

Tom 1 - Rozbudowa układu drogowego

P.H.U. „ARCUS 2”

HOSZOWSKI TADEUSZ

NIP 634-001-89-47 tel./fax +48 032 205-36-40

UL. ŻELIWNA 36 40-599 KATOWICE

Inwestor:	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W OPOLU UL. OLESKA 127, 45-231 OPOLE
Zadanie:	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 411 w m. Przełęk
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY
Część:	<i>DROGOWA</i>
Projektant:	inż. Michał Hoszowski UPR.BUD. SKL/0810/POOD/05 specjalność drogowa bez ograniczeń.
Sprawdzający:	mgr inż. Jarosław Lewczuk UPR.BUD. SLK/5744/PWOD/14 specjalność drogowa bez ograniczeń.
Data:	czerwiec 2019 r.

Egzemplarz

NR .

Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot umowy	5
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	5
4. Stan istniejący	5
4.1 Informacje ogólne.....	5
5. Stan projektowany	6
5.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	6
5.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu	6
5.3 Powiązanie z innymi drogami.....	7
5.4 Parametry techniczne projektowanej drogi.....	8
5.5 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu	8
5.6 Zapewnienie dostępu do drogi publicznej	10
5.7 Odwodnienie drogi	10
5.8 Obciążenie ruchem	11
5.9 Konstrukcja nawierzchni.....	13
5.10 Roboty ziemne	15
5.10.1 Warunki gruntowo-wodne	15
5.10.2 Wykopy	16
5.10.3 Nasypy.....	16
5.11 Komunikacja publiczna	17
5.12 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	17
5.13 Raport tyczenia trasy	18
5.14 Raport pikietażu	22
5.15 Raport pikiet punktów przecięcia stycznych i krzywych profilu.....	23
6. Rozbiórki elementów zagospodarowania pasa drogowego.....	29
7. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	29
8. Wpływ inwestycji na środowisko.....	29
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej	30
10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z art. 20 ust 1 pkt 1c Prawa budowlanego.....	30
11. Informacje uzupełniające	31
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA	32
D-1 Orientacja.....	34
D-2.1 Plan sytuacyjny	35
D-2.2 Plan sytuacyjny	36
D-2.3 Plan sytuacyjny	37
D-3.1 Profil podłużny DW411	38
D-3.2 Profil podłużny drogi powiatowej 16270.	39
D-3.3 Profil podłużny drogi gminnej 106690O.....	40
D-3.4 Profil podłużny drogi gminnej 109139O. - km 5+687,80.....	41
D-3.5 Profil podłużny zjazdu z drogi gminnej 109139O.	42
D-3.6 Profil podłużny rowu RBN1	43
D-3.7 Profil podłużny rzeki Miejski	44
D-4 Przekroje typowe.....	45

D-5.1 Szczegóły drogowe	46
D-5.2 Schemat przepustów na rowach drogowych	47
D-5.3 Szczegół umocnienia rowów drogowych	48
D-5.4 Szczegół drenażu	49
D-5.5 Schemat konstrukcji zjazdów	50
D-5.6 Szczegół odtworzenia ogrodzenia	51
D-5.7 Schemat wiat przystankowych	52
D-5.8 Schemat ułożenia kostki integracyjnej	53
D-6.1 Plan warstwicowy	54
D-6.2 Plan warstwicowy	55
D-6.3 Plan warstwicowy	56
D-7.1 Plan wytyczeniowy	57
D-7.2 Plan wytyczeniowy	58
D-7.3 Plan wytyczeniowy	59

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta między: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu, 45-231 Opole ul. Oleska 127, a firmą: P.H.U. "ARCUS 2" 40-599 Katowice, ul. Żeliwna 36.

2. Przedmiot umowy

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 411 w m. Przełęk”. Początek opracowania rozpoczyna się w km 5+500, a kończy w km 6+664,38.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 411 w miejscowości Przełęk.

Program inwestycji zakłada podjęcie następujących robót budowlanych:

- rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 411 na dł. 1,17 km – zgodnie z załącznikiem mapowym, klasa techniczna G, nośność nawierzchni 115kN/oś,
- budowę ścieżki pieszo-rowerowej na odc. wymagających zabezpieczenia ruchu pieszych i rowerzystów,
- budowę chodników z kostki betonowej na odc. wymagających zabezpieczenia ruchu pieszych,
- budowę poboczy ulepszonych o szerokości 1,25m,
- budowę wysp spowalniających ruch,
- przebudowę zatok autobusowych,
- przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,
- przebudowę i budowę zjazdów publicznych i indywidualnych,
- odwodnienie drogi poprzez: kompleksową budowę kanalizacji deszczowej – w miejscach tego wymagających, renowację i odbudowę rowów przydrożnych,
- dostosowanie projektowanych obiektów budowlanych do korzystania przez osoby niepełnosprawne,
- urządzenie zieleni w tym ewentualna wycinka drzew i krzewów znajdujących się w pasie drogi,
- budowę elementów bezpieczeństwa ruchu (bariery ochronne, punktowe elementy odblaskowe – kocie oczka),
- przebudowę urządzeń niezwiązanych z gospodarką drogową.

4. Stan istniejący

4.1 Informacje ogólne

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa opolskiego, w powiecie nyskim - gmina Nysa we wsi Przełęk.

Droga wojewódzka nr 411 pełni ważną rolę w układzie drogowym województwa opolskiego. Umożliwia rozproszanie ruchu z kierunku Opola i Brzegu, a także Wrocławia poprzez Nysę w stronę przejść granicznych w Głucholazach (Mikulovice i

Zlaté Hory) oraz dalej w stronę miasta Jeseník i Šumperk oraz w atrakcyjne turystycznie rejony Jeseníków.

Teren przez który przebiega przedmiotowy odcinek to tereny miejscowości o charakterze rolniczym z zabudową jednorodzinną. Teren, na którym planowana jest inwestycja przebiega przez teren płaski, równinny.

W stanie istniejącym DW 411 jest drogą jednojezdniową klasy G o dwóch pasach ruchu o szerokości jezdni od 5,5m do 7,5m (przeważnie 7m). Jednocześnie w przekroju poprzecznym droga wojewódzka posiada obustronne pobocza gruntowe wraz z rowami przydrożnymi oraz fragmentarycznie jednostronny chodnik z płyt betonowych i jednostronne pobocze gruntowe z rowem przydrożnym.

Rozbudowywana droga będzie przebiegać po istniejącym śladzie DW 411 oraz jest zgodna ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nysa. Inwestycja realizowana będzie po działkach przeznaczonych na komunikację i po działkach prywatnych. Nie przewiduje się wyburzeń budynków mieszkalnych i siedlisk. Dokumenty planowania przestrzennego związane z projektowanym Zamierzeniem Budowlanym:

- Uchwała Nr XV/217/15 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 22.12.2015r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nysa,

5. Stan projektowany

5.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiektem objętym budową jest droga zaliczona do kategorii dróg głównych, klasa G. Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego oraz pieszego poruszającego się w obrębie miejscowości Przełęk.

5.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotowa droga jest obiektem liniowym o nawierzchni z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA. Ciąg pieszo-rowerowy zlokalizowany w obrębie inwestycji projektuje się o nawierzchni z betonu asfaltowego. Chodniki projektuje się z kostki betonowej koloru szarego. Zjazdy indywidualne i publiczne bramowe (tj. przez obniżony krawężnik) zlokalizowane wzdłuż projektowanej drogi zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej szarej. Nawierzchnię zatok autobusowych zaprojektowano z betonu cementowego. Nawierzchnię zjazdów do lasów i na pola zaprojektowano z powierzchniowego utrwalenia.

W obszarze zatok autobusowych oraz wysp spowalniających zaprojektowano krawężniki granitowe 20x30x100cm, a na pozostałych odcinkach betonowe 20x30x100cm. Wszystkie krawężniki należy posadzić na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5 cm w proporcjach 1:4 i ławie wykonanej z betonu cementowego C12/15 o grubości 15 cm. Do zewnętrznego obramowania chodników i ścieżek pieszo-rowerowych należy zastosować oporniki betonowe 12x25x100cm, wyniesione 2 centymetry ponad nawierzchnię chodnika/ścieżki. Wszystkie oporniki betonowe należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 o grubości 10cm.

Droga wojewódzka jest obiektem ogólnodostępnym pełniącym funkcje komunikacyjne.

