

Grupa Inżynieryjna PROTECH CONSTRUCTION Jacek Malmur
ul. Nowa 7, 42-700 Lubliniec
tel. 668 948 219 e-mail: jmprotech@wp.pl

Inwestor:

Gmina Pawonków
ul. Lubliniecka 16
42-772 Pawonków



Temat opracowania:

KATRA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA P.N.
„Przebudowa dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów
w gminie Pawonków”

Autor opracowania:

mgr Artur Konfederak
Email: akonfi@interia.pl
Tel. 788-065-114

Data opracowania: **styczeń 2025 r.**

Spis treści

Spis treści	2
1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2 Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	3
3. Powierzchna zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną.....	9
4. Rodzaj technologii	11
5. Warianty przedsięwzięcia	19
6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	22
7. Rozwiązania chroniące środowisko	23
8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	31
9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	42
10. Obszary podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	42
11. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.....	44
12. Przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.....	44
13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	44
14. Przewidywane ilości i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....	46
15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów	48

1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wstępna charakterystyka planowanego przedsięwzięcia w celu przedłożenia na potrzeby uzyskania pozwolenia na budowę, oraz w celu załączenia do wniosku o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych planowanego przedsięwzięcia. Kartę informacyjną przedsięwzięcia opracowano na podstawie art. 62a 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 (t.j. Dz.U.2024. 1112 ze zm.).

Dla planowanego przedsięwzięcia może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu wnioskowanego przedsięwzięcia na środowisko. Wynika to z § 3 ust. 1 pkt 62 tj. drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, wg rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. 2019, poz. 1839) w sprawie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Omawiana inwestycja jest przedsięwzięciem dla którego **raport może być wymagany**.

Opracowanie przygotowano wykorzystując następujące dane i materiały:

- wizję lokalną w terenie,
- informacje otrzymane od inwestora.

2 Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Po przebudowie, droga będzie odpowiadać kategorii ruchu KR1 i obciążenia ruchem 100KN/oś. Przy przebudowie zostanie wykonana nowa konstrukcja drogi zgodnie z przekrojami typowymi, nowa nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm o szerokości 4,0 m z lokalnymi poszerzeniami, zgodnie z PZT. Jezdnia będzie miejscami ograniczona z obu stron poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 szerokości 0,75 m; miejscami krawężnikiem wraz z drogą dla pieszych zgodnie z PZT. Projekt uwzględnia również

poprawę geometrii skrzyżowań w obrębie pasa drogowego oraz przebudowę istniejących zjazdów jak również odwodnienie jezdni za pomocą odcinków kanalizacji deszczowej i oczyszczonych rowów przydrożnych. Opracowanie uwzględnia również remont istniejących przepustów oraz zabezpieczenie i przekładkę istniejącej infrastruktury.

Zakresem opracowania objęty jest odcinek drogi gminnej dojazdowej relacji Draliny - Lisowice - Andrzejów. Całość terenu przeznaczanego pod inwestycję administracyjnie znajduje się na terenie gminy Pawonków, powiat lubliniecki, w województwie śląskim.

Opracowanie składa się z trzech odcinków przebudowywanych dróg. Pierwszy odcinek, ulica Mickiewicza w miejscowości Draliny rozpoczyna się w km 0+000,00 od skrzyżowania zwykłego z ulicą Pawonkowską przy działce nr 260, natomiast kończy się na skrzyżowaniu z ulicą Lubliniecką na granicy z działką nr 464/185 w km 1+889,75. Długość 1 889,75 m.

Drugi odcinek, ulica Dolna i Andrzejowa w miejscowości Lisowice i Andrzejów rozpoczyna się w km 0+000,00 od skrzyżowania zwykłego z ulicą Lubliniecką przy działce nr 321/39, natomiast kończy się na skrzyżowaniu z ulicą Marie Curie Skłodowskiej przy działce nr 42 w km 1+939,92. Długość 1 939,92 m.

Trzeci odcinek, droga na działce nr 202 w miejscowości Draliny rozpoczyna się w km 0+000,00 od skrzyżowania zwykłego z ulicą Mickiewicza przy działce nr 315/198, natomiast kończy się przy granicy z działką nr 320/201 w km 0+336,74. Długość 336,74 m. W zakres opracowania wchodzi przebudowa konstrukcji drogi i jej nawierzchni, a także korekta drogi w profilu w celu polepszenia odwodnienia powierzchniowego. Przebudowa obejmuje również wykonanie konstrukcji i nawierzchni poboczy oraz drogi dla pieszych. W ramach zadania zostaną również przebudowane istniejące zjazdy do posesji, zostanie również wykonana przebudowa kanalizacji deszczowej i remont istniejących przepustów.

Przewidywane zmiany:

- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 4,0,
- Wykonanie nowej konstrukcji drogi,
- Wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni zjazdów,
- Wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni drogi dla pieszych,
- Wykonanie nowej nawierzchni i konstrukcji poboczy,
- Wykonanie kanalizacji deszczowej,
- Remont przepustów pod drogą i zjazdami,
- Oznakowanie poziome i pionowe,

- Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury,
- Poprawa geometrii skrzyżowań.

Po przebudowie drogi nie zmieni się jej klasa, nie zmieni się również dotychczasowy układ komunikacyjny i dostępność do dróg położonych obok.

Rozbiórki oraz roboty drogowe:

- Rozbiórka nawierzchni i konstrukcji drogi,
- Rozbiórka nawierzchni i konstrukcji zjazdów,
- Rozbiórka nawierzchni i konstrukcji drogi dla pieszych,
- Rozbiórka nawierzchni i konstrukcji poboczy,
- Wykonanie nowej konstrukcji drogi,
- wykonanie nowej nawierzchni drogi,
- Wykonanie nowej konstrukcji zjazdów,
- wykonanie nowej nawierzchni zjazdów,
- Wykonanie nowej konstrukcji poboczy,
- wykonanie nowej nawierzchni poboczy,
- Wykonanie nowej konstrukcji drogi dla pieszych,
- wykonanie nowej nawierzchni drogi dla pieszych,
- Zabezpieczenie istniejących sieci,
- Wykonanie oznakowania,
- Urządzenie zieleni.

Rozmiar inwestycji:

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego AC11S 50/70 - 16 886,53 m²,
- Nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej gr 8cm - 1673,99 m²,
- Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej gr 8cm - 1038,13 m²,
- Nawierzchnia dojeżdż z kostki brukowej betonowej gr 8cm - 115,85 m²,
- Nawierzchnia pobocza z kruszyw łamanego 0/31,5 - 5727,61m²,
- Kanalizacja deszczowa z rur PVC SN8 SDR34:
 - Ø 250 - 82,91 mb,
 - Ø 315 - 311,44 mb,
 - Ø 160 - 26,79 mb,

- Ø400 - 9,31 mb,
- Ø 500 - 13,00 mb,
- Studnie betonowe Ø 1000 z płytą pokrywową typ ciężki - 14 szt,
- Studzienki ściekowe betonowe Ø 500 - 12 szt.,
- Przepusty z rur żelbetowych Ø 800 - 27,00 m,
- Przepusty z rur PP Ø 400 - 114,49 m,
- Krawężnik betonowy gr 15x22 - 1462,45 m,
- Krawężnik betonowy gr 15x30 - 716,24 mb,
- Obrzeże betonowe 8x30 - 1558,16 mb,
- Odmulenie rowów - 3240,00 mb,
- Wymiana hydrantów na podziemne - 3 szt.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia (zaznaczono kolorem czerwonym)



KATRA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA P.N.

„Przebudowa dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków”

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów teren działek, na których będzie realizowane powyższe przedsięwzięcie, w obrębie ewidencyjnym Draliny i Lisowice, w jednostce ewidencyjnej Pawonków to:

Nr jedn. ewid.:	240707_2.001
obręb:	Draliny
nr działek	260; 51; 259; 206; 194; 728/197;
Nr jedn. ewid.:	240707_2.0005.AR_2
obręb:	Lisowice
nr działek:	383/201; 382/201; 315/198; 314/194; 282/188; 288/204; 180; 465/185; 202; 186; 137; 102; 464/185;
Nr jedn. ewid.:	240707_2.0005.AR_3
obręb:	Lisowice
nr działek:	321/39; 323/37; 322/39; 302/38; 211/59
Nr jedn. ewid.:	240707_2.0005.AR_4
obręb:	Lisowice
nr działek:	84; 153; 487/93; 108; 709/100; 229/115;
Nr jedn. ewid.:	240707_2.0005.AR_3 Lubliniec Solarnia
obręb:	Lisowice
nr działek:	68/28

Na przedmiotowych nieruchomościach oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki, w tym zabytki archeologiczne chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawonków.

Granice terenu inwestycji oraz granice obszaru oddziaływania inwestycji obejmują w całości działki ewidencyjne wskazane powyżej gdzie Inwestorem jest Gmina Pawonków.

Granice terenu inwestycji oraz granice obszaru oddziaływania inwestycji zostały wskazane na projekcie zagospodarowania terenu linią przerywaną koloru zielonego. Powierzchnia terenu inwestycji wynosi 25 442,11 m².

Planuje się, że inwestycja będzie realizowana jednoetapowo w 2025-2026 r.

Usytuowanie przedsięwzięcia względem:

- a) obszarów wodno-błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych:

- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w niewielkiej odległości o małego zbiornika sztucznego – stawu oraz poza obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

- b) obszarów wybrzeży:

Przedsięwzięcie nie znajduje się granicach wybrzeża Morza Bałtyckiego.

- c) obszarów górskich lub leśnych:

Przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie górskim i leśnym.

- d) obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych:

Przedsięwzięcie nie znajduje się w strefie ochronnej ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

- e) obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody. Realizacja inwestycji nie znajduje się na terenie prawnie chronionym.

- f) obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone. Przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone.

- g) obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

- h) gęstość zaludnienia.

Średnia gęstość zaludnienia w Gminie Pawonków wynosi 54,6 os./km²

- i) obszarów przylegających do jezior.

