

Nazwa elementu:
Projekt wykonawczy
Tom I/4 – branża drogowa

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 1020R Brandwica – Jastkowice w Brandwicy gm. Pysznica

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

Droga powiatowa nr 1020R Brandwica – Jastkowice – ul. Kochanowskiego w Brandwicy.
Kategoria obiektu: XXV

Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany:

Jednostka ewidencyjna: 181803_2 Pysznica,
obręb 0001 Brandwica
wykaz działek ewidencyjnych zamieszczono w załączniku nr 1 do strony tytułowej

Nazwa i adres Inwestora:

Powiat Stalowowski
ul. Podleśna 15
37-450 Stalowa Wola

Autorzy opracowania:

Funkcja:	branża	Tytuł zawodowy imię i nazwisko	Nr i zakres uprawnień	Podpis i data
Projektant:	branża drogowa	mgr inż. Andrzej Głąb	34/Tbg/97 proj. b.o. specj. konstr.	 maj 2023

Osoby wykonujące poszczególne elementy projektu:

Projektant:		mgr inż. Andrzej Głąb	34/Tbg/97 proj. b.o. specj. konstr.	maj 2023
Sprawdzający:	branża drogowa	mgr inż. Marek Froń	K-190/02 proj. b.o. specj. konstr.	maj 2023

Biuro Usług Budowlanych mgr inż. Andrzej Głąb
Al. Jana Pawła II 25a/805 37-450 Stalowa Wola
tel./fax (0-15) 642-03-00 email: glabannamaria@gmail.com

Stalowa Wola 09.2023 r.

Załącznik nr 1 do strony tytułowej
Wykaz działek ewidencyjnych na których usytuowany jest obiekt.

Jednostka ewidencyjna: 181803_2 Pysznica,
 obręb 0001 Brandwica

Identyfikator działki istniejącego pasa drogowego
181803_2.0001.334/2

Identyfikator działki przed podziałem	Dzieli się na:	W skład pasa drogowego wchodzi:
181803_2.0001.335/3	335/5, 335/6,	335/5,
181803_2.0001.335/4	335/7, 335/8	335/7
181803_2.0001.324	324/1, 324/2	324/1
181803_2.0001.326	326/1, 326/2	326/1
181803_2.0001.338/1	338/5, 338/6	338/5
181803_2.0001.338/3	338/7, 338/8	338/7
181803_2.0001.338/4	338/9, 338/10	338/9
181803_2.0001.327	327/1, 327/2	327/1
181803_2.0001.355	355/1, 355/2	355/1
181803_2.0001.357	357/1, 357/2	357/1
181803_2.0001.358	358/1, 358/2	358/1
181803_2.0001.359	359/1, 359/2	359/1
181803_2.0001.360/1	360/4, 360/5	360/4
181803_2.0001.360/2	360/6, 360/7	360/6
181803_2.0001.360/3	360/8, 360/9	360/8
181803_2.0001.370	370/1, 370/2	370/1
181803_2.0001.328/2	328/7, 328/8	328/7
181803_2.0001.333/1	333/3, 333/4	333/3
181803_2.0001.333/2	333/5, 333/6	333/5
181803_2.0001.332/1	332/5, 332/6	332/5
181803_2.0001.332/2	332/7, 332/8	332/7
181803_2.0001.332/3	332/9, 332/10	332/9
181803_2.0001.332/4	332/11, 332/12	332/11
181803_2.0001.369	369/1, 369/2	369/1
181803_2.0001.371	371/1, 371/2	371/1
181803_2.0001.387/2	387/3, 387/4	387/3
181803_2.0001.387/1	387/5, 387/6	387/5
181803_2.0001.386	386/1, 386/2	386/1
181803_2.0001.385	385/1, 385/2	385/1
181803_2.0001.383	383/1, 383/2	383/1
181803_2.0001.331/2	331/3, 331/4	331/3
181803_2.0001.331/1	331/5, 331/6	331/5
181803_2.0001.1110/2	1110/4, 1110/5	1110/4
181803_2.0001.1110/3	1110/6, 1110/7	1110/6
181803_2.0001.384	384/1, 384/2	384/1
181803_2.0001.382	382/1, 382/2	382/1
181803_2.0001.389	389/1, 389/2	389/1
181803_2.0001.388/2	388/3, 388/4	388/3
181803_2.0001.388/1	388/5, 388/6	388/5
181803_2.0001.381	381/1, 381/2	381/1
181803_2.0001.705	705/1, 705/2	705/1
181803_2.0001.380/1	380/3, 380/4	380/3