5.3 Powiązanie z innymi drogami

Odcinek drogi wojewódzkiej nr 411 na którym zlokalizowana jest inwestycja ma powiązanie z drogą powiatową i drogami gminnymi.

Z uwagi na charakter terenu przyległego w stanie istniejącym dostęp do drogi jest zapewniony poprzez zjazdy indywidualne i publiczne.

Skrzyżowania DW 411 z drogami poprzecznymi:

- km 5+687,81 Droga gminna nr 109139 O. - (dz. nr 244),

Skrzyżowanie **S1** - Powiązanie rozbudowywanej DW411 z drogą gminną 109139 O. do m. Hajduki Nyskie. Skrzyżowanie zwykłe.

Przyjęto następujące parametry techniczne drogi gminnej 109139 O.,

- klasa drogi – D
- prędkość projektowa – $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni – $2 \times 2,50=5,00$ m

- km 5+846,47 Droga gminna nr 106690 O. - (dz. nr 341),

Skrzyżowanie **S2** - Powiązanie rozbudowywanej DW411 z drogą gminną 106690 O. do m. Biała Nyska. Skrzyżowanie zwykłe.

Przyjęto następujące parametry techniczne drogi gminnej 106690 O.,

- klasa drogi – D
- prędkość projektowa – $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni – 3,50m

- km 5+982,66 Droga powiatowa nr 1627 O. - (dz. nr 240/4).

Skrzyżowanie **S3** - Powiązanie rozbudowywanej DW411 z drogą powiatową 1627 O. do m. Biała Nyska. Skrzyżowanie zwykłe.

Przyjęto następujące parametry techniczne drogi powiatowej 1627 O.,

- klasa drogi – Z
- prędkość projektowa – $V_p=40$ km/h
- szerokość jezdni – $2 \times 3,25=6,50$ m

Projektowana odległość między skrzyżowaniami kształtuje się następująco:

Skrzyżowanie DW408 z drogą publiczną	Kilometraż skrzyżowania	Odległość między skrzyżowaniami [m]
Droga gminna nr 109139 O.	5+687,81	158,66
Droga gminna nr 106690 O.	5+846,47	136,19
Droga powiatowa nr 1627 O.	5+982,66	

5.4 Parametry techniczne projektowanej drogi

Parametry techniczne DW411:

- Klasa drogi: G 1x2,
- Prędkość projektowa: $V_p=50$ km/h,
- Prędkość projektowa: $V_m=60$ km/h,
- Kategoria ruchu – KR4
- Szerokość jezdni: $2 \times 3,5$ m = 7,0 m,
- Szerokość poboczy: 1,25m
- Szerokość zatoki autobusowej: 3,00m
- Szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 3,00m
- Szerokość chodników: 2,00 m,
- Dopuszczalne obciążenie nawierzchni 115kN
- Pochylenie poprzeczne projektowanej drogi:
 - na odcinkach prostych - spadek daszkowy : 2,00%,
 - na łukach poziomych - pochylenie jednostronne : wg. planu sytuacyjnego,
- Spadek poprzeczny ścieżki, chodników, zatok: 2,00%

5.5 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

W ramach przedmiotowego opracowania wykonano rozbudowę nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 411 do kategorii ruchu KR4, dostosowano jej parametry do drogi klasy G. Projektowana droga będzie jednojezdniowa o szerokości 7,0 m ze ścieżką pieszo-rowerową, chodnikami na odcinkach wymagających zabezpieczenia ruchu pieszych i rowerzystów.

Bezpieczeństwo użytkowania spełniono poprzez zaprojektowanie geometrii układu drogowego w zakresie wysokościowym (równość podłużna i poprzeczna) oraz sytuacyjnym, a także konstrukcji nawierzchni zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne (Dz. U. Nr43, poz.430 z dn. 14 maja 1999r.).

Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu kołowego lokalnego i tranzytowego oraz ruchu pieszego i rowerowego poruszającego się lokalnie w obrębie miejscowości Przełęk.

Przedmiotowa droga jest obiektem liniowym o nawierzchni z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA. Ciąg pieszo-rowerowy zlokalizowany w obrębie inwestycji projektuje się o nawierzchni betonu asfaltowego. Chodniki projektuje się z kostki betonowej koloru szarego. Zjazdy indywidualne i publiczne bramowe (tj. przez obniżony krawężnik) zlokalizowane wzdłuż projektowanej drogi zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej szarej. Nawierzchnię zatok autobusowych zaprojektowano z betonu cementowego. Nawierzchnię wysp spowalniających zaprojektowano z kostki granitowej. Nawierzchnię zjazdów do lasów i na pola zaprojektowano z powierzchniowego utrwalenia.

W obszarze zatok autobusowych i wysp spowalniających zaprojektowano krawężniki granitowe 20x30x100cm, a na pozostałych odcinkach betonowe 20x30x100cm. Wszystkie krawężniki należy posadzić na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 5 cm w proporcjach 1:4 i ławie wykonanej z betonu cementowego C12/15 o grubości 15 cm. Do zewnętrznego obramowania chodników i ścieżek pieszo-

rowerowych należy zastosować oporniki betonowe 12x25x100cm, wyniesione 2 centymetry ponad powierzchnię chodnika/ścieżki. Wszystkie obrzeża betonowe należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 o grubości 10cm.

Zakłada się, że czynnikiem decydującym czy dany obszar należy uznać za teren zabudowy, jest faktyczne zagospodarowanie nieruchomości lub jej przeznaczenie. Na wysokości km 5+570 drogi wojewódzkiej, po jej stronie wschodniej znajdują się budynki stacji kolejowej, a w km 6+659 przy drodze wewnętrznej zlokalizowany jest budynek mieszkalny posesji nr 83. Mając na uwadze powyższe uznaje się, że w zakresie inwestycji, droga wojewódzka nr 411 przebiega w całości przez obszar zabudowany.

W celu uspokojenia ruchu drogowego, na wlotach do miejscowości Przełęk w km: 5+650 oraz w km: 6+550 zaprojektowano oświetlone wyspy spowalniające szerokości 2,50m, wyniesione ponad poziom jezdni na 12cm. Wyspy spowalniające zaprojektowano o nawierzchni z kostki granitowej o wymiarach 10x10cm.

Na odcinku 5+500 - 5+720 droga wojewódzka posiada przekrój drogowy. Droga wojewódzka w przekroju poprzecznym będzie posiadać jezdnię szerokości 7,0m, z pobocznymi ulepszonymi kruszywem łamanym (koloru jasnego) o szerokości 1,25m, przy którym zaprojektowano rów drogowy.

Na pozostałym odcinku droga wojewódzka posiada przekrój uliczny lub półuliczny. Droga wojewódzka w przekroju półulicznym będzie posiadać jezdnię szerokości 7,0m, z jednostronną ścieżką pieszo-rowerową o szerokości 3,0m oraz z jednostronnym poboczem ulepszonym kruszywem łamanym (koloru jasnego) o szerokości 1,25m, przy którym zaprojektowano rów drogowy. Droga wojewódzka w przekroju ulicznym będzie posiadać jezdnię szerokości 7,0m, ze ścieżką pieszo-rowerową po prawej stronie jezdni o szerokości 3,0m, a z lewej strony jezdni pobocze ulepszone o szerokości 1,25m, lub chodnik szerokości 2,0m.

Dno rowów przydrożnych zaprojektowano o szerokości 0,40m – za wyjątkiem odcinka 5+695-5+815 gdzie zaprojektowano dno rowu o szerokości 1,00m. Poszerzenie rowu wiązało się z koniecznością zwiększenia retencji wód opadowych spływających z terenów sąsiednich. Skarpy rowów przydrożnych nieumocnionych zaprojektowano o nachyleniu 1:1,5. Skarpy o nachyleniu 1:1 umocniono płytami ażurowymi. Miejsca umocnień skarpy przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Projekt zakłada przebudowę skrzyżowań z drogami poprzecznymi oraz przebudowę zjazdów publicznych i indywidualnych. Skrzyżowania z drogami poprzecznymi, które zostały objęte bieżącym opracowaniem zostały wymienione w punkcie 5.3.

W kilometrze 5+687,81 drogi wojewódzkiej nr 411 występuje trójwlotowe skrzyżowanie z drogą gminną nr 109139 O. Poprawiono przejezdność pojazdów relacji skrętnych oraz widoczność. Dostosowano skrzyżowanie do parametrów poruszających się pojazdów.