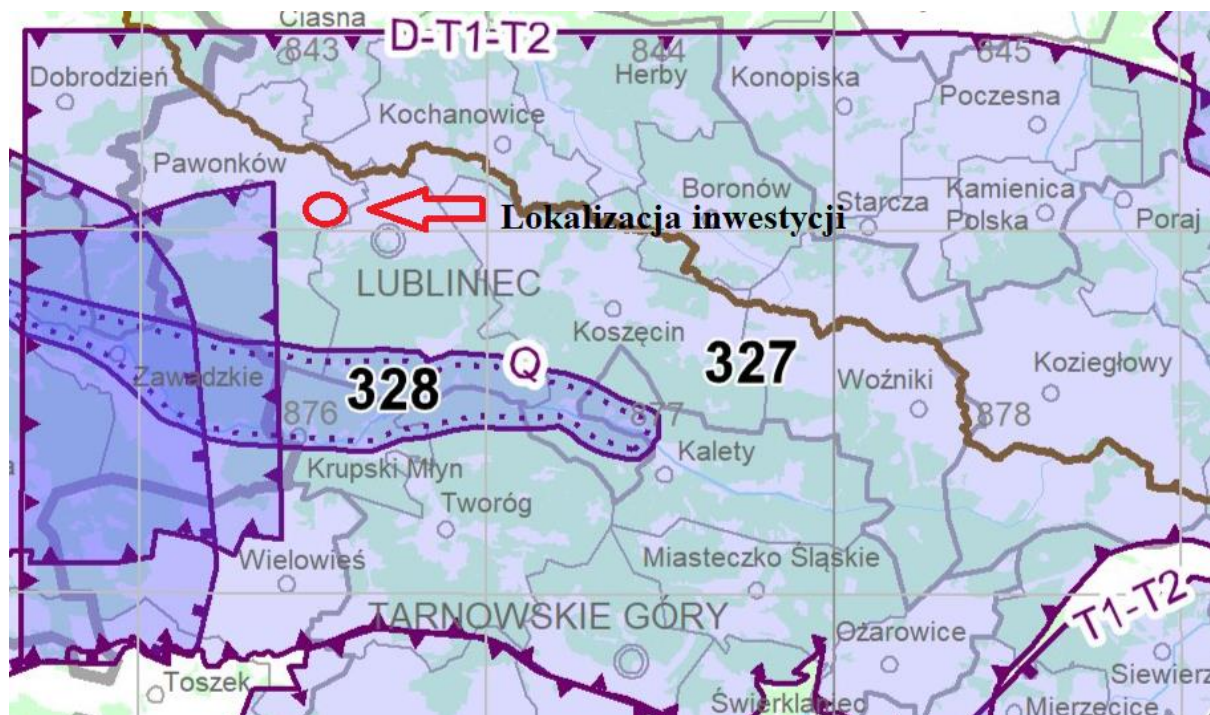
Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Miejsce lokalizacji przedsięwzięcia oraz jego bezpośrednie sąsiedztwo nie znajduje się na obszarze ochrony uzdrowiskowej.

k) Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Przedsięwzięcie znajduje się w granicach wyznaczonych w regionie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 327 Lubliniec - Myszków.



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/dane-hydrogeologiczne-psh/947-bazy-danych-hydrogeologiczne/8890-gzwp.html>

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów teren działek, na których będzie realizowane powyższe przedsięwzięcie, w obrębie ewidencyjnym Draliny i Lisowice, w jednostce ewidencyjnej Pawonków to:

Lp.	Numer działki, arkusz mapy, obręb	Powierzchnia [ha]	Klasa użytku
1	260, obręb Draliny	1,0827	Dr
2	51, obręb Draliny	0,2600	Dr

KATRA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA P.N.

„Przebudowa dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków”

3	259, obręb Draliny	0,7308	Dr
4	206, obręb Draliny	0,0700	W
5	194, obręb Draliny	0,7485	ŁIII/RIVa/W
6	728/197, obręb Draliny	1,8394	ŁIV/RIVb/BIV/BIVb
7	383/201, a.m. 2, obręb Lisowice	1,0290	BIVa/RIVb
8	382/201, a.m. 2, obręb Lisowice	0,1500	RIVb/B
9	315/198, a.m. 2, obręb Lisowice	0,5560	Dr
10	314/194, a.m. 2, obręb Lisowice	0,1270	Dr
11	282/188, a.m. 2, obręb Lisowice	0,6006	Bi
12	288/204, a.m. 2, obręb Lisowice	1,6180	RIVb/Bi/Bz
13	180, a.m. 2, obręb Lisowice	0,1970	Dr
14	465/185, a.m. 2, obręb Lisowice	0,5718	Dr
15	202, a.m. 2, obręb Lisowice	0,8330	Dr
16	186, a.m. 2, obręb Lisowice	0,1780	Bi
17	137, a.m. 2, obręb Lisowice	0,0300	PsIV
18	102, a.m. 2, obręb Lisowice	0,0280	PsIV
19	464/185, a.m. 2, obręb Lisowice	0,0152	Dr
20	321/39, a.m. 3, obręb Lisowice	0,0053	Dr
21	323/37, a.m. 3, obręb Lisowice	0,1079	Dr
22	322/39, a.m. 3, obręb Lisowice	0,7167	Dr
23	302/38, a.m. 3, obręb Lisowice	0,0134	Dr
24	84, a.m. 4, obręb Lisowice	0,6080	Dr
25	153, a.m. 4, obręb Lisowice	0,7580	Dr
26	211/59, a.m. 3, obręb Lisowice	0,4500	Dr
27	487/93, a.m. 4, obręb Lisowice	0,0143	Dr
28	108, a.m. 4, obręb Lisowice	0,3960	Dr
29	709/100, a.m. 4, obręb Lisowice	0,5943	BrIV/BrVI/ŁIV/N/RV
30	229/115, a.m. 4, obręb Lisowice	0,9810	ŁIV
31	68/28, a.m. 3 Lubliniec Solarnia, obrzeb Lisowice	1,1604	Dr

Teren inwestycji nie obejmuje miejsc podlegających ochronie.

Teren inwestycji, obejmujący w całości działki wymienione powyżej, nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

Teren objęty niniejszym opracowaniem nie leży w miejscowości uzdrowskiej.

Przedsięwzięcie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i bezpieczeństwo innych obiektów budowlanych znajdujących się w otoczeniu planowanej inwestycji. Inwestycja jest realizowana w oparciu o nowoczesną technologię. Teren inwestycji nie zalicza się do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, ani zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

4. Rodzaj technologii

Stan projektowany

Pojazd miarodajny

Jako pojazd miarodajny przyjęto typowy samochód ciężarowy o masie całkowitej do 40 t tożsamy z pojazdami ciężarowymi, wozami bojowymi straży pożarnej, oraz pojazdami rolniczymi.

Obciążenie ruchem

Obciążenie ruchem układu drogowego przyjęto na podstawie jego przeznaczenia. Tym samym dla celów projektowych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR1, przy czym konstrukcja drogi będzie dostosowana do przeniesienia przejazdów pojazdów ciężarowych o nacisku na oś 100kN. Okres obliczeniowy przyjęto 20 lat, a liczba dopuszczalnych osi obliczeniowych dla kategorii KR 1 0,03-0,09 mln osi.

Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiektem objętym przebudową jest odcinek drogi gminnej dojazdowej relacji Draliny - Lisowice - Andrzejów. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego poruszającego się po drodze w celu dojazdu do istniejących posesji oraz pól, lasów i łąk. Jest to również połączenie dróg powiatowych z drogą krajową jak i drogami gminnymi, klasa drogi D. Przebudowywana droga relacji Draliny - Lisowice - Andrzejów jest to droga łącząca bezpośrednio ulicę Pawonkowską i ulicę Marii Curie Skłodowskiej z ulicą Lubliniecką DK46. Droga ta łączy się poprzez skrzyżowania zwykłe z innymi drogami gminnymi, powiatowymi

oraz z drogą krajową. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego i pieszego poruszającego się po drodze w celu dojazdu i dojścia do istniejących posesji oraz okolicznych pól, lasów i łąk, a także droga służy jak układ komunikacyjny łączący drogi powiatowe z innymi drogami.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Zakresem opracowania objęty jest odcinek drogi gminnej relacji Draliny - Lisowice - Andrzejów. Opracowanie składa się z trzech odcinków przebudowywanych dróg. Pierwszy odcinek, ulica Mickiewicza w miejscowości Draliny rozpoczyna się w km 0+000,00 od skrzyżowania zwykłego z ulicą Pawonkowską przy działce nr 260, natomiast kończy się na skrzyżowaniu z ulicą Lubliniecką na granicy z działką nr 464/185 w km 1+889,75. Długość 1 889,75 m. Drugi odcinek, ulica Dolna i Andrzejowa w miejscowości Lisowice i Andrzejów rozpoczyna się w km 0+000,00 od skrzyżowania zwykłego z ulicą Lubliniecką przy działce nr 321/39, natomiast kończy się na skrzyżowaniu z ulicą Marie Curie Skłodowskiej przy działce nr 42 w km 1+939,92. Długość 1 939,92 m.

Trzeci odcinek, droga na działce nr 202 w miejscowości Draliny rozpoczyna się w km 0+000,00 od skrzyżowania zwykłego z ulicą Mickiewicza przy działce nr 315/198, natomiast kończy się przy granicy z działką nr 320/201 w km 0+336,74. Długość 336,74 m. Przedmiotowa droga będzie obiektem liniowy o nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr 4 cm o szerokości 4,0 m, oddzielona na części drogi obustronnie poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 szerokości 0,75 m, a na części krawężnikiem lekkim 15x30 i ciągiem pieszym. Przy przebudowie drogi zostanie wybudowana droga dla pieszych o szerokości 2,0 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm koloru szarego. Zgodnie z przekrojami typowymi. Droga będzie drogą publiczną ogólnodostępną pełniącą funkcje komunikacyjne. Głównym jej zadaniem będzie dojazd do okolicznych posesji, do okolicznych pól i łąk oraz połączenie komunikacyjne z przyległymi drogami. Droga będzie posiadała typowy przekrój drogowy na odcinku prostym o szerokości 4,0 m i spadku „daszkowym” 2% z obustronnym oddzieleniem krawężnikiem lekkim lub poboczem z kruszywa łamanego zgodnie z PZT. Zjazdy do posesji projektuje się z kostki betonowej gr 8 cm koloru czerwonego. W planie projektuje się dwadzieścia sześć łuków poziomych o promieniach od R=50 do R=800. Na łukach zastosowano spadki jednostronne oraz obustronne poszerzenia jezdni zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem. Projektowana droga dla pieszych posiada spadek jednostronny 2% w stronę jezdni drogi. Droga dla

pieszych będzie oddzielona od strony zewnętrznej za pomocą obrzeża 8x30x100, natomiast od strony jezdni krawężnikiem 15x30x100. Kanalizacja deszczowa jest usytuowana w drodze dla pieszych. Projektowane są studnie o średnicy Ø 1000 z betonu, natomiast kanał deszczowy z rur PP SN8.

Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe - stan projektowany

W ramach przebudowy drogi gminnej relacji Draliny - Lisowice - Andrzejów projektuje się wykonanie nowej konstrukcji i nawierzchni jezdni. Przebudowa obejmuje również przebudowę skrzyżowań oraz istniejących zjazdów. Zaprojektowano konstrukcje jezdni i zjazdów wg odpowiednich przekroi typowych. Ukształtowanie wysokościowe jezdni dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając dowiązanie do istniejącej zabudowy z niewielkimi korektami niwelety. Zmiany wysokościowe wynikają z korekty spadków podłużnych i poprzecznych w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych w celu dostosowania spadków do obowiązujących przepisów oraz norm. Minimalny spadek podłużny to 0,29 % natomiast maksymalny to 6,05 %. Zaprojektowany profil podłużny wraz ze spadkami poprzecznymi zapewnia odpowiednie spadki które gwarantują skuteczne odprowadzenie wody opadowej oraz roztopowej. W profilu podłużnym przewidziano czternaście łuków pionowych wypukłych o promieniach $R=600$ m do $R=3000$ oraz dwadzieścia pięć łuków pionowych wklęsłych o promieniach od $R=600$ do $R=2000$. W przekroju poprzecznym droga posiada spadek poprzeczny „daszkowy” 2 % na odcinku prostym.

Parametry techniczne projektowanej drogi

Przeznaczeniem inwestycji jest „**Przebudowa dróg gminnych relacji Draliny - Lisowice - Andrzejów w gminie Pawonków**”.

Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

- Kategoria drogi: gminna,
- Klasa drogi: D 1/2,
- Kategoria obciążenia ruchem: KR 1,
- Lokalizacja: teren zabudowany, niezabudowany,
- Prędkość projektowa: 30 km/h,
- Obciążenie ruchem: 100 kN/oś,
- Przekrój drogi: jedno-jezdniowa dwukierunkowa,
- Szerokość jezdni na prostej: 4,0 m,

- Pobocza utwardzone: 0,75 m,
- Pochylenie poprzeczne dwustronne jezdni: 2%,
- Pochylenie poprzeczne poboczy: 6%,
- Nawierzchnia jezdni: beton asfaltowy AC11S 50/70,
- Nawierzchnia zjazdów: kostka brukowa betonowa gr 8 cm „prostokąt” czerwona,
- Nawierzchnia drogi dla pieszych: kostka brukowa betonowa gr 8cm „prostokąt” szara,
- Pochylenie poprzeczne drogi dla pieszych: 2%,
- Szerokość drogi dla pieszych: 2,0 m,
- Nawierzchnia poboczy: kruszywo łamane 0/31,5,
- Obrzeża betonowe: 8x30x100,
- Krawężniki betonowe: 15x30/22x100.

Regulacja pionowa wjazdów i pokryw studni istniejącego uzbrojenia podziemnego

W wyniku przebudowy drogi zajdzie konieczność regulacji wysokościowej urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu. Zakres robót w przypadku studni zlokalizowanych na sieciach kanalizacyjnych polegać będzie na: częściowym demontażu górnej części studzienki z wyminą górnego kręgu studni, ewentualnym osadzeniu dodatkowego kręgu żelbetowego (dla studni kanalizacyjnych), osadzeniu pierścienia odcciążającego i płyty pokrywowej, regulacji pionowej wjazdu (przy użyciu cegły kanalizacyjnej lub kręgów dystansowych betonowych) do proj. niwelety jezdni lub pobocza, osadzeniu wjazdu kanałowego typu ciężkiego. W przypadku wymiany lub konieczności zastosowania dodatkowych elementów studni stosować kręgi betonowe wykonane z betonu wibrowanego min. C35/45 (PN-EN 1917) łączonych na uszczelki gumowe.

W przypadku skrzynek zaworów wodociągowych: demontaż skrzynki, posadowienia betonowych fundamentów, posadowienia skrzynki przy jednoczesnej regulacji wysokościowej. Przy regulacjach urządzeń należy zwrócić uwagę na maksymalną głębokość urządzenia zgodnie z wytycznymi technicznymi zarządcy urządzenia. Należy również nie zawężać przekrojów otworów oraz pilnować osiowego usytuowania urządzeń regulowanych.

Konstrukcja nawierzchni

Jako typowy przekrój poprzeczny dla drogi przewidziano przekrój o szerokości 4,0 m oddzielony obustronnie poboczem z kruszywa łamanego 0/31,5 o szerokości 0,75 m. Konstrukcja drogi jest czterowarstwowa. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami

poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie wykonać warstwę ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa na warstwie zagęszczonej do $I_o < 2,2$ warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem gr 15 cm, pobrać próbki do badań, po 7 dniach po otrzymaniu prawidłowych wyników badań należy przystąpić do wykonywania podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 20 cm. Przy wykonywaniu stabilizacji gruntu oraz podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie projektowanych grubości oraz rzędnych projektowych. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań metodą VSS ($E_2 > 180\text{MPa}$ oraz $I_o < 2,2$) można przystąpić do układania warstwy wiążącej AC16W gr 3 cm. Po dokonaniu regulacji urządzeń „obcych” oraz sprawdzeniu poprawności ułożenia warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W można przystąpić do układania warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S KR3 50/70 gr 4 cm. Konstrukcja zjazdów z kostki brukowej jest dwuwarstwowa jest ona oddzielona obrzeżem 8x30x100 i krawężnikiem 15x22x100 od strony jezdni zgodnie z PZT. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie wykonać podbudowę z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 20 cm. Przy wykonywaniu podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie projektowanych grubości oraz rzędnych projektowych. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań oraz po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, i po sprawdzeniu wysokościowym i regulacji urządzeń innych można przystąpić do układania warstwy ścieralnej z kostki brukowej betonowej gr 8 cm kolor czerwony. Szerokość zjazdów zgodnie z PZT. Na zjeździe, na połączeniu zjazdu z jezdnią drogi jest projektowany obniżony krawężnik do wysokości 3 cm powyżej nawierzchni jezdni. Spadek podłużny jest dostosowany do istniejącego terenu i nie może wynosić więcej niż 5 % na długości 5,00 m oraz 15% na dalszym odcinku. Konstrukcja drogi dla pieszych z kostki brukowej jest dwuwarstwowa jest ona oddzielona obrzeżem 8x30x100 i krawężnikiem 15x30x100 od strony jezdni zgodnie z PZT. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, następnie wykonać podbudowę z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 15 cm. Przy wykonywaniu podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie projektowanych grubości oraz rzędnych projektowych. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań oraz po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji

z dokumentacją projektową, i po sprawdzeniu wysokościowym i regulacji urządzeń innych można przystąpić do układania warstwy ścieralnej z kostki brukowej betonowej gr 8 cm kolor szary.

Przekroje poprzeczne

Przekrój poprzeczny normalny jezdni na prostej zaprojektowano o spadku dwustronnym „daszkowym” $i=2\%$ wg. przekroi poprzecznych. Dobór konstrukcji jezdni na podstawie obliczeń trwałości zmęczeniowej metodą mechanistyczną-empiryczną.

a) konstrukcja drogi:

- 4 cm beton asfaltowy AC11S 50/70 KR3,
- 3 cm beton asfaltowy AC16W 35/50 KR3,
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3,
- 15 cm warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0<4MPa łączna grubość : 42 cm

Warunek mrozoodporności:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załącznik nr 4. pkt.8 (uchylony), gdy najniżej położona warstwa podłoża jest stabilizowana spoiwem o $R_m=1,5$ MPa lub większym, o grubości nie mniejszej niż 15 cm na całej szerokości korpusu drogowego, to uważa się że warunek mrozoodporności jest spełniony.

Warunek mrozoodporności został spełniony.

b) konstrukcja zjazdów z kostki brukowej:

- 8 cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (czerwony),
- 3cm Podsypka piaskowo - cementowa 1:3,
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
łączna grubość : 31 cm,

c) konstrukcja poboczy:

- 8 cm nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5 łączna grubość : 8 cm,

d) konstrukcja drogi dla pieszych z kostki brukowej:

- 8 cm nawierzchnia z kostki brukowej betonowej (czerwony),
- 3cm Podsypka piaskowo - cementowa 1:3,
- 15 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3
łączna grubość : 26 cm

Krawężniki i ławy betonowe:

Zaprojektowano krawężnik betonowy wibroprasowany 15*22/30*100. Światło krawężnika powinno wynosić 3 cm na krawężniku najazdowym przy zjazdach, 12 cm na krawężniku wysokim. Krawężniki betonowe zostaną posadowione na ławie betonowej z oporem bezpośrednio na wilgotnym niestężonym betonie. Pod krawężniki betonowe zaprojektowano ławę z betonu C 12/15 z oporem.

Obrzeża i ławy betonowe:

Obrzeża betonowe zaprojektowano jako wibroprasowane 8*30*100 montowane na ławie betonowej C 12/15 z oporem. Obrzeża jak i krawężniki należy układać bezpośrednio na wilgotnym niestężonym betonie.

Odwodnienie

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie jezdni będzie realizowane przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Woda na części projektowanego odcinka drogi z obu stron pasa popłynie wzdłuż krawężnika do projektowanych studzienek ściekowych, a na części na projektowane pobocza i zieleńce zgodnie z PZT. Po obu stronach, woda ze studzienek ściekowych dostanie się do projektowanego kanału deszczowego z rur PP SN8. Projektowane studzienki ściekowe należy łączyć ze studniami przykanalikami PP SN8 o średnicy 160 mm. Rury kanalizacyjne jak i z przykanalików należy układać na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem podsypki z piasku o uziarnieniu 0/2 mm gr.10 cm. Łączenie przykanalików oraz kanału ze studzienkami ściekowymi i rewizyjnymi powinno być szczelne i wykonane przy udziale uszczelki gumowej lub wkładki in situ. Na rury kanalizacyjne oraz przykanalików należy wykonać zasypkę z piasku średniego gr. 20 cm. Dla odwodnienia w projekcie przewidziano zabudowę wpustów ulicznych klasy D400 osadzonych na prefabrykowanej studziencie betonowej Ø 500 mm z osadnikiem. Zadaniem wpustów ulicznych jest odbiór ścieków opadowych z utwardzonych nawierzchni, odseparowanie części stałych (piasku) i odprowadzenie do studni kanalizacyjnych. Droga dla pieszych będzie odwadniana powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość osadnika min. 0,5 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,50 m.

Studnie rewizyjne, przelotowe powinny być wykonane z betonu o średnicy $\varnothing = 1000$.

Studnia kanalizacyjna $\varnothing 1000$ mm składa się z:

- pierścień dystansowy $\varnothing = 625$ mm h=6-10 cm,
- dno studzienki prefabrykowane $\varnothing = 1000$ mm h=65-95 cm,
- kręgi betonowe z uszczelką gumową $\varnothing = 1000$ mm h=30-60 cm,
- pierścień dystansowy betonowy $\varnothing = 625$ mm h=6-10 cm,
- płyta pokrywowa $\varnothing 1000/600$ mm z otworem mimośrodowym,
- właz żeliwny D400 $\varnothing = 600$ mm.

Elementy betonowe z betonu C35/45. Przejścia przez ścianę studzienki szczelne poprzez króćce połączeniowe w otworach w ścianie studni zamontowane przez producenta. Prefabrykowane elementy studzienek (z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą uszczelek. Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studzienek fabrycznie osadzonych są króćce połączeniowe dla przyłączy kanalizacyjnych.

Wyloty kanalizacji projektuje się jako otwarte do istniejących rowów, skarpy wylotów zabezpieczone za pomocą płyt ażurowych układanych na betonie.

Charakterystyka elementów odwodnienia:

- Kanalizacja deszczowa z rur PVC SN8 SDR34:
- $\varnothing 250$ - 82,91 mb,
- $\varnothing 315$ - 311,44 mb,
- $\varnothing 160$ - 26,79 mb,
- $\varnothing 400$ - 9,31 mb,
- $\varnothing 500$ - 13,00 mb,
- Studnie betonowe $\varnothing 1000$ z płytą pokrywową typ ciężki - 14 szt,
- Studzienki ściekowe betonowe $\varnothing 500$ - 12 szt,
- Przepusty z rur żelbetowych $\varnothing 800$ - 27,00 m,
- Przepusty z rur PP $\varnothing 400$ - 114,49 m.

Zjazdy

Na projektowanym odcinku drogi projektuje się zjazdy indywidualny o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 8 cm kolor czerwony. Konstrukcja zjazdów jest dwuwarstwowa. Szerokość zjazdów zgodnie z PZT. Należy wykonać koryto zgodnie z przekrojami poprzecznymi, wyprofilować je do projektowanych spadków podłużnych

i poprzecznych, następnie wykonać warstwę podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywa C90/3 gr 20 cm. Przy wykonywaniu podbudowy należy zwrócić uwagę na zachowanie projektowanych grubości oraz rzędnych projektowych. Po wykonaniu podbudowy i otrzymaniu pozytywnych wyników badań oraz po sprawdzeniu zgodności wykonanych dolnych warstw konstrukcji z dokumentacją projektową, i po sprawdzeniu wysokościowym i regulacji urządzeń innych można przystąpić do układania warstwy ścieralnej z kostki brukowej betonowej gr 8 cm kolor czerwony. Spadek podłużny jest dostosowany do istniejącego terenu i nie może wynosić więcej niż 5% na długości 5,00 m oraz 15% na dalszym odcinku.

