

Zadanie inwestycyjne:

Zaprojektowanie i budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Sokołów Małopolski Północ” (z węzłem) z podziałem na trzy zadania w zakresie: Zadanie „A” od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) o długości około 11,5 km

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa drogi ekspresowej S-19 Nisko – Sokołów Małopolski na odcinku od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) od km 419+150,00 do km 430+300,00 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

Adres obiektu:

woj. podkarpackie,
powiat: niżański,
gmina: Nisko, miejscowość: Nowosielec, Kończyce
gmina: Jeżowe, miejscowość: Jeżowe

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Część projektu/ nr tomu:

2.1 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWALNY BRANŻA DROGOWA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

B. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis zawartości:

na stronie nr 3

Inwestor:



Skarb Państwa – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad –
działający przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie
ul. Legionów 20
35-959 Rzeszów

Wykonawca:

Konsorcjum spółek:



ul. Konstruktorska 12a
02-673 Warszawa

Avenida de Europa 18 Parque Empresarial la Moraleja
28108 Alcobendas, Madryt, Hiszpania

Jednostka Projektowa:



ul. Jana Niemierskiego 4
35-307 Rzeszów

Umowa nr:

2410.4.2015.A z dnia 14-11-2018 r.

Autorzy opracowania na str. 2

AUTORZY OPRACOWANIA:

FUNKCJA/ IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS:
BRANŻA DROGOWA		
GŁÓWNY PROJEKTANT : mgr inż. Ryszard Stokłosa	PDK/0086/POOK/03	
PROJEKTANT : mgr inż. Paweł Ślusarczyk	PDK/0210/POOD/16	
PROJEKTANT : mgr inż. Sebastian Marczak	PDK/0020/POOD/19	
SPRAWDZAJĄCY : mgr inż. Jan Kuczałek	PDK/0034/PWOK/03	
OPRACOWUJĄCY : mgr inż. Agata Motyka inż. Radosław Wróbel		
Data opracowania: sierpień 2019		

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCEGO BRANŻY DROGOWEJ

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.2004 r. z późniejszymi zmianami, niniejszym zgodnie oświadczamy, że Projekt Budowlany branży drogowej realizowany w ramach zamierzenia budowlanego pn.: „Budowa drogi ekspresowej S-19 Nisko – Sokołów Małopolski na odcinku od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) od km 419+150,00 do km 430+300,00 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.


Główny Projektant:

mgr inż. Ryszard Stokłosa
(PDK/0086/POOK/03)

.....

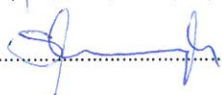
Projektant:

mgr inż. Sebastian Marczak
(PDK/0020/POOD/19)

.....

Projektant:

mgr inż. Paweł Ślusarczyk
(PDK/0210/POOD/16)

.....

Sprawdzający:

mgr inż. Jan Kuczałek
(PDK/0034/PWOK/03)

.....

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

0. INFORMACJA BIOZ

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PROJEKT NASADZEŃ ZIELENI

1.B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PLAN WYCINKI DRZEW I KRZEWÓW

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

2.1. BRANŻA DROGOWA

2.2. BRANŻA MOSTOWA

- 2.2.1. Obiekt 16PZŚd
- 2.2.2. Obiekt 16A PZŚd
- 2.2.3. Obiekt 18WD
- 2.2.4. Obiekt 19PZDg
- 2.2.5. Obiekt 20PZŚd
- 2.2.6. Obiekt 21WD
- 2.2.7. Obiekt 22A PZŚd
- 2.2.8. Obiekt 24PZŚg
- 2.2.9. Obiekt 25WD
- 2.2.10. Budowa przepustów dla celów ekologicznych

2.3. BRANŻA SANITARNA

- 2.3.1. Budowa odwodnienia drogi
- 2.3.2. Budowa, przebudowa i zabezpieczenie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- 2.3.3. Przebudowa i zabezpieczenie sieci gazowych średniego ciśnienia
- 2.3.4. Przebudowa i zabezpieczenie sieci gazowych wysokiego ciśnienia
- 2.3.5. Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny

2.4. BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

- 2.4.1. Przebudowa sieci elektroenergetycznej WN
- 2.4.2. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznych nn i SN
- 2.4.3. Zasilanie obiektów
- 2.4.4. Budowa i przebudowa oświetlenia drogowego

2.5. BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

- 2.5.1. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych
- 2.5.2. Budowa kanału technologicznego

2.6. BRANŻA MELIORACYJNA

- 2.6.1. Przebudowa istniejącej sieci drenarskiej
- 2.6.2. Przebudowa istniejących rowów melioracyjnych
- 2.6.3. Przebudowa istniejących cieków

2.7. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

- 2.7.1. Rozbiórka obiektów budowlanych
- 2.7.2. Budowa budynków sanitariatów

2.8. BRANŻA OCHRONA ŚRODOWISKA

- 2.8.1. Urządzenia ochrony środowiska

3. PROJEKT GEOTECZNICZNY

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

DLA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Budowa drogi ekspresowej S-19 Nisko – Sokołów Małopolski na odcinku od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) od km 419+150,00 do km 430+300,00 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

2.1.BRANŻA DROGOWA

SPIS ZAWARTOŚCI

	Wyszczególnienie	Strona
A	CZĘŚĆ OPISOWA	7
B	CZĘŚĆ OBLICZENIOWA	71
C	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	76
1	Rys. 1. Orientacja	
2	Rys. 2.0 Legenda	
3	Rys. 2.1 – 2.16 Plan sytuacyjny	
4	Rys. 3 Profile podłużne	
5	Rys. 4 Przekroje normalne	
6	Rys. 5 Przekroje poprzeczne	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI:

1.	Podstawa opracowania	9
2.	Przedmiot inwestycji	10
2.1.	Lokalizacja i program inwestycji	10
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	11
3.1.	Zagospodarowanie istniejącego terenu dla projektowanego pasa drogowego w zakresie branży drogowej.....	11
3.1.1.	<i>Zagospodarowanie istniejącego terenu dla projektowanego pasa drogowego drogi ekspresowej S19</i>	<i>11</i>
3.1.2.	<i>Droga krajowa nr 19.....</i>	<i>18</i>
3.1.3.	<i>Droga powiatowa nr 1077R</i>	<i>21</i>
3.1.4.	<i>Droga gminna Kończyce - Maziarnia.....</i>	<i>21</i>
3.1.5.	<i>Droga gminna nr 102300R (002300R – numer przed zmianą)</i>	<i>24</i>
3.1.6.	<i>Droga gminna nr 102301R (002301R – numer przed zmianą).....</i>	<i>24</i>
4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	26
4.1.	Układ komunikacyjny	26
4.2.	Zakres inwestycji	26
4.3.	Ukształtowanie trasy drogowej	28
4.3.1.	<i>Droga ekspresowa S19</i>	<i>28</i>
4.3.2.	<i>MOP III Podgórze</i>	<i>30</i>
4.3.3.	<i>MOP II Jeżowe</i>	<i>32</i>
4.3.4.	<i>Przejazdy i wjazdy awaryjne.....</i>	<i>33</i>
4.3.5.	<i>Droga krajowa nr 19.....</i>	<i>34</i>
4.3.6.	<i>Droga powiatowa nr 1077R</i>	<i>35</i>
4.3.7.	<i>Droga gminna publiczna Kończyce – Maziarnia</i>	<i>35</i>
4.3.8.	<i>Droga gminna nr 102300R (002300R – numer przed zmianą)</i>	<i>36</i>
4.3.9.	<i>Droga gminna nr 102301R (002301R – numer przed zmianą)</i>	<i>37</i>
4.3.10.	<i>Dodatkowe jezdnie</i>	<i>38</i>
4.3.11.	<i>Budowa utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania.....</i>	<i>44</i>
4.3.12.	<i>Zjazdy publiczne i indywidualne</i>	<i>45</i>
4.4.	Budowa przepustów drogowych PDS-1, PDS-2	47
4.5.	Budowa przepustów drogowych pod innymi drogami	47
4.6.	Budowa przepustów pod zjazdami	51
4.7.	Projektowane rozbiórki	51
4.8.	Roboty ziemne i specjalistyczne roboty geotechniczne.....	53
4.9.	Wzmocnienia podłoża	53
4.10.	Stateczność skarp	53
4.11.	Odwodnienie drogi	54
4.12.	Oświetlenie drogowe	55
4.13.	Skrzyżowania i układ komunikacyjny	55
4.14.	Chodniki	57
4.15.	Ścieżki rowerowe.....	58
4.16.	Branża konstrukcyjna	59
4.16.1.	<i>Rozbiórki obiektów budowlanych</i>	<i>59</i>
4.16.2.	<i>Budowa budynków sanitariatów</i>	<i>59</i>

4.16.3. Krzyże i kapliczki	59
4.17. Budowle i urządzenia budowlane związane z ochroną środowiska	60
4.17.1. Ochrona akustyczna	60
4.17.2. Ochrona antyosłnieniowa.....	60
4.17.3. Oczyszczanie wód opadowych i roztopowych	61
4.17.4. Ogrodzenia drogi	61
4.17.5. Ogrodzenia zbiorników	62
4.18. Kanał technologiczny	62
4.19. Organizacja podczas robót	62
5. Układ konstrukcyjny	63
5.1. Kategoria ruchu, prognoza ruchu	63
5.2. Warunki gruntowo – wodne	64
5.3. Konstrukcja nawierzchni	64
6. Charakterystyka energetyczna obiektu	69
7. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko	69
8. Wnioski końcowe.....	70

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- [1.] Umowa nr 2410.4.2015.A zawarta w dniu 14-11-2018 r. pomiędzy Zamawiającym – Skarbem Państwa - Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą w Warszawie, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, reprezentowanym przez pełnomocnika, Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie, ul. Legionów 20, 35-959 Rzeszów a Wykonawcą – Konsorcjum Firm: Mostostal Warszawa S.A. - Lider ul. Konstruktorska 12a, 02-673 Warszawa i Acciona Construcción S.A., - Partner Avenida de Europa 18 Parque Empresarial la Moraleja 28108 Alcobendas, Madryt, Hiszpania.
- [2.] Mapa do celów projektowych, opracowana przez firmę „GLOB-KART Usługi Geodezyjno – Kartograficzne mgr inż. Daniel Ruszała, czerwiec 2019r.
- [3.] Program funkcjonalno – użytkowy dla zadania pn.: Zaprojektowanie i budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku od węzła „Nisko Południe”(bez węzła) do węzła „Sokołów Małopolski”(z węzłem) z podziałem na trzy zadania w zakresie: Zadanie „A” od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) o długości około 11,5 km.
- [4.] Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla określenia warunków geologiczno - inżynierskich posadowienia obiektów budowlanych inwestycji pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S19 odcinek Nisko (węzeł „Zapacz” z węzłem) – węzeł „Sokołów Małopolski Północ” (z węzłem)” wykonana na zlecenie firmy ARCADIS Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, maj 2016r.
- [5.] Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem przedsięwzięcia mogącego negatywnie oddziaływać na wody podziemne, w tym powodować ich zanieczyszczenie polegającego na budowie obiektów budowlanych drogi ekspresowej S19 na odcinku Nisko (węzeł „Zapacz” z węzłem) – węzeł „Sokołów Małopolski Północ” (z węzłem), maj 2016r.
- [6.] Opinia geotechniczna dla potrzeb ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych drogi ekspresowej S19 na odcinku Nisko (węzeł „Zapacz” z węzłem) – węzeł „Sokołów Małopolski Północ” (z węzłem)”, maj 2016r.
- [7.] Projekt geotechniczny dla zadania: „Budowa drogi ekspresowej S19 Zadanie „A” od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) o długości około 11,5km” wykonany przez Promost Consulting Sp. z o.o Sp. K., lipiec 2019r.
- [8.] Prognoza i analiza ruchu opracowana przez mgr inż. Michał Bryszewski, marzec 2019r.
- [9.] Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie, decyzja środowiskowa znak: WOOŚ.4200.11.2013.AH-189 z dnia 30.04.2014r.
- [10.] Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, decyzja środowiskowa znak: DOOŚ-oal.4200.22.2014.mc.26 z dnia 08.05.2015r.
- [11.] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz.1332 z późniejszymi zmianami), wraz z przepisami wykonawczymi,
- [12.] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity D.U. z 2017 roku poz. 1496 z późniejszymi zmianami),
- [13.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 27.04.2012 r., poz. 462),
- [14.] Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Tekst jednolity wg Dz.U. z 2015 r. poz. 460),
- [15.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Tekst jednolity wg Dz. Ust. z 2016, poz. 124),
- [16.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno – budowlanych,

- [17.] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 i 2, GDDP Warszawa 2001,
- [18.] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Warszawa 2014,
- [19.] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA Warszawa 2013
- [20.] Wytyczne Projektowania Ulic, GDDP Warszawa 1992,
- [21.] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979 – 1982.
- [22.] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000,
- [23.] W. Brylicki – „Układanie nawierzchni drogowej z elementów wibroprasowanych”, kwartalnik Budownictwo Technologie Architektura nr 4/2003, 1/2004, 2/2004.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi ekspresowej S19 na odcinku objętym zadaniem „A” od węzła „Nisko Południe” (bez węzła) do węzła „Podgórze” (bez węzła) o długości około 11,5 km od km ok. 419+150 do km ok. 430+300 (tj. od ok. km 22+305 do ok. km 33+455 – kilometraż na podstawie DŚU) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi.

Projektowany odcinek leży w szlaku komunikacyjnym VIA CARPATIA przebiegającym przez Litwę, Polskę, Słowację, Węgry, Rumunię, Bułgarię i Grecję. Szlak transportowy prowadzący wzdłuż granicy wschodniej UE krzyżuje się z korytarzami prowadzącymi z Europy Zachodniej do Rosji i łączy się przez porty Morza Czarnego ze szlakiem TRACECA (Europa – Kaukaz – Azja). Odcinek drogowy tego szlaku przez terytorium Polski będzie przebiegał od granicy z Litwą w Budzisku przez Augustów, Ełk, Knyshyn, Dobrzyniewo Duże, Choroszcz, Siemiatycze, Lublin, Nisko, Rzeszów, Barwinek do granicy ze Słowacją.