W kilometrze 5+846,47 drogi wojewódzkiej nr 411 występuje trójwlotowe skrzyżowanie z drogą gminną nr 106690 O. Poprawiono przejezdność pojazdów relacji skrętnych oraz widoczność. Dostosowano skrzyżowanie do parametrów poruszających się pojazdów – zwiększono wielkość łuków relacji skrętnych oraz poszerzono wlot.

W kilometrze 5+982,66 drogi wojewódzkiej nr 41 występuje trójwlotowe skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1627 O. Poprawiono przejezdność pojazdów relacji skrętnych oraz widoczność. Dostosowano skrzyżowanie do parametrów poruszających się pojazdów – zwiększono wielkość łuków relacji skrętnych oraz poszerzono wlot. Na

drodze powiatowej zaprojektowano przejście dla pieszych wraz z przejazdem dla rowerzystów.

W kilometrażu 6+060 po lewej stronie drogi projektuje się zatokę autobusową w kierunku Nysy z peronem szerokości 2,00m (3,00m w obszarze projektowanej wiaty przystankowej). Zatokę autobusową w kierunku Głuchołaz zaprojektowano w kilometrażu 6+210. Zatoki tę ulokowano po prawej stronie drogi z peronem szerokości 2,00 m (3,20m w obszarze projektowanej wiaty przystankowej). Za peronem zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 2,00m.

Wzdłuż DW411 w km 6+011 zaprojektowano przejście dla pieszych wraz z azyłem. Wyspa azyłowa została zaprojektowana o wymiarach 2,00x7,00m.

Przy każdym przejściu dla pieszych bądź przejeździe dla rowerzystów projektuje się krawężniki obniżone do 2cm ponad jezdnię (dla przejścia dla pieszych) oraz obniżone do poziomu jezdni (dla przejazdów rowerowych). Dodatkowo przy przejściach dla pieszych projektuje się nawierzchnię z kostki integracyjnej o szerokości 0,5m, oddaloną od jezdni o 0,3m i ułożoną w formie litery T.

Na odcinku 5+758 - 5+832 zaprojektowano bariery ochronne o parametrach: poziom powstrzymywania barier N2, poziom szerokości pracującej W2.

Pod zjazdami indywidualnymi zaprojektowano zarurowania na rowie drogowym z rur HDPE o średnicy $\Phi 400\text{mm}$ lub $\Phi 500\text{mm}$ – zgodnie z planem sytuacyjnym i profilem podłużnym. Dno i skarpy rowów przydrożnych w rejonie wlotu i wylotu z przepustów lub zarurowanego rowu przewidziano umocnić na długości 0,5 m kostką granitową 13-16cm spoinowanym zaprawą cementową.

Dostosowanie parametrów drogi do parametrów drogi klasy G oraz budowa chodników, budowa ścieżek pieszo-rowerowych, rowów oraz inne roboty związane z rozbudową DW 411 spowoduje, iż nieuniknione będzie wejście z infrastrukturą drogową na działki sąsiadujące z istniejącym pasem drogowym. Jednakże wejścia te będą niewielkie, w porównaniu do powierzchni zajmowanej w stanie obecnym przez drogę wojewódzką (istniejące granice pasa drogowego).

5.6 Zapewnienie dostępu do drogi publicznej

W celu zapewnienia dojazdów do przeciętych projektowaną drogą terenów i posesji prywatnych projektuje się zjazdy indywidualne i publiczne.

5.7 Odwodnienie drogi

Odwodnienie zapewnią projektowane spadki podłużne i poprzeczne. Wody opadowe i roztopowe będą spływać bezpośrednio do rowów przydrożnych po skarpach oraz również będą przechwytywane przez projektowane wpusty deszczowe. Z wpustów deszczowych wody będą odprowadzane bądź do kanalizacji deszczowej bądź do rowów przydrożnych poprzez przykanaliki.

Wody opadowe i roztopowe za pośrednictwem rowów drogowych i kanalizacji deszczowej będą odprowadzane w kierunku odbiorników naturalnych.

5.8 Obciążenie ruchem

Na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej nr 411 zanotowano następujący średni dobowy ruch oraz strukturę rodzajową.

W roku 2015 na odcinku Nysa - Głuchołazy (pkt pomiarowy 16215):

SDR 2015	b	c	d	e	f	g	h
5396	76	4698	335	76	151	49	11
100%	1,41%	87,06%	6,21%	1,41%	2,80%	0,91%	0,20%

Prognoza ruchu na rok 2030 na odcinku Nysa - Głuchołazy (pkt pomiarowy 16215):

SDR 2030	b	c	d	e	f	g	h
8740	76	7811	414	95	284	49	11
100%	0,87%	89,37%	4,74%	1,09%	3,25%	0,56%	0,13%

Objaśnienie:

- b – motocykle,
- c – samochody osobowe,
- d – samochody dostawcze,
- e – samochody ciężarowe bez przyczepy,
- f – samochody ciężarowe z przyczepami,
- g – autobusy,
- h – ciągniki rolnicze.

Określenie liczby równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym:

$$N_{100} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot (N_c \cdot r_c + N_{c+p} \cdot r_{c+p} + N_A \cdot r_A)$$

gdzie:

N_{100} - ruch projektowy, czyli sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym nawierzchni przypadająca na pas obliczeniowy,

N_c - sumaryczna liczba samochodów ciężarowych bez przyczep w całym okresie projektowym,

N_{c+p} - sumaryczna liczba samochodów ciężarowych z przyczepami w całym okresie projektowym,

N_A - sumaryczna liczba autobusów w całym okresie projektowym

r_c - współczynnik przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych bez przyczep (C) na liczbę osi standardowych 100 kN

r_{c+p} - współczynnik przeliczeniowy liczby samochodów ciężarowych z przyczepą (C+P) na liczbę osi standardowych 100 kN

r_A - współczynnik przeliczeniowy liczby autobusów (A) na liczbę osi standardowych 100 kN

f_1 - współczynnik obliczeniowego pasa ruchu

f_2 - współczynnik szerokości pasa ruchu

f_3 - współczynnik pochylenia niwelety

Okres projektowy wynosi 20 lat.

Dane:

$$N_c = 693\,500 \text{ [poj.]}$$

$$N_{c+p} = 2\,073\,200 \text{ [poj.]}$$

$$N_A = 357\,700 \text{ [poj.]}$$

$$r_c = 0,45$$

$$r_{c+p} = 1,70$$

$$r_A = 1,15$$

$$f_1 = 0,50$$

$$f_2 = 1,00$$

$$f_3 = 1,00$$

$$N_{100} = 2\,123\,935 \text{ [poj.]}$$

Klasyfikacja dróg według kategorii ruchu:

Kategoria ruchu	N100 - sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym [w milionach osi 100 kN na pas obliczeniowy]	
	od	do
KR1	0,03	0,09
KR2	0,09	0,5
KR3	0,5	2,5
KR4	2,5	7,3
KR5	7,3	22
KR6	22	52
KR7	52	

Sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych wskazuje na kategorię obciążenia ruchem KR3. **Na wniosek Inwestora do dalszych prac projektowych przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR4.**

5.9 Konstrukcja nawierzchni

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni – KR4 – G4

- 4 cm - warstwa ścieralna z SMA 11, PMB 45/80-55,
- 6 cm - warstwa wiążąca AC16W, PMB 25/55-60,
- 10 cm - warstwa podbudowy AC22P, PMB 25/55-60,
- 20 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 220MPa, I₀=max. 2,2)
- Georuszt trójosiowy o węzłach monolitycznych
- 24 cm - warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 180MPa, I₀=max. 2,2)
- 20 cm - warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie CBR>=35%
- 25 cm - warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63mm
- Georuszt trójosiowy o węzłach monolitycznych
- Geosyntetyk o właściwościach separująco-filtrujących

Uwaga:

Na całej długości trasy głównej, celem osuszenia i homogenizacji podłoża, należy wykonać ulepszenie podłoża cementem portlandzkim z dodatkiem środka jonowymiennego na głębokość 20cm. Wymagana wytrzymałość ulepszenia R_m=2,5 MPa (E₂=min. 80MPa, I₀=max. 2,2)

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Warunek mrozoodporności (min. 75cm) został spełniony poprzez zaprojektowanie konstrukcji nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 411 o grubości wynoszącej 109cm).

Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

- 4 cm - warstwa ścieralna z AC8S, 50/70
- 4 cm - warstwa wyrównawcza AC11W, 50/70
- 22 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 180MPa, I₀=max. 2,2)
- 30 cm - warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym R_m 2,5 MPa (E₂=min.100 MPa, I₀=max. 2,2)

Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 180MPa, I₀=max. 2,2)
- 30 cm - warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym R_m 2,5 MPa (E₂=min.100 MPa, I₀=max. 2,2)

Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych bramowych - KR1 – G4

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa,
- 20 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 180MPa, I₀=max. 2,2)
- 30 cm - warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym R_m 2,5 MPa (E₂=min.100 MPa, I₀=max. 2,2)

Projektowana konstrukcja nawierzchni pobocza

- 20 cm – nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm

Projektowana konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych

- 22 cm - warstwa ścieralna z betonu cementowego C35/45,
- Warstwa poślizgowa z geowłókniny separacyjnej
- 18 cm - warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C15/20
- Georuszt trójosiowy o węzłach monolitycznych
- 24 cm - warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 180MPa, I₀=max. 2,2)
- 20 cm - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie CBR>=35%
- 25 cm - warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63mm
- Georuszt trójosiowy o węzłach monolitycznych
- Geosyntetyk o właściwościach separująco-filtrujących

Uwaga:

Na obszarze zatoki autobusowej, celem osuszenia i homogenizacji podłoża, należy wykonać ulepszenie podłoża cementem portlandzkim z dodatkiem środka jonowymiennego na głębokość 20cm. Wymagana wytrzymałość ulepszenia R_m=2,5 MPa (E₂=min. 80MPa, I₀=max. 2,2)

Projektowana konstrukcja wysp spowalniających – KR4 – G4

- 10 cm - warstwa ścieralna z kostki granitowej 10/10,
- 5 cm - podsypka z kruszywa łamanego 0/4mm
- 37 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 220MPa, I₀=max. 2,2)
- Georuszt trójosiowy o węzłach monolitycznych
- 24 cm - warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm (E₂=min. 180MPa, I₀=max. 2,2)
- 20 cm - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie CBR>=35%
- 25 cm - warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63mm

- Georuszt trójosiowy o węzłach monolitycznych
- Geosyntetyk o właściwościach separująco-filtrujących

Uwaga:

Na obszarze wysp, celem osuszenia i homogenizacji podłoża, należy wykonać ulepszenie podłoża cementem portlandzkim z dodatkiem środka jonowymiennego na głębokość 20cm. Wymagana wytrzymałość ulepszenia $R_m=2,5$ MPa ($E_2=\min. 80$ MPa, $l_0=\max. 2,2$)

Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych z powierzchniowego utrwalenia

- powierzchniowe utrwalenie nawierzchni emulsją asfaltową i grysem kamiennym frakcji 5÷8mm w ilości 8,0 dm³/m²
- powierzchniowe utrwalenie nawierzchni emulsją asfaltową i grysem kamiennym frakcji 8÷11mm w ilości 10,0 dm³/m²
- 25 cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm,
- 25 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm

5.10 Roboty ziemne

Wszelkie wymagania i badania dotyczące drogowych robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

5.10.1 Warunki gruntowo-wodne

Warunki wodne.

W podłożu dokumentowanego terenu stwierdzono zmienne warunki wodne. Na początkowym odcinku modernizowanej drogi wody gruntowej nie stwierdzono. Na odcinku od km 5+740 do km 6+280, woda gruntowa o zwierciadle naporowym utrzymuje się w serii piasków i pospółek na głębokości 1,8 – 3,1 m p.p.t. Na końcowym odcinku wody gruntowej nie stwierdzono.

Warunki gruntowe.

Numer otworu badawczego	Odcinek	Określona grupa nośności podłoża	Przyjęta grupa nośności podłoża
1.	5+500 – 5+550	G4	G4
2.	5+550 – 5+630	G4	
3.	5+630 – 5+700	-	
4.	5+700 – 5+760	G3	
5.	5+760 – 5+800	-	
6.	5+800 – 5+812	-	
7.	5+182 – 5+845	G4	
8.	5+845 – 5+900	G4	
9.	5+900 – 5+945	-	
10.	5+945 – 6+000	G3	
11.	6+000 – 6+040	G4	

12	6+040 – 6+100	-	
13	6+100 – 6+180	-	
14	6+180 – 6+260	-	
15	6+260 – 6+340	-	
16	6+340 – 6+425	G4	
17	6+425 – 6+500	G4	
18	6+500 – 6+570	G3	
19	6+570 – 6+635	G4	
20	6+635 – 6+666	G3	

Na podstawie dokonanych odwiertów oraz biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne na dokumentowanym odcinku dróg występują grupy nośności podłoża nawierzchni G3 i G4 - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ. U. NR 43 z 1999r poz. 430).

Z uwagi na przyjęte grupy nośności podłoża zachodzi potrzeba poprawienia właściwości podłoża.

Do dalszego opracowania, dla całego odcinka rozbudowywanej drogi wojewódzkiej przyjęto grupę nośności podłoża G4.

Warunek mrozoodporności:

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni ze względu na warunek mrozoodporności wynosi dla KR4 i grupy nośności podłoża G4 wynosi 75 cm.

5.10.2 Wykopy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, należy zdjąć warstwę humusu o grubości ok. 20 cm.

Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Odsłonięte podczas wykonywania wykopów źródła wody należy ująć za pomocą rowów lub drenów. Wody opadowe i źródlane należy odprowadzić rowami poza teren robót. Czasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych można wykonać za pomocą igłofiltrów. W celu zabezpieczenia skarp wykopu przed erozją zaprojektowano zabezpieczenie powierzchniowe w postaci maty przeciwerozryjnej na całej wysokości skarpy. Zadaniem maty przeciwerozryjnej będzie stabilizacja warstwy zmieni urodzajnej na powierzchni skarpy do momentu rozrostu i ukorzenienia się trawy na powierzchni skarpy.

Ponadto nasypy umocnić należy warstwą humusu grubości 20 cm z obsianiem mieszanką traw.

5.10.3 Nasypy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, należy zdjąć warstwę humusu o grubości ok. 20 cm.

Nasypy umocnić należy warstwą humusu grubości 20 cm z obsianiem mieszanką traw.

5.11 Komunikacja publiczna

Na przedmiotowym terenie znajdują się przystanki komunikacji publicznej.

Na odcinku drogi wojewódzkiej nr 411 objętej rozbudową zaprojektowano dwa przystanki komunikacji.

- w km: 6+060 zaprojektowany został przystanek komunikacji publicznej w kierunku Nysy,
- w km: 6+210 zaprojektowany został przystanek komunikacji publicznej w kierunku Głucholaz.

Wyżej wymienione zatoki autobusowe doprowadzone zostały do parametrów normatywnych.

5.12 Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

W celu umożliwienia korzystania z obiektu osobom niepełnosprawnym przewiduje się:

- budowę obniżonych krawężników oraz pochylni w rejonie przejść dla pieszych,
- na całej szerokości przejścia dla pieszych, peronu krawężniki należy oznaczyć kolorem żółtym,
- budowę fakturowych oznaczeń nawierzchni przy przejściach dla pieszych.
- budowę fakturowych oznaczeń nawierzchni wzdłuż peronu przystankowego.

W projekcie spełniono minimalne wymagania zasad równościowych Unii Europejskiej:

- a) ciągi pieszce spełniają wymagania w zakresie:
 - minimalnej szerokości – tj. min. 1,6m
 - pochyłości podłużnych i poprzecznych,
 - nawierzchnie ciągów pieszych zapewniają możliwość swobodnego poruszania się tzn. są twarde, równe i mają powierzchnię antypoślizgową, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych
 - faktura i kolorystyka tras nie sprawia wrażenia różnic wysokości - różnice wysokości ciągu pieszego oznaczono krawężnikiem
 - wysokości skrajni pieszej – min. 2,2m
- b) przejścia dla pieszych spełniają wymagania w zakresie:
 - szerokości przejścia dla pieszych w poziomie jezdni – min. 300 cm,
 - maksymalnej różnicy wysokości pomiędzy brzegiem rampy, a poziomem jezdni – max. 2 cm
 - oznaczenia dotykowego w postaci kolorowego pasa ostrzegawczego na całej szerokości rampy krawężnikowej.
 - długości chodnika usytuowanego w ciągu przejść dla pieszych między jezdniami – min. 200 cm
 - miejsca odprowadzenia wody - lokalizować przed przejściem dla pieszych od strony napływu wody.
- c) przystanki autobusowe spełniają wymagania w zakresie:
 - pochyłości podłużnych i poprzecznych,
 - szerokości wolnego przejścia pozbawionego przeszkód na całej długości peronu – min. 150 cm.