181803_2_0001.997/5	997/7, 997/8	997/7
181803_2_0001.997/6	997/9, 997/10	997/9
181803_2_0001.996/1	996/3, 996/4	996/3
181803_2_0001.735	735/1, 735/2	735/1
181803_2_0001.745/8	745/11, 745/12	745/11
181803_2_0001.997/2	997/11, 997/12, 997/13	997/11, 997/12
181803_2_0001.995	995/1, 995/2	995/1
181803_2_0001.740	740/1, 740/2	740/1
181803_2_0001.790/2	790/6, 790/7	790/6
181803_2_0001.768/1	768/5, 768/6	768/5
181803_2_0001.795/1	795/3, 795/4	795/3
181803_2_0001.796	796/1, 796/2	796/1
181803_2_0001.994/12	994/13, 994/14	994/13
181803_2_0001.807/1	807/4, 807/5	807/4
181803_2_0001.958/20	958/21, 958/22	958/21
181803_2_0001.960	960/4, 960/5	960/4
181803_2_0001.959	959/1, 959/2	959/1
181803_2_0001.1037	1037/1, 1037/2	1037/1
181803_2_0001.958/6	958/23, 958/24	958/23
181803_2_0001.958/5	958/25, 958/26	958/25
181803_2_0001.958/4	958/27, 958/28	958/27
181803_2_0001.958/3	958/29, 958/30	958/29
181803_2_0001.1038/5	1038/9, 1038/10	1038/9
181803_2_0001.1038/6	1038/11, 1038/12	1038/11

Załącznik nr 1 do strony tytułowej c.d.

Wykaz działek ewidencyjnych położonych w terenie niezbędnym do wykonania obiektów budowlanych (zajmowanych w trybie art. 11f ustawy z dnia 10.04.2003r)

Jednostka ewidencyjna: 181803_2 Pysznica,
obręb 0001 Brandwica

Identyfikator działki przed podziałem	Dzieli się na:	Zajęciu podlega	Rodzaj robót budowlanych planowanych do wykonania
181803_2_0001.410		410	Przebudowa zjazdu publicznego na drogę gminną wewnętrzną
181803_2_0001.735	735/1, 735/2	735/2	modernizacja oświetlenia
181803_2_0001.790/2		790/2	Rozbudowa przepustu na rowie
181803_2_0001.997/2	997/11, 997/12, 997/13	997/13	przebudowa zjazdu
181803_2_0001.807/1	807/4, 807/5	807/5	modernizacja oświetlenia
181803_2_0001.860/2		860/2	Przebudowa skrzyżowania z drogą gminną
181803_2_0001.997/2	997/11, 997/12, 997/13	997/13	Przebudowa zjazdu
181803_2_0001.994/12	994/13, 994/14	994/14	Przebudowa zjazdu

Projekt wykonawczy.
Tom I/4 – branża drogowa
Rozbudowa drogi powiatowej nr 1020R Brandwica – Jastkowice w Brandwicy gm. Pysznica

Spis treści

1	Strona tytułowa
2, 3	Wykaz działek ewidencyjnych
4	I. Projekt wykonawczy – część opisowa:
4	1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
4	2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.
4	3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny,
5	4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
5	5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego, konstrukcja drogi
8	6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;
8	7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
14	8. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
14	9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej,
14	10. Informacja o zgodzie na odstępowanie od przepisów techniczno – budowlanych.
	II. Projekt wykonawczy część rysunkowa:
	1. Plan sytuacyjny 1:500 2 arkusze
	2. Profil podłużny 1: 50/500 5 arkuszy
	3. Przekroje poprzeczne 1:100 3 arkusze
	4. Przekrój typowy 1:50
	5. Przepust 1:50