Zieleń

Projektuje się zieleń niską w postaci trawników zgodnie z PZT. Po zakończeniu robót budowlanych tereny zieleni należy przygotować do założenia trawników. W pierwszej kolejności należy je oczyścić z resztek budowlanych gruzu, kamieni i śmieci. Zebrane zanieczyszczenia złożyć w pryzmy, a następnie wywieźć z terenu budowy i zutylizować. Oczyszczone powierzchnie przewidziane pod trawnik uzupełnić 10 cm warstwą ziemi żyznej wolnej od chwastów (humusu). Całą powierzchnię trawników wyrównać grabiami oraz wysiać mieszanką nasion traw przeznaczoną do obsiewania trawników, a następnie ugnieść lekkim walcem. Poziom trawników powinien być niższy od okalających je obrzeży o ok 2 cm.

5. Warianty przedsięwzięcia

Z uwagi na specyfikę inwestycji, która dotyczy „Przebudowy dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków”, Gmina Pawonków rozważaniu poddała następujące warianty:

Wariant „0” – bezinwestycyjny

Wariant bezinwestycyjny - zakłada odstępianie od przeprowadzenia kompleksowych działań inwestycyjnych i utrzymywanie obecnego stanu technicznego drogi. Zaniechanie inwestycji uniemożliwiłoby poprawę stanu technicznego dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków. W takim przypadku drogi funkcjonowałyby w obecnym stanie, w związku z czym nie poprawiłyby się warunki korzystania z dróg (komfort jazdy, płynność ruchu, oddziaływanie hałasu na mieszkańców). Ponadto nie

poprawiłyby się wyniki oddziaływania dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków na środowisko, w tym: ilość emitowanych zanieczyszczeń oraz wskaźniki poziomu hałasu wynikające z jej użytkowania. Działania związane z wariantem „zerowym”, polegające jedynie na bieżącym utrzymaniu istniejących dróg, bez podnoszenia i poprawy ich parametrów technicznych, mogą zatem okazać się niewystarczające.

Obecnie inwestycje drogowe są realizowane z uwzględnieniem ochrony środowiska – jest to wymóg prawny. Droga dobrze zaprojektowana, właściwie eksploatowana, może wywierać również pozytywny wpływ na środowisko przez:

- wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze, przejęcie ruchu ze stref wrażliwych na niekorzystne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo,
- urządzenia obsługi ruchu, urządzenia usprawnienia ruchu, poprawę jakości otoczenie drogi, w strefach zniszczonych, zaniedbanych,
- zmniejszenie występowania awarii poprzez niewłaściwe profilowanie jezdni, braki w infrastrukturze, stan techniczny itp.

Konsekwencje niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia mogą mieć, w perspektywie długoterminowej, bardziej szkodliwe skutki dla środowiska niż właściwe przeprowadzenie inwestycji.

W związku z powyższym wariant ten został odrzucony jako nie wystarczający pod względem funkcjonalności, bezpieczeństwa dla użytkowników i ochrony środowiska.

Wariant inwestycyjny I (wariant proponowany przez Wnioskodawcę)

Za wyborem wariantu inwestycyjnego przemawiają względy techniczne oraz ochrona przyrody. Wybór tego wariantu korzystnie wpłynie na podwyższenie bezpieczeństwa na drogach gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów ze względu na poprawę stanu technicznego dróg i uzyskanie optymalnych parametrów. Analiza stanu obecnego dróg oraz analiza zapotrzebowania społecznego pozwoliły określić optymalny zakres inwestycji. Inwestycja będzie służyła mieszkańcom gminy Pawonków (powiat lubliniecki) oraz innym użytkownikom. Bezpośrednio inwestycja będzie najbardziej korzystna dla mieszkańców

miejsowości Draliny, Lisowice i Andrzejów. Przeprowadzenie inwestycji przyniesie korzyści w postaci:

- poprawy komfortu mieszkańców wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu,
- wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze (rolnictwo, rekreacja itp.),
- zmniejszenie ryzyka wystąpienia wypadków i zdarzeń w eksploatacji drogi, awarii pojazdów itp.,
- uzyskanie lepszego dojazdu do gruntów rolnych przez mieszkańców.

Przyjęto założenie minimalizacji kosztów i nie badano wyszukanych nowoczesnych technologii. Duże znaczenie ma fakt, iż przy zapewnieniu właściwej organizacji robót, inwestycja nie będzie uciążliwa dla otoczenia i nie zakłóci w drastyczny sposób obecnych ciągów komunikacyjnych.

Przedmiotowe rozwiązanie spełnia kryteria zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zastosowane materiały w pełni odpowiadają nowoczesnym technologiom stosowanym w budownictwie drogowym i są kontynuacją stosowanych do tej pory rozwiązań technicznych przy budowie i remontach dróg na terenie Gminy Pawonków.

Wariant wybrany przez wnioskodawcę jest korzystny ze względów technicznych:

- najmniejsza kolizyjność projektowanych do przebudowy dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów z zagospodarowaniem terenu,
- poprawa parametrów dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów, oraz ekonomicznych:
- wykorzystanie istniejącej podbudowy.

Zaproponowane rozwiązanie techniczne projektu jest:

- zgodne z obowiązującymi przepisami w zakresie przeprowadzani inwestycji budowlanych,
- zgodne z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska,
- wykonalne pod względem technicznym i technologicznym,

- wykonalne pod względem finansowym.

Wariant ten jest wariantem preferowanym przez Wnioskodawcę.

Wariant inwestycyjny II (wariant alternatywny)

Nie przewiduje się wariantowości przedsięwzięcia w przedmiocie jego lokalizacji. Obecne zagospodarowanie terenu oraz uzbrojenie w infrastrukturę narzuca odgórnie rozwiązania w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia. Nie przedstawia się innych możliwości, ponieważ przebudowa dotyczy istniejących już dróg – polega na podniesieniu jej stanu technicznego.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Za wariant najkorzystniejszy dla środowiska uznaje się wariant inwestycyjny I wnioskowany przez Inwestora. Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych niż obecnie oddziaływań.

Po przebudowie drogi, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji. Poprawie ulegnie stan klimatu akustycznego - uciążliwość hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności ruchu oraz poprawę stanu nawierzchni jezdni.

6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Faza realizacji

Potrzebne materiały do budowy takie jak: piasek, kruszywo, beton asfaltowy, drobnowymiarowe elementy betonowe będą przywożone z zewnątrz samochodami w zależności od występujących potrzeb. Woda do wykonania robót drogowych przywożona będzie beczkowozami przystosowanymi do realizacji robót drogowych w specjalnych pojemnikach 1000 l lub za zgodą zarządcy pobierana z sieci wodociągowej rozdzielczej.

Realizacja przedsięwzięcia wiąże się również ze zużyciem paliw, wykorzystywanych do zasilania maszyn i pojazdów na budowie oraz energii elektrycznej, wykorzystywanej m.

KATRA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA P.N.

„Przebudowa dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków”

in. do zasilania urządzeń, zaplecza budowy, oświetlenia terenu budowy. Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się zapotrzebowania na energię cieplną.

Przy realizacji prac budowlanych wykorzystywane będą materiały budowlane, odpowiednie dla tego rodzaju inwestycji. Surowce i materiały będą pochodziły z możliwie najbliższych wytwórni i składów budowlanych. Wszystkie użyte do budowy surowce będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców w trakcie gospodarki materiałowej, w tym gospodarki odpadami. Materiały szkodliwe dla środowiska w sposób trwały nie będą dopuszczone do użycia. Paliwa i energia będą pochodziły możliwie od najbliższego dostawcy.

Szacowane ilości wody i paliw oraz energii na etapie realizacji inwestycji:

- Woda ok. 80-90 m³
- Paliwa płynne (olej napędowy) ok. 8-9 Mg,
- Energia elektryczna ok. 400-500 kWh.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji będzie występowało zapotrzebowanie na środki do utrzymania, w tym utrzymania zimowego drogi (zależne od warunków atmosferycznych i rodzaju stosowanych środków). Zużycie tych materiałów będzie zależne od sposobów i zasad eksploatacji drogi i będzie takie samo jak dla pozostałej części dróg eksploatowanych przez tego samego zarządcę (średnio ilość ta wynosi około 1,5 kg/m² utrzymywanej powierzchni drogi).

Na potrzeby remontów cząstkowych, okresowych i kapitalnego zajdzie potrzeba zużycia asortymentu materiałów podobnych jak dla etapu budowy. Ich ilości i szczegółowy zakres będzie zależał od zakresu niezbędnych remontów i ich technologii określonych w projektach wykonawczych.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

Planowane przedsięwzięcie będzie miało wpływ na jakość środowiska w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac i późniejszej eksploatacji. Emisje w fazie budowy będą miały charakter punktowy (związany z pracą poszczególnych maszyn) i okresowy (czas trwania budowy). Emisje w czasie eksploatacji są związane z charakterem inwestycji – drogi w chwili obecnej są użytkowane. Przewiduje się zmniejszenie emisji

w okresie eksploatacji w stosunku do stanu obecnego ze względu na poprawę stanu nawierzchni planowanego odcinka.

Do ogólnych rozwiązań zapobiegających lub ograniczających ewentualne negatywne oddziaływania inwestycji na środowisko należą:

- właściwe zabezpieczenie terenu budowy przed niekorzystnymi zmianami krajobrazu, uszkodzeniami gruntów itp.,
- stosowanie się do wymogów ochrony środowiska przy prowadzeniu tego typu inwestycji,
- zachowanie przepisów BHP w celu ochrony zdrowia i życia ludzi,
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych - właściwe gromadzenie odpadów stałych i płynnych związanych z prowadzoną budową,
- oszczędne gospodarowanie surowcami i energią konieczną do przeprowadzenia inwestycji
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej,
- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- zabezpieczenie spływu z nawierzchni jezdni,
- odpowiednie zabezpieczenie terenu prac ziemnych,
- odpowiednie zabezpieczenie krzyżujących się instalacji,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

W fazie prowadzenie robót wykonawca gwarantuje zastosowanie wszelkich wymaganych zabezpieczeń chroniących środowisko. Prace budowlane będą wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP.

Ochrona przed emisją spalin

Oddziaływanie inwestycji na stan czystości powietrza podczas prac inwestycyjnych będzie związane z poruszaniem się pojazdów mechanicznych (głównie samochodów ciężarowych i maszyn drogowych) wykorzystywanych podczas prac budowlanych. Wystąpi zatem emisja zanieczyszczeń do powietrza w związku ze spalaniem paliw oraz zwiększenie zapylenia. Należy przyjąć, że wykorzystywane pojazdy będą dopuszczone do ruchu, a zatem będą spełniać wymagania w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w wydalanych

spalinach. Oddziaływanie to będzie mieć charakter okresowy i będzie dotyczyć tylko i wyłącznie etapu realizacji inwestycji (do czasu zakończenia prac budowlanych). Nie przewiduje się ponadnormatywnego wykorzystania maszyn i urządzeń emitujących spaliny. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania sprzętu i środków transportu na środowisko należy zadbać o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. Sprzęt wykorzystywany do robót powinien spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w przedmiotowych normach i rozporządzeniu. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone oraz eksploatowane na najwyższych obrotach, gdyż powoduje to zwiększenie emisji spalin.