- wolnej od przeszkód przestrzeni manewrowej dla osób poruszających się na wózku zlokalizowanej naprzeciw miejsca zatrzymania drugich drzwi pojazdu – przestrzeń o wymiarach min. 250x250 cm
- zbliżonego poziomu peronu i podłogi autobusów
- wyznaczenia z płyt FON pola oczekiwania naprzeciw zatrzymania drugich drzwi pojazdu – min. wymiary 90x90 cm,
- zastosowania pasa prowadzącego ułożonego prostopadle do krawędzi peronu do pola oczekiwania
- zastosowania pasów ostrzegawczych o szerokości minimum 30 cm na całej długości linii zatrzymania pojazdów,
- wyposażenia przystanku w wiatę, miejsca odpoczynku na siedząco i na stojąco oraz kosze na śmieci,
- na przystankach z zatokami odsunięcia od krawędzi przystankowej wiaty o minimum 1,50 m,
- zapewnienia swobodnego dostępu do tablicy z rozkładem jazdy i zachowanie przed nią pola manewrowego o minimum wymiarach 150x150 cm.

5.13 Raport tyczenia trasy

Linia trasowania: DW411

<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	8.947	Kierunek:	S 01° 04' 20.6441" E
<u>Parametry krzywej przejściowej: clothoid</u>			
Długość:	33.333	Długa styczna:	22.226
Promień:	300.000	Krótka styczna:	11.114
Kąt theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.154
X:	33.323	K:	16.665
Y:	0.617	A:	100.000
Cięciwa:	33.329	Kierunek:	S 00° 00' 41.0252" E
<u>Parametry łuku</u>			
Kąt delta:	11° 59' 09.4607"	Typ:	W PRAWO
Promień:	300.000		
Długość:	62.758	Styczna:	31.494
Strzałka:	1.640	Sieczna:	1.649
Cięciwa:	62.644	Kierunek:	S 08° 06' 13.2422" W
<u>Parametry krzywej przejściowej: clothoid</u>			
Długość:	33.333	Długa styczna:	22.226
Promień:	300.000	Krótka styczna:	11.114
Kąt theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.154
X:	33.323	K:	16.665
Y:	0.617	A:	100.000
Cięciwa:	33.329	Kierunek:	S 16° 13' 07.5097" W
<u>Parametry stycznej</u>			
Długość:	22.353	Kierunek:	S 17° 16' 47.1285" W

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

Parametry łuku

Kąt delta:	04° 54' 06.3326"	Typ:	W LEWO
Promień:	1000.000		
Długość:	85.552	Styczna:	42.802
Strzałka:	0.915	Sieczna:	0.916
Cięciwa:	85.526	Kierunek:	S 14° 49' 43.9622" W

Parametry stycznej

Długość:	115.210	Kierunek:	S 12° 22' 40.7959" W
----------	---------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	07° 20' 05.3718"	Typ:	W PRAWO
Promień:	400.000		
Długość:	51.207	Styczna:	25.638
Strzałka:	0.819	Sieczna:	0.821
Cięciwa:	51.172	Kierunek:	S 16° 02' 43.4818" W

Parametry stycznej

Długość:	12.394	Kierunek:	S 19° 42' 46.1677" W
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	48.057	Długa styczna:	32.238
Promień:	70.000	Krótka styczna:	16.201
Kąt theta:	19° 40' 03.5519"	P:	1.369
X:	47.494	K:	23.935
Y:	5.453	A:	58.000
Cięciwa:	47.806	Kierunek:	S 13° 09' 48.5937" W

Parametry łuku

Kąt delta:	09° 12' 55.4550"	Typ:	W LEWO
Promień:	70.000		
Długość:	11.259	Styczna:	5.642
Strzałka:	0.226	Sieczna:	0.227
Cięciwa:	11.247	Kierunek:	S 04° 33' 45.1116" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	48.057	Długa styczna:	32.238
Promień:	70.000	Krótka styczna:	16.201
Kąt theta:	19° 40' 03.5519"	P:	1.369
X:	47.494	K:	23.935
Y:	5.453	A:	58.000
Cięciwa:	47.806	Kierunek:	S 22° 17' 18.8169" E

Parametry stycznej

Długość:	52.039	Kierunek:	S 28° 50' 16.3909" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	35.156	Długa styczna:	23.452
Promień:	160.000	Krótka styczna:	11.732

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

Kąt theta:	06° 17' 40.9284"	P:	0.322
X:	35.114	K:	17.571
Y:	1.286	A:	75.000
Cięciwa:	35.137	Kierunek:	S 30° 56' 09.2617" E

Parametry łuku

Kąt delta:	16° 59' 46.1361"	Typ:	W LEWO
Promień:	160.000		
Długość:	47.462	Styczna:	23.907
Strzałka:	1.757	Sieczna:	1.776
Cięciwa:	47.288	Kierunek:	S 43° 37' 50.3874" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	35.156	Długa styczna:	23.452
Promień:	160.000	Krótka styczna:	11.732
Kąt theta:	06° 17' 40.9284"	P:	0.322
X:	35.114	K:	17.571
Y:	1.286	A:	75.000
Cięciwa:	35.137	Kierunek:	S 56° 19' 31.5131" E

Parametry stycznej

Długość:	4.062	Kierunek:	S 58° 25' 24.3838" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	37.500	Długa styczna:	25.020
Promień:	150.000	Krótka styczna:	12.519
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	0.390
X:	37.441	K:	18.740
Y:	1.561	A:	75.000
Cięciwa:	37.474	Kierunek:	S 56° 02' 11.1542" E

Parametry łuku

Kąt delta:	18° 17' 19.5608"	Typ:	W PRAWO
Promień:	150.000		
Długość:	47.880	Styczna:	24.145
Strzałka:	1.906	Sieczna:	1.931
Cięciwa:	47.677	Kierunek:	S 42° 07' 01.5027" E

Parametry krzywej przejściowej: clothoid

Długość:	37.500	Długa styczna:	25.020
Promień:	150.000	Krótka styczna:	12.519
Kąt theta:	07° 09' 43.1008"	P:	0.390
X:	37.441	K:	18.740
Y:	1.561	A:	75.000
Cięciwa:	37.474	Kierunek:	S 28° 11' 51.8512" E

Parametry stycznej

Długość:	13.328	Kierunek:	S 25° 48' 38.6215" E
----------	--------	-----------	----------------------

Parametry łuku

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

Kąt delta:	14° 22' 20.8622"	Typ:	W PRAWO
Promień:	550.000		
Długość:	137.966	Styczna:	69.347
Strzałka:	4.320	Sieczna:	4.355
Cięciwa:	137.604	Kierunek:	S 18° 37' 28.1904" E

Parametry stycznej

Długość:	183.868	Kierunek:	S 11° 26' 17.7593" E
----------	---------	-----------	----------------------

Linia trasowania: Droga gminna 109139 O.Parametry stycznej

Długość:	3.058	Kierunek:	S 74° 16' 19.3516" E
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	33° 27' 27.9140"	Typ:	W LEWO
Promień:	30.000		
Długość:	17.518	Styczna:	9.017
Strzałka:	1.270	Sieczna:	1.326
Cięciwa:	17.271	Kierunek:	N 88° 59' 56.6915" E

Parametry stycznej

Długość:	32.789	Kierunek:	N 72° 16' 12.7344" E
----------	--------	-----------	----------------------

Linia trasowania: Droga gminna 106690 O.Parametry stycznej

Długość:	6.418	Kierunek:	N 77° 37' 19.2042" W
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	09° 37' 16.4222"	Typ:	W LEWO
Promień:	30.000		
Długość:	5.038	Styczna:	2.525
Strzałka:	0.106	Sieczna:	0.106
Cięciwa:	5.032	Kierunek:	N 82° 25' 57.4153" W

Parametry stycznej

Długość:	6.774	Kierunek:	N 87° 14' 35.6263" W
----------	-------	-----------	----------------------

Linia trasowania: Droga powiatowa 1627 O.Parametry stycznej

Długość:	4.378	Kierunek:	S 82° 15' 51.1510" W
----------	-------	-----------	----------------------