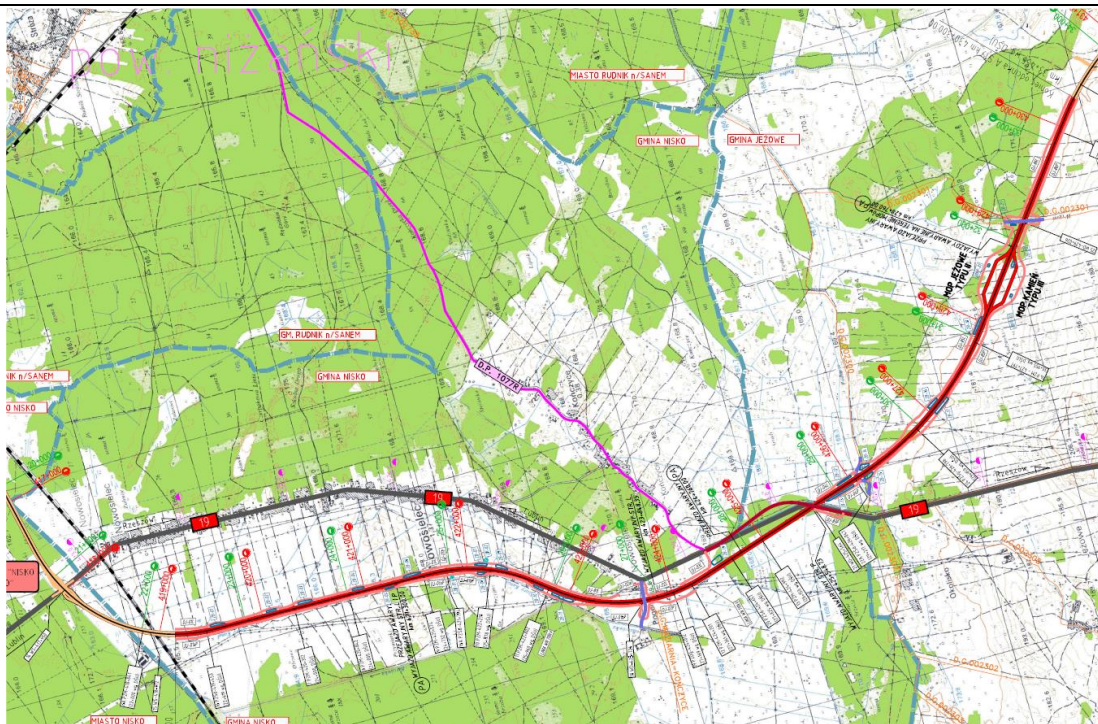
Droga ekspresowa S19 prowadzić będzie od przejścia granicznego z Białorusią w Kuźnicy do przejścia granicznego ze Słowacją w Barwinku i będzie stanowić główną oś transportową północ-południe całej wschodniej Polski. Realizacja przedsięwzięcia zwiększy dostępność komunikacyjną regionu, skróci czas podróży, zwiększy bezpieczeństwo ruchu przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

2.1. Lokalizacja i program inwestycji

Przedmiotowa inwestycja jest zlokalizowana na terenie powiatu nizańskiego w gminach Nisko i Jeżowe w województwie podkarpackim. Początek inwestycji w km około 419+150 znajduje się za węzłem „Nisko PD” za linią kolejową nr 65 LHS (szerokotorową) relacji Most na rzece Bug – Sławków Półd. w odległości około 130m od osi linii. Koniec zadania inwestycyjnego w km około 430+300 znajduje się przed węzłem „Podgórze” w odległości około 925m od osi drogi wojewódzkiej nr 861 Kopki – Bojanów.

W ramach niniejszego projektu drogi ekspresowej S19 konieczna jest korekta istniejącego układu dróg poprzecznych krajowych, powiatowych i gminnych oraz budowa dróg zapewniających pełną obsługę przyległych terenów.

Lokalizację drogi na mapie topograficznej przedstawiono poniżej oraz na Rys. nr 1 w części rys. PZT.



Teren inwestycji objęty budową drogi ekspresowej położony jest po południowej stronie miejscowości Nowosielec oraz po północnej i północno – wschodniej stronie miejscowości Jeżowe. Teren na odcinku planowanej budowy drogi ekspresowej to w przeważającej części użytki rolne i nieużytki, sporadycznie zabudowa jednorodzinna. Rzeźba terenu jest równinna.

3.1.1. Zagospodarowanie istniejącego terenu dla projektowanego pasa drogowego drogi ekspresowej S19

Odcinek rozpoczyna się w km 419+150 jako kontynuacja odcinka S-19 węzeł Rudnik nad Sanem do węzła Nisko. Początek przedmiotowego odcinka S19 przyjęto za węzłem „Nisko Południe” tuż za przecięciem drogi ekspresowej z linią kolejową LK65. Trasa drogi ekspresowej od km 419+150 do około 425+600 biegnie w okolicy miejscowości Nowosielec w kierunku południowym, po zachodniej stronie DK19 (w przybliżeniu równoległe do niej). Na odcinku tym do km około 423+350 po stronie prawej (wschodniej) równoległe w małej odległości od projektowanej drogi płynie ciek Stary Kanał będący kontynuacją rzeki Barcówka. Od km 419+150 do około 419+700 teren zajmowany pod drogę stanowią łąki i nieużytki, po czym stopniowo przechodzi w obszary zalesione (prywatne młode lasy) poprzecinane drogami leśnymi o nawierzchni gruntowej, rowami dopływającymi do cieku Stary Kanał, sporadycznie polami uprawnymi, łąkami i nieużytkami. Na terenie tym tylko sporadycznie występuje infrastruktura w postaci linii napowietrznych energetycznych (niskiego, średniego i wysokiego napięcia) i 2 obiektów (wiata drewniana i budynek gospodarczy) około km 423+340. Obszary zalesione ciągną się do km około 423+700, gdzie droga ekspresowa przecina drogę gminną Kończyce – Mażarnia o nawierzchni bitumicznej.

Od km około 423+700 do km około 424+100 znajduje się jedyny odcinek terenu objęty zabudową mieszkaniową miejscowości Nowosielec przebiegający wzdłuż położonej tam drogi gminnej o nawierzchni z kruszywa. Pod inwestycją znajdzie się co najmniej 16 budynków (w tym 6 mieszkalnych) zgrupowanych w 4 zagrodach. Występuje tu dosyć gęsto infrastruktura w postaci sieci: energetycznych (niskiego, średniego i wysokiego napięcia), telekomunikacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacji sanitarnej.

W dalszej części stopniowo pojawiają się tereny zalesione poprzecinane łąkami i nieużytkami, a od km około 424+600 do km 425+700 las głównie sosnowy. Teren ten poprzecinany jest rowami.

Następnie krzyżując się bezkolizyjnie z DK19 w km około 425+560 droga ekspresowa odbija w kierunku południowo – wschodnim. W km 428+400 zlokalizowano dwa Miejsca Obsługi Podróżnych: MOP Jeżowe po stronie lewej i MOP Podgórze po stronie prawej. Na tym obszarze występują głównie tereny zalesione poprzecinane otwartymi przestrzeniami nieużytków. W terenie znajdują się nieliczne linie energetyczne średniego napięcia rowy i drogi gminne o nr 102300 i nr 102301 Drogi te są leśne o nawierzchni gruntowej lokalnie z kruszywa. Przedmiotowy odcinek kończy się przed węzłem „Podgórze” gdzie droga ekspresowa S19 przecina się z drogą wojewódzką DW861. Teren objęty inwestycją znajduje się w zlewni rzeki San i jego dopływów Barcówki (Stary Kanał) i Rudna zbierających wody z rowów znajdujących się na terenie inwestycji. Droga krajowa nr 19 stanowi przybliżoną granicę zlewni tych cieków.

Poniżej zamieszczono kilka fotografii stanu istniejącego opisanego względem projektowanego kilometraża.

Fot. 1 Fotografia w km 419+150



Fot. 2 Fotografia w km 420+000



Fot. 3 Fotografia w km 421+800



Fot. 4 Fotografia w km 423+000



Fot. 5 Fotografia w km 423+400



Fot. 6 Fotografia w km 424+000



Fot. 6 Fotografia w km 424+500



Fot. 7 Fotografia w km 426+130



Fot. 8 Fotografia w km 428+500 – MOP JEŻOWE



Fot. 9 Fotografia w km 428+500 – MOP PODGÓRZE



Fot. 10 Fotografia w km 429+000



Fot. 11 Fotografia w km 430+000

3.1.2. Droga krajowa nr 19

Droga krajowa nr 19 relacji Kuźnica - Barwinek to droga o charakterze międzynarodowym, będąca korytarzem łączącym Słowację z krajami nadbałtyckimi. Droga zlokalizowana jest na terenie Gminy Nisko i Jeżowe. Przedmiotowy odcinek drogi klasy GP posiada jezdnię bitumiczną o szerokości około 5,0 – 7,0m, obustronne pobocza gruntowe o szerokości około 0,75 – 2,0m i rowy drogowe trawiste. Rowy drogowe wzdłuż drogi są w części niedrożne i zamulone.

Stan techniczny nawierzchni drogi – dostateczny. Występują liczne pęknięcia siatkowe, poprzeczne i podłużne, lokalnie ubytki oraz koleiny.

Poniżej zamieszczono kilka fotografii stanu istniejącego drogi krajowej opisanego względem projektowanego kilometraża drogi krajowej.

Fot. 1 Fotografia w km 0+000



Fot. 2 Fotografia w km 0+300



Fot. 3 Fotografia w km 1+100



Fot. 4 Fotografia w km 1+500



3.1.3. Droga powiatowa nr 1077R

Droga powiatowa nr 1077R to droga o charakterze lokalnym służąca głównie mieszkańcom miejscowości Kończyce. Droga zlokalizowana jest na terenie Gminy Nisko. Przedmiotowy odcinek drogi klasy L posiada jezdnię bitumiczną o szerokości około 5÷6m, obustronne pobocza gruntowe i rowy drogowe trawiste. Rowy drogowe wzdłuż drogi są niedrożne i zamulone.

Stan techniczny nawierzchni drogi – dostateczny. Występują liczne pęknięcia siatkowe, poprzeczne i podłużne, lokalnie ubytki oraz koleiny.

Poniżej zamieszczono fotografię stanu istniejącego drogi powiatowej opisanego względem projektowanego kilometraża drogi krajowej nr 19.

Fot. 1 Fotografia w km 0+000



3.1.4. Droga gminna Kończyce - Maziarnia

Droga gminna Kończyce – Maziarnia to droga o charakterze lokalnym służąca głównie mieszkańcom w celu umożliwienia dojazdu do drogi krajowej nr 19. Droga zlokalizowana jest na terenie Gminy Nisko. Przedmiotowy odcinek drogi klasy D posiada jezdnię bitumiczną o szerokości około 4,0-5,0m, obustronne pobocza gruntowe.

Stan techniczny nawierzchni drogi – zły. Występują liczne pęknięcia siatkowe, poprzeczne i podłużne, ubytki, wyboje oraz koleiny.

Poniżej zamieszczono kilka fotografii stanu istniejącego drogi gminnej opisanego względem projektowanego kilometraża drogi gminnej.

Fot. 1 Fotografia w km 0+000



Fot. 2 Fotografia w km 0+100



Fot. 3 Fotografia w km 0+200



Fot. 4 Fotografia w km 0+455



3.1.5. Droga gminna nr 102300R (002300R – numer przed zmianą)

Droga gminna nr 102300R to droga o charakterze lokalnym służąca jako dojazd do pól i lasów. Droga zlokalizowana jest na terenie Gminy Jeżowe. Przedmiotowy odcinek drogi klasy D posiada jezdnię z kruszywa o szerokości około 3,0m, obustronne pobocza gruntowe.

Stan techniczny nawierzchni drogi – zły.

Poniżej zamieszczono fotografię stanu istniejącego drogi gminnej opisanego względem projektowanego kilometraża drogi gminnej.

Fot. 1 Fotografia w km 0+000



3.1.6. Droga gminna nr 102301R (002301R – numer przed zmianą)

Droga gminna nr 102301R to droga o charakterze lokalnym służąca jako dojazd do pól i lasów. Droga zlokalizowana jest na terenie Gminy Jeżowe. Przedmiotowy odcinek drogi klasy D posiada jezdnię z kruszywa, lokalnie z destruktu o szerokości około 3,0 – 3,5m, obustronne pobocza gruntowe o zmiennej szerokości.

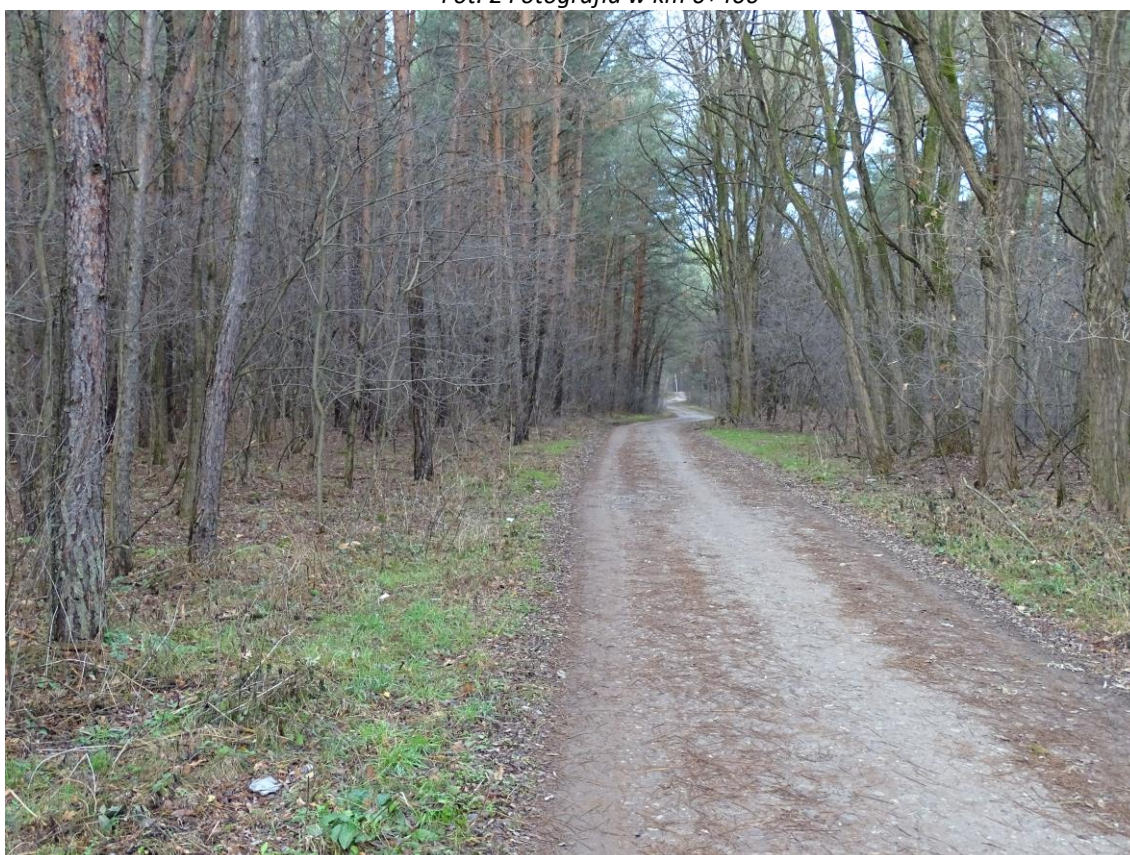
Stan techniczny nawierzchni drogi – dostateczny.

Poniżej zamieszczono kilka fotografii stanu istniejącego drogi gminnej opisanego względem projektowanego kilometraża drogi gminnej.