Projekt wykonawczy część opisowa

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa publicznej drogi powiatowej nr 1020R Brandwica – Jastkowice, odcinek przez Brandwicę, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 855, do końca zabudowy w m. Brandwica – do początku wykonanej już rozbudowy w km. ok. 1+435.
Obiekt kategorii XXV. Droga klasy Z.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Projektowana droga jest i po rozbudowie będzie, ogólnodostępną publiczną drogą gminną, użytkowaną zgodnie z ustawą o drogach publicznych, na zasadach określonych w prawie o ruchu drogowym. Droga prowadzić będzie przede wszystkim ruch lokalny, zapewniając dojazd do przyległych nieruchomości, oraz połączenie miejscowości Brandwica i Pysznica. Ponadto zapewnia połączenie centrum gminy Pysznica z drogą wojewódzką nr 855.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

Zaprojektowano rozbudowę drogi o parametrach:

- Kategoria: publiczna droga powiatowa,
- Klasa techniczna; wymagana „Z”
- Przekrój – uliczny w krawężnikach, odwodnienie – kanalizacja deszczowa
- Ruch pieszy i rowerowy – poza jezdnią.
- Uspokojenie ruchu ze względu na zabudowę istniejącą w zbliżeniu do drogi.
- Przyjęcie rozwiązań minimalizujących konieczność zajęcia terenu, brak rozbiórek budynków.
- Projektuje się całkowitą rozbiórkę konstrukcji nawierzchni istniejącej, i wykonanie nowej uwzględniającej istniejące warunki gruntowo – wodne i prognozowane obciążenie ruchem w okresie 20 lat.
- Jezdnia – przyjęto przekrój podstawowy 2 pasy ruchu po 2,75m (uspokojenie ruchu), powiększony na łukach o wartość $40/R$ dla każdego pasa.
- Prędkość projektowa – 40km/h
- Minimalny promień łuku poziomego 50m (przy 5% przechyłki na łuku), minimalna wartość parametru „A” krzywej przejściowej – 39 m
- Minimalny promień łuku prawoskrętu z drogi klasy „Z” - 8,0 m (dla drogi podporządkowanej klasy „D” - 6,0m)
- Minimalna szerokość chodnika bezpośrednio przy jezdni – 2,0m (bez krawężnika i obrzeża)
- Minimalna szerokość dwukierunkowej ścieżki pieszo – rowerowej – 3,0 m (bez krawężnika i obrzeża)

4. *Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:*

a) *kubatura* nie dotyczy

b) *zestawienie powierzchni:*

nawierzchnia asfaltowa jezdni – projektowana – 8310 m²
nawierzchnia asfaltowa skrzyżowań i zjazdów – projektowana – 626 m²
nawierzchnia asfaltowa drogi dla pieszych i rowerów – projektowana – 4306 m²
nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej – 253 m²
nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej – 339 m²
powierzchnia zbiornika retencyjnego – 836 m²
umocnienie zbiornika płytami ażurowymi – 448 m²
powierzchnia projektowanego pasa drogowego – 18 634 m²
zieleń na odcinku rozbudowy – 3664 m²

c) *wysokość, długość, szerokość, średnica*

Długość odcinka rozbudowy – 1432 m.
Szerokość jezdni: podstawowa – 2x2,75m, poszerzenia na łukach.
Szerokość drogi dla rowerów 3,0m (bez krawężnika i obrzeża)

d) *liczba kondygnacji* - nie dotyczy

e) *inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej* – nie dotyczy

5. *Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego, konstrukcja drogi*

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego:

Dla celów określenia kategorii geotechnicznej obiektu wykonano badania gruntu, których wyniki zawarto w załączonej opinii geotechnicznej (zawarto w elemencie 4 projektu budowlanego: Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty)

Warunki hydrogeologiczne: w rejonie projektowanych robót zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości 1,3 -2,4 m.
Zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDKiA 2014, warunki wodne określa się jako „**przeciętne**”.