Parametry łuku

Kąt delta:	20° 46' 37.2147"	Typ:	W LEWO
Promień:	50.000		
Długość:	18.131	Styczna:	9.166
Strzałka:	0.820	Sieczna:	0.833
Cięciwa:	18.032	Kierunek:	S 71° 52' 32.5437" W

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Parametry stycznej

Długość: 13.640

Kierunek:

S 61° 29' 13.9363" W

5.14 Raport pikietażu

Linia trasowania: DW411

Pikietaż	Lewa krawędź jezdni			Oś jezdni					Prawa krawędź jezdni		
	Wsp. wschodnia	Wsp. północna	Rzędna projektowana	Wsp. wschodnia	Wsp. północna	Rzędna istniejąca	Rzędna projektowana	Różnica rzędnych	Wsp. wschodnia	Wsp. północna	Rzędna projektowana
5+500	6452949,63	5586916,01	219,45	6452946,13	5586915,94	219,52	219,52	0	6452942,63	5586915,87	219,45
5+525	6452950,03	5586890,96	219,85	6452946,53	5586890,94	219,75	219,8	-0,06	6452943,03	5586890,92	219,68
5+550	6452949,41	5586865,74	220,26	6452945,92	5586865,96	219,92	220,08	-0,16	6452942,43	5586866,17	219,91
5+575	6452946,78	5586840,59	220,31	6452943,32	5586841,1	220,04	220,13	-0,09	6452939,62	5586841,64	219,94
5+600	6452942,07	5586815,75	220,11	6452938,66	5586816,54	219,99	219,93	0,06	6452933,96	5586817,64	219,69
5+625	6452935,45	5586791,42	219,65	6452932,1	5586792,42	219,81	219,62	0,2	6452926,31	5586794,17	219,42
5+650	6452928,05	5586767,5	219,23	6452924,71	5586768,54	219,66	219,3	0,36	6452918,06	5586770,61	219,16
5+675	6452920,74	5586743,65	219,02	6452917,38	5586744,64	219,59	219,09	0,5	6452911,87	5586746,27	218,97
5+700	6452913,98	5586719,67	218,89	6452910,6	5586720,58	219,46	218,96	0,5	6452906,25	5586721,75	218,87
5+725	6452907,82	5586695,53	218,77	6452904,42	5586696,36	219,22	218,84	0,38	6452901,02	5586697,18	218,77
5+750	6452902,26	5586671,24	218,64	6452898,84	5586671,99	219,03	218,71	0,31	6452895,42	5586672,74	218,64
5+775	6452896,9	5586646,82	218,67	6452893,48	5586647,57	218,93	218,74	0,19	6452890,06	5586648,32	218,67
5+800	6452891,54	5586622,4	218,79	6452888,12	5586623,15	218,87	218,86	0,01	6452884,7	5586623,9	218,79
5+825	6452886,18	5586597,98	218,85	6452882,76	5586598,73	218,86	218,92	-0,06	6452879,34	5586599,48	218,85
5+850	6452880,82	5586573,56	218,73	6452877,4	5586574,31	218,9	218,8	0,1	6452873,98	5586575,06	218,73
5+875	6452875,21	5586549,08	218,75	6452871,82	5586549,94	218,92	218,82	0,1	6452868,43	5586550,81	218,75
5+900	6452868,22	5586524,85	218,92	6452864,89	5586525,93	218,92	218,99	-0,07	6452861,56	5586527	218,92
5+925	6452859,94	5586501,15	218,99	6452856,64	5586502,33	218,9	219,06	-0,16	6452853,35	5586503,51	218,99
5+950	6452852,61	5586477,61	218,79	6452848,94	5586478,55	218,91	218,89	0,02	6452845,24	5586479,51	218,92
5+975	6452849,84	5586453,95	218,58	6452845,75	5586453,84	218,79	218,72	0,07	6452841,64	5586453,74	218,87
6+000	6452854,9	5586430,98	218,7	6452850,62	5586429,43	218,95	218,84	0,11	6452846,84	5586428,07	218,91
6+025	6452864,61	5586408,65	218,93	6452861,17	5586406,8	219,04	219,01	0,03	6452857,97	5586405,06	218,97
6+050	6452876,28	5586386,57	219,08	6452873,21	5586384,89	219,13	219,15	-0,03	6452870,15	5586383,2	219,08
6+075	6452888,34	5586364,67	219,05	6452885,27	5586362,99	219,28	219,12	0,17	6452882,21	5586361,3	219,05
6+100	6452900,55	5586342,95	219,25	6452897,43	5586341,14	219,4	219,35	0,05	6452894,32	5586339,34	219,38
6+125	6452914,06	5586322,47	219,44	6452911,07	5586320,21	219,61	219,59	0,02	6452908,07	5586317,95	219,74
6+150	6452930,23	5586304,21	219,54	6452927,62	5586301,51	219,82	219,69	0,13	6452925,02	5586298,81	219,84
6+175	6452949,02	5586288,63	219,7	6452946,88	5586285,6	219,99	219,83	0,16	6452944,72	5586282,56	219,93
6+200	6452969,69	5586275	220,01	6452967,85	5586272,01	220,18	220,08	0,1	6452966,02	5586269,03	220,02
6+225	6452991,05	5586261,8	220,42	6452989,05	5586258,75	220,45	220,37	0,08	6452987,04	5586255,71	220,25
6+250	6453011,56	5586246,66	220,84	6453009,06	5586243,8	220,73	220,67	0,06	6453006,56	5586240,93	220,5
6+275	6453029,38	5586228,29	221,14	6453026,44	5586225,88	221,13	220,97	0,16	6453023,51	5586223,47	220,8
6+300	6453043,9	5586207,23	221,39	6453040,63	5586205,33	221,44	221,27	0,17	6453037,39	5586203,44	221,12
6+325	6453055,32	5586184,69	221,53	6453052,17	5586183,16	221,65	221,57	0,08	6453049,01	5586181,62	221,49
6+350	6453066,19	5586162,11	221,8	6453063,02	5586160,63	221,92	221,87	0,05	6453059,84	5586159,15	221,8
6+375	6453076,31	5586139,08	222,1	6453073,08	5586137,75	222,18	222,17	0,01	6453069,84	5586136,41	222,1
6+400	6453085,38	5586115,62	222,4	6453082,09	5586114,43	222,48	222,47	0	6453078,79	5586113,24	222,4
6+425	6453093,37	5586091,76	222,7	6453090,03	5586090,72	222,78	222,77	0,01	6453086,69	5586089,69	222,7
6+450	6453100,27	5586067,57	223	6453096,88	5586066,69	223,09	223,07	0,02	6453093,5	5586065,8	223
6+475	6453106,06	5586043,09	223,3	6453102,64	5586042,36	223,38	223,37	0,01	6453099,22	5586041,63	223,3
6+500	6453111,06	5586018,56	223,6	6453107,63	5586017,86	223,65	223,67	-0,02	6453104,2	5586017,17	223,6
6+525	6453118,07	5585994,47	223,87	6453112,58	5585993,36	223,98	223,98	0	6453109,15	5585992,66	223,91
6+550	6453125,31	5585970,43	224,2	6453117,54	5585968,85	224,37	224,36	0,02	6453114,11	5585968,16	224,29
6+575	6453129,97	5585945,86	224,66	6453122,5	5585944,35	224,86	224,81	0,05	6453119,07	5585943,66	224,74
6+600	6453133,29	5585921,03	225,22	6453127,46	5585919,85	225,33	225,34	-0,01	6453124,03	5585919,15	225,27
6+625	6453136,62	5585896,2	225,83	6453132,41	5585895,34	225,9	225,92	-0,02	6453128,98	5585894,65	225,85
6+650	6453140,8	5585871,54	226,42	6453137,37	5585870,84	226,51	226,49	0,02	6453133,94	5585870,15	226,42
6+664,38	6453143,65	5585857,44	226,75	6453140,22	5585856,75	226,82	226,82	0	6453136,79	5585856,05	226,75

5.15 Raport pikiet punktów przecięcia stycznych i krzywych profilu

Linia trasowania: DW411

Pikieta	Nachylenie stycznej wyjściowej (%)	Długość łuku
5+500.000	0.93%	
5+508.174	1.26%	5.015m

Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)