Fot. 1 Fotografia w km 0+000



Fot. 2 Fotografia w km 0+400



4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego odcinka drogi ekspresowej S19 został wyznaczony na podstawie opracowań z poprzednich stadiów projektowych przyjętych decyzją o uwarunkowaniach środowiskowych. Parametry przyjęte dla drogi są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

4.1. Układ komunikacyjny

Projektowana droga przebiegać będzie w nowym śladzie, przez tereny niezurbanizowane. Wzdłuż całego odcinka przewidywane jest połączenia drogi ekspresowej z ruchem lokalnym jedynie na węzłach zlokalizowanych poza analizowanym odcinkiem drogi. Wzdłuż całego odcinka drogi ekspresowej przewidziano połączenia przecinanego istniejącego układu drogowego za pomocą bezkolizyjnych skrzyżowań wielopoziomowych.

W celu obsługi terenów i działek przylegających do pasa drogowego zaprojektowano układ dodatkowych jezdni, pełniących funkcję dróg dojazdowych z których zaprojektowano zjazdy na przyległe działki.

4.2. Zakres inwestycji

Zakresem opracowania objęto budowę dwujezdniowego odcinka drogi ekspresowej S19 o długości ok. 11,5 km wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W szczególności w zakres opracowania obejmuje:

- Budowę odcinka drogi ekspresowej S19 od km 419+150 do km 430+300,
- Budowę Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP): MOP Jeżowe i MOP Podgórze,
- Przebudowę dróg poprzecznych przecinanych trasą drogi ekspresowej, w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji - drogi krajowe, powiatowej i gminne,
- Budowę dodatkowych jezdni pełniących funkcję dróg dojazdowych:
 - Dodatkowa jezdnia DJ-01L o długości około 4371m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-02L o długości około 293m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-02aL o długości około 65m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-03L o długości około 489m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-04L o długości około 456m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-05L o długości około 2952m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-06L o długości około 1440m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-01a o długości około 91m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-01aP o długości około 2656m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-01bP o długości około 2042m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-02P o długości około 975m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-03P o długości około 319m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-04P o długości około 310m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-05P o długości około 3186m,
 - Dodatkowa jezdnia DJ-06P o długości około 1292m,
- Budowę utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania:
 - Utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania PT1-L – PT-16L
 - Utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania PT1-P – PT-14P

- Przebudowa i budowa zjazdów publicznych i indywidualnych zapewniających dostęp do terenów przyległych z drogi krajowej, dróg gminnych i dodatkowych jezdni wraz z przepustami pod nimi,
- Budowa i przebudowa chodników,
- Budowa ścieżki rowerowej,
- Budowę przejścia dla zwierząt średnich 16PZŚd w km 419+453,70 drogi S-19 o długości 16,2m. Obiekt mostowy zlokalizowany nad rowem melioracyjnym nr 20 (przejście zespolone z ciekim).
- Budowę przejścia dla zwierząt średnich 16A PZŚd w km 421+792,10 drogi S-19 o długości 14,2m. Obiekt zlokalizowany nad łącznikiem dróg dojazdowych (przejście zespolone z drogą).
- Budowę wiaduktu 18WD nad drogą S-19 w km 423+726,10 o długości 49,25m. Obiekt zlokalizowany w ciągu drogi gminnej Maziarnia - Kończyce.
- Budowę przejścia dla zwierząt dużych 19PZDg nad drogą S-19 w km 424+011,65 o długości 59,55m.
- Budowę przejścia dla zwierząt średnich 20PZŚd w km 424+657,90 drogi S-19 o długości 16,2m. Obiekt zlokalizowany nad rowem melioracyjnym nr 27 (przejście zespolone z ciekim).
- Budowę wiaduktu 21WD nad drogą S-19 w km 425+564,45 o długości 68,84m. Obiekt zlokalizowany w ciągu drogi krajowej nr 19.
- Budowę przejścia dla zwierząt średnich 22A PZŚd w km 426+051,80 drogi S-19 o długości 27,5m. Obiekt mostowy zlokalizowany nad rzeką Okolisko oraz drogą gminną nr 102300R (przejście zespolone z ciekim i drogą).
- Budowę przejścia dla zwierząt średnich 24PZŚg nad drogą S-19 w km 426+802,15 o długości 65,80m.
- Budowę wiaduktu 25WD nad drogą S-19 w km 429+025,70 o długości 52,58m. Obiekt zlokalizowany w ciągu drogi gminnej nr 102301R.
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 7 PZM w km 420+311,45 drogi S-19 na rowie melioracyjnym nr 21.
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 8 PZM w km 420+841,50 drogi S-19 na rowie melioracyjnym nr 22.
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 9 PZM w km 421+573,57 drogi S-19 (przejście suche).
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 10 PZM w km 422+218,30 drogi S-19 na rowie melioracyjnym nr 24.
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 11 PZM w km 422+801,95 drogi S-19 (przejście suche).
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 12 PZM w km 424+201,43 drogi S-19 (przejście suche).
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 13 PZM w km 424+992,32 drogi S-19 (przejście suche).
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 14 PZM w km 427+797,10 drogi S-19 na rowie melioracyjnym nr 31.
- Budowę przejścia dla zwierząt małych 15 PZM w km 429+953,10 drogi S-19 (przejście suche).
- Budowę ścieków korytkowych terenowych, rowów przydrożnych szczelnych i trawiastych wraz z ich lokalnym przekryciem,
- Budowa i przebudowa rowów drogowych szczelnych i nieszczelnych,
- Budowę drenaży,
- Budowa rowów krytych,

- Przebudowę cieków naturalnych,
- Przebudowa odcinków rowów melioracyjnych,
- Przebudowa ciągów drenarskich (sieci drenarskiej) na terenach drenowanych,
- Budowę systemu odwodnienia drogi ekspresowej i przebudowywanych dróg poprzecznych oraz budowanych dodatkowych jezdni,
- Budowa hydroforni na terenie MOP,
- Budowa oczyszczalni ścieków na terenie MOP,
- Budowa zbiorników retencyjno – odparowujących szczelnych,
- Budowa zbiorników podziemnych szczelnych,
- Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny,
- Budowa zbiorników kompensacyjnych,
- Odcinkową budowę lub przebudowę sieci oświetlenia drogowego (wg opracowań branżowych),
- Budowa sieci oświetlenia terenów MOP,
- Budowę elementów ochrony środowiska,
- Ekranów przeciwoślusienowych ,
- Ekranu akustycznego w postaci wału ziemnego,
- Wyburzenie obiektów budowlanych (wg opracowań branżowych),
- Budowa systemu zarządzania ruchem,
- Budowa i przebudowa infrastruktury technicznej związanej i niezwiązanej z drogą,
- Rozbiórkę istniejących elementów zagospodarowania terenu wraz z rozebraniem istniejących elementów infrastruktury technicznej, nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów, zieleńców,
- Wycinkę kolidujących drzew i krzewów,
- Nasadzenia drzew i krzewów,
- Przebudowę i zabezpieczenie kolidujących odcinków infrastruktury technicznej (wg opracowań branżowych),
- Rekultywację terenu.

4.3. Ukształtowanie trasy drogowej

4.3.1. Droga ekspresowa S19

Ukształtowanie sytuacyjne

Projektowana inwestycja ma swój początek w km 419+150,00 (km 22+305 – wg kilometraża DOŚU), gdzie nawiązano się do odcinka sąsiedniego drogi ekspresowej S19.

Projektowana droga ekspresowa w km 419+150 – 430+300 na całym odcinku przebiega przez tereny równinne, gdzie przeważają tereny leśny i nie użytki. Lokalnie występuje zabudowa jednorodzinna.

Na początkowym odcinku w km 419+150 – 419+600 biegnie w nasypie. Jest to spowodowane koniecznością nawiązania się do odcinka sąsiedniego, który przebiega nad linią kolejową szerokotorową nr 65 oraz projektowanym w km 419+453 obiektem 16 PZŚd.

Od km 419+460 do km 430+300 projektowana droga biegnie w niewielkim nasypie, lokalnie w wykopie, gdzie rozwiązania wysokościowe zostały dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu. Lokalnie w rejonie obiektów inżynierskich pełniących funkcję przejść dolnych dla zwierząt droga została wyniesiona w celu zapewnienia minimalnych skrajni przejść. Szczegółowe rozwiązania obiektów zostały opisane i pokazane w PAB tomy 2.2.

W km 419+150 – 422+900 projektowana droga ekspresowa S19 biegnie równolegle do istniejącego ciekłu pn.: „ Stary Kanał”. W km 421+060 – 421+550 w związku z koniecznością zachowania minimalnych szerokości w liniach rozgraniczających zachodzi konieczność przełożenia odcinkowego ciekłu na długości około 490m. Szczegółowe rozwiązania przełożenia ciekłu zostały opisane i pokazane w PAB t. 2.6.3.

W km 423+726 droga ekspresowa krzyżuje się z drogą gminną Kończyce – Maziarnia, która przebiega nad projektowaną drogą ekspresową, gdzie zaprojektowano obiekt 18WD.

W km 425+564 droga ekspresowa krzyżuje się z drogą krajową nr 19, która przebiega nad projektowaną drogą ekspresową, gdzie zaprojektowano obiekt 21WD.

W km 426+047 droga ekspresowa krzyżuje się z drogą gminną nr 102301R, która przebiega pod projektowaną drogą ekspresową, gdzie zaprojektowano obiekt 22A PZŚd.

W km 429+026 droga ekspresowa krzyżuje się z drogą gminną nr 102301R, która przebiega nad projektowaną drogą ekspresową, gdzie zaprojektowano obiekt 25WD.

W km 428+000 – 428+800 po stronie lewej zaprojektowano MOP Jeżowe, po stronie prawej MOP Podgórze. Szczegółowy opis rozwiązań MOPów opisano w pkt. 4.3.2 i pkt. 4.3.2..

Projektowana inwestycja ma swój koniec w km 430+300,00 (km 33+455 – wg kilometraża DOŚU), gdzie nawiązano się do odcinka sąsiedniego drogi ekspresowej S19.

Wzdłuż projektowanej drogi ekspresowej na całej jej długości zaprojektowano dodatkowe jezdnie w celu zapewnienia komunikacji terenu przyległego i utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania umożliwiającego dojazd do elementów drogi i obiektów inżynierskich.

Nawierzchnia warstwy ścieralnej projektowanej drogi ekspresowej wykonana będzie z mieszanki mineralno - asfaltowej SMA 11.

Podstawowe parametry drogi ekspresowej opisano poniżej.

Parametry drogi ekspresowej S19:

- klasa techniczna: S,
- prędkość projektowa: 100 km/h,
- prędkość miarodajna: 110 km/h,
- liczba pasów ruchu: 2x2,
- szerokość pasa ruchu: 3,50 m,
- szerokość opasek wewnętrznych: 0,50 m,
- szerokość pasa awaryjnego: 2,50m,
- szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami: 5,00m z lokalnymi poszerzeniami na łukach poziomych dla zapewnienia widoczności
- szerokość poboczy gruntowych: min 0,75 m,
- rezerwa terenu pod trzeci pas ruchu -na zewnątrz,
- skrajnia pionowa: 5,00 m,
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś,
- kategoria ruchu: KR 7,
- pochylenie poprzeczne na odcinkach prostych: 2,5 %, na łukach jednostronny: 4%,

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanej drogi dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- W km 419+150 oraz w km 430+300 niweleta sąsiednich odcinków drogi ekspresowej S19 – wg odrębnych opracowań;
- Poziom projektowanych obiektów inżynierskich w nawiązaniu do wymaganego światła;
- Skrajnie pionowe dróg nad którymi prowadzona jest droga;
- Rozwiązania wysokościowe MOPów

- Poziom projektowanych przepustów wynikający z obliczonych światła pionowych, możliwości kształtowania dna cieków i dopuszczalnych grubości zasypek nad przepustami;

Na odcinku budowy drogi ekspresowej S19 przy projektowaniu niwelety kierowano się następującymi zasadami:

- stosowanie pochyłeń nie mniejszych niż 0,30% i nie większych niż 2% zgodnie z warunkami technicznymi;
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyłeń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych zgodnie z warunkami technicznymi w celu zapewnienia minimalnej widoczności na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 110km/h;
- stosowanie łuków wklęsłych o promieniu zgodnym z warunkami technicznymi dla prędkości projektowej 110 km/h.

Zaprojektowane rozwiązania sytuacyjno – wysokościowe drogi ekspresowej S19 zapewniają kompozycję przestrzenną elementów drogi w planie i w przekroju podłużnym zapewniając ciągłość pola widzenia jezdni oraz płynność i brak złudzeń deformacji jej krawędzi.

Ukształtowanie wysokościowe drogi ekspresowej i rowów drogowych przedstawiono na załączonych rysunkach 3.1.1 – 3.1.6.

4.3.2. MOP III Podgórze

MOP III Podgórze zlokalizowany jest po prawej stronie drogi ekspresowej w km 428+000 – 428+800. Wjazd i wyjazd z MOP odbywa się za pośrednictwem dodatkowych pasów wyłączania i włączania. Dodatkowo MOP skomunikowany został z siecią dróg publicznych poprzez wjazd awaryjny WA-5 (dostępny tylko dla służb ratunkowych i utrzymaniowych) z dodatkowej jezdni DJ-05P, a następnie z drogą gminną nr 102301R lub dodatkowymi jezdniami do węzła „Podgórze” i drogi DW 861.

Zagospodarowanie **MOP „Podgórze”** – docelowo rodzaju III obejmuje:

- 1) Stanowiska postojowe wraz z drogami manewrowymi i oświetleniem terenu w ilości:
 - dla samochodów osobowych – 40 stanowisk (27+13rezerwa terenu),
 - dla samochodów osób niepełnosprawnych – 2 stanowiska,
 - dla samochodów ciężarowych – 20 stanowisk,
 - dla autokarów – 5 stanowisk,
 - dla personelu i klientów stacji paliw i motelu (rezerwa terenu) – 20 stanowisk,
 - do zrzutu ścieków z autokarów – 1 stanowisko
 - do kontroli i ważenia pojazdów – 2 stanowiska
 - obsługi technicznej – 2 stanowiska
 - pojazdów ITD i Policji – 1 stanowisko (10,0 x 20,0m)
 - dla pojazdów z ładunkiem niebezpiecznym – 2 stanowiska,
- 2) Miejsca kontroli i ważenia pojazdów,
- 3) Budynek sanitariatu wg w PB, tom 2.7.2
- 4) Oczyszczalnię ścieków socjalno-bytowych dostosowane do zrzutów ścieków z autokarów,
- 5) Punkt czerpania wody pitnej
- 6) Hydrofornię
- 7) Zbiornik przeciwpożarowy (ppoż.)
- 8) Hydranty dla potrzeb Straży Pożarnej,
- 9) Elementy małej architektury i inne wyposażenie,
- 10) Zadaszone miejsca piknikowe wraz z elementami służącymi do wypoczynku,
- 11) Miejsce zabaw dla dzieci,
- 12) Kontenery na odpady
- 13) Zestawy śmietników pozwalających na segregację odpadów,

- 14) Telewizję przemysłową
- 15) Stację transformatorową
- 16) Agregat prądotwórczy
- 17) Oświetlenie MOPu
- 18) Zbiorniki na gaz płynny
- 19) Sieci i instalację niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tych obiektów
- 20) Rezerwę terenu pod funkcje komercyjne (stacja paliw, motel, obiekty gastronomiczne – handlowe).

