmiany w istniejącym układzie komunikacyjnym przedmiotowego obszaru:

4.8. Projektowane obiekty budowlane

4.8.1. Droga

4.8.1.1. Informacje ogólne

Projektowana droga posiada następujące parametry:

- Klasa drogi - D

- Prędkość projektowa - 40/30 km/h teren zabudowany
- Ilość i szerokość jezdni:
 - 1 jezdnia dwupasmowa o szerokości 5,50 m (2 x 2,75 m) w przekroju szlakuowym
 - 1 jezdnia dwupasmowa o szerokości 5,50 m (2 x 2,75 m) w przekroju półmiejskim.
- Pobocza :
 - szerokości 0,75 m w tym pobocze umocnione kruszywem naturalnym lub destruktem asfaltowym o szerokości 0,65 m w przekroju ulicznym
 - chodnik szerokości 2,3 m przy krawężniku w przekroju półpółulicznym

5.3.1.2 Projektowana konstrukcja nawierzchni:

W tym wzmocnienie:

warstwa ścieralna AC 11S 4 cm

Warstwa wiążąca AC 16W 6 cm

Warstwa podbudowy AC 22P 7 cm

Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3

Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o R_m 2,5MPa

Projektowane zjazdy posiadają następujące parametry:

- Zjazdy publiczne
 - szerokość jezdni min. 3,50 m dostosowaną do istniejących szerokości zjazdów
 - szerokość poboczy gruntowych 0,75 m
 - promień łuków przy jezdni min. 5,00 m
- **Zjazdy indywidualne**
 - szerokość jezdni min. 3,50 m dostosowaną do istniejących. szerokości zjazdów
 - szerokość poboczy gruntowych 0,75 m
 - promień łuków przy jezdni min. 3,00 m lub skos 1:1 w wypadku chodnika przy jezdni

Projektowane parametry techniczno – geometryczne drogi:

- Przekrój: 1x2 (półuliczny)
- Klasa techniczna drogi: klasa D
- Obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- Prędkość projektowa: $V_p = 40/30$ km/h
- Szerokość jezdni: od 5,0 m (na prostej) – 9,35 m (na łuku) $\pm 15\%$
- Szerokość korony drogi 8,25 m (na prostej) – 10,85 m (na łuku) $\pm 15\%$
- Szerokość pobocza 0,75 m $\pm 15\%$
- Kategoria obciążenia ruchem: KR 2

4.8.4 Ukształtowanie sytuacyjno-wysokościowe

Drogę objętą inwestycją poprowadzono w istniejącym pasie drogowym po istniejącym śladzie z małymi korektami sytuacyjnymi tak by w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą jezdnię i korpus drogowy.

Początek i koniec projektowanej drogi, jak i początki i końce poszczególnych jej odcinków dowiązано do istniejących przekrojów drogi.

W ciągu projektowanej drogi znajduje się 3 łuki poziome wpisanych między odcinki proste o różnej długości. Projektowane łuki mają promienie o wielkości od 20,0 30 i 300m.

Niweletę projektowanej drogi na jej początku i końcu, poszczególnych jej odcinkach, dojazdach do mostu dowiązано do istniejących jezdni.

Projektowaną niweletę jezdni poprowadzono w nawiązaniu do istniejącej, podnosząc ją o niezbędne grubości wzmocnienia jezdni.

Na odcinkach prostych z przekrojem daszkowym spadki poprzeczne wynosić będą 2 %. Na łukach zastosowano spadki daszkowe jak na odcinkach prostych.

4.8.5 Odwodnienie

Projektuje się pozostawienie istniejącego powierzchniowego odwodnienia przedmiotowej drogi, w dotychczasowej lokalizacji z niewielkimi korektami. W przekroju półulicznym wody opadowe i roztopowe z korony drogi są odprowadzane: od strony pobocza do rowu szczelnego a od strony chodnika do krat ściekowych i przykanalikami do w/w rowu szczelnego.

Rowy odprowadzane są do odbiorników naturalnych. Przewiduje się odbudowę zniszczonych skarp i umocnień elementami prefabrykowanymi.

Pod zjazdami projektuje się w miejscu istniejących przepustów rurowych wykonanie części nasypów jako dren francuski i od strony napływu studni wpadowych prefabrykowanych lub na mokro z odprowadzeniem do studni ściekowych.