Na etapie realizacji zadania prace będą wykonywane w istniejącym pasie drogowym - spowoduje to okresowe utrudnienia w ruchu, które mogą powodować okresowy wzrost zanieczyszczenie powietrza (m.in. wzrost stężenia SO_2 , CO , NO_2 , C_6H_6) w związku z zaplanowanymi objazdami. Inwestor powinien zadbać o właściwe zabezpieczenie i oznakowanie dróg w taki sposób, aby ograniczyć wszelkie niedogodności związane z budową.

W fazie eksploatacji zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla komunikacji samochodowej są:

- tlenki azotu z dominacją dwutlenku azotu (NO_2), powstające podczas spalania paliw w silnikach,
- tlenki siarki z przewagą dwutlenku siarki (SO_2) powstające podczas spalania oleju napędowego.

Ponieważ na wielkość emisji tego rodzaju zanieczyszczeń wpływ ma nie tylko stan techniczny dróg, ale i stan techniczny pojazdów, rodzaj paliwa itp. – parametry emisji są trudne do oszacowania. W związku z poprawą stanu technicznego odcinka drogi poprawi się płynność jazdy, w związku z czym nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza.

Ochrona przed hałasem

Przy planowanej inwestycji najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 20 m. W fazie budowy uciążliwość hałasu będzie odczuwalna zwłaszcza w strefie, która znajduje się bezpośrednio przy projektowanej drodze. Źródłem hałasu i drgań jest sprzęt (głównie samochody ciężarowe i maszyny drogowe) wykorzystywany w czasie realizacji inwestycji. Prace będą prowadzone tylko w porze dziennej (od godz. 6.00 do

godziny 22.00). W rejonie bezpośrednio przeprowadzanej budowy mogą wystąpić krótkotrwałe nasilenia hałasu związane z pracą maszyn drogowych. Emitowany hałas podczas budowy można zminimalizować poprzez zastosowanie elementów amortyzujących (m.in. elastyczne podkładki), obudowę urządzenia czy maszyny w całości lub jej części osłonami akustycznymi, jak również poprzez zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych. Ponadto zakłada się stosowanie sprzętu sprawnego pod względem technicznym, dopuszczonego do ruchu i użytkowania. Oddziaływanie to będzie mieć charakter okresowy i krótkotrwały do czasu zakończenia prac budowlanych.

Po zakończeniu prac droga będzie oddziaływała na klimat akustyczny okolicy. Na planowanym odcinku drogi obowiązują normy określone dla terenów zabudowy zagrodowej:

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

Hałas drogowy na etapie eksploatacji drogi po zakończeniu inwestycji może być mniejszy, niż w chwili obecnej, ze względu na poprawę jej stanu technicznego, jednak jest on zależny od natężenia ruchu i stanu technicznego pojazdów użytkujących drogę.

Środowisko wodno-gruntowe i gospodarka wodno-ściekowa

Zakres i stopień oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne w fazie realizacji inwestycji będzie zależał przede wszystkim od sposobu i kultury technicznej prowadzonych prac budowlanych. W okresie budowy (realizacji) nie przewiduje się większych zagrożeń mogących spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego. Dobry stan techniczny oraz prawidłowa eksploatacja pojazdów samochodowych obsługujących budowę oraz maszyn budowlanych pozwoli na właściwe zabezpieczenie gruntu i wód przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi.

Prace wykonywane będą tylko maszynami, urządzeniami samochodami dopuszczonymi do użytkowania (ma to na celu ograniczenie możliwości skażenia wód i gleby substancjami ropopochodnymi i ściekami). Inwestycja nie będzie wymagała utworzenia zaplecza budowy dla parku maszynowego. Pojazdy, maszyny i urządzenia będą parkowane w czasie nie wykonywania pracy na terenie pozostającym we władaniu Inwestora. Materiały i surowce na budowę będą przywożone bezpośrednio na teren budowy w zależności od potrzeb. W trakcie prac inwestycyjnych teren budowy zostanie wyposażony w zaplecze socjalne dla pracowników, tj. przenośne toalety typu toi-toi o pojemności 100 l (szczelne

zbiorniki bezodpływowe), które zostaną wywiezione wozem asenizacyjnym przez wyspecjalizowaną firmę w razie konieczności do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków, z którym ma podpisana umowę właściciel toalet. Szacowana ilość powstających ścieków bytowo – socjalnych z zaplecza technicznego budowy wynosi 0,2 m³/tydzień. Zaplecze takie należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac teren przywrócić do poprzedniego stanu.

Lokalizacja i organizacja zaplecza budowy, a także jego uprzątniecie po realizacji inwestycji, będzie należała do obowiązków wykonawcy robót.

Prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie, które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo – wodnego.

Inwestycja drogowa jest inwestycją, która przerywa ciągłość korytarza, stwarza barierę dla ekosystemu wodnego i powoduje jego rozdrobnienie. W tym przypadku ciągłość ekosystemu została już przerwana poprzez wybudowaną drogę i na przestrzeni lat jej funkcjonowania ekosystemy przystosowały się do zmienionych cywilizacyjnie warunków.

Przewiduje się zatem, że inwestycja nie zagrozi naruszeniem ekosystemu.

W czasie użytkowania drogi będą powstawać ścieki w postaci wód odpadowych z powierzchni drogi. Aby właściwie odprowadzać wody opadowe na jezdni zaprojektowano odpowiednie spadki.

Ochrona gleby

Wykonywanie prac budowlanych nie spowoduje zaistnienia ruchów masowych ziemi. Prace budowlane o ile będą wykonywane przy użyciu sprawnego sprzętu budowlanego nie będą stanowiły zagrożenia dla gleby. Nie można dopuścić do powstania zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi przez pracujący sprzęt budowlany. 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). W trakcie eksploatacji powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi np. odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych.

Odpady

W fazie realizacji inwestycji, zagospodarowaniem odpadów powinien zająć się wytwórca odpadów, czyli firmy wykonujące prace budowlane. Ich obowiązki będą związane z:

- zagospodarowaniem wszystkich odpadów powstających w czasie budowy,
- przedstawieniem informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami do właściwego organu ochrony środowiska,
- gromadzeniem w sposób selektywny powstających odpadów,
- zapewnieniem właściwego postępowania z ewentualnymi odpadami niebezpiecznymi i zgromadzeniem ich w sposób nie zagrażający środowisku,
- przekazaniem ewentualnych odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023, poz. 1587 ze zm.) w trakcie wykonywania wszelkich prac budowlanych należy stosować takie surowce, materiały, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczyć ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko. Czasowe gromadzenie odpadów należy prowadzić zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych, tak aby minimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować i przekazać Inwestorowi teren zaplecza bez odpadów.

Flora i fauna

Planowana inwestycja realizowana będzie w obszarze, który został już w znacznym stopniu przekształcony antropogenicznie. Wprawdzie realizacja prac budowlanych nie będzie wiązać się z zajęciem terenów zielonych pod planowaną infrastrukturę jednak z uwagi na niską wartość przyrodniczą występującej na dokumentowanym obszarze flory, jej zniszczenie nie spowoduje żadnych strat dla środowiska naturalnego. Oddziaływania tego typu są integralnie związane z zakresem robót i w zasadzie nie mogą zostać wyeliminowane. Szata roślinna terenu inwestycji nie przedstawia większych walorów przyrodniczych, dlatego też nie wymaga szczególnych zabiegów ochronnych. Występująca tu roślinność jest silnie zantropofizowana. Występują tu gatunki roślin charakterystyczne dla obszarów silnie zmienionych przez człowieka.

Nie zakłada się wycinki drzew i krzewów w pasie prowadzenia inwestycji przebudowy drogi dojazdowej do gruntów rolnych.

Zarówno w fazie realizacji jak i późniejszej eksploatacji inwestycji praktycznie nie będą występowały bezpośrednie niekorzystne oddziaływania na świat roślin i zwierząt gruntów sąsiednich.

W granicach terenu inwestycji nie stwierdzono istnienia stanowisk gatunków roślin, zwierząt (w tym śladów ich bytowania) i grzybów podlegających ochronie na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022 poz. 2380),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).

Na terenie projektowanej inwestycji nie ma też siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie w Polsce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014, poz. 1713).

Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać na siedliska i gatunki chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2014 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1478 ze zm.). Inwestycja nie przebiega przez obszary Natura 2000 i nie będzie oddziaływać na przedmioty ochrony tych obszarów.

Ochrona krajobrazu

Inwestycja będzie prowadzona w obecnym pasie drogowym. Podczas przebudowy wystąpi czasowe zniekształcenie i naruszenie krajobrazu terenów przyległych budowie w wąskim pasie do ok. 2 m od granicy drogi. Planowana inwestycja nie zmieni w krajobrazu bezpośrednio przy projektowanym pasie drogowym. Należy zwrócić uwagę, że w wyniku inwestycji przestrzeń zyska nowy walor: uporządkowanie i lepsze zagospodarowanie pasów drogowych, lepszego otoczenia drogowego. Podczas trwania prac budowlanych elementem dysharmonizującym będzie zaplecze budowy, które zostanie uprzątnięte po przeprowadzeniu inwestycji.

Po zakończeniu realizacji inwestycji teren wokół dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków zostanie uporządkowany i zagospodarowany.

Dobra kultury

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują cenne obiekty zabytkowe.

W rejonie oddziaływania bezpośredniego planowanej inwestycji, brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa śląskiego lub chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W sytuacji ewentualnego odkrycia w czasie realizacji inwestycji przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, podjęte zostaną następujące kroki:

- wstrzymane zostaną wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- przedmiot i miejsce odkrycia zostaną zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków,
- niezwłocznie zostanie powiadomiony Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków lub Wójt Gminy Pawonków.

Wpływ na ludzi i ochronę interesów osób trzecich

Uciążliwości związane z budową drogi będą odczuwali okoliczni mieszkańcy. Prace powodować będą wzrost zapylenia i hałasu.

Mieszkańcy terenów, gdzie planowana jest inwestycja, zostaną poinformowani o zamiarach inwestycyjnych w stosunku do przebudowy omawianej drogi (lokalizacja i zakres inwestycji, czas trwania, niedogodności komunikacyjne).

Planowana przebudowa dróg gminnych relacji Dralini-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków spowoduje zakłócenia wynikające z ruchu pojazdów budowlanych oraz czasowego wyłączenia z użytkowania odcinków drogi. Ponadto na terenie robót pracujące maszyny i sprzęt będą źródłem wibracji, hałasu, zanieczyszczenia powietrza. W trakcie budowy mogą też wystąpić zagrożenia, zarówno dla użytkowników dróg, jak i zatrudnionych przy budowie pracowników, związane z wykonywaniem robót w pasie drogowym oraz poruszaniem się pojazdów ciężkich (koparki, samochody ciężarowe). Niekorzystne oddziaływania, jakie mogą wystąpić głównie w okresie realizacji przedsięwzięcia to hałas przekraczający dopuszczalne normy (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku: 65dB – w dzień i 56 dB –

w nocy). Dlatego prace w pobliżu obszarów zamieszkałych zaleca się prowadzić w godzinach od 6.00 do 22.00.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla pracowników i użytkowników dróg przygotowany zostanie zapewnione odpowiednie oznakowanie terenu (ustawione i właściwie utrzymane oznakowanie pionowe), czas prac zostanie skrócony do niezbędnego minimum, zwłaszcza działania związane z koniecznością zamknięcia odcinków dróg. Zmiany te będą miały wpływ na samopoczucie okolicznych mieszkańców. Należy jednak zauważyć, że niedogodności te będą miały charakter przejściowy, a po zakończeniu budowy zostaną usunięte, teren inwestycji będzie uporządkowany i zagospodarowany.

Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych

Zakres i skala planowanej inwestycji nie powoduje ryzyka skumulowania oddziaływań - zadanie będzie odbywać się etapami i będzie prowadzone przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i minimalizacji uciążliwości.

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

Z etapem budowy związana będzie głównie emisja hałasu do środowiska i emisja zanieczyszczeń do powietrza w wyniku pracy maszyn.

Na etapie realizacji mogą wystąpić zagrożenia związane z prowadzonymi pracami budowlanymi, tj.:

- naruszenie wierzchnich warstw gleby w związku z wykopami ziemnymi,
- emisja niezorganizowana pyłów w związku z dojazdem koparki i samochodów dostarczających materiały budowlane,
- emisja hałasu w związku z pracą koparki i dojazdem samochodów dostarczających materiały budowlane,.

Odpowiednia organizacja zaplecza placu budowy pozwoli na ograniczenie niekorzystnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zwłaszcza w przypadku możliwości skażenia gleb i wód powierzchniowych substancjami ropopochodnymi. Możliwe jest to do osiągnięcia poprzez ścisłe przestrzeganie reżimów obsługi maszyn i urządzeń mechanicznych stosowanych podczas realizacji inwestycji.

Emisja zanieczyszczeń do wód:

Okres budowy będzie w sposób minimalny wpływał na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Zgodnie z przepisami sanitarnymi plac budowy powinien być wyposażony w przewoźny pawilon socjalno-biurowy i urządzenia sanitarne bezodpływowe do zaspokojenia podstawowych potrzeb fizjologicznych. Pozostałe czynności związane z higieną osobistą pracowników odbywać się będzie w miejscu ich zakwaterowania.

Składowanie materiałów pędnych, odpadków, czasowe bazy transportowe powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający wprowadzenie na obszar inwestycji zanieczyszczeń ropopochodnych.

Oddziaływanie w fazie realizacji przedsięwzięcia na wody podziemne jest związane z mogącymi zaistnieć do wykonania pracami odwodnienia wykopów oraz wynika z możliwości zaistnienia awarii.

Zgodnie z opracowaniami geologicznymi, na terenie istniejącej drogi, wody gruntowe nie występują. Ogólnie na trasie drogi warunki gruntowo-wodne są korzystne, lecz mogą się nawet znacznie pogorszyć wypadku długotrwałych opadów w czasie prowadzenia robót, lub znacznego podniesienia poziomu wód gruntowych.

Aby zminimalizować stopień napływu wód gruntowych do wykopów należy prace budowlane zaplanować w porze suchej. Nakład prac będzie zależny od napotkanych w trakcie realizacji przedsięwzięcia warunków atmosferycznych, które mogą znacznie zwiększyć napływ wód podziemnych.

Realizacja każdego przedsięwzięcia wymagającego użycia mechanicznego sprzętu budowlanego oraz generującego odpady budowlane (niekiedy niebezpieczne) stanowi potencjalne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych. Zagrożeniem dla wód podziemnych może być zaistniała awaria sprzętu w wyniku, której do gruntu przedostaną się np. olej, paliwo, płyn hydrauliczny. również niedbałe wykonawstwo przejawiające się brakiem zagospodarowania odpadów lub niewłaściwym ich zagospodarowaniem może być przyczyną skażenia wód podziemnych. Z przedstawionych rodzajów zagrożeń wynika, że główny ciężar odpowiedzialności za możliwe skażenie środowiska glebowego i wód podziemnych spoczywa na wykonawcy przedsięwzięcia. Wybór wykonawcy posiadającego nowoczesny i utrzymany w dobrym stanie techniczny park maszynowy oraz spełniającego wszystkie obowiązki nałożone w ustawie o odpadach na posiadaczy odpadów zapewnia minimalne prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia wód podziemnych.

Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę oczyszczalni będą zabezpieczone w przenośnych urządzeniach sanitarnych ustawionych na terenie realizacji przedsięwzięcia.

Inwestycja po zakończeniu i przywróceniu terenu budowy do stanu poprzedzającego inwestycję nie będzie spowodować znaczących zagrożeń dla środowiska.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza:

Planowana inwestycja i roboty jej towarzyszące oddziaływać będzie na stan czystości powietrza jedynie w okresie budowy. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza będą na tym etapie pojazdy transportujące materiały, praca maszyn i pojazdów pracujących na budowie oraz przemieszczanie mas ziemnych.

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego związanego z emisją komunikacyjną wpływają następujące czynniki:

- natężenie i struktura ruchu,
- rodzaj i ilość emitowanych zanieczyszczeń gazowych,
- warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Roboty ziemne wykonywane szczególnie przy dużej turbulencji powietrza spowodują miejscowo (w rejonie wykonywanych robót) pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego głównie zanieczyszczeń pyłowych. Pogorszenie to będzie miało charakter przemijalny i nie będzie miało wpływu na ogólny stan czystości powietrza na omawianym terenie. Występujące uciążliwości, związane głównie z pracami ziemnymi, będą miały charakter lokalny i przemijalny.

Emisja hałasu:

Tereny, na których realizowana jest inwestycja nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dopuszczalny równoważny poziom hałasu na sąsiadujących z projektowaną inwestycją terenach normowanych akustycznie tj. na najbliższych terenach zabudowy zagrodowej, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112) wynosi w porze dnia (06:00 – 22:00) – 55 dB, w porze nocy (22:00 – 06:00) – 45 dB.

Podane wartości odnoszą się do:

- równoważnego poziomu dźwięku A, wyznaczonego za okres 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia (od 6.00 do 22.00) - L_{AeqD} ,

- równoważnego poziomu dźwięku A, wyznaczonego za okres 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu nocy (od 22.00 do 6.00) - L_{AeqN} .

Zasadniczymi źródłami hałasu związanym z tym etapem realizacji sieci będzie praca urządzeń typu koparko-ładowarka oraz hałas komunikacyjny związany z ruchem samochodów transportowych. Ze względu na sposób realizacji inwestycji występować będą źródła liniowe emisji hałasu pochodzącego od środków transportu i źródła punktowe emisji hałasu podczas pracy maszyn i urządzeń budowlanych.

Dostawa na plac budowy osprzętu i wyposażenia do budowy realizowana będzie nierytmicznie, najczęściej samochodami dostawczymi, sporadycznie samochodem ciężarowym z urządzeniem do rozładunku.

Dowóz pracowników oraz narzędzi na plac budowy realizowana będzie najczęściej mikrobusem lub samochodem dostawczym i odbywać się będzie na rozpoczęcie i zakończenie dnia pracy. Ponadto na teren budowy dojeżdżać będą samochody serwisu i nadzoru budowy. Będą to przeważnie samochody dostawcze lub osobowe. Zakłada się, że w ciągu dnia pracy będą to przeciętnie dwa pojazdy tego typu, w tym jeden dostawczy i jeden osobowy.

W celu dokonania oceny jakości i wielkości emisji hałasu do środowiska na etapie budowy uwzględniono:

- czas pracy koparko-ładowarki;
- transport materiałów oraz pracowników na plac budowy;

Uwzględniając efektywny czas pracy na budowie trwa ok. 6 godzin w ciągu ośmiogodzinnej zmiany przyjęto, że średni czas pracy koparko-ładowarki wyniesie 5 mth w ciągu 8 godzin pracy i realizacji poszczególnych zadań i podzadań średnio w ciągu miesiąca. W związku z tym wynika, że emisje będą krótkotrwałe i nie będą znacząco wpływały na istniejący stan środowiska. Emisja będzie związana tylko z fazą budowy, nie będzie miała wpływu na kumulację zanieczyszczenia w aspekcie długoterminowym.

Biorąc pod uwagę powyższe założenie przeprowadzono analizę modelową mającą na celu zobrazowanie potencjalnego wpływu prac budowlanych na klimat akustyczny przy pracy koparko-ładowarki o mocy 75 kW (najczęściej używanej).

DYREKTYWA 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 o zbliżeniu przepisów prawnych Państw Członkowskich dotyczących emisji hałasu do

otoczenia przez używane na zewnątrz pomieszczeń określa gwarantowane poziomy mocy akustycznej dla tych urządzeń, które nie powinny przekraczać dopuszczalnego poziomu mocy akustycznej, jaki został podany w tablicach zawierających wartości graniczne. Zgodnie z ww. dyrektywą moc akustyczna używanej na budowie koparko-ładowarki nie może przekroczyć 102,6 dB. Równoważny poziom mocy akustycznej używanej na budowie koparko-ładowarki wyliczono wg poniższego wzoru wynosi 98,3 dB.

$$L_{Weq} = LW + 10 \log (t/T) \text{ [dB]}$$

gdzie:

LW – poziom mocy akustycznej maszyny = 102,6 dBA

t – efektywny czas pracy maszyny = 10800 s

T – czas obserwacji = 28800 s

Pojazdy dojeżdżające na plac budowy poruszać się będą głównie w sposób nieorganizowany, z różną częstotliwością w czasie, dlatego też wyodrębniono drogę dojazdową, odjazdową oraz punkty postojowe i zastąpiono je zastępczymi punktowymi źródłami hałasu. Przyjęto, że w ciągu dnia na plac budowy dojeżdżać może 10 pojazdów, w tym 9 ciężarowy i 1 dostawczy (wariant najbardziej niekorzystny).

Dla celów obliczeń trasę przejazdu pojazdów zastąpiono zespołem punktowych źródeł dźwięku zlokalizowanych na wysokości 0,5 m nad powierzchnią terenu i w odległości 10 m od siebie a prędkość pojazdów przyjęto jako dopuszczalną w terenie zabudowanym, tj. 50 km/h.

Równoważny poziom mocy akustycznej pojazdów dojeżdżających na plac budowy przyjęto, jako dopuszczalny poziom hałasu określony w Dyrektywie Rady Europy z dnia 6 lutego 1970 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do dopuszczalnego poziomu hałasu i układu wydechowego pojazdów silnikowych (70/157/EWG), wyrażony w dB określony został za pomocą wzoru:

$$L_{Weq} = LW + 10 \cdot \log (t/T) + 10 \log q$$

gdzie:

LW – poziom mocy akustycznej pojazdu

t – czas trwania przejazdu między sąsiednimi źródłami = 1,4 s

T – czas obserwacji = 28800 s

q – liczba przejazdów w czasie obserwacji

- Równoważny poziom mocy akustycznej źródła zastępczego dla pojazdu przeznaczonego do transportu towarów o mocy silnika wyższej niż 200 KM DIN, których dopuszczalny maksymalny ciężar przekracza 12 ton wyniesie 50,9 dB:

$$L_{Weq} = LW + 10 \cdot \log (t/T) + 10 \log q$$

gdzie:

LW – poziom mocy akustycznej pojazdu = 91 dB

t – czas trwania przejazdu między sąsiednimi źródłami = 1,4 s

T – czas obserwacji = 28800 s

q – liczba przejazdów w czasie obserwacji = 2

- Równoważny poziom mocy akustycznej źródła zastępczego dla pojazdu Pojazdy przeznaczone do transportu towarów, których dopuszczalny maksymalny ciężar nie przekracza 3,5 tony wyniesie 53,4 dB:

$$L_{Weq} = LW + 10 \cdot \log (t/T) + 10 \log q$$

gdzie:

LW – poziom mocy akustycznej pojazdu = 84 dB

t – czas trwania przejazdu między sąsiednimi źródłami = 1,4 s

T – czas obserwacji = 28800 s

q – liczba przejazdów w czasie obserwacji = 18

Ocena oddziaływania hałasu emitowanego z terenu budowy została wykonana metodą obliczeniową z wykorzystaniem opracowanego modelu emisji hałasu, w którym uwzględniono wszystkie istotne źródła hałasu zlokalizowane na terenie zakładu oraz warunki zagospodarowania terenu, wpływające w istotny sposób na rozchodzenie się dźwięku w środowisku.