Parametry techniczne jezdni manewrowych:

- prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni: 4,5 – 7,5 m
- kategoria ruchu: KR3 – dla jezdni manewrowych
- kategoria ruchu: KR3 – stanowiska postojowe dla samochodów osobowych i samochodów osób niepełnosprawnych, stanowiska obsługi technicznej, stanowiska postojowe dla pojazdów ITD i Policji
- kategoria ruchu: KR5 – stanowiska postojowe dla samochodów ciężarowych, stanowiska postojowe dla autokarów, stanowiska postojowe pod wagę dla ITD., stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

Powierzchnia zajętości na MOP III Podgórze zaprojektowana została jak dla MOP rodzaju docelowego tzn. **przewidziano rezerwę terenu pod elementy wymagane dla MOP III bez ich projektowania i wykonywania**. Roboty ziemne, odwodnienie oraz zasilanie w media, zostały zaprojektowane jak dla MOP rodzaju docelowego. Pozostałe elementy MOP będą jak dla MOP rodzaju I. Na terenie MOPu przejęto zasadę jednokierunkowej organizacji ruchu.

W obrębie MOP przewiduje się wykonanie obiektu, który będzie pełnił funkcję zaplecza higieniczno-sanitarnego dla podróżnych. W obiekcie przewidziano pomieszczenia z umywalkami, miskami ustępowymi oraz natryskami. Uzupełnieniem ww. pomieszczeń są pomieszczenia socjalne i techniczne oraz komunikacja. Szczegółowy opis ww. budynków zamieszczono w PB, tom 2.7.2.

Rozwiązania sytuacyjno – wysokościowe MOP III Podgórze przedstawiono na Rys. 2.13 PZT.

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanego MOP Podgórze dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- Niweleta drogi ekspresowej nr 19;
- Poziom projektowanych przepustów wynikający z obliczonych światła pionowych, możliwości kształtowania dna cieków i dopuszczalnych grubości zasypek nad przepustami;

Przy projektowaniu niwelety MOP Podgórze kierowano się następującymi zasadami:

- Na jezdniach manewrowych stosowanie pochyłości nie mniejszych niż 0,30% i nie większych niż 2%;
- Na stanowiskach do kontroli i ważenia pojazdów ciężarowych:
 - i. W kierunku ruchu pojazdów $i=0,3\%$;
 - ii. W kierunku prostopadłym do ruchu pojazdów $i=2,0\%$,
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyłości podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych o minimalnym promieniu $R=3000$ m;
- stosowanie łuków wklęsłych o minimalnym promieniu $R=1000$ m.

Rozwiązania wysokościowe projektowanych niwelet jezdni manewrowych MOP Jeżowe szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.2.1.1 – 3.2.1.3.

4.3.3. MOP II Jeżowe

MOP II Jeżowe zlokalizowany jest po lewej stronie drogi ekspresowej w km 428+000 – 428+800. Wjazd i wyjazd z MOP odbywa się za pośrednictwem dodatkowych pasów wyłączania i włączania. Dodatkowo MOP skomunikowany został z siecią dróg publicznych poprzez wjazd awaryjny WA-6 (dostępny tylko dla służb ratunkowych i utrzymaniowych) z dodatkowej jezdni DJ-05L, a następnie z drogą gminną nr 102301R lub dodatkowymi jezdniami do węzła „Podgórze” i drogi DW 861.

Zagospodarowanie **MOP „Jeżowe”** – docelowo rodzaju II obejmuje:

- 1) Stanowiska postojowe wraz z drogami manewrowymi i oświetleniem terenu w ilości:
 - dla samochodów osobowych – 30 stanowisk (20+10 rezerwa terenu),
 - dla samochodów osób niepełnosprawnych – 2 stanowiska,
 - dla samochodów ciężarowych – 20 stanowisk,
 - dla autokarów – 4 stanowiska (3+1 rezerwa terenu),
 - dla personelu i klientów stacji paliw (rezerwa terenu) – 15 stanowisk,
 - do zrzutu ścieków z autokarów – 1 stanowisko
 - do kontroli i ważenia pojazdów – 2 stanowiska
 - obsługi technicznej – 2 stanowiska
 - pojazdów ITD i Policji – 1 stanowisko (10,0 x 20,0m)
 - dla pojazdów z ładunkiem niebezpiecznym – 2 stanowiska,
- 2) Miejsca kontroli i ważenia pojazdów,
- 3) Budynek sanitariatu wg w PB, tom 2.7.2.,
- 4) Oczyszczalnię ścieków socjalno-bytowych dostosowane do zrzutów ścieków z autokarów,
- 5) Punkt czerpania wody pitnej
- 6) Zbiornik przeciwpożarowy (ppoż.)
- 7) Hydranty dla potrzeb Straży Pożarnej,
- 8) Elementy małej architektury i inne wyposażenie,
- 9) Zadaszone miejsca piknikowe wraz z elementami służącymi do wypoczynku,
- 10) Miejsce zabaw dla dzieci,
- 11) Kontenery na odpady
- 12) Zestawy śmietników pozwalających na segregację odpadów,
- 13) Telewizję przemysłową
- 14) Stację transformatorową
- 15) Agregat prądotwórczy
- 16) Oświetlenie MOPu
- 17) Zbiornik na gaz płynny
- 18) Sieci i instalację niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tych obiektów
- 19) Rezerwę terenu pod funkcje komercyjne (stacja paliw, obiekty gastronomiczne – handlowe).

Parametry techniczne jezdni manewrowych:

- prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni: 4,5 – 7,5 m
- kategoria ruchu: KR3 – dla jezdni manewrowych
- kategoria ruchu: KR3 – stanowiska postojowe dla samochodów osobowych i samochodów osób niepełnosprawnych, stanowiska obsługi technicznej, stanowiska postojowe dla pojazdów ITD i Policji
- kategoria ruchu: KR5 – stanowiska postojowe dla samochodów ciężarowych, stanowiska postojowe dla autokarów, stanowiska postojowe pod wagę dla ITD., stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

Powierzchnia zajętości na MOP II Jeżowe zaprojektowana została jak dla MOP rodzaju docelowego tzn. **przewidziano rezerwę terenu pod elementy wymagane dla MOP II bez ich projektowania i wykonywania**. Roboty ziemne, odwodnienie oraz zasilanie w media, zostały zaprojektowane jak dla MOP rodzaju docelowego. Pozostałe elementy MOP będą jak dla MOP rodzaju I. Na terenie MOPu przejęto zasadę jednokierunkowej organizacji ruchu.

W obrębie MOP przewiduje się wykonanie obiektu, który będzie pełnił funkcję zaplecza higieniczno-sanitarnego dla podróżnych. W obiektach przewidziano pomieszczenia z umywalkami, miskami ustępowymi oraz natryskami. Uzupełnieniem ww. pomieszczeń są pomieszczenia socjalne i techniczne oraz komunikacja. Szczegółowy opis ww. budynków zamieszczono w PB, tom 2.7.2.

Rozwiązania sytuacyjno – wysokościowe MOP II Jeżowe przedstawiono na Rys. 2.12 PZT.

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanego MOP Jeżowe dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- Niweleta drogi ekspresowej nr 19;
- Poziom projektowanych przepustów wynikający z obliczonych światła pionowych, możliwości kształtowania dna cieków i dopuszczalnych grubości zasypek nad przepustami;

Przy projektowaniu niwelety MOP Jeżowe kierowano się następującymi zasadami:

- Na jezdniach manewrowych stosowanie pochyłeń niemniejszych niż 0,30% i nie większych niż 2%;
- Na stanowiskach do kontroli i ważenie pojazdów ciężarowych:
 - i. W kierunku ruchu pojazdów $i=0,3\%$;
 - ii. W kierunku prostopadłym do ruchu pojazdów $i=2,0\%$,
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyłeń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych o minimalnym promieniu $R=4000m$;
- stosowanie łuków wklęsłych o minimalnym promieniu $R=600m$.

Rozwiązania wysokościowe projektowanych niwelety jezdni manewrowych MOP Jeżowe szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.2.2.1 – 3.2.2.3.

4.3.4. Przejazdy i wjazdy awaryjne

W ciągu drogi ekspresowej zaprojektowano Przejazdy awaryjne w następującej lokalizacji:

- PA-1 w km 421+300,00 (blisko obiektu 16A PZŚd),
- PA-2 w km 424+760,00 (między obiektami 20 PZŚd i 21 WD)
- PA-3 w km 428+760,00 (przy MOP-ach),

Przejazdy awaryjne na sąsiednich odcinkach drogi ekspresowej S19 znajdują się w km 417+300 i 431+800.

Parametry techniczne przejazdów awaryjnych:

- długość przejazdu – 90m,
- szerokość przejazdu wraz z opaskami – 5,0m
- obciążenie nawierzchni – 115 kN/oś,
- kategoria ruchu – KR 7.

W pasie dzielącym przejazdów awaryjnych zaprojektowano bariery stalowe rozbieralne.

Wjazdy awaryjne zaprojektowano w bezpośredniej bliskości przejazdów awaryjnych trasy S19 w lokalizacji opisane poniżej:

- WA-1 w km 421+300,00 strona prawa (blisko obiektu 16A PZŚd przejazd gospodarczy),

- WA-2 w km 421+300,00 strona lewa (blisko obiektu 16A PZŚd przejazd gospodarczy),
- WA-3 w km 423+848,35 strona lewa (blisko drogi gminnej i DK19 i obiektu 18WD),
- WA-4 w km 425+548,73 strona prawa (blisko drogi DK19 i obiektu 21WD),
- WA-5 w km 428+193,61 (0+183,19 wg drogi nr 1 na MOP Podgórze) strona prawa
- WA-6 w km 428+638,94 (0+177,50 wg drogi nr 1 na MOP Jeżowe) strona lewa

Parametry techniczne wjazdów awaryjnych:

- prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni: 5,0 m
- szerokość poboczy: min. 0,75 m
- kategoria ruchu: KR1
- konstrukcja nawierzchni: – bitumiczna,
- obciążenie: 80 kN/oś

Projektowane wjazdy awaryjne na drogę ekspresową dostępne tylko dla odpowiednich służb. Lokalizacja wjazdów jednostronnych została ustalona w rejonie przejazdów awaryjnych blisko dróg przyległych, z których można jak najkrótszą trasą na nie wjechać.

Rozwiązania wysokościowe projektowanych wjazdów awaryjnych szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.5.

4.3.5. Droga krajowa nr 19

Droga krajowa nr 19 krzyżuje się z drogą ekspresową i przebiega nad drogą ekspresową (obiekt 21WD). W ramach rozbudowy drogi krajowej dokonana zostanie jej korekta. Projektowana droga krajowa na początkowym odcinku posiadać będzie przekrój szlakowy z obustronnymi rowami drogowymi, gdzie nawiązano się do stanu istniejącego drogi krajowej. W km 0+036.74 po stronie lewej zaprojektowano rozbudowę istniejącego skrzyżowania drogi krajowej z drogą powiatową nr 1077R w ramach której dokonano korekty lewego promienia wlotu drogi powiatowej ze względu na budowę chodnika oraz korektę prawego promienia wlotu drogi powiatowej ze względu na kształtowanie zakończenie tam chodnika i ścieżki rowerowej. W km 0+036.74 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-03L.

Na dalszym odcinku do km 1+577.00 projektowana droga krajowa posiadać będzie przekrój półtoralicy z lewostronną ścieżką rowerową dwukierunkową i chodnikiem (lokalnie uliczny w obrębie obiektu 21WD) i prawostronny rów drogowy trapezowy. Projektowana ścieżka rowerowa i chodnik zaprojektowano przy krawędzi jezdni drogi krajowej oddzielając ruch pieszo – rowerowy od jezdni za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

W km 1+500.00 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-03P.

Parametry drogi krajowej nr 19:

- kategoria drogi: droga krajowa
- klasa techniczna: GP 1x2 (główna ruchu przyspieszonego)
- prędkość projektowa: $V_p=60$ km/h
- prędkość miarodajna: $V_m=80$ km/h
- szerokość pasów ruchu: 3,5 m
- szerokość opaski zewnętrznej: 0,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: 1,5 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska
- kategoria ruchu: KR 5
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś
- szerokość chodnika: 1,5 m
- szerokość ścieżki rowerowej: 2,0 m (plus skrajnia 2x0,2m)

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanej drogi krajowej nr 19 dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- Na początkowym i końcowym odcinku niweleta istniejącej drogi krajowej nr 19;
- Poziom projektowanych obiektów inżynierskich w nawiązaniu do wymaganego światła;
- Skrajnie pionowe dróg nad którymi prowadzona jest droga;
- Poziom projektowanych przepustów wynikający z obliczonych światła pionowych, możliwości kształtowania dna cieków i dopuszczalnych grubości zasypek nad przepustami;

Na odcinku rozbudowy drogi krajowej nr 19 przy projektowaniu niwelety kierowano się następującymi zasadami:

- stosowanie pochyłeń niemniejszych niż 0,30% i nie większych niż 3%;
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyłeń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych zgodnie z warunkami technicznymi w celu zapewnienia minimalnej widoczności na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 80km/h;
- stosowanie łuków wklęsłych o promieniu zgodnym z warunkami technicznymi dla prędkości projektowej 80 km/h.

Rozwiązania wysokościowe projektowanej niwelety drogi krajowej szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.3.1.

4.3.6. Droga powiatowa nr 1077R

Na istniejącej drodze powiatowej nr 1077R w związku z zakresem rozbudowy krajowej nr 19 zaprojektowano przebudowę lewego promienia wlotu drogi powiatowej ze względu na budowę chodnika oraz przebudowę prawego promienia wlotu drogi powiatowej ze względu na kształtowania zakończenie tam chodnika i ścieżki rowerowej.

Parametry drogi powiatowej nr 1077:

- kategoria drogi: powiatowa
- klasa techniczna: L 1x2 (lokalna)
- prędkość projektowa: $V_p=40$ km/h
- szerokość pasów ruchu: zmienna (nawiązanie do istniejącej szerokości)
- szerokość pobocza gruntowego: 0,5
- kategoria ruchu: KR 2
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- szerokość chodnika: 1,5m (str. L) – 2,0m (str. P)
- szerokość ścieżki rowerowej: 2,0 m (plus skrajnia 2x0,2m)

Ukształtowanie wysokościowe

Niweletę drogi powiatowej zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do projektowanej niwelety drogi krajowej nr 19 i istniejącej niwelety drogi powiatowej. Pochylenie niwelety wynosić będzie 0,3-2,0%.