Warunki gruntowe: w badanym podłożu występują pyły, mady pylaste zaliczone pod względem wysadzinowości do grupy „**bardzo wysadzinowe**”.

Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych dla gruntów niewysadzinowych w złych warunkach wodnych przyjmuje się grupę nośności podłoża **G4**.

Ustalenie kategorii:

Dla dróg prowadzonych w nasypach o wys. <3,0m i wykopach o głębokości <1,2m przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną obiektu.

Konstrukcja jezdni:

Obciążenie ruchem SDR określono w ZDP Stalowa Wola na podstawie pomiarów 2020r:

Numer Drogi	SDRR poj. silnik. ogółem	Motocykle	Sam. osobowe	Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe	Autobusy	Pojazdy rolnicze	Rower
1020R	2092	46	1737	206	55	11	28	9	126

Prognoza ruchu w 2040 r obliczona zgodnie z metodyką GDDKiA:

SDRR poj. silnik. ogółem	Motocykle	Sam. osobowe	Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe	Autobusy	Pojazdy rolnicze	Rower
2709	-	2410	312		13	30	-	-

Sumaryczny ruch pojazdów ciężkich w okresie 20 lat

- sam ciężarowe – 87 027
- autobusy – 224 460

Przyjęto współczynniki przeliczeniowe na równoważne osie standardowe 100kN:
dla samochodów ciężarowych 0,45
dla autobusów 1,05

Ilość osi przeliczeniowych: 263 622 / przekrój = **131 811osi/pas – KR2.**

Z uwagi na zaniżenie obciążenia ruchem, w związku z obowiązującym ograniczeniem do 10 t, oraz przewidywanym obciążeniem ruchem technologicznym związanym z budową nowego przebiegu drogi 855, w uzgodnieniu z ZDP przyjmuje się kategorię ruchu **KR3.**

Dla celów określenia ruchu miarodajnego, przyjęto natężenie 50 godziny, wynoszące przy gospodarczym charakterze ruchu 9%. Natężenie to wynosi $2709 \times 9\% = 243 \text{ p/h}$.
Nie jest wymagane projektowanie zatok autobusowych.

Warunki gruntowo – wodne:

W gruncie zalegają: pyły, mady pylaste – grunty bardzo wysadzinowe, warunki wodne – przeciętne. Określono grupę nośności podłoża G4.

Dla grupy G4 i ruchu KR3 przyjęto konstrukcję nawierzchni:

- ulepszone podłoże – warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr 40 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki lub gruntu stabilizowanego cementem gr 18 cm (do uzyskania $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$)
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $\text{C}_{90/3}$ gr 20 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr 7 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr 5 cm
- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej gr 4 cm.
-
- Całkowita grubość konstrukcji $94 \text{ cm} > 70 \text{ cm} = 0,7 h_z$, ($h_z=1,0\text{m}$)

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo – rowerowej:

Przyjęto

- podbudowa pomocnicza z mieszanki lub gruntu stabilizowanego cementem gr 18 cm (do uzyskania $E_2 \geq 100$ MPa)
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr 10 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr 3 cm
- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej gr 3 cm.

Konstrukcja nawierzchni chodnika

- podbudowa pomocnicza z mieszanki lub gruntu stabilizowanego cementem gr 18 cm (do uzyskania $E_2 \geq 100$ MPa)
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} gr 10 cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr 3 cm
- kostka brukowa betonowa gr 8 cm.

6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w [art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;](#)

Na terenie całej inwestycji nie zaprojektowano żadnych barier architektonicznych, progów ani stopni. Przejścia dla pieszych wyznaczono oznakowano nawierzchnią profilowaną

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Zgodnie z PAB branży sanitarnej.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Podczas budowy

Realizacja zamierzenia wiąże się z powstawaniem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Powstające zanieczyszczenia będą miały charakter czasowy i lokalny w zależności od miejsca i fazy prowadzonych prac budowlanych i ustąpią wraz z ich zakończeniem. W miejscu prowadzenia robót drogowych występowała będzie emisja niezorganizowana związana z pracą silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu.