Odbiornikami wód z rowów otwartych są:

- istniejący ciek Dopływ Potoku Rafałowskiego

4.8.6 Obiekty inżynierskie

Projektuje się wydłużenie o 4m istniejącego przepustu pod koroną drogi w km 0+079,40

4.8.7 Przebudowa infrastruktury zewnętrznej

4.8.7.1 Przebudowa i budowa sieci elektrycznej.

Nie przewiduje się przebudowę urządzeń elektroenergetycznych w obrębie projektowanego pasa drogowego i jego bezpośredniego sąsiedztwa.

5 Ochrona środowiska

Na terenach przewidzianych pod inwestycję nie występują obiekty zabytkowe podlegające ochronie archeologicznej i konserwatorskiej. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Zachowanie osi drogi i mostu oraz niewielkie podniesienie niwelety jezdni do

maksymalnie do 48 cm ponad poziom niwelety istniejącej oraz nieznaczne zmiany w planie wynikające z dostosowania geometrycznego do normatywnych wymogów stosownych przepisów niw będzie tu w żaden sposób wpływało na istniejący stan środowiska i zagospodarowania terenu. Ponadto przeprowadzona optymalizacja niwelety i przebiegu sytuacyjnego drogi oraz obiektu konstrukcji obiektu mostowego w nawiązaniu do wymogów normatywnych i podłoża gruntowego sprawi, że zarówno droga jak i obiekt mostowy będą właściwie wpisane w krajobraz i dostosowane do stanu istniejącego otoczenia drogi, nie zakłócając estetyki krajobrazu i środowiska.

W projekcie zastosowano następujące zabezpieczenia i rozwiązania chroniące środowisko:

Projektowana przebudowa drogi planowana jest na długości 867,66 m, stanowiąc łącznik gminny pomiędzy drogami wojewódzką i powiatową. Projekt obejmuje odbudowę istniejącego systemu odwodnienia drogi poprzez odmulenie i naprawę istniejących rowów. Na terenie zamierzenia, poza inwestycją nie przewidziano żadnych zmian charakterystyki ukształtowania istniejącego terenu oraz nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w obecnej geometrii i przebiegu zarówno istniejącej drogi jak i potoku Rafałowskiego.

Przebudowa drogi nie będzie wymagała wykonania wycinki drzew, a wycinka krzaków będzie sporadyczna, co spowoduje brak zmian w otaczającym środowisku.

W fazie robót budowlanych związanych z robotami nawierzchniowymi wymogi technologiczne dla Wykonawcy robót zabezpieczą wody powierzchniowe przed zamulaniem wskutek zwiększonej erozji powierzchni terenu budowy;

W miejscu realizacji prac po przeprowadzeniu wizji lokalnej w terenie, nie stwierdzono gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną prawną.

Z uwagi na zniszczenie skarp rowów zostaną one odtworzone do stanu pierwotnego przy zastosowaniu materiału kamiennego, nieszkodliwego dla wód i środowiska. Łączna długość robót remontowych, nie zakłuci stanu istniejącego, a spowoduje właściwy spływ wód. Przewiduje się tu nieznaczną ingerencję w stan istniejący, przy zastosowaniu technologii z przeważającym procentem robót ręcznych i ograniczeniem pracy sprzętu do robót dostawczych materiału przewidzianego do remontu.

Przebudowa drogi ograniczy się głównie do robót ziemnych wzdłuż nawierzchni drogi (z lokalnymi poszerzeniami nawierzchni), profilowaniem istniejącej nawierzchni lub niewielką jej nadbudową warstwami nową nawierzchnią bitumiczną. Spowoduje to unormowanie i usprawnienie ruchu pojazdów po drodze, zmniejszając ilości spalin i hałasu, wpływając na ekologię terenu.

Realizacja projektu i prowadzone roboty budowlane wpłyną okresowo na naruszenie terenu oraz szaty roślinnej w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca realizacji projektu. W obszarze oddziaływania inwestycji występująca szata roślinna nie stanowi siedlisk przyrodniczych, które mogą stanowić obszar ich ochrony. Dla

zminimalizowania tego wpływu wykonawca zajmie możliwie najmniejszy pas terenu wzdłuż projektowanej drogi.

Technologia wykonania robót zostanie opracowana tak, aby nie wprowadzać zawieszin, substancji organicznych oraz zanieczyszczeń ropopochodnych związanych z pracą sprzętu budowlanego i środków transportu do wód powierzchniowych.