Rozwiązania wysokościowe projektowanej niwelety drogi powiatowej szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.3.2.

4.3.7. Droga gminna publiczna Kończyce – Maziarnia

Droga gminna krzyżuje się z projektowaną budową drogi ekspresowej S19 w około km 423+726. Droga gminna przebiega nad projektowaną drogą ekspresową, nad którą zaprojektowano obiekt 18WD.

W ramach rozbudowy drogi gminnej dokonana zostanie jej korekta. Projektowana droga gminna na początkowym odcinku posiadać będzie przekrój uliczny z obustronnymi chodnikami i lewostronnym rowem drogowym, gdzie nawiązano się do stanu istniejącego drogi krajowej.

W km 0+032.18 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-02aL, po stronie lewej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-02L.

Na dalszym odcinku do km 0+455.00 projektowana droga gminna posiadać będzie przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem (lokalnie uliczny w obrębie obiektu 18WD) i obustronne rowy drogowe trapezowe.

W km 0+369.84 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-01bP, po stronie lewej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-02P.

Parametry drogi gminnej Kończyce – Maziarnia:

- klasa techniczna: D 1x2 (Dojazdowa)
- prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h
- szerokość pasów ruchu: 2,75 m
- opaski zewnętrzne przy krawężniku: 0,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: 0,75 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska
- kategoria ruchu: KR 2
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- szerokość chodnika: 2,0 m

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanej drogi gminnej dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- Na początkowym odcinku niweleta istniejącej drogi krajowej nr 19;
- Na końcowym odcinku niweleta istniejącej drogi gminnej;
- Poziom projektowanych obiektów inżynierskich w nawiązaniu do wymaganego światła;
- Skrajnie pionowe dróg nad którymi prowadzona jest droga;

Na odcinku rozbudowy drogi gminnej przy projektowaniu niwelety kierowano się następującymi zasadami:

- zapewnienie pochyleń nie większych niż 6% ze względu na obiekty mostowe;
- stosowanie pochyleń niemniejszych niż 0,30% i nie większych niż 6% zgodnie z warunkami technicznymi;
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyleń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych zgodnie z warunkami technicznymi w celu zapewnienia minimalnej widoczności na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 40km/h;
- stosowanie łuków wklęsłych o promieniu zgodnym z warunkami technicznymi dla prędkości projektowej 40 km/h.

Rozwiązania wysokościowe projektowanej niwelety drogi gminnej szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.3.3.

4.3.8. Droga gminna nr 102300R (002300R – numer przed zmianą)

Droga gminna krzyżuje się z projektowaną budową drogi ekspresowej S19 w około km 426+047. Droga gminna przebiega pod projektowaną drogą ekspresową w ciągu której zaprojektowano obiekt 22A PZŚd.

W ramach rozbudowy drogi gminnej dokonana zostanie jej korekta. Projektowana droga gminna na całym odcinku rozbudowy posiadać będzie przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem i obustronnymi rowami drogowymi, gdzie na początkowym i końcowym odcinku nawiązano się do stanu istniejącego drogi gminnej.

W km 0+059.68 po stronie lewej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-05L.

W km 0+156.27 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-04L.

W km 0+246.15 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-04P.

W km 0+314.55 po stronie lewej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-05P.

Parametry drogi gminnej nr 102300R (002300R – numer przed zmianą):

- klasa techniczna: L 1x2 (Lokalna)
- prędkość projektowa: $V_p=40$ km/h
- szerokość pasów ruchu: 2,75 m
- opaski zewnętrzne przy krawężniku: 0,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: 0,75 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska
- kategoria ruchu: KR 2
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- szerokość chodnika: 2,0 m
- skrajnia pionowa: 4,7m

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanej drogi gminnej dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- Na początkowym i końcowym odcinku niweleta istniejącej drogi gminnej;
- Poziom projektowanych obiektów inżynierskich w nawiązaniu do wymaganego światła;
- Skrajnie pionowe dróg nad którymi prowadzona jest droga;
- Poziom projektowanych przepustów wynikający z obliczonych światła pionowych, możliwości kształtowania dna cieków i dopuszczalnych grubości zasypek nad przepustami.

Na odcinku rozbudowy drogi gminnej przy projektowaniu niwelety kierowano się następującymi zasadami:

- stosowanie pochyleń niemniejszych niż 0,3% i nie większych niż 0,6%;
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyleń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych zgodnie z warunkami technicznymi w celu zapewnienia minimalnej widoczności na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 50km/h;
- stosowanie łuków wklęsłych o promieniu zgodnym z warunkami technicznymi dla prędkości projektowej 50 km/h.

Rozwiązania wysokościowe projektowanej niwelety drogi gminnej szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.3.4.

4.3.9. Droga gminna nr 102301R (002301R – numer przed zmianą)

Droga gminna krzyżuje się z projektowaną budową drogi ekspresowej S19 w około km 429+026. Droga gminna przebiega nad projektowaną drogą ekspresową, nad którą zaprojektowano obiekt 25WD.

W ramach rozbudowy drogi gminnej dokonana zostanie jej korekta. Projektowana droga gminna na całym odcinku rozbudowy posiadać będzie przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem i obu-

stronnymi rowami drogowymi, gdzie na początkowym i końcowym odcinku nawiązano się do stanu istniejącego drogi gminnej.

W km 0+023.05 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-05L, po stronie lewej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-06L.

W km 0+354.73 po stronie prawej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-05P, po stronie lewej zaprojektowano włączenie nowobudowanej dodatkowej jezdni DJ-06P.

Parametry drogi gminnej nr 102301R (002301R – numer przed zmianą):

- klasa techniczna: L 1x2 (Lokalna)
- prędkość projektowa: $V_p=40$ km/h
- szerokość pasów ruchu: 2,75 m
- opaski zewnętrzne przy krawężniku: 0,5 m
- szerokość pobocza gruntowego: 0,75 m lub większa, jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń BRD oraz ochrony środowiska
- kategoria ruchu: KR 2
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś
- szerokość chodnika: 2,0 m

Ukształtowanie wysokościowe

Niweleta projektowanej drogi gminnej dowiązana będzie do punktów stałych, którymi są:

- Na początkowym i końcowym odcinku niweleta istniejącej drogi gminnej;
- Poziom projektowanych obiektów inżynierskich w nawiązaniu do wymaganego światła;
- Skrajnie pionowe dróg nad którymi prowadzona jest droga;

Na odcinku rozbudowy drogi gminnej przy projektowaniu niwelety kierowano się następującymi zasadami:

- zapewnienie pochyleń nie większych niż 6% ze względu na obiekty mostowe;
- stosowanie pochyleń niemniejszych niż 0,30% i nie większych niż 6%;
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyleń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych zgodnie z warunkami technicznymi w celu zapewnienia minimalnej widoczności na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 50km/h;
- stosowanie łuków wklęsłych o promieniu zgodnym z warunkami technicznymi dla prędkości projektowej 50 km/h.

Rozwiązania wysokościowe projektowanej niwelety drogi gminnej szczegółowo opisano i pokazano na Rys. 3.3.5.

4.3.10. Dodatkowe jezdnie

Drogi do obsługi przyległego terenu (dojazdy do nieruchomości pozbawionych dostępu do drogi publicznej przez budowę drogi ekspresowej, dojazdy do urządzeń technicznych) zaprojektowane są dla przekroju docelowego tj. w odsunięciu od drogi ekspresowej zapewniającej możliwość dobudowy trzecich pasów ruchu. Dodatkowe jezdnie są zaprojektowane pod stroną lewą i prawą drogi ekspresowej równoległe wzdłuż całej drogi ekspresowej z lokalnymi przerwami w miejscach, gdzie kontynuację obsługi przyległego terenu zapewniają istniejące drogi.

Łączna orientacyjna długość dodatkowych jezdni tych dróg wynosi około 21,0 km.

Projektowana nawierzchnia dodatkowych jezdni będzie bitumiczna. W strefie przejść dla zwierząt średnich i dużych zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej z kruszywa na odpowiedniej podbudowie dolnych warstwach konstrukcji odpowiadających kategorii ruchu KR1. Zmiana nawierzchni będzie spełniała funkcję uspokojenia ruchu.

Parametry techniczne dodatkowych jezdni:

- Drogi obsługujące z mijankami klasa techniczna: D (dojazdowe)
- prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h
- szerokość jezdni: 3,5 m + lokalnie poszerzenia 30/R, gdy $R<150$ m
- szerokość poboczy: min. 0,75 m
- kategoria ruchu: KR1
- konstrukcja nawierzchni: – bitumiczna, a w rejonie przejść dla zwierząt średnich i dużych w odległości 100m od osi przejścia nawierzchnia z kruszywa
- obciążenie: 80 kN/oś
- mijanki:
 - w odstępach max. 250 m,
 - długość mijanki: 25 m,
 - szerokość mijanki: 2 m,
 - skos wjazdowy: 1:2,
 - skos wyjazdowy: 1:2.

Ukształtowanie wysokościowe

Niwelety projektowane dodatkowych jezdni dowiązane będą do punktów stałych, którymi są:

- Na początkowym i końcowym odcinku niwelety istniejących i projektowanych dróg w ramach inwestycji
- Poziom projektowanych obiektów inżynierskich w nawiązaniu do wymaganego światła;
- Skrajnie pionowe dróg nad/pod którymi prowadzona jest droga;

Na odcinku budowy dodatkowych jezdni przy projektowaniu niwelety kierowano się następującymi zasadami:

- zapewnienie pochyleń nie większych niż 6% ze względu na obiekty mostowe;
- stosowanie pochyleń nie mniejszych niż 0,30% i nie większych niż 12% zgodnie z warunkami technicznymi;
- w strefie łuków poziomych kształtowanie pochyleń podłużnych i ramp zgodnie z warunkami technicznymi;
- stosowanie łuków wypukłych zgodnie z warunkami technicznymi w celu zapewnienia minimalnej widoczności na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 40km/h;
- stosowanie łuków wklęsłych o promieniu zgodnym z warunkami technicznymi dla prędkości projektowej 40 km/h.

Rozwiązania wysokościowe projektowanych niwelet dodatkowych jezdni szczegółowo opisano i pokazano tomie 2.1 PAB.

– Dodatkowa jezdnia nr 01L – DJ-01L

Dodatkowa jezdnia DJ-01L ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano nawiązanie do dodatkowej jezdni DD-08L sąsiedniego odcinka opracowywanego według odrębnego opracowania. Koniec zaprojektowano na nawiązaniu do drogi gminnej wewnętrznej na działce nr 1251/6 obręb Nowosielec. Długość dodatkowej jezdni DJ-01L wynosi 4371m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150$ m zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-01L po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT. Teren między dodatkową jezdnią i rowem a utwardzeniem terenu na potrzeby utrzymania przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu.

W km 2+153,49 po stronie prawej zaprojektowano wjazd awaryjny WA-2 w km 421+300,00 drogi ekspresowej S19.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-01L zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,05%. Załomy w profilach zostaną wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=1000m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 02aL – DJ-02aL**

Dodatkowa jezdnia DJ-02aL ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano nawiązanie do drogi gminnej wewnętrznej na działce nr 1251/6 obręb Nowosielec. Koniec zaprojektowano na jako włączenie do drogi gminnej Kończyce - Maziarnia. Długość dodatkowej jezdni DJ-02aL wynosi 65m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150m$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-2aL zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,0%. Załomy w profilach zostaną wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=1000m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 02L – DJ-02L**

Dodatkowa jezdnia DJ-02L ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano jej włączenie do drogi gminnej Kończyce - Maziarnia. Na końcu dodatkowej jezdni zaprojektowano plac do zawracania 12,5x12,5m. Długość dodatkowej jezdni DJ-02L wynosi 293m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150m$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-02L po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT. Teren między dodatkową jezdnią i rowem a utwardzeniem terenu na potrzeby utrzymania przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu.

W km 0+223,11 po stronie prawej zaprojektowano wjazd awaryjny WA-3 w km 423+848,35 drogi ekspresowej S19.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-02L zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,00%. Załomy w profilach zostaną wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=1500m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 03L – DJ-03L**

Dodatkowa jezdnia DJ-03L ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano plac do zawracania 12,5x12,5m. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi krajowej nr 19. Długość dodatkowej jezdni DJ-03L wynosi 489m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150m$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-03L po stronie lewej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-03L zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,00%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=800\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 04L – DJ-04L**

Dodatkowa jezdnia DJ-04L ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano plac do zawracania 12,5x12,5m. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi gminnej nr 102300R. Długość dodatkowej jezdni DJ-04L wynosi 465m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-04L po stronie lewej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-04L zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 5,00%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=810\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 05L – DJ-05L**

Dodatkowa jezdnia DJ-05L ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano jej włączenie do drogi gminnej nr 102300R. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi gminnej nr 102301R. Długość dodatkowej jezdni DJ-05L wynosi 2952m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-05L po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT. Teren między dodatkową jezdnią i rowem a utwardzeniem terenu na potrzeby utrzymania przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-05L zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 3,25%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=600\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 06L – DJ-06L**

Dodatkowa jezdnia DJ-06L ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano jej włączenie do drogi gminnej nr 102301R. Koniec zaprojektowano jako nawiązanie do dodatkowej jezdni DD1L sąsiedniego odcinka opracowywanego według odrębnego opracowania. Długość dodatkowej jezdni DJ-06L wynosi 1440m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-06L po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT. Teren między dodatkową jezdnią i rowem a utwardzeniem

terenu na potrzeby utrzymania przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-06L zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,00%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=300\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 01a**

Dodatkowa jezdnia DJ-01a ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano połączenie z dodatkową jezdnią DJ-01L. Koniec zaprojektowano w km 0+091,31 na włączeniu z dodatkową jezdnią DJ-01aP i DJ-01bP. Długość dodatkowej jezdni DJ-01a wynosi 91m. Szerokość jezdni wynosi 5,50m. Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-01a po stronie prawej zaprojektowano ściek trójkątny. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-01a zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 3,00%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=300\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg

– **Dodatkowa jezdnia nr 01aP – DJ-01aP**

Dodatkowa jezdnia DJ-01aP ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano nawiązanie do dodatkowej jezdni DD-17aP sąsiedniego odcinka opracowywanego według odrębnego opracowania. Koniec zaprojektowano w km 2+656,14 na włączeniu z dodatkową jezdnią DJ-01bP i DJ-01a. Długość dodatkowej jezdni DJ-01aP wynosi 2656m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-01aP po stronie prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

W km 2+162,68 po stronie lewej zaprojektowano wjazd awaryjny WA-1 w km 421+300,00 drogi ekspresowej S19.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-01aP zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 1,30%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=1000\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 01bP**