Pośrednie emisje do środowiska związane z pracą obiektów pracujących na potrzeby budowy (wytwórnice betonu, mas bitumicznych, wyrobiska kruszywa) zlokalizowane będą poza terenem inwestycji.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń w miejscu prac drogowych będzie zależała m.in. od zastosowanych technologii robót i czasu ich trwania

Wielkość emisji z transportu w trakcie realizacji inwestycji (dane z KIP)

Rodzaj pojazdów	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Emisja RAZEM	
Liczba pojazdów (szt.)	10	5	5	kg/dzień	kg/h*

Substancja	CO	0,0857	0,0322	0,0282	0,1461	0,00913
	Benzen	0,0008	0,0003	0,0004	0,0015	0,00009
	Ww. alifat.	0,0092	0,0043	0,0156	0,0291	0,00182
	Ww. arom.	0,0028	0,0013	0,0047	0,0087	0,00055
	NO ₂	0,0106	0,0100	0,0666	0,0872	0,00545
	Pył PM10	0,00023	0,0012	0,0054	0,0069	0,00043
	Pył PM2,5	0,00023	0,0012	0,0054	0,0069	0,00043
	Ołów	0,000008	0,000000	0,000000	0,000008	0,0000005
	SO ₂	0,0008	0,00166	0,00517	0,00765	0,00048

Podczas eksploatacji

Substancjami wprowadzanymi do powietrza atmosferycznego po oddaniu drogi do eksploatacji będą produkty spalania paliw w samochodach poruszających się po analizowanym terenie.

Emisja zanieczyszczeń z pojazdów silnikowych jest zaliczana do tzw. źródeł liniowych, gdzie emitarami są wszystkie pojazdy poruszające się po danym odcinku drogi.

Przy określeniu wielkości emisji wykorzystano dane:

- długość trasy pokonywana przez każdy pojazd - ~1500 m.

Tabela. Wielkość emisji z transportu w trakcie eksploatacji drogi (dane z KIP)

Rodzaj pojazdów		Samochody osobowe	Pojazdy ciężarowe	Samochody dostawcze	Emisja RAZEM	
Liczba pojazdów (szt.)		2410	43	312	kg/dzień	kg/h/*
Substancja	CO	20,6537	0,24252	2,00928	22,9055	1,43159
	Benzen	0,1928	0,00344	0,01872	0,21496	0,013435
	Ww. alifat.	2,2172	0,13416	0,26832	2,61968	0,163730
	Ww. arom.	0,6748	0,04042	0,08112	0,79634	0,049771
	NO ₂	2,5546	0,57276	0,62400	3,75136	0,234460
	Pył PM10	0,05543	0,04644	0,07488	0,17675	0,011046
	Pył PM2,5	0,05543	0,04644	0,07488	0,17675	0,011046
	Ołów	0,001928	0,00000	0,00000	0,001928	0,0001205
	SO ₂	0,1928	0,044462	0,103584	0,340846	0,0213028

* uśredniono dla 16 godzin dnia, w nocy ruch praktycznie nie będzie miał miejsca

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

W fazie realizacji przedmiotowej inwestycji powstawać będą głównie odpady, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10) zaliczane są do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz do grupy 15 odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach.

Wytwórcą odpadów w przypadku inwestycji drogowej w trakcie wykonywania robót, będzie ich wykonawca. Odpowiada on za zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie wykonywania prac.

Lp.	Odpad	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadów [Mg]
1.	Zużyte opakowania z papieru i tektury	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,20
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,30
3.	Zużyte czyściwo zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,10
4.	Odpady z rozbudowy drogi	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	20000
5.	Odpady z rozbudowy drogi	Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,1
6.	Odpady z rozbudowy drogi	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	17 03 02	2000

Podczas eksploatacji odcinka drogi gminnej mogą występować zanieczyszczenia pozostawione na drodze przez jej użytkowników (śmieci i inne przedmioty porzucone przez użytkowników drogi), kod odpadu - 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów.