Do obliczeń propagacji hałasu zastosowano metodę obliczeniową opisaną w normie PN-ISO 9613-2:2002. „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”. Metoda ta jest zalecana do stosowania w odniesieniu do hałasu przemysłowego w dyrektywie WE/49/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady Parlamentu Europejskiego z dnia 25 czerwca 2002 r., w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku.

Opracowano przestrzenny model zagospodarowania zakładu i najbliższego otoczenia, jako przestrzeni propagacji dźwięku. Wszystkie budynki znajdujące się na terenie i w otoczeniu zakładu zamodelowano, jako bryły prostopadłościenne, o wymiarach geometrycznych jak wymiary rzeczywistych budynków. Do obliczeń założono najniekorzystniejszy ze względu na emisję hałasu wariant pracy zakładu. Zinventaryzowane wcześniej źródła hałasu, zamodelowane zostały, jako źródła punktowe bezkierunkowe, zgodnie z ogólnymi zasadami modelowania zastępczych źródeł hałasu. Transport samochodowy zamodelowano, jako źródła liniowe. Przyjęto lokalizację tras przejazdu zgodną z faktyczną trasą przejazdu pojazdów.

Obliczenia wykonane zostały dla punktów obserwacji zlokalizowanych na wysokości $h_o = 4$ m nad poziomem terenu, zgodnie z zaleceniami dyrektywy WE/49/2002. Obliczeniami hałasu objęto obszar, dla którego wykonano obliczenia w siatce punktów obserwacji 10×10 .

Wykonane obliczenia wykazały, że w porze dziennej zasięg hałasu o poziomie powyżej 55 dB pochodzący od pracującej koparko-ładowarki pracującej przy modernizacji ujęcia może oddziaływać na tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowanej w sąsiedztwie budowy. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, wyłącznie w porze dnia, w związku z czym będzie akceptowane przez otoczenie. Pozostałe czynności związane z realizacją inwestycji nie będą powodować hałasu obejmującego swoim zasięgiem terenów chronionych przed nadmiernym hałasem.

Podsumowując można stwierdzić, że ww. inwestycja nie będzie uciążliwa dla środowiska ze względu na emisję hałasu.

Emisja odpadów:

Na etapie budowy będą powstawać odpady w postaci w ilości trudnej do oszacowania na etapie koncepcji i sporządzania oceny:

- nadwyżki mas ziemnych powstałych po przeprowadzeniu wykopów (kod 17 05 04).

Podczas realizacji inwestycji wykorzystywane będą maszyny i urządzenia z silnikami spalinowymi osprzętem hydraulicznym. W wyniku awarii takiej maszyny może dojść do zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi lub olejami hydraulicznymi, tym samym zostanie wytworzony odpad w postaci gleby i ziemi zanieczyszczonej substancjami niebezpiecznymi (kod 17 05 03).

Wytwórcą odpadów w omawianym przypadku będzie wykonawca inwestycji lub sprawca zanieczyszczenia.

Na nich spoczywa obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów:

- Masy ziemne z wykopów należy czasowo hałdować i powtórnie wykorzystać do niwelacji terenów na przedmiotowych działkach.
- Odpady budowlane wykorzystywać racjonalnie z możliwością przekazania na podbudowę i utwardzenie dróg.
- Pozostałe odpady, w tym zanieczyszczoną substancjami ropopochodnymi lub olejami hydraulicznymi ziemię gromadzić w sposób selektywny w wydzielonych miejscach placu lub zaplecza budowy i następnie przekazać firmie specjalistycznej w celu poddania procesom odzysku, unieszkodliwiania bądź recyklingu.

Eksploatacja instalacji w normalnych warunkach funkcjonowania nie będzie źródłem generowania emisji do środowiska.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie praca silników spalinowych sprzętu i pojazdów wykorzystywanych podczas prowadzenia prac budowlanych, w tym pojazdów dowożących materiały budowlane. W gazach spalinowych stwierdzono ponad 150 różnych substancji szkodliwych dla środowiska. Są to głównie składniki pochodzenia organicznego (węglowodory, benzo(a)piren) oraz składniki nieorganiczne (CO, CO₂, NO_x, związki ołowiu). Udział poszczególnych składników w spalinach zależy od wielu czynników, w tym przede wszystkim od procesu spalania paliwa, kształtu komory spalania, eksploatacji silnika i sposobu jego pracy, składu chemicznego paliw itp., a także od stanu techniczno-eksploatacyjnego pojazdu. Ruch pojazdów powoduje również wystąpienie tzw. emisji wtórnej pyłu. Ilości emitowanych zanieczyszczeń będą niewielkie, a ich oddziaływanie ograniczać się będzie do terenu budowy. Emisja tego typu stanowi emisję niezorganizowaną, a jej wielkość zmienia się w czasie.

Etap użytkowania

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie praca silników spalinowych sprzętu i pojazdów wykorzystywanych podczas prowadzenia produkcji. W gazach spalinowych stwierdzono ponad 150 różnych substancji szkodliwych dla środowiska. Są to głównie składniki pochodzenia organicznego (węglowodory, benzo(a)piren) oraz składniki nieorganiczne (CO, CO₂, NO_x, związki ołowiu). Udział poszczególnych składników w spalinach zależy od wielu czynników, w tym przede wszystkim od procesu spalania paliwa,

kształtu komory spalania, eksploatacji silnika i sposobu jego pracy, składu chemicznego paliw itp., a także od stanu techniczno-eksploatacyjnego pojazdu. Ruch pojazdów powoduje również wystąpienie tzw. emisji wtórnej pyłu. Ilości emitowanych zanieczyszczeń będą bardzo niewielkie, a ich oddziaływanie ograniczać się będzie do terenu zakładu. Emisja tego typu stanowi emisję nieorganizowaną, a jej wielkość zmienia się w czasie.

Etap likwidacji

Planowane przedsięwzięcie zakłada przebudowę drogi dojazdowej do gruntów rolnych, dlatego też nie przewiduje się likwidacji drogi w przewidywalnym czasie.

Założyć należy, iż na etapie potencjalnej likwidacji przedsięwzięcia emisje będą zbliżone do tych generowanych na etapie realizacji. Zwiększoną będzie ilość odpadów związaną z rozbiórką obiektów. Jako, iż można przyjąć założenie, że rozbiórka i wszystkie czynności z nią związane zostaną powierzone wyspecjalizowanej firmie, to ona będzie odpowiadać również za gospodarowanie odpadami w jej trakcie.

Główny zbiornik wód podziemnych

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych uwzględnia 162 Główne Zbiornik Wód Podziemnych. Obszary te mają strategiczne znaczenia w gospodarce wodnej kraju i zostały wyznaczone biorąc pod uwagę kryteria ilościowe i jakościowe wód. Teren objęty inwestycją znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 327 o nazwie Lubliniec – Myszków.

GZWP nr 327 o nazwie Lubliniec – Myszków posiada szacunkowe zasoby dyspozycyjne 312 [tys.m³/dobę], średnia głębokość ujęcia to 135 m, obejmuje powierzchnię 2100 km². Kompleks wodonośny jest zbudowany z dolomitów, wapieni i margli triasu, a jego miąższość wynosi od 10 do 250 m. Na przeważającej części obszaru kompleks wodonośny jest przykryty serią utworów słabo przepuszczalnych triasu górnego i jury dolnej. Przeciętna głębokość studzien ujmujących te wody to około 135 m. Główną cechą zbiornika jest to, iż jest to największy w ramach triasu śląskiego zbiornik wód podziemnych. Poziomami wodonośnymi są utwory wapienia muszlowego i retu zasilane bezpośrednio na wychodniach oraz poprzez sączenie z innych warstw, np. czwartorzędowych i jurajskich. Główną warstwą wodonośną są tu piaski i piaszkowce warstw krośnieńskich o miąższości 20 do 40 m i dobrych parametrach hydrogeologicznych. Miejscami w zalegających wyżej ilach wodonośnych

występują nieciągłe i o zmiennej miąższości warstwy wodonośne tzw. międzyrudne o niewielkiej wartości użytkowej. Na znacznym obszarze warstwy krośnieńskie mają kontakt hydrauliczny z niżej zalegającymi dolnojurajskimi piaskami warstw łysieckich górnych.

Istotnym zagrożeniem opisywanych wód w rejonie wychodnim są liczne punktowe ogniska zanieczyszczeń, zaś w rejonach, gdzie warstwa wodonośna pokryta jest ilami wodonośnymi pojawia się zagrożenie ze strony zatopionych kopalń rud żelaza. W wyniku ługowania związków chemicznych w wodach wypełniających wyrobiska kopalniane notuje się zwiększone stężenia siarczanów, żelaza i manganu.

Pod względem hydrochemicznym wody te należą do prostych i naturalnych. Ochrona wód podziemnych, jako głównego źródła zaopatrzenia ludności w wodę jest ważnym elementem oceny tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. W związku z tym wody te badane są z uwzględnieniem stopnia naturalnej izolacji, a zatem wrażliwości na wpływ zanieczyszczeń. Monitoring jakości wód podziemnych na poziomie krajowym prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Monitoring jakości wód podziemnych na poziomie regionalnym prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

Jednolite części wód podziemnych

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych (ang. groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Obszar Polski podzielony jest na 172 JCWPd (Podział dokonany przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną). Teren Skrzydlowic i Łagiewnik Małych, na którym znajduje się planowana inwestycja zalicza się do JCWPd o numerze 110 (Identyfikator EU: PLGW 6000110) Jednostka ta leży w dorzeczu Odry.

Ochrona wód podziemnych

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne. z dnia 20 lipca 2017 r. wody, jako integralna część środowiska oraz siedlisko dla organizmów, podlegają ochronie. Szczególnym rodzajem ochrony objęte są obszary wokół ujęć wód podziemnych, gdzie wyznacza się strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej, w których obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wód (art. 121 ustawy Prawo wodne).

Zgodnie z Ustawą Prawo wodne, celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych.

Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych.

Wg danych Państwowego Instytutu Geologicznego z 2012 r. ogólna ocena stanu JCWPd jest dobra, zarówno pod względem chemicznym jak i ilościowym. Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jest niezagrożona.

Wody powierzchniowe

Dorzecze Odry jest dorzeczem międzynarodowym (Międzynarodowy Obszar Dorzecza Odry). Obszar dorzecza położony jest na terytorium trzech państw – Niemiec, Polski i Republiki Czeskiej. Polska część dorzecza znajduje się w południowo – zachodniej, zachodniej oraz w północno – zachodniej części kraju, a jej powierzchnia wynosi 118 048 km², co stanowi ponad 87% powierzchni całego dorzecza Odry i ok. 38% powierzchni kraju. Główną rzeką dorzecza jest Odra o długości całkowitej 855 km, z czego 742 km znajdują się na terytorium Polski. Źródło Odry znajduje się na obszarze Republiki Czeskiej w Górach Odrzańskich (Oderských Vrchů) na wysokości 634 m n.p.m. Powyżej wysokości 300 m n.p.m. leży 21,4% powierzchni dorzecza, w granicach 100-300 m n.p.m. - 54% oraz poniżej 100 m n.p.m. - 24%.