Dodatkowa jezdnia DJ-01bP ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano połączenie z dodatkową jezdnią DJ-01aP i DJ-01a. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi gminnej Korczyce - Maziarnia. Długość dodatkowej jezdni DJ-01bP wynosi 2042m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-01bP po stronie prawej i lewej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-01bP zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,0%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi

o promieniach $R_{min}=3000m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg

– **Dodatkowa jezdnia nr 02P – DJ-02P**

Dodatkowa jezdnia DJ-02P ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano jej włączenie do drogi gminnej Kończyce - Maziarnia. Na końcu dodatkowej jezdni zaprojektowano plac do zawracania 12,5x12,5m. Długość dodatkowej jezdni DJ-02P wynosi 975m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150m$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-02P po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-02P zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,00%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=300m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 03P – DJ-03P**

Dodatkowa jezdnia DJ-03P ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano plac do zawracania 12,5x12,5m oraz wjazd awaryjny WA-4 w km 425+548,73 drogi ekspresowej S19. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi krajowej nr 19. Długość dodatkowej jezdni DJ-03P wynosi 489m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150m$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-03P po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-03P zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 2,00%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=3000m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– **Dodatkowa jezdnia nr 04P – DJ-04P**

Dodatkowa jezdnia DJ-04P ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano plac do zawracania 12,5x12,5m. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi gminnej nr 102300R. Długość dodatkowej jezdni DJ-04P wynosi 310m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R<150m$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-04P po stronie lewej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-04P zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 3,20%. Załomy w profilach zostaną wykraglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=800m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– Dodatkowa jezdnia nr 05P – DJ-05P

Dodatkowa jezdnia DJ-05P ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano jej włączenie do drogi gminnej nr 102300R. Koniec zaprojektowano jako włączenie do drogi gminnej nr 102301R. Długość dodatkowej jezdni DJ-05P wynosi 3186m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R < 150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-05P po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT. Teren między dodatkową jezdnią i rowem a utwardzeniem terenu na potrzeby utrzymania przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-05P zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 4,50%. Załomy w profilach zostaną wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=600\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

– Dodatkowa jezdnia nr 06P – DJ-06P

Dodatkowa jezdnia DJ-06P ma swój początek w km 0+000,00, gdzie zaprojektowano jej włączenie do drogi gminnej nr 102301R. Koniec zaprojektowano jako nawiązanie do dodatkowej jezdni DD2P sąsiedniego odcinka opracowywanego według odrębnego opracowania. Długość dodatkowej jezdni DJ-06P wynosi 1292m. Szerokość jezdni wynosi 3,50m. Lokalnie w rejonie łuków poziomych o $R < 150\text{m}$ zaprojektowano poszerzenia jezdni. Pobocza gruntowe posiadają szerokość 0,75m. Na długości dodatkowej jezdni zaprojektowano mijanki. Szerokość jezdni w obrębie mijanki wynosi 5,00m. Długość mijanek wynosi 25m. Skos wjazdowy i wyjazdowy wynosi 1:2. Mijanki zlokalizowano w odstępach max. co 250m oraz w miejscach zapewniających wymaganą odległość widoczności na zatrzymanie

Wzdłuż dodatkowej jezdni DJ-06P po stronie lewej i prawej zaprojektowano rowy drogowe. Lokalizację pokazano na Rys. 2.1 – 2.16 PZT. Teren między dodatkową jezdnią i rowem a utwardzeniem terenu na potrzeby utrzymania przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu.

Niweletę dodatkowej jezdni DJ-06P zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 3,00%. Załomy w profilach zostaną wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R_{\min}=1000\text{m}$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, niweleta dodatkowej jezdni dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg

4.3.11. Budowa utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania

Na całej długości drogi ekspresowej po obu jej stronach zaprojektowano utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania, które mają służyć służbom utrzymującym drogę ekspresową (pielęgnacja, strzyżenie zieleni, konserwacja urządzeń odwadniających itp.). Przerwanie ciągłości utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania może nastąpić tylko w miejscach przekroczenia rzek oraz kanałów wodnych i w strefie przejść dla zwierząt. Utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania będą lokalnie posiadać na końcach, gdzie nie przewiduje się włączenia do dodatkowych jezdni plac do zawracania 12,5x12,5m.

Utwardzenie terenu na potrzeby utrzymania będzie skomunikowane z drogami obsługującymi przyległy teren (dodatkowymi jezdniami) oraz wyposażony w zamykane bramy wjazdowe o szerokości zapewniającej wjazd pojazdów utrzymaniowych.

Parametry techniczne utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania:

- kategoria ruchu: KR-1
- szerokość utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania: 3,0 m,
- szerokość pobocza gruntowego: 0,5,
- pochylenie poprzeczne: 5% -10%,
- konstrukcja nawierzchni: utwardzona ulepszona,
- skrajnia pionowa: min. 3,5 m

Nawierzchnia warstwy ścieralnej projektowanej utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania wykonana będzie jako twarda ulepszona.

Wzdłuż utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania zaprojektowano rowy drogowe wspólne z rowami projektowanej drogi ekspresowej, lokalnie ścieki korytkowe betonowe. Teren między utwardzeniami terenu na potrzeby utrzymania i rowem drogi ekspresowej przewidziano do kształtowania w celu uzyskania pochylenia w kierunku rowu. Utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania zaprojektowano tak aby w przyszłości zapewnić możliwość dobudowy 3 pasa ruchu.

Niweletę utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania zaprojektowano bezpośrednio w nawiązaniu do istniejącego terenu i rowów drogi ekspresowej tak, aby umożliwić obsługę komunikacyjną przyległych posesji oraz dojazd służbą utrzymaniową. Pochylenia niwelety wynosić będą od min. 0,30% do max. 12%. Załomy w profilach zostaną wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach $R_{min}=300m$. W miejscach połączenia z siecią innych dróg publicznych, profil utwardzeń terenu na potrzeby utrzymania dostosowano wysokościowo do przebiegu ww. dróg.

4.3.12. Zjazdy publiczne i indywidualne

Obsługa komunikacyjna wszystkich nieruchomości zlokalizowanych wzdłuż drogi ekspresowej jest zapewniona poprzez budowę lub przebudowę zjazdów z dróg i uwzględnienie istniejącego sposobu skomunikowania w sytuacjach możliwości jego wykorzystania. Poniżej w tabeli przedstawiono analizę istniejącego sposobu skomunikowania i zestawienie sposobu połączenia działek, na które nie projektowano zjazdów z dodatkowych jezdni. W zestawieniu określono stan formalny działek, których odbywa się obsługa komunikacyjna działek. Stan formalny określono na podstawie wykazów dróg Gminy Jeżowe i wypisów z ewidencji gruntów. Powyższe dokumenty potwierdzają, że powołane działki są drogami gminnymi.

L.p.	Kilometraż		Strona	Numery działek	Istniejący sposób skomunikowania poprzez:	Uwagi
	od	do				
Dojazdy do działek przy S19						
Jednostka ewidencyjna: 181205_5 Gmina: Nisko Obręb: 0006 Nowosielec						
1	423+500	423+640	L	1260/1, 1261/1,	drogę gminną we- wnętrzną na działce nr 1251/6	
2				1263/3, 1263/1	drogę gminną we- wnętrzną na działce nr 1251/6	ten sam właściciel
3				1264/3, 1264/1	drogę gminną we- wnętrzną na działce nr 1251/6	ten sam właściciel

4				1265/3, 1265/4	drogę gminną we- wnętrzną na działce nr 1251/6	ten sam właściciel
Jednostka ewidencyjna: 181203_2 Gmina: Jeżowe Obręb: 0009 Jeżowe						
5	426+300	427+800	L	696/1, 704, 719, 725, 740/2, 744, 756, 765, 784, 790, 789/3, 809/2, 8985, 825/4, 8874, 845/2, 851, 870, 871/1, 883/1, 898/1, 921, 922/1, 931/1, 932, 948/1, 952/1, 953, 970, 971, 977/1, 1024, 1025, 1039/1, 1047, 1060/1, 1067/1, 1082/1, 1094/1, 1111/1, 1118, 1119, 1139/1, 1146/1, 1170, 1172, 1202, 1218, 1219, 1223, 1234, 1235, 1241, 1263, 1268, 1282, 1281, 1287, 1307, 1333, 1338, 1352, 1351, 1356, 1369, 1374, 9001, 1396, 1398, 1418, 1423, 1438, 1443, 1466, 1465, 1479, 1488, 1511, 1520, 1539, 1550, 1563, 1570, 1591, 1592, 1601, 1621, 1644, 1648, 1666, 1671, 1686, 1694, 1709, 1720, 1721, 1722	drogę gminną nr 102301R na działkach nr 2774 i 2772 oraz drogę gminną we- wnętrzną na działkach nr 2770, 2494 i 64	
6	428+200	428+770	L	2040, 2043/4, 2069, 2073, 2086, 2087, 2088, 2098, 2105, 2107, 2106, 8974/1, 2126, 2127/2, 2128, 2155, 2156, 2160, 2175/5, 2177, 2181, 2200, 2204, 2207, 2208, 2226/2, 2233, 2232, 2489, 2488, 2492, 2493/2, 2521/2, 2522, 8796, 2525, 2524, 2557, 2556, 2560, 2585/2, 2597, 2588, 2593/1, 2595, 2639, 2660, 2681, 2701, 2703, 2711	drogę gminną nr 102301R na działkach nr 2774 i 2772 oraz drogę gminną we- wnętrzną na działkach nr 2779 i 2494	
7	429+000		L	2771/1	drogę gminną nr 102301R na działkach nr 2774 i 2772 oraz drogę gminną we- wnętrzną na działce 2779	
Dojazdy do działek przy drodze gminnej nr 102301R						
6	0+300	0+370	P	87, 88, 89, 144, 181, 182, 183, 222, 244, 262, 277, 303, 304, 330	drogę gminną nr 102300R na działce nr 64 i drogę gminną wewnętrzną na dział- ce nr 85	
Dojazdy do działek przy drodze krajowej nr 19						
Jednostka ewidencyjna: 181205_5 Gmina: Nisko Obręb: 0004 Kończyce						

7				380	drogę powiatową nr 1077R na działce nr 321 i drogę gminną wewnętrzną na działkach 368 i 379
8	0+300	0+360	L	381, 382, 383, 384	drogę powiatową nr 1077R na działce nr 321 i drogę gminną wewnętrzną na działce 368
9				4/1	drogę powiatową nr 1077R na działce nr 321 i drogę gminną wewnętrzną na działkach 368, 406 i 418

Po analizie powyższych materiałów stwierdzono, że właściciele działek przyległych bezpośrednio do drogi ekspresowej będą mogli korzystać z zestawionych dróg gminnych bez ograniczeń. Możliwość dojazdu do działek z dróg gminnych nie zostanie pogorszona i będzie identyczna jak w stanie przed budową drogi ekspresowej.

Lokalizację zjazdów publicznych i indywidualnych z podaniem szerokości przedstawiono Rys. nr 2 w PZT. Szczegóły kształtowania zjazdów przedstawiono na Rys. nr 4.5.

4.4. Budowa przepustów drogowych PDS-1, PDS-2

Projektowany przepust drogowy PDS-1, PDS-2 zaprojektowano odpowiednio w km 421+180,00 i 427+005,25 pod projektowaną drogą ekspresową. Przepusty służą do przeprowadzenia pod korpusem drogi ekspresowej wód z rowów melioracyjnych. Pozostałe przepusty pod drogą ekspresową znajdują się w ciągu cieków i uwzględnione są w branży mostowej.

Zaprojektowano przepusty rurowe (betonowe, stalowe lub z tworzywa sztucznego) o średnicy wewnętrznej $\varnothing 1000\text{mm}$. Długość całkowita przepustów wynosi odpowiednio 45,0m i 34,5m i są one prowadzone w planie pod kątem 90° do osi drogi ekspresowej. Spadek podłużny w przepustach wynosi 0,50%.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie przepustów pod drogą ekspresową.

LP	Nazwa przepustu	km przepustu	Średnica [m]	Długość [m]	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi do lokalizacji	Nr działek	Obręb
Droga ekspresowa S19									
1	PDS-1	421+180,00	1,0	45,0	166,29	166,07	Przepust pod drogą łączący rowy melioracyjne	960/1, 960/3, 960/2,	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
2	PDS-2	427+005,25	1,0	34,5	171,75	171,58	Przepust pod drogą łączący row melioracyjny	1047, 1060/1, 1067/1	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009

4.5. Budowa przepustów drogowych pod innymi drogami

Projektowane są również przepusty drogowe pod innymi drogami (droga krajowa, gminne i dodatkowe jezdnie). Przepusty służą do przeprowadzenia pod korpusami dróg wód z rowów drogowych lub rowów melioracyjnych. Zaprojektowano przepusty rurowe (betonowe, stalowe lub z tworzywa

sztucznego) o średnicy wewnętrznej $\varnothing 600 - 1500\text{mm}$. Szczegóły konstrukcyjne przepustów pokazano na rys. nr 4.7 i 4.8.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie przepustów pod innymi drogami.