Służby porządkowe prześlą zebrane odpady do przetworzenia uprawnionym podmiotom. Nie przewiduje się likwidacji drogi.

Rodzaje i masa odpadów powstających na etapie użytkowania przedsięwzięcia

Lp.	Rodzaj odpadów	Kod odpadu	Masa odpadów [Mg/rok]
1.	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81	1,50

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Etap realizacji przedsięwzięcia.

Do budowy drogi wykorzystywane będą następujące maszyny robocze, których moc będzie stosunkowo niewielka gdyż dostosowana do skromnej skali przedsięwzięcia:

- ładowarka kołowa (moc ok. 55 kW),
- rozścielacz asfaltu (moc ok. 55 kW),
- walec kołowy (moc ok. 23 kW).
- rozścielacz asfaltu (moc ok. 55 kW)

Źródłem hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia będą również pojazdy ciężarowe i osobowe. Źródła hałasu stanowiły będą źródła liniowe. Poziom mocy akustycznej określono na podstawie:

- Załącznika Nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 ;poz. 2202 z późn. zmian.) w przypadku maszyn roboczych przyjęto $L_{AW} = 101$ dB-A

- wg INSTRUKCJI ITB Nr 338/2008 dla pojazdów ciężarowych przyjęto $L_{AW} = 100\text{dB-A}$
- wg INSTRUKCJI ITB Nr 338/2008 dla pojazdów osobowych i dostawczych przyjęto $L_{AW} = 94\text{ dB-A}$

Tabela. Równoważny poziom mocy akustycznej źródeł liniowych

Rodzaj maszyny roboczej	Moc silnika „P” [kW]	Poziom mocy akustycznej źródeł [dB]
Ładowarka kołowa*	55	101
Rozściełacz asfaltu*	55	101
Walec kołowy (niewibracyjny)*	23	101
Pojazdy ciężarowe**	-	100
Pojazdy osobowe i dostawcze**	-	94

*wg Załącznika Nr 2 do Rozporządzenia (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zmian.)

**wg instrukcji ITB Nr 338/2008

Poza parametrami akustycznymi źródeł hałasu, na uciążliwość akustyczną wpływa przede wszystkim czas ich pracy.

Przyjmuje się, że żadna maszyna nie będzie pracowała w sposób ciągły, po dowiezieniu i rozładowaniu materiałów na teren budowy (co może trwać od kilkunastu minut do kilku godzin na dzień), pojazdy nie będą używane. Wykonawstwo prac ograniczone będzie wyłącznie do pory dziennej (6⁰⁰-22⁰⁰).

Uciążliwości występujące w trakcie prowadzenia prac budowlanych ograniczone będą do bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego robotami (będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i chwilowe). Przewidywany zakres prac spowoduje chwilowe zmiany w akustyce.

Zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych, zastosowanie się do poniższych wytycznych:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- wszystkie prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym, zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. Nr 263;poz. 2202 z późn. zmianami,
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

Etap eksploatacji.

Na etapie użytkowania drogi źródłem emisji hałasu będzie ruch komunikacyjny. Hałas komunikacyjny uzależniony będzie między innymi od natężenia ruchu pojazdów, rodzaju pojazdów i ich stanu technicznego, prędkości pojazdów.

Zakłada się, że największe natężenie ruchu pojazdów będzie w godzinach rannych i po południu, kiedy mieszkańcy wyjeżdżają i przyjeżdżają z pracy. Samochody osobowe wg instrukcji ITB Nr 338/2008 charakteryzują się poziomem mocy akustycznej równym 94 dB, natomiast ciągniki traktowane jako pojazdy „ciężkie” charakteryzują się poziomem mocy akustycznej równym 100 dB..