Przedsięwzięcie będzie tak zaprojektowane, zrealizowane i utrzymywane, aby nie spowodowało zakłóceń w kierunkach spływów wód w rowach i ich odbiornikach.

Przedsięwzięcie będzie realizowane z zapewnieniem zasady oszczędnego korzystania z terenu i minimalnego przekształcenia jego powierzchni. Zaplecza oraz bazy będą lokalizowane na terenie planowanym do zajęcia pod inwestycję - głównie na terenie placu budowy

W sąsiedztwie drzew, w zasięgu obrysu ich koron, prace należy prowadzić ostrożnie, tak aby nie spowodować ich uszkodzeń, a odkryte korzenie drzew należy przykryć warstwą urodzajnej ziemi.

Podczas prowadzenia prac ziemnych należy odpowiednio zabezpieczyć plac robót, aby unikać tworzenia pułapek dla zwierząt, głównie płazów i małych ssaków. Zabezpieczenie to obejmuje:

- właściwą technologię wykonania tych prac bez zbędnych przerw i opóźnień na ustalonych odcinkach roboczych,
- nie pozostawianie głębokich wąskich wykopów o stromych skarpach - wykopy będą na bieżąco likwidowane przed dostaniem się do nich zwierząt.
- zabezpieczanie elementów prefabrykowanych przed możliwością dostania się do nich zwierząt oraz szybki, kompleksowy montaż.
- zapobieganie powstawaniu rozlewisk i zastoisk wody

W przypadku stwierdzenia obecności zwierząt należy je szybko i bezpiecznie uwolnić poza teren budowy, który stanowi ich naturalne środowisko. Wykonawca prowadził będzie bieżącą kontrolę pod kątem ewentualnego przeniesienia zwierząt na teren poza budowę.

Wskutek prowadzonych prac nie należy spowodować zmian stanu wody w gruntach, ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

☐ Należy wykonać możliwie szybko humusowanie i obsianie trawą powierzchni skarp wykopów i nasypów lub inny zabieg w celu ograniczenia erozji powierzchniowej, aby frakcje tworzące zawiesziny nie przedostawały się do wód powierzchniowych.

☐ W wyniku prowadzonych robót budowlanych nie przewiduje się powstawania

nadmiernego, długotrwałego zmętnienia wód.

- ☐ Na czas prowadzenia robót Wykonawca będzie posiadał instrukcje postępowania na wypadek wystąpienia powodzi.
- ☐ Bazy materiałowe, zaplecze socjalne budowy oraz parking sprzętu i maszyn lokalizowane będą na terenie planowanego przedsięwzięcia, poza terenem zalewanym wodami powodziowymi.
- ☐ Ścieki bytowe z zaplecza budowy będą odprowadzone do szczelnych zbiorników bezodpływowych i sukcesywnie wywożone, przez uprawnione podmioty, do najbliższej oczyszczalni ścieków.
- ☐ W toku realizacji używane będą materiały bezpieczne dla środowiska, materiały i surowce będą zabezpieczone przed możliwością przedostania się do środowiska, w szczególności będą składowane na terenie zapleczy, w taki sposób, aby nie było możliwości przedostania się ich do wód cieków lub spowodowania zanieczyszczenia przyległego terenu.
- ☐ Sprzęt używany do realizacji prac będzie sprawny oraz będzie stacjonował na wyznaczonym i właściwie urządzonym zapleczu, w szczególności miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych zostaną odpowiednio zabezpieczone przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych i przedostaniem się ich do gruntów i wód.
- ☐ Prowadzenie robót w trakcie realizacji inwestycji winno odbywać się w sposób ograniczający maksymalnie uciążliwość pod względem akustycznym oraz wibracji wywołanych pracą ciężkiego sprzętu, roboty szczególnie hałaśliwe będą wykonywane w porze dziennej tj. między godz. 6.00 a 22.00.
- ☐ Transport dla potrzeb budowy będzie prowadzony po istniejących drogach i ewentualnych, uzupełniających tymczasowych drogach technologicznych. Drogi technologiczne po zakończeniu budowy zostaną rozebrane, a teren przywrócony do stanu pierwotnego
- ☐ Roboty w trakcie budowy i późniejszej eksploatacji (remontów) muszą być wykonane tak, aby nie były źródłem zanieczyszczenia środowiska surowcami, materiałami i odpadami lub innymi substancjami stosowanymi w czasie ich trwania.
- ☐ W toku budowy i eksploatacji należy zapewnić właściwą organizację robót z zastosowaniem sprawnego sprzętu o wysokiej, jakości i optymalnych warunków jego wykorzystania, tak, aby zminimalizować hałas i emisję do powietrza.
- ☐ Sposób wykonywania robót zapewni ograniczenie emisji do powietrza poprzez minimalizację pylenia (w trakcie przewozu i magazynowania materiałów sypkich, ruchu sprzętu oraz robót ziemnych),