LP	Nazwa przepustu	km prze- pustu	Średnica [m]	Długość [m]	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi do lokalizacji	Nr działek	Obręb
Droga krajowa nr 19									
1	PDP-1	0+401,79	0,8	21,5	167,94	167,95	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	493	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Droga gminna nr 102300R									
2	PDP-2	0+110,88	0,6	13,5	168,14	168,04	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	575, 588	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
3	PDP-3	0+260,0	0,6	15,8	168,11	168,01	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	384, 367, 350, 331	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Dodatkowa jezdnia DJ-01L									
4	PDJ-01L.01	0+303,18	1,2	15,0	164,46	164,35	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	493	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
5	PDJ-01L.02	0+645,58	0,6	8,9	165,34	165,28	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	562	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
6	PDJ-01L.03	1+203,97	1,0	14,5	166,27	166,23	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	668/3, 700/1	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
7	PDJ-01L.04	1+692,73	0,6	9,9	166,53	166,48	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	862/1	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
8	PDJ-01L.05	2+033,48	0,6	9,0	166,91	166,8	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	960/1	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
9	PDJ-01L.06	2+175,74	0,6	9,0	167,24	167,15	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	998/1	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
10	PDJ-01L.07	2+948,47	0,6	8,8	167,67	167,57	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	1133/1	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006

LP	Nazwa przepustu	km prze- pustu	Średnica [m]	Długość [m]	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi do lokalizacji	Nr działek	Obręb
11	PDJ-01L.08	3+095,16	0,8	11,2	167,30	167,24	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	1156, 1152	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-02L									
12	PDJ-02L.01	0+135,92	0,8	13,1	168,64	168,53	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2454/2	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-03L									
13	PDJ-03L.01	0+254,83	0,6	11,0	167,40	167,18	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2474	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-04L									
14	PDJ-04L.01	0+035,10	0,6	16,0	167,52	167,44	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	76/1	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
15	PDJ-04L.02	0+433,71	*	18,0	167,66	167,57	Przepust pod drogą łączący rzekę Okolisko	707	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Dodatkowa jezdnia DJ-05L									
16	PDJ-05L.01	0+013,31	0,6	10,9	168,41	168,28	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	85, 646, 637	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
17	PDJ-05L.02	0+845,83	1,0	10,6	171,50	171,45	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	1094/1	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
18	PDJ-05L.03	1+641,84	1,2	12,6	173,05	172,98	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	1710/1, 1719, 1718, 1709, 1720	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
19	PDJ-05L.04	2+376,90	0,8	9,0	172,28	172,21	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2560	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
20	PDJ-05L.05	2+937,03	0,6	11,0	171,98	171,84	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2771/3	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Dodatkowa jezdnia DJ-06L									
21	PDJ-06L.01	0+014,94	0,6	10,6	172,19	172,05	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2817/3	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Dodatkowa jezdnia DJ-01aP									

LP	Nazwa przepustu	km przepustu	Średnica [m]	Długość [m]	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi do lokalizacji	Nr działek	Obręb
22	PDJ-01aP.01	0+321,39	1,2	11,9	164,26	164,20	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	493	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
23	PDJ-01aP.02	1+172,82	1,0	11,7	165,71	165,65	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	684	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
24	PDJ-01aP.03	1+702,81	0,6	10,2	165,17	165,12	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	861/1	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
25	PDJ-01aP.04	2+042,00	0,6	9,8	166,19	165,09	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	960/2	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-01bP									
26	PDJ-01bP.01	0+414,83	0,8	13,8	166,99	166,92	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	1144/2, 1144/1, 1139/4	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
27	PDJ-01bP.02	2+025,00	0,6	11,8	168,56	168,43	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	1268/7, 1262, 1258	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-02P									
28	PDJ-02P.01	0+016,16	0,6	11,9	168,53	168,36	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2372/3	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-03P									
29	PDJ-03P.01	0+306,84	0,8	11,9	168,77	168,64	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	1619	Jednostka ewidencyjna: 181205_5, Nowosielec Obręb nr 0006
Dodatkowa jezdnia DJ-04P									
30	PDJ-04P.01	0+282,94	*	18,5	167,85	167,75	Przepust pod drogą łączący rzekę Okolisko	707	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Dodatkowa jezdnia DJ-05P									
31	PDJ-05P.01	0+014,47	0,6	13,0	168,46	168,32	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	329, 352	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
32	PDJ-05P.02	0+901,98	1,0	11,1	172,49	172,14	Przepust pod drogą łączący rów melioracyjny	1006/1	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
33	PDJ-05P.03	1+695,18	1,2	14,5	173,88	173,77	Przepust pod drogą	1622/1, 1626,	Jednostka ewidencyjna:

LP	Nazwa przepustu	km prze- pustu	Średnica [m]	Długość [m]	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Uwagi do lokalizacji	Nr działek	Obręb
							łączący rów melioracyjny	1625	181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
34	PDJ- 05P.04	2+779,37	0,6	9,3	173,99	173,80	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2659	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
35	PDJ- 05P.05	3+163,50	0,6	12,3	175,06	174,92	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2774	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
Dodatkowa jezdnia DJ-06P									
36	PDJ- 06P.01	0+059,35	0,6	9,9	174,41	174,28	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2816/7, 2817/3, 2820/3	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009
37	PDJ- 06P.02	0+889,65	0,6	18,5	171,48	171,05	Przepust pod drogą łączący rowy drogowe	2970, 2971	Jednostka ewidencyjna: 181203_2, Jeżowe Obręb nr 0009

* – Obiekty zaprojektowano jako konstrukcje stalowe z blach falistych o wymiarach 2,48 m x 1,54 m (2,48 m x 1,79 m – wymiary konstrukcji) z wypełnieniem narzutem kamiennym. Dodatkowo zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zbytnio nie ingerowały w otaczające środowisko, a zarazem nawiązywały swoją formą do otoczenia. Projektowane przepusty będą proste, co do formy architektonicznej.

Posadowienie przepustów przewidziano jako bezpośrednie na fundamencie z kruszywowym.

Wloty i wyloty przepustów będą docięte do projektowanego pochylenia skarp nasypów drogowych. Umocnienie skarp w obrębie wlotów i wylotów (opasek) będzie wykonane z kamienia łamanego na zaprawie cementowej.

Umocnienia koryta rzeki Okolisko w rejonie przepustów wg opracowania branży melioracyjnej.

4.6. Budowa przepustów pod zjazdami

Przeznaczeniem przepustów pod zjazdami jest przeprowadzenie pod zjazdami wód z rowów drogowych.

Pod zjazdami publicznymi i indywidualnymi zaprojektowano przepusty z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej Ø400 – 600mm. Wloty i wyloty przepustów wykonane zostaną jako ścięte, dostosowane do pochylenia skarp. Długość całkowita przepustów, kąt i spadek podłużny są zmienne, zależne od rozwiązań sytuacyjno - wysokościowych. Lokalizację przepustów pokazano w PZT na Rys. 2. Szczegóły konstrukcyjne przepustów pokazano na rys. nr 4.9.

4.7. Projektowane rozbiórki

W obszarze objętym inwestycją w ramach robót drogowych przewiduje się rozbiórki:

- Rowów,
- Przepustów pod drogami i zjazdami wraz z umocnieniami,
- Ogrodzeń,
- Konstrukcji wsporczych m.in. banerów reklamowych,
- Umocnienia rowów i skarp,

- Elementów odwodnienia,
- Konstrukcji istniejącej nawierzchni jezdni dróg i zjazdów,
- Chodników,

W związku z przebudową sieci uzbrojenia terenu rozbierane będą odcinkowo sieci:

- Elektroenergetyczne,
- Telekomunikacyjne,
- Wodociągowe,
- Gazowe,
- Kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

W ramach przedsięwzięcia w pasie terenu wyznaczonym liniami rozgraniczającymi przewiduje się wyburzenie:

- 6 budynków mieszkalnych
- 10 budynków gospodarczych

Szczegółowy opis prac rozbiórkowych budynków wraz z dokumentacją fotograficzną zamieszczono w PAB, t. 2.7.1.

Materiały z rozbiórki zostaną zagospodarowane i zutylizowane przez Wykonawcę robót zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Projektowane do rozebrania materiały wraz z sposobem ich zagospodarowania przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela . Wykaz materiałów z rozbiórki wraz z sposobem zagospodarowania

Lp.	Rodzaj materiału z rozbiórki	Uwagi, co do zagospodarowania materiałów, miejsca dostarczenia
1	Destrukt z frezowania	Baza materiałowa GDDKiA
3	Kostka brukowa betonowa	Do ponownego wykorzystania na budowie. W przypadku braku możliwości wykorzystania na budowie transport i utylizacja przez Wykonawcę
4.1	Kruszywo z podbudów, dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i poboczy	Do ponownego wykorzystania na budowie. W przypadku braku możliwości wykorzystania na budowie transport i utylizacja przez Wykonawcę
4.2	Chudy beton z podbudów	Do ponownego wykorzystania na budowie. W przypadku braku możliwości wykorzystania na budowie transport i utylizacja przez Wykonawcę
5	Płyty chodnikowe betonowe i ażurowe	Uzgodnienie z zarządcą drogi
6	Krawężniki betonowe	Uzgodnienie z zarządcą drogi
7	Obrzeża betonowe	Uzgodnienie z zarządcą drogi
8	Znaki drogowe (słupki, tarcze)	Baza materiałowa GDDKiA
9	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu (tablica prowadząca)	Baza materiałowa GDDKiA
10	Słupy i oprawy latarni	Uzgodnienie zarządcą drogi
11	Ogrodzenia stalowe, kute, drewniane	Do ponownego wykorzystania na budowie. W przypadku braku możliwości wykorzystania na budowie transport i utylizacja przez Wykonawcę
12	Słupki betonowe, prefabrykowane ozdobne, z cegły klinkierowej	
13	Bramy z ogrodzeń	
14	Przepusty i materiał z rozbiórki przepustów	Utylizacja przez Wykonawcę
15	Karpina, gałęzie	Utylizacja przez Wykonawcę
16	Długożyce	Baza materiałowa GDDKiA
17	Beton ław	Do ponownego wykorzystania na budowie. W przypadku braku możliwości wykorzystania na budowie transport i utylizacja przez Wykonawcę
18	Schody betonowe	
19	Gruz	
20	Grunty z wykopów	
21	Humus	
22	Inne niewymienione powyżej	

* W przypadku braku miejsca na zagospodarowanie materiałów z rozbiórek na składowisku obwozu drogowego lub występowania materiałów nienadających się do ponownego wykorzystania, Wykonawca w własnym zakresie zutylizuje/zagospodaruje te materiały z rozbiórek.

4.8. Roboty ziemne i specjalistyczne roboty geotechniczne

Towarzyszące wymagania i uwarunkowania zdeterminowały przebieg niwelety projektowanego odcinka drogi S19. Dlatego też w bilansie robót ziemnych znacząco przeważają nasypy. Wykopy związane są głównie z wykonaniem wzmocnień podłoża, fundamentów obiektów mostowych, przebudową sieci, czy budową kanalizacji.

W przypadku robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych prowadzenie robót oraz rodzaj i ilość badań odbiorczych określają odpowiednie normy branżowe.

Wszelkie roboty fundamentowe oraz geotechniczne związane wzmocnieniem podłoża gruntowego, należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym. Kontroli Jakości podlegają wszystkie etapy robót fundamentowych. Badania kontrolne powinny umożliwić weryfikację założeń projektowych tj.:

- Rodzaj i stan gruntu zalegający w podłożu pod fundamentem,
- Rodzaj i stan gruntu na długości kolumn,
- Warunki wodne (poziom ZWG; wysięki, sączenia w wykopach).

Wymagania geotechniczne przedstawiono w projekcie geotechnicznym tom. 3. Pozostałe informacje odnośnie robót fundamentowych oraz specjalistycznych robót geotechnicznych zostaną szczegółowo przedstawione w projekcie wykonawczym.

4.9. Wzmocnienia podłoża

Podłoże dla większości odcinka zbudowane jest z piasków (piaski drobne i średnie) stwarzające korzystne warunki do posadowienia budowli. Nie mniej jednak występują odcinki wymagające wzmocnień lub stabilizacji.

W oparciu o opracowania [4] – [7] i na podstawie przeprowadzonych obliczeń zaprojektowano następujące typy wzmocnień podłoża:

- Wzmocnienie wgłębne podłoża gruntowego kolumnami DSM,
- Wzmocnienie wgłębne podłoża wibroflotacją,
- Konsolidacja statyczna nasypem przeciążeniowym,
- Wymiana gruntów słabonośnych,
- Dogęszenie luźnych piasków,
- Stabilizacja gruntów.

Szczegółowy opis oraz rozwiązania w zakresie warunków geotechnicznych i wzmocnień podłoża dostarcza tom 3. Projekt geotechniczny.

4.10. Stateczność skarp

Na etapie projektu budowlanego przyjęto i scharakteryzowano trzy typy materiałów, mogących być wykorzystane do budowy korpusu nasypu.

Zapewnienie stateczności skarp wysokich nasypów o normowym pochyleniu 1:1.5 realizowane jest poprzez zastosowanie materiału do budowy nasypów o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych:

- nasyp homogeniczny: grunty spoiste stabilizowane spoiwem o parametrach wytrzymałościowych po normowym zagęszczeniu $\phi' \geq 30^\circ$, $c' \geq 10 \text{ kPa}$ lub jako parametr odbiorowy $c_u \geq 90 \text{ kPa}$;
- nasyp homogeniczny: grunty niespoiste o parametrach wytrzymałościowych o normowym zagęszczeniu $\phi' \geq 37^\circ$;

- nasyp warstwowy: grunty układane warstwowo naprzemiennie – warstwa spoista ulepszone ($\phi' \geq 30^\circ$, $c' \geq 10 \text{ kPa}$), warstwa niespoista ($\phi' \geq 33^\circ$)
- nasyp homogeniczny: grunty niespoiste o parametrach wytrzymałościowych o normowym zagęszczeniu $\phi' < 37^\circ$ zbrojone wkładkami zbrojeniowymi z geotkaniny poliestrowej PET o wytrzymałości obliczeniowej, długotrwałej $P_{\text{des,min}} = 30 \text{ kN/m}$.

Z uwagi m.in. na trudności z dostępnością materiałów i potrzeby zastosowania innych od przedstawionych wyżej jest w pełni dopuszczalne. Wymaga się jednak w takim wypadku wykonania projektu technologicznego wraz ze sprawdzającymi obliczeniami stateczności oraz uzyskanie akceptacji projektanta.

Szczegółowy opis oraz rozwiązania w zakresie stateczności skarp przedstawiono w tomie 3. Projekt geotechniczny.

Jako zabezpieczenie antyerozyjne skarp projektuje się powierzchniowe umocnienie w postaci warstwy humusu wraz z obsiewem i pielęgnacją.

4.11. Odwodnienie drogi

W związku z budową drogi ekspresowej i rozbudową oraz przebudową dróg poprzecznych (krajowej Dk19 i powiatowej oraz gminnych) istniejące na obszarze inwestycji rowy wraz z przepustami w ich ciągu zostaną w części zlikwidowane. Ponadto kolidujące z drogami rowy melioracyjne zostaną zlikwidowane i przełożone (wykonane poza drogą).

Wszystkie likwidowane rowy drogowe są trawiaste. Rowy posiadają przekrój trapezowy o wymiarach: szerokość dna około 0,4 m, głębokość od ok. 0,5 m do ok. 1,5 m i zmienny spadek dostosowany do spadku terenu od 0,1% do 1,0%. W stanie istniejącym są z reguły w stanie zadowalającym. Sporadycznie występują przepusty istniejące w ciągu likwidowanych rowów o średnicy do 0,6 m z kręgów betonowych z ściankami czołowymi betonowymi lub bez w stanie zadowalającym.

Wszystkie likwidowane rowy melioracyjne są trawiaste. Rowy posiadają przekrój trapezowy i opływowy o wymiarach: szerokość dna około od 0,4 m do 1,0 m, głębokość do około 1,0 m i zmienny minimalny spadek dostosowany do spadku terenu do 0,5%. Rowy melioracyjne są w złym stanie zamulone, zarośnięte częściowo niedrożne. Na rowach sporadycznie występują przepusty o średnicy do 0,6 m z kręgów betonowych z ściankami czołowymi betonowymi lub bez w stanie złym.

W ich miejsce w zmienionej lokalizacji zostaną wykonane nowe rowy otwarte szczelne i trawiaste oraz kanały zamknięte.

Dla drogi ekspresowej S19 zaprojektowano rowy szczelne opływowe o pochyleniu 1:3 lub trapezowe o szerokości dna 0,40 m i pochyleniu skarp oraz przeciwskaup 1:1,5, lokalnie mogą występować zaostрения skarp do pochylenia 1:1 (wtedy przewiduje się umocnienie skarp).