Równoważny poziom mocy akustycznej punktowego (zastępczego) źródła hałasu $L_{A_{Weq}}$ tj. pojazdów osobowych wyliczono korzystając ze wzoru:

$$L_{A_{Weq}} = 10 * \log \left[i_c * 10^{0,1 * L_{Nc}} * \frac{t}{T} \right]$$

gdzie:

- „ i_c ” - oznacza ilość pojazdów „lekkich” przejeżdżających przez dany odcinek drogi w czasie obliczeniowym T (28800 s – dzień),
- „ t ” = 3,6 s – czas przejazdu przez jeden dwudziestometrowy odcinek drogi, „ L_{Nc} ” oznacza wartość poziomu mocy akustycznej pojazdów „lekkich” w dB(A),

Tabela. Źródła typu „liniowego”

SYMBOL ŹRÓDŁA	RODZAJ ŹRÓDŁA LINIOWEGO	WYSOKOŚĆ ŹRÓDŁA	IŁOŚĆ PRZEJAZDÓW SAMOCHODÓW W CIĄGU 8 GODZIN	RÓWNOWAŻNY POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ ŹRÓDŁA CZĄSTKOWEGO
T-1	Droga samochodów osobowych	H = 1,0 m	30	69,7
T-1	Droga sam. dost. i ciężarowych	H = 1,5 m	4	67,0

Ruch pojazdów osobowych w godzinach nocnych niemalże nie będzie się odbywał.

Tereny zabudowy mieszkaniowej usytuowane są po obu stronach analizowanego odcinka drogi, w pewnej odległości od pasa drogowego.

Nie przewiduje się jednak, aby przekraczane były poziomy dopuszczalne hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tekst jednolity Dz. U. 2014 r., poz. 112), które na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynoszą:

- dla dróg - dla pory dnia wynosi 64 dB, dla pory nocy wynosi 59 dB,
- pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu – dla pory dnia wynosi 50 dB, dla pory nocy wynosi 40 dB.

Analizowana droga będzie lokalną, publiczną drogą powiatową. Natężenie ruchu na drodze będzie bardzo ograniczone, ograniczona będzie też prędkość poruszania się pojazdów. Ruch pojazdów znacząco zmaleje po zakończeniu budowy nowego odcinka drogi Stalowa Wola – Zaklików.

Dodatkowo - realizacja przedsięwzięcia zdecydowanie poprawi płynność ruchu na drodze, co oznacza, że uciążliwość akustyczna drogi będzie zmniejszona.

Przewiduje się, że ruch komunikacyjny nie będzie powodował przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na sąsiadujących terenach chronionych pod względem akustycznym.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budowa drogi wymaga wycinki drzew. Tryb realizacji zgodnie ze „specustawą drogową” nie wymaga pozwolenia na wycinkę ani ponoszenia opłat.

Zestawienie drzew do wycinki:

Lp.	Nazwa gatunku	Obwód/wielkość	km	strona	Do usunięcia
-----	---------------	----------------	----	--------	--------------