Ochrona wód powierzchniowych

Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP rzecznych brano pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012.

Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych (wg Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Dz.U. 2023 poz. 335):

- dobry stan chemiczny,
- dobry stan elementów hydromorfologicznych,

- umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków,
- zgodny ze wskaźnikami stan elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrofity, ichtiofauna).

9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku. Inwestycja zlokalizowana na terenie gminy Pawonków, w powiecie lublinieckim, w województwie śląskim nie jest położona w obszarze przygranicznym. Realizacja inwestycji nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięcia ma charakter lokalny i ewentualne oddziaływanie przedsięwzięcia będzie miało zasięg lokalny. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Planowane przedsięwzięcie znajduje się około 85 km w linii prostej od granicy Państwa.

Przy uwzględnieniu lokalizacji przedsięwzięcia oraz jego przewidywany lokalny zasięg oddziaływania na etapie realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji nie będzie ono generować oddziaływań o charakterze transgranicznym.

10. Obszary podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody.

Ustawa ta wprowadza następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Planowana inwestycja jest położona jest częściowo w terenie zabudowanym i zagospodarowanym, który nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody.

Najbliższe formy ochrony przyrody to:

- Pomnik przyrody Dąb szypułkowy Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2407072.1256 – 3,00 km w kierunku zachodnim od miejsca inwestycji
- Pomnik przyrody Dąb szypułkowy Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2407072.1257 – 3,22 km w kierunku zachodnim,
- Pomnik przyrody różnogatunkowa grupa – 5 szt. platan klonolistny – 234 cm tulipanowiec am. 240 cm lipa szerokolistna 2 szt. – 382, 300 cm dąb szyp. – 310cm Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PP.2407072.1258 – 7,46 km w kierunku północno-zachodnim,
- Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą, Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.PK.139 – 3,41 km w kierunku północno-wschodnim.
- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.OCHK.396 – 6,15 km w kierunku południowo-zachodnim,
- Użytek ekologiczny Wydma Dziewcza Góra Kod Inspire PL.ZIPOP.1393.UE.2407072.92 – 3,62 km w kierunku południowo-wschodnim.

Inne obszary pod ochroną znajdują się ponad 10 km od inwestycji.

11. *Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej*

Nie dotyczy.

12. *Przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem*

Zakres i skala planowanej inwestycji nie powoduje ryzyka skumulowania oddziaływań na etapie realizacji – inwestycja realizowana będzie etapami i będzie prowadzona przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i minimalizacji uciążliwości.

Oddziaływania skumulowane planowanego przedsięwzięcia z przedsięwzięciami już funkcjonującymi dotyczyć będą głównie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu do środowiska. Wszelkie oddziaływania będą mieścić się w granicach norm określonych prawem polskim. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń oraz najwyższe poziomy hałasu będą koncentrować się tuż przy źródłach emisji i wraz ze wzrostem odległości od tych źródeł będą ulegać zmniejszaniu. Przyjęte rozwiązania techniczne dla przedmiotowej inwestycji pozwolą na pełną minimalizację ewentualnych negatywnych wpływów przedsięwzięcia na środowisko naturalne. Inwestycja powinna posiadać takie zabezpieczenia i rozwiązania oraz urządzenia, aby ewentualne negatywne oddziaływania miały jak najmniejszy zasięg.

13. *Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej*

Awarie jakie mogą wystąpić podczas realizacji i użytkowania planowanej do przebudowy dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków.

Faza budowy

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie objętym inwestycją jest:

- zanieczyszczenie gruntów i wód substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych,
- awarie maszyn i urządzeń budowlanych powodujące nadmierną emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
- niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych), co może spowodować, np. erozję i osuwiska.

Celem zapobiegnięcia tego typu awariom i zminimalizowaniu ich skutków należy:

- wykonywać wszelkie prace budowlane po dokładnym zlokalizowaniu istniejącej infrastruktury oraz z zapewnieniem odpowiedniego zabezpieczenia
- używać tylko maszyn i pojazdów sprawdzonych, w dobrym stanie technicznym
- odpowiednio zorganizowany harmonogram dostaw surowców na budowę.

Ponadto mogą także wystąpić tzw. wypadki przy pracy, w przypadku których należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Faza eksploatacji

W związku z użytkowaniem dróg gminnych relacji Draliny-Lisowice-Andrzejów w gminie Pawonków mogą wystąpić zagrożenia dla środowiska w wyniku:

- wypadków drogowych, a w szczególności incydentów z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne (ryzyko skażenia powietrza, wód, gleb),
- awarii pojazdów – wzrost emisji substancji szkodliwych do atmosfery.

Podsumowanie

Planowane przedsięwzięcie na etapie budowy:

- będzie w znikomym (pomijalnym) stopniu oddziaływać na klimat poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na etapie budowy, oddziaływanie to będzie okresowe, a emisja zanieczyszczeń nie będzie znacząca wielkość emisji na etapie budowy (okresowa emisja, której źródłem będzie spalanie paliwa w silnikach maszyn budowlanych i środków transportu) – w kontekście globalnego ocieplenia i zmian klimatu mają znaczenie pomijalne;

- nie spowoduje naruszenia stosunków wodnych na analizowanym terenie ani w jego sąsiedztwie; nie wpłynie również negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych, określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” – nie będzie źródłem ścieków technologicznych zawierających substancje wskaźnikowe określone w ww. celach a wody opadowe z terenu inwestycji będą jakościowo i ilościowo zbliżone do stanu obecnego.

Z kolei na etapie eksploatacji:

- wielkość emisji w kontekście globalnego ocieplenia i zmian klimatu będzie miała znaczenie pomijalne;
- inwestycja nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i podziemnych, określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” – nie będzie źródłem ścieków zawierających substancje wskaźnikowe określone w ww. celach nie przyczyni się w jakikolwiek sposób do zmian klimatu.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie więc powodowało zmian czynników klimatycznych, nawet w niewielkiej skali. Dotyczy to mitygacji (łagodzenia przez przedsięwzięcie zmian klimatu) jak i wpływu klimatu i jego zmian na planowaną inwestycję, ze względu na przewidywane scenariusze zmian klimatycznych oraz okres technicznego użytkowania planowanego przedsięwzięcia.

14. Przewidywane ilości i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Faza budowy

Na etapie budowy będą powstawały odpady związane z pracami budowlanymi, użytkowaniem sprzętu budowlanego oraz w związku z zatrudnieniem pracowników. Będą to odpady materiałów budowlanych (beton, gruz z betonu, gruz ceglany, drewno, szkło, żelazo i stal), opakowania po materiałach budowlanych, odpady komunalne. Przewiduje się, iż w czasie realizacji przedsięwzięcia, powstaną głównie odpady z grupy 17 włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych, w tym odpady o kodzie:

- 17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg,

- 17 03 02 – asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01,

Zgodnie z art. 18 ust. 1 Ustawy o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.) Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie *odpadów*, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu *odpadów* lub ograniczać ilość *odpadów* i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia. Odpady nie nadające się do odzysku powinny zostać wywiezione na składowisko odpadów. Odpady niebezpieczne (zużyte oleje, opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi) będą powstawały podczas konserwacji i eksploatacji maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. Zakłada się, że wymiana oleju w silnikach maszyn i pojazdów odbywać się będzie w wyspecjalizowanych stacjach obsługi, poza terenem inwestycji. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie, a następnie transportowany do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie odpadów niebezpiecznych. W przypadku powstania tego typu odpadów na terenie inwestycji będą one gromadzone i przekazywane do unieszkodliwienia zgodnie z w/w zasadami. Szacunkowa ilość tego rodzaju odpadów z terenu inwestycji nie przekroczy 0,1 Mg. Szacunkowa ilość wytworzonych podczas przeprowadzania inwestycji odpadów typu sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania wynosić będzie ok. 0,1 Mg. Na terenie budowy powstawać będą odpady inne niż niebezpieczne, odpady bytowe pracowników budowy (np. opakowania szklane, puszki, butelki typu PET, papiery). Na obszarze zaplecza socjalnego przewidzianego na czas trwania robót zostaną ustawione pojemniki na odpady komunalne. Odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki) powstałe na etapie budowy powinny zostać zagospodarowane zgodnie z Ustawą z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2024 r. poz. 927 ze zm.).

Faza eksploatacji

Podczas fazy eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi. Zgodnie z katalogiem odpadów na etapie eksploatacji mogą powstawać odpady:

- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna – ok. 1,5 Mg/rok,

- 15 02 03 - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze – ok. 0,2 Mg/rok,
- 16 81 01* - odpady wykazujące własności niebezpieczne - powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – ok. 0,5 Mg/rok,
- 16 81 02 - odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01 – ok. 0,5 Mg/rok,
- 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów – ok. 0,8 Mg/rok.

Powstałe odpady w fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą selektywnie gromadzone i sukcesywnie przekazywane uprawnionym podmiotom z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów

W sąsiedztwie realizowanej inwestycji nie ma takich obiektów oraz inwestycja nie jest związana z rozbiórką tego typu obiektów.

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązałaby się z analogicznymi obciążeniami jak etap budowy - ewentualne prace rozbiórkowe projektowanej infrastruktury będą powodować takie same oddziaływania jak na etapie budowy. Obecnie nie można jednoznacznie stwierdzić czy kiedykolwiek dojdzie do całkowitej likwidacji inwestycji, bardziej prawdopodobna będzie częściowa likwidacja nawierzchni drogi. Uciążliwość akustyczna ewentualnych prac rozbiórkowych miałaby podobny charakter jak uciążliwość prac budowlanych. Etap likwidacji przedsięwzięcia byłby związany między innymi z powstawaniem ścieków o charakterze sanitarno-bytowym pracowników wykonujących prace rozbiórkowe. Niemniej niewielkie zatrudnienie i skala prowadzonych prac nie spowoduje, iż te oddziaływania będą znaczące. W sytuacji likwidacji inwestycji wygenerowane zostaną również odpady z rozbiórki nawierzchni drogi i infrastruktury towarzyszącej, emisję zanieczyszczeń do powietrza powstającą w wyniku poruszania się pojazdów transportujących zdemontowane materiały porozbiórkowe oraz emisje ze sprzętu mechanicznego stosowanego do rozbiórek.

Wszelkie roboty związane z ewentualną likwidacją inwestycji, prowadzone będą na terenie otwartym. Ze względu na niewielką skalę, krótkotrwałość robót oraz przewidywany charakter emisji, oddziaływania te nie będą stwarzały znaczącego zagrożenia dla okolicznego środowiska. Podstawowe zalecenia związane z etapem ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia są zbieżne z zaleceniami na etapie budowy, tj.:

- należy zaplanować wszelkie operacje z użyciem sprzętu budowlanego,
- należy stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym,
- eliminować zjawisko jałowej pracy silników (wyłączanie silników w czasie przerw w pracy),
- maksymalnie ograniczyć czas rozbiórki na poszczególnych etapach poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.