stosowanie w maksymalnym zakresie gotowych mieszanek, przewóz mas bitumicznych transportem posiadającym wymagane zabezpieczenia.

- Stosowane surowce i materiały powinny być tak dobierane, oraz powinna być zapewniona taka organizacja robót, aby zminimalizować ilość powstających odpadów.
- W trakcie eksploatacji utrzymanie terenów zielonych na poboczach drogi i skarpach będzie zapewnione poprzez ich koszenie - nie będą stosowane herbicydy.
- Wytworzone odpady powinny być magazynowane selektywnie, w wyznaczonych i urządzonych miejscach.
- Wytworzone odpady winny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi w miejscu ich powstawania, a gdy jest to niemożliwe przekazywane specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami. Odpady winny być transportowane z częstotliwością wynikającą z procesów organizacyjnych i technologicznych. Magazynowanie i transportowanie odpadów należy prowadzić w sposób zapobiegający ich rozproszeniu się w środowisku.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uprzątnięty i przywrócony do stanu umożliwiającego jego wykorzystanie zgodnie z założonymi celami.
- Kolorystyka obiektu, uzgodniona pomiędzy Wykonawcą i Inwestorem będzie dostosowana do istniejącego krajobrazu.
- Optymalizowane będą sposoby zimowego utrzymania drogi i mostu, przy zastosowaniu środków wykluczających możliwość spowodowania zagrożenia dla wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.
- Prace będą prowadzone w taki sposób, aby minimalizować możliwość zanieczyszczenia wód lub ingerowania w przyległy teren.
- Po wykonaniu Inwestycji Wykonawca doprowadzi teren przyległy do pasa drogowego oraz teren placu budowy do stanu pierwotnego,

Ewentualne zanieczyszczenia, wynikłe podczas realizacji inwestycji będą miały charakter krótkotrwały i nie będą szkodliwe dla środowiska (np. betonowanie, zabezpieczenia powierzchni betonowych, roboty drogowe itp.).

W trakcie prowadzonych robót zostanie ograniczone do niezbędnego minimum mętnienie wody, które może wystąpić w wyniku założonej technologii budowy mostu.

Oddziaływanie w postaci zmętnienia wód powierzchniowych jest oddziaływaniem krótkotrwałym, przemijającym i nie wpłynie ono na pogorszenie ich stanu ekologicznego. Ponadto należy zaznaczyć, że podobne zmętnienie wody jest dla tego rodzaju dużych cieków wodnych naturalnym zjawiskiem np. podczas gwałtownych opadów deszczu. Prace prowadzone przy budowie filara lewobrzeżnego, zlokalizowanego w pobliżu krawędzi skarpy rzeki nie wpłyną na strukturę strefy nadbrzeżnej

.6. Bilans terenu i powierzchnia przedsięwzięcia

Teren, na którym projektowana jest droga wraz z obiektami towarzyszącymi w granicach istniejącego pasa drogowego zajmuje powierzchnię około 0,94 ha w tym powierzchnia nawierzchni wynosi około

0. 45.ha zaś pobocze drogi to pow. 0,17 ha. Pozostałą część stanowi powierzchnia rowów i zieleni na skarpowa.

1. powierzchnia jezdni drogi gminnej 1294,00 m²
2. powierzchnia robót w korycie potoku i na skarpach: 360,00 m²
3. powierzchnia robót poza granicą istn. asa drogowego: 90,00 m²
4. powierzchnia robót w granicach istniejącego pasa drogowego 2251,00 m²

Projektowane roboty na drodze powiatowej Nr 1396R

5. powierzchnia robót w granicach pasa drogowego DP Nr 1396R 543,00m²