Pikieta początku krzywej pionowej:	5+505.666	Rzędna:	219.568m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+508.174	Rzędna:	219.592m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+510.681	Rzędna:	219.623m
Punkt niski:	5+505.666	Rzędna:	219.568m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	0.93%	Nachylenie stycznej wyjściowej (%):	1.26%
Zmiana(%):	0.33%		
Długość krzywej:	5.015m		

5+567.493	-1.26%	63.095m
-----------	--------	---------

Informacje o krzywej pionowej: (łuk wypukły)

Pikieta początku krzywej pionowej:	5+535.946	Rzędna:	219.943m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+567.493	Rzędna:	220.342m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+599.041	Rzędna:	219.944m
Punkt wysoki:	5+567.543	Rzędna:	220.142m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	1.26%	Nachylenie stycznej wyjściowej (%):	-1.26%
Zmiana(%):	2.52%		
Długość krzywej:	63.095m		

5+661.513	-0.50%	15.198m
-----------	--------	---------

Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)

Pikieta początku krzywej pionowej:	5+653.914	Rzędna:	219.253m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+661.513	Rzędna:	219.157m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+669.112	Rzędna:	219.119m
Punkt niski:	5+669.112	Rzędna:	219.119m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	-1.26%	Nachylenie stycznej wyjściowej (%):	-0.50%
Zmiana(%):	0.76%		

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Długość krzywej:		15.198m	
5+760.109	0.50%	20.000m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	5+750.109	Rzędna:	218.714m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+760.109	Rzędna:	218.664m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+770.109	Rzędna:	218.714m
Punkt niski:	5+760.109	Rzędna:	218.689m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	-0.50%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	0.50%
Zmiana(%):	1.00%		
Długość krzywej:	20.000m		
5+818.386	-0.50%	25.000m	
Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	5+805.887	Rzędna:	218.893m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+818.386	Rzędna:	218.955m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+830.886	Rzędna:	218.893m
Punkt wysoki:	5+818.386	Rzędna:	218.924m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	0.50%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	-0.50%
Zmiana(%):	1.00%	K:	
Długość krzywej:	25.000m		
5+862.804	0.69%	23.742m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	5+850.933	Rzędna:	218.793m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+862.804	Rzędna:	218.733m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+874.675	Rzędna:	218.815m
Punkt niski:	5+860.932	Rzędna:	218.768m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	-0.50%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	0.69%
Zmiana(%):	1.19%		
Długość krzywej:	23.742m		
5+918.216	-0.70%	20.807m	
Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)			

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Pikieta początku krzywej pionowej:	5+907.813	Rzędna:	219.042m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+918.216	Rzędna:	219.114m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+928.619	Rzędna:	219.041m
Punkt wysoki:	5+918.120	Rzędna:	219.078m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	0.69%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	-0.70%
Zmiana(%):	1.39%		
Długość krzywej:	20.807m		
5+978.834	0.70%	14.000m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	5+971.835	Rzędna:	218.739m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	5+978.834	Rzędna:	218.690m
Pikieta końca krzywej pionowej:	5+985.834	Rzędna:	218.739m
Punkt niski:	5+978.834	Rzędna:	218.714m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	-0.70%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	0.70%
Zmiana(%):	1.40%		
Długość krzywej:	14.000m		
6+047.386	-0.30%	15.000m	
Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	6+039.886	Rzędna:	219.117m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	6+047.386	Rzędna:	219.169m
Pikieta końca krzywej pionowej:	6+054.886	Rzędna:	219.147m
Punkt wysoki:	6+050.386	Rzędna:	219.154m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	0.70%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	-0.30%
Zmiana(%):	1.00%	K:	
Długość krzywej:	15.000m		
6+073.749	1.00%	12.999m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	6+067.249	Rzędna:	219.110m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	6+073.749	Rzędna:	219.090m

PROJEKT WYKONAWCZY

Opis techniczny

Pikieta końca krzywej pionowej:	6+080.249	Rzędna:	219.155m
Punkt niski:	6+070.249	Rzędna:	219.105m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	-0.30%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	1.00%
Zmiana(%):	1.30%	K:	
Długość krzywej:	12.999m		
6+124.687	0.35%	9.822m	
Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	6+119.776	Rzędna:	219.551m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	6+124.687	Rzędna:	219.600m
Pikieta końca krzywej pionowej:	6+129.598	Rzędna:	219.617m
Punkt wysoki:	6+129.598	Rzędna:	219.617m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	1.00%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	0.35%
Zmiana(%):	0.65%		
Długość krzywej:	9.822m		
6+166.410	1.00%	6.548m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	6+163.136	Rzędna:	219.732m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	6+166.410	Rzędna:	219.744m
Pikieta końca krzywej pionowej:	6+169.684	Rzędna:	219.777m
Punkt niski:	6+163.136	Rzędna:	219.732m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	0.35%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	1.00%
Zmiana(%):	0.65%		
Długość krzywej:	6.548m		
6+204.470	1.20%	5.999m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	6+201.470	Rzędna:	220.094m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	6+204.470	Rzędna:	220.124m
Pikieta końca krzywej pionowej:	6+207.469	Rzędna:	220.160m
Punkt niski:	6+201.470	Rzędna:	220.094m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	1.00%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	1.20%

Zmiana(%):		0.20%	
Długość krzywej:		5.999m	
6+557.184	2.30%	87.856m	
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	6+513.252	Rzędna:	223.830m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	6+557.184	Rzędna:	224.357m
Pikieta końca krzywej pionowej:	6+601.108	Rzędna:	225.367m
Punkt niski:	6+513.252	Rzędna:	223.830m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	1.20%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	2.30%
Zmiana(%):	1.10%		
Długość krzywej:		87.856m	
6+664.379			

Linia trasowania: Droga gminna 109139 O.

Pikieta	Nachylenie stycznej wyjściowej (%)		Długość łuku
0+000.000	-2.00%		
0+003.500	3.00%		
0+015.500	6.65%		10.929m
Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	0+010.031	Rzędna:	219.151m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	0+015.500	Rzędna:	219.315m
Pikieta końca krzywej pionowej:	0+020.960	Rzędna:	219.678m
Punkt niski:	0+010.031	Rzędna:	219.151m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	3.00%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	6.65%
Zmiana(%):	3.66%	K:	
Długość krzywej:	10.929m		
0+047.738	5.75%		8.970m
Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)			
Pikieta początku krzywej pionowej:	0+043.254	Rzędna:	221.161m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	0+047.738	Rzędna:	221.459m
Pikieta końca krzywej pionowej:	0+052.225	Rzędna:	221.717m
Punkt wysoki:	0+052.225	Rzędna:	221.717m

PROJEKT WYKONAWCZY
Opis techniczny

Nachylenie stycznej wejściowej (%):	6.65%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	5.75%
Zmiana(%):	0.90%	K:	
Długość krzywej:	8.970m		
Zasięg konieczny do wyprzedzania:		Odległość konieczna do zatrzymania:	
0+053.366			

Linia trasowania: Droga gminna 106690 O.

Pikieta	Nachylenie stycznej wyjściowej (%)	Długość łuku
0+000.000	-2.00%	
0+003.500	-0.30%	
0+018.230		

Linia trasowania: Droga powiatowa 1627 O.

Pikieta	Nachylenie stycznej wyjściowej (%)	Długość łuku
0+000.000	3.50%	
0+004.113	3.00%	
0+011.113	-0.63%	12.699m

Informacje o krzywej pionowej:(łuk wypukły)

Pikieta początku krzywej pionowej:	0+004.765	Rzędna:	218.885m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	0+011.113	Rzędna:	219.075m
Pikieta końca krzywej pionowej:	0+017.464	Rzędna:	219.035m
Punkt wysoki:	0+015.260	Rzędna:	219.042m
Nachylenie stycznej wejściowej (%):	3.00%	Nachylenie stycznej wyjściowej(%):	-0.63%
Zmiana(%):	3.63%		
Długość krzywej:	12.699m		
0+031.451	0.87%		7.515m

Informacje o krzywej pionowej: (łuk wklęsły)

Pikieta początku krzywej pionowej:	0+027.694	Rzędna:	218.971m
Pikieta punktu przecięcia stycznych pionowych:	0+031.451	Rzędna:	218.947m
Pikieta końca krzywej pionowej:	0+035.208	Rzędna:	218.980m
Punkt niski:	0+030.842	Rzędna:	218.961m
Nachylenie stycznej	-0.63%	Nachylenie stycznej	0.87%

wejściowej (%):	wyjściowej(%):
Zmiana(%):	1.50%
Długość krzywej:	7.515m
0+036.150	

6. Rozbiórki elementów zagospodarowania pasa drogowego

Projekt przewiduje rozbiórki następujących elementów:

- frezowanie nawierzchni bitumicznej jezdni
- wszelkich typów nawierzchni zatok, zjazdów i chodników
- elementów obramowań nawierzchni takich jak krawężniki, oporniki i obrzeża betonowe
- przepustów zlokalizowanych pod istniejącymi zjazdami
- ogrodzeń działek ewidencyjnych 87, 91, 92, 95/1, 95/2, 203

Wszystkie materiały przewidziane do rozbiórki Wykonawca robót zagospodaruje we własnym zakresie stosując zasadę, że w pierwszej kolejności materiały te zostaną przekazane do odzysku a w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwiania (traktując składowanie jako ostateczność). W przypadku przekazywania tych materiałów innym podmiotom należy mieć na względzie fakt, że podmioty te winny posiadać odpowiednie zezwolenia na transport i przejmowanie odpadów.

7. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy.

8. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Ilość pojazdów oraz intensywność ruchu nie spowoduje wzrostu i przekroczenia norm hałas i zanieczyszczenia środowiska.

Dla zapewnienia ochrony gleby oraz wód podziemnych i powierzchniowych przyjęto zamknięty system odwodnienia. Woda deszczowa z projektowanej drogi zostanie odprowadzona do kanalizacji deszczowej a następnie do istniejących cieków.

Projektowane prace nie przewidują prac w granicach parku krajobrazowego, rezerwatu przyrody ani na ustanowionych obszarach europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Na terenie projektowanym lub w sąsiedztwie nie występują pomniki przyrody.

Najbliższy obszar chroniony czyli „Przyłęk nad Białą Głucholaską”, który jest obszarem siedliskowym Natura 2000 znajduje się w odległości ok. 350m od planowanej inwestycji w kierunku zachodnim.

Określony zakres inwestycji przewiduje roboty budowlane w granicach korytarza ekologicznego p.n. „Dolina Nysy Kłodzkiej - Jesieniki” (kod: KPd-18B).

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowany odcinek drogi oraz zjazdy do posesji umożliwiają dostęp do budynków służbom ratowniczym.

10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z art. 20 ust 1 pkt 1c Prawa budowlanego

Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i obszar oddziaływania.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie układu komunikacyjnego przyczyni się do zmniejszenia jej negatywnego oddziaływania na środowisko w jej sąsiedztwie.

Efektem płynności jazdy będzie zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu.

Substancje zanieczyszczające powietrze będą stanowiły produkty uboczne ze spalania paliw, a wśród nich substancje szkodliwe dla człowieka: tlenek węgla, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył zawieszony oraz węglowodory alifatyczne i one będą wskazywały graniczny obszar oddziaływania.

Realizacja analizowanej inwestycji stwarzać może niekorzystne oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne. Źródłem zanieczyszczeń będą głównie spływy opadowe i roztopowe z przebudowanej drogi, a także chemikalia używane do przeciwdziałania zimowej śliskości na jezdni oraz wymywany materiał zastosowany do budowy drogi.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie eksploatowanej drogi na wody podziemne i powierzchniowe, droga ta odwodniona będzie za pomocą wpustów ulicznych z osadnikami, których prawidłowa eksploatacja spowoduje redukcję zawieszin oraz substancji ropopochodnych w wodach opadowych.

W trakcie realizacji inwestycji, a także podczas eksploatacji przebudowanej drogi powstawać będą minimalne ilości odpadów, których zagospodarowanie nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Będą to w szczególności odpady rozbiórkowe. W trakcie eksploatacji odpady o analogicznym charakterze będą powstawać przy okresowych remontach. W toku codziennej eksploatacji powstanie niewielka ilość odpadów typu komunalnego oraz szlamu i piasku z czyszczenia sieci kanalizacyjnej.

Podczas realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić czasowe uciążliwości wynikające z prac budowlanych związanych ze wzrostem zapylenia oraz emisją spalin z transportu materiałów budowlanych i sprzętu. Emisje te będą miały charakter niezorganizowany i będą trwały tylko do zakończenia prac budowlanych. Negatywne oddziaływanie na środowisko zminimalizuje właściwa organizacja zaplecza technologicznego oraz prowadzonych prac.

Przedmiotowe przedsięwzięcie realizowane będzie poza istniejącymi i proponowanymi obszarami sieci NATURA 2000.

Obszar oddziaływania obiektu

W myśl art. 20 Prawa budowlanego, należy określić obszar oddziaływania obiektu, tj. terenu wyznaczonego w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów

odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Dla przedmiotowego terenu gmina posiada obowiązujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego (wymienione na str. 7).

Na podstawie analizy oddziaływania inwestycji (na powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, wody powierzchniowe i podziemne, jakość powietrza atmosferycznego, rośliny, zwierzęta, siedliska przyrodnicze, ekosystemy), która przeprowadzona została na etapie decyzji środowiskowej, nie stwierdzono dla planowanego przedsięwzięcia konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672).

Zgodnie z przedstawioną analizą, wody opadowe i roztopowe, z uwagi na swój skład nie wpłyną negatywnie na wody gruntowe, znajdujące się poniżej urządzenia wodnego.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, że wszystkie wpływy planowanego przedsięwzięcia związane z klimatem środowiskowym takie jak zanieczyszczenie powietrza, gleby czy hałas ograniczą się do nowych granic pasa drogowego.

W związku z powyższym zasięg oddziaływania planowanej rozbudowy ograniczy się do nieruchomości gruntowych, na których planowana jest przedmiotowa inwestycja w nowych liniach rozgraniczających terenu.

Działki w obszarze oddziaływania obiektu:

Obręb: 0017 Przełęk

51/1; 51/2; 52/1; 52/2; 53; 78/7; 78/8; 79; 83; 87; 91; 92; 95/1; 95/2; 96/1; 203; 204; 241;

Obręb: 0016 Polski Świątów

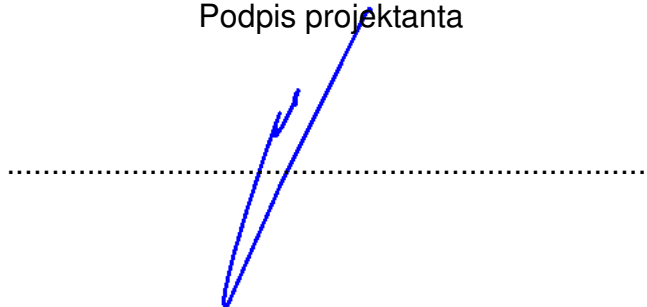
457;

11. Informacje uzupełniające

- Teren przeznaczony pod inwestycję nie leży w terenie objętym ochroną, terenie krajobrazowym, rezerwacie przyrody oraz nie oddziałują na obszary objęte programem NATURA 2000.
- W omawianym terenie nie udokumentowano złóż surowców kopalnych,
- Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie szkód górniczych.
- Punkty geodezyjne podlegające ochronie należy odtworzyć.

Katowice, dnia 28.06.2019

Podpis projektanta



B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Spis rysunków:

D-1 Orientacja
D-2.1 Plan sytuacyjny
D-2.2 Plan sytuacyjny
D-2.3 Plan sytuacyjny
D-3.1 Profil podłużny DW411
D-3.2 Profil podłużny drogi powiatowej 1627O.
D-3.3 Profil podłużny drogi gminnej 106690O.
D-3.4 Profil podłużny drogi gminnej 109139O. - km 5+687,80
D-3.5 Profil podłużny zjazdu z drogi gminnej 109139O.
D-3.6 Profil podłużny rowu RBN1
D-3.7 Profil podłużny rzeki Miejski
D-4 Przekroje typowe
D-5.1 Szczegóły drogowe
D-5.2 Schemat przepustów na rowach drogowych
D-5.3 Szczegół umocnienia rowów drogowych
D-5.4 Szczegół дренаżu
D-5.5 Schemat konstrukcji zjazdów
D-5.6 Szczegół odtworzenia ogrodzenia
D-5.7 Schemat wiat przystankowych
D-5.8 Schemat ułożenia kostki integracyjnej
D-6.1 Plan warstwiczny
D-6.2 Plan warstwiczny
D-6.3 Plan warstwiczny
D-7.1 Plan wytyczeniowy
D-7.2 Plan wytyczeniowy
D-7.3 Plan wytyczeniowy