	drzewa/krzewu					
1	Wiąz amerykański	Ulmus Americana	0,38m	0+058	L	X
2	Żywotnik	Thuja	17szt wysokość: 2,50m	0+116	L	X (8,5 m2)
4	Żywotnik	Thuja	33szt wysokość: 3,00m (lity żywopłot)	0+151	P	Usunięcie na dł 8 m w granicach pasa drogowego (8 m2)
7	Żywotnik-	Thuja	Wysokość: 5,00m	0+229	L	X (1 m2)
8	Wiśnia	Cerasus	1,15 m	0+346	P	X
9	Wiśnia	Cerasus	0,50 m	0+351	P	X
10	Wiśnia	Cerasus	0,93 m	0+358	P	X
11	Wiśnia	Cerasus	0,83 m	0+363	P	X
12	Wiśnia	Cerasus	0,69 m	0+365	P	X
13	Wiśnia	Cerasus	0,60 m x4	0+367	P	X
15	Żywotnik	Thuja	4szt., wysokość: 5,00m	0+461	P	X (4 m2)
17	Żywotnik-	Thuja	17szt wysokość: 3,50m	0+495	P	X (17 m2)
18	wiśnia	Cerasus	0,86 m	0+522	L	X
18A	Żywotnik	Thuja	,wys. 3m	0+541	L	X (1 m2)
19	Śliwa:	Prunus	Wysokość: 3,00m	0+573	P	X
20	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,60 m	0+588	P	X
21	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,68 m	0+592	P	X
22	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,68 m	0+593	P	X
23	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,39 m	0+595	P	X
24	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,70 m	0+597	P	X
25	Świerk syberyjski	Picea obovata	0,63 m	0+599	P	X
26	Świerk syberyjski	Picea obovata	0,83 m	0+602	P	X
27	Jodła koreańska	Abies koreana	2szt. 0,16 m	0+604, 0+606	P P	X x2
28	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,88 m	0+608	P	X
29	Sosna himalajska	Pinus wallichiana	0,45 m x2	0+610	P	X x2
32	Świerk pospolity	Picea abies	0,93 m	0+634	P	X
33	Świerk pospolity	Picea abies	1,18 m	0+637	P	X
34	Bez pospolity-	Syringa vulgaris	Wysokość 2,00 m	0+641	L	X (1 m2)
35	Bez pospolity-	Syringa vulgaris	Wysokość 2,00m	0+649	L	X (1 m2)
36	Jodła	Abies	0,97 m	0+661	P	X
37	Żywotnik	Thuja		0+664	P	X
38	Winogron	Vitis vivifera	2szt.	0+654. 0+656	P P	X (3 m2)
39	Żywotnik	Thuja	(lity żywopłot)	0+665 - 0+726	P	X (60 m2)
40	Orzech włoski	Juglans regia	0,23 m	0+727	P	X
41	Orzech włoski	Juglans regia	1,34 m	0+741	P	X
42	Żywotnik:	Thuja	16szt. Wysokość 2,50m	0+748	P	X (7 m2)
43	Żywotnik:	Thuja	6szt	0+753	P	X (3 m2)

			wysokość:0,80m			
44	Laurowiśnia:	Prunus laurocerasus	Wysokość: 2,00m (krzew)	0+767	P	X (1 m2)
45	Orzech włoski-	Juglans regia	Młode drzewo	0+784	P	X
46	Brzoza	Betula	1,00m	0+816	P	X
47	Brzoza	Betula	1,00 m	0+821	P	X
48	Świerk	Picea abies	0,68 m	0+825	P	X
50	Wierzba	Salix	1,76 m	0+998	P	X
51	Lipa	Tilia	X2 0,60 m	0+995	P	X x2
52	Dąb	Quercus	2,02 m	1+017	P	X
53	Wiąz	Ulmus	0,70 m	1+020	P	X
54	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	2,13 m	1+025	P	X
55	Grab	Carpinus betulus	1,10 m	1+035	P	X
56	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	1,10 m	1+038	P	X
58	Świerk	Picea abies	0,32 m	1+077	L	X
75	Świerk	Picea abies	0,45 m	1+161	L	X
76	Żywotnik	Thuja	3szt., wysokość 2,50m	1+171	L	X (2 m2)
77	Świerk	Picea abies	0,94 m	1+253	L	X

8. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Przebudowa rowu R-(B-9) polegająca na :

- rozbiórce istniejącego przepustu wykonanego z rur żelbetowych Ø 1400 mm dł. 10,25 m, przyczółki pionowe,
- wykonaniu nowego z rur HDPE 1400 dł. 12 m, przyczółki nachylone 1:1, obudowane bruk kamienny na zaprawie cementowej, na wlocie dł. 3,64 m na wylocie 3,81 m, rzędna wlotu 150,10 m n.p.m., rzędna wylotu 150,00 m n.p.m.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Materiały stosowane do budowy drogi nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Budowa drogi wpłynie korzystnie na warunki prowadzenia ruchu drogowego w regionie, w sytuacji zagrożeń nadzwyczajnych w tym pożarowych.

10. Informacja o zgodzie na odstępstwo od przepisów techniczno – budowlanych.

Na podstawie par. 115 ust 1 pkt 3, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, w niniejszym opracowaniu zawarto rozwiązania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - w ostatniej obowiązującej wersji.

Przyjęte rozwiązania są zgodne z w/w przepisami techniczno – budowlanymi i nie wymagają zgody na odstępstwo.