Dla dróg poprzecznych i dodatkowych jezdni zaprojektowano rowy otwarte trawiaste trapezowe o szerokości dna 0,40 m i pochyleniu skarp oraz przeciwskaup 1:1,5 lub 1:2,5 w rejonie przejść dla zwierząt, lokalnie mogą występować zaostрения skarp do pochylenia 1:1 (wtedy przewiduje się umocnienie skarp).

Szczegóły kształtowania rowów przedstawiono na rys. nr 4.10. Szczegóły odprowadzenia wód ściekami naskarpowymi w tym z przykanalików przedstawiono na rys. nr 4.11.

Sytuacja ta dotyczy głównie rowów drogowych, ale również melioracyjnych. Część rowów drogowych wraz z przepustami położonymi w ich ciągu musi zostać przebudowana ze względu na poszerzenie jezdni i korektę niwelet dróg.

Rowy drogowe zaprojektowano w taki sposób, aby możliwe było przejście spływów powierzchniowych również z terenów przyległych ciężących do ich zlewni.

Przyjęty dla dróg system odwodnienia polega na tym, że odcinkowo w miejscach stosowania ścieków prefabrykowanych przy krawędzi jezdni lub u podnóża skarpy wody opadowe i roztopowe z jezdni dróg odprowadzane będą za pośrednictwem przykanalików i wylotów ścieków prefabrykowanych betonowych do rowów szczelnych (dla jezdni S19) i nieszczelnych (dla pozostałych dróg).

Napełnienie rowów sprawdzono dla najbardziej niekorzystnego przypadku w miejscu wylotu do zbiornika ZB-11 i wyniki obliczeń zestawiono w tabeli poniżej:

Tabela. Sprawdzenie napełnienia rowów

Lokalizacja rowu z maksymalnym przepływem	Numery wylotów	Minimalna głębokość rowu	Szerokość rowu	Pochylenie średnie rowu	Wielkość spływu w rowie Qz	dopuszczalna wartość przepływu w rowie dla minimalnej głębokości Qr
		[m]	[m]	[%]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
Rów budowany szczelny przy zbiorniku ZB-11 km 422+875	Wyl32	0,80	0,40	0,2	0,326	0,448

Warunek spełniony gdy $Q_z \leq Q_r$

W załączniku B.4 załączono szczegółowe obliczenia. Wszystkie rowy wzdłuż drogi ekspresowej mają głębokość nie mniejszą niż 0.8m. Na rowach na zewnątrz dodatkowych jezdni wielkości spływów są znacznie mniejsze i te rowy mają głębokość minimalną 0,5m.

Wody z rowów przydrożnych oraz kanalizacji deszczowej, odprowadzane będą do zbiorników retencyjno - odparowujących szczelnych, a nadmiar przelewem i wylotami kanałowymi do: Starego Kanału, rzeki Barcówka, rzeki Okolisko oraz rowów melioracyjnych, po wcześniejszym ich przejęciu w studniach wpadowych i oczyszczeniu na układach oczyszczania.

Osady zgromadzone w urządzeniach służących do oczyszczania wód opadowo-roztopowych usuwane będą systematycznie z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu i przez jednostki posiadające wymagane pozwolenia na prowadzenie tego typu działalności.

Na projektowanych kanałach odprowadzających oczyszczone wody opadowe i roztopowe do odbiorników zaprojektowano wyloty kanalizacyjne oznaczone „Wyl” w wersji prefabrykowanej, które oznaczono w PZT na Rys. 2. Kanałowe odwodnienie drogi wraz z zbiornikami przedstawione jest w tomie t 2.3.1.

Wykonanie wylotów z układu ścieków skarpowych do cieków rowów otwartych, jako urządzeń wodnych, wzdłuż projektowanych dróg poprzecznych do drogi ekspresowej S19 przedstawiono w poniższej tabeli. Wyloty te wykonywane będą z dodatkowych jezdni (drogi klasy D) o małym natężeniu ruchu około 200 poj/dobę.

Wylot w postaci korytka otwartego o szerokości 0,3m

Ścieki skarpowe zostaną wykonane z elementów prefabrykowanych typu trapezowego ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej o zmiennej grubości. Rowy otwarte i cieki w pobliżu wylotów ze ścieków skarpowych będą umocnione:

- Wyloty do rzeki Okolisko: należy umocnić na długości co najmniej 5m powyżej i 5m poniżej osi wylotu. W dnie cieków zastosowano narzut kamienny o gr. 30 cm (kamień łamany, frakcja 100-300 mm), natomiast na skarpach narzut kamienny o gr. 20 cm w płótkach faszynowych (kamień łamany, frakcja 63-130 cm).
- Umocnienia przy wylotach do rowów drogowych: dno i skarpy brzegu na długości, co najmniej 1,5m powyżej i 1,5m poniżej osi wylotu należy umocnić płytami chodnikowymi 50x50x7 cm ułożonymi na podsypce piaskowo - cementowej o gr. 10cm

4.12. Oświetlenie drogowe

Zaprojektowane oświetlenie drogowe opisane jest w projekcie branży elektrycznej tom nr 2.4.4.

4.13. Skrzyżowania i układ komunikacyjny

Projektowany odcinek drogi ekspresowej objęty zamierzeniem budowlanym przebiegać będzie w nowym śladzie, przez tereny głównie niezurbanizowane. Wzdłuż projektowanego odcinka drogi ekspresowej przewidziano połączenia przecinanego istniejącego układu drogowego za pomocą bezkolizyjnych skrzyżowań wielopoziomowych.

W celu obsługi terenów i działek przylegających do pasa drogowego zaprojektowano układ dodatkowych jezdni, pełniących funkcję dróg dojazdowych z których zaprojektowano zjazdy na przyległe działki nie mające połączenia z innymi drogami.

Istniejący układ komunikacyjny w wyniku budowy drogi ekspresowej S19 ulegnie zmianie na odcinku istniejącej drogi krajowej nr 19. Powyższy odcinek drogi zostanie zastąpiony drogą ekspresową. Na pozostałych odcinkach układ komunikacyjny nie ulegnie znaczącej zmianie.

Droga ekspresowa będzie połączona z istniejącą drogą krajową nr 19 za pomocą węzłów drogowych realizowanych w ramach odrębnych opracowań na sąsiednich odcinkach:

- Węzeł Nisko – Południa w km 417+950
- Węzeł Podgórze w km 431+183.

Drogi poprzeczne, które przecina projektowana droga ekspresowa będą rozbudowane. Sposób skomunikowania z innymi drogami zostanie odtworzony.

Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi pokazano w PZT na *Rys. 1. Orientacja* oraz na *Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu*.

Drogi krzyżujące się z projektowaną drogą ekspresową oraz przyległe i sposób powiązania przedstawiono w poniższej tabeli.

Droga	km orientacyjny osi drogi ekspresowej	Sposób powiązania	Kategoria
Droga krajowa nr 19	417+950 (odcinek sąsiedni S19)	Węzeł Drogowy	Krajowa
Dodatkowa jezdnia DJ-01a	421+797	Dwu-poziomowo	Dojazdowa
Droga gminna Kończyce – Maziarnia	423+726	Dwu-poziomowo	Gminna
Droga krajowa nr 19	425+564	Dwu-poziomowo	Krajowa
Droga gminna nr 102300R	426+072	Dwu-poziomowo	Gminna
Droga gminna nr 102301R	429+025	Dwu-poziomowo	Gminna
Droga wojewódzka nr 861	431+183 (odcinek sąsiedni S19)	Węzeł Drogowy	Wojewódzka
Jezdnie dodatkowe		Wzdłuż drogi ekspresowej	W pasie drogowym drogi ekspresowej

W ramach projektu zakłada się realizację niżej wymienionych skrzyżowań. Skrzyżowania te zapewniają przejezdność opisaną w tabeli poniżej rodzajom pojazdów we wszystkich relacjach.

Tabela . Zestawienie węzłów i skrzyżowań

Lp.	Oznaczenie Drogi krzyżowane Lokalizacja	Typ skrzyżowania	Uwagi
1.	Skrzyżowanie SK-1 Droga krajowa nr 19 (stary przebieg)/ Droga gminna Kończyce - Maziarnia	Skrzyżowanie zwykłe	Zapewniona przejezdność - śmieciarka dwuosiowa (długość całkowita Lc=9,0m)
2.	Skrzyżowanie SK-2 Droga krajowa nr 19 (stary przebieg)/ Droga powiatowa nr 1077R	Skrzyżowanie zwykłe	Zapewniona przejezdność - śmieciarka dwuosiowa (długość całkowita Lc=9,0m)
3.	Węzeł Nisko Południe w km 417+950 Droga ekspresowa S19 / Droga krajowa nr 19	Węzeł drogowy	Węzeł objęty odrębnym opracowaniem sąsiedniego odcinka S19

Lp.	Oznaczenie Drogi krzyżowane Lokalizacja	Typ skrzyżowania	Uwagi
4.	Węzeł Podgórze w km 431+138 Droga ekspresowa S19 / Droga wojewódzka nr 861	Węzeł drogowy	Węzeł objęty odrębnym opracowaniem sąsiedniego odcinka S19

Po zrealizowaniu projektowanej inwestycji nastąpią zmiany w układzie komunikacyjnym, które wynikają z budowy węzłów drogowych na sąsiednich odcinkach drogi ekspresowej S19. W ramach przedmiotowego odcinka zmiany w układzie komunikacyjnych polegać będą na:

- Skrzyżowanie SK-1: droga krajowa nr 19 (relacja nadrzędna) i droga gminna Kończyce – Maziarnia (relacja podrzędna) zostanie rozbudowane. Rozbudowa polegać będzie na zastosowaniu normatywnych wyokrągłych krawędzi jezdni oraz budowie chodnika.
- Skrzyżowanie SK-2: droga krajowa nr 19 (relacja nadrzędna) i drogi powiatowa nr 1077R (relacja podrzędna) zostanie rozbudowane. Rozbudowa polegać będzie na zastosowaniu normatywnych wyokrągłych krawędzi jezdni oraz budowie chodnika str. L i ścieżki rowerowej i chodnika str. P.

Na odcinku budowy drogi ekspresowej S19 teren przyległy będzie połączony za pośrednictwem zjazdów publicznych i indywidualnych z dodatkowymi jezdniami, które będą połączone z innymi drogami publicznymi.

4.14. Chodniki

Zaprojektowano budowę nowych i przebudowę istniejących chodników. Chodniki zlokalizowane przy krawędzi jezdni drogi będą miały szerokość 1,50m + 0,5m opaski skrajni. Chodniki zlokalizowane przy ścieżce rowerowej będą miały szerokość użytkową 1,50m. Chodniki będą miały nawierzchnię z kostki betonowej fazowanej. Chodniki obramowane będą krawężnikiem betonowym 20x30 cm na ławie betonowej oraz obrzeżem betonowym 20x6 cm na ławie betonowej. Na chodnikach w strefie przejść dla pieszych oraz zjazdów zaprojektowano obniżenia. W tabeli poniżej zestawiono budowane i przebudowywane chodniki.

Tabela. Lokalizacja budowanych i przebudowywanych chodników

L.p.	Droga	Lokalizacja – km	Strona	Szerokość [m]
Chodniki przebudowywane				
1	Droga gminna Kończyce - Maziarnia	0+010,73 – 0+012,50	P	1,5
Chodniki budowane				
2	Droga gminna Kończyce - Maziarnia	0+012,50 – 0+029,18	P	2,0
		0+002,57 – 0+029,38	L	2,0
		0+038,52 – 0+362,88	L	2,0
		0+376,48 – 0+455,00	L	2,0
3	Droga powiatowa nr 1077R	0+004,00 – 0+021,76	L	2,0
		0+004,00 – 0+021,76	P	2,0
4	Droga krajowa nr 19	0+052,30 – 1+576,50	L	1,5
5	Droga gminna nr 102300R	0+000,75 – 0+054,06	L	2,0
		0+064,60 – 0+310,58	L	2,0
		0+319,47 – 0+463,94	L	2,0
6	Droga gminna nr 102301R	0+028,05 – 0+350,94	L	2,0
		0+362,51 – 0+399,00	L	2,0

7	MOP Podgórze Jezdnia manewrowa nr 1	0+276,18 – 0+321,35	P	2,0
		0+342,35 – 0+566,63	P	2,0
		0+366,43 – 0+397,98	L	2,0
		0+637,61 – 0+668,91	P	2,0
8	MOP Podgórze Jezdnia manewrowa nr 2	0+004,50 – 0+134,50	L	2,0
9	MOP Podgórze Jezdnia manewrowa nr 5	0+004,50 – 0+012,50	P	2,0
		0+004,50 – 0+041,50	L	2,0
10	MOP Podgórze Chodnik nr 1	0+000,00 – 0+130,00	-	1,5
11	MOP Podgórze Chodnik nr 2	0+000,00 – 0+015,00	-	1,5
12	MOP Podgórze Chodnik nr 3	0+000,00 – 0+020,00	-	1,5
13	MOP Jeżowe Jezdnia manewrowa nr 1	0+269,64 – 0+313,63	P	2,0
		0+334,63 – 0+481,16	P	2,0
		0+383,15 – 0+414,90	L	2,0
		0+616,23 – 0+647,53	P	2,0
14	MOP Jeżowe Jezdnia manewrowa nr 2	0+004,52 – 0+099,07	L	2,0
15	MOP Jeżowe Jezdnia manewrowa nr 5	0+004,50 – 0+011,30	P	2,0
		0+004,50 – 0+041,50	L	2,0
16	MOP Jeżowe Chodnik nr 1	0+000,00 – 0+131,18	-	1,5
17	MOP Jeżowe Chodnik nr 2	0+000,00 – 0+021,80	-	1,5
18	MOP Jeżowe Chodnik nr 3	0+000,00 – 0+013,72	-	1,5

Lokalizację chodników pokazano na Rys. 2. *Projekt zagospodarowania terenu* PZT tom 1.

Szczegóły kształtowania chodników wraz z obniżeniami w strefie przejść dla pieszych przedstawiono na Rys. nr 4.5.

4.15. Ścieżki rowerowe

Zaprojektowano budowę nowej ścieżki rowerowej wzdłuż drogi krajowej nr 19. Ścieżka rowerowa zlokalizowana przy krawędzi jezdni drogi będzie miała szerokość użytkową 2,0 + opaski skrajni. Ścieżka rowerowa będzie miała nawierzchnię z kostki betonowej nefazowanej. Obramowana będzie krawężnikiem betonowym 20x30 cm na ławie betonowej oraz obrzeżem betonowym 20x6 cm na ławie betonowej. Na ścieżce rowerowej w strefie przejść dla pieszych oraz zjazdów zaprojektowano obniżenia. W tabeli poniżej zestawiono budowanej ścieżki rowerowej.

Tabela. Lokalizacja budowanej ścieżki rowerowej

L.p.	Droga	Lokalizacja – km	Strona	Szerokość [m]
1	Droga powiatowa nr 1077R	0+004,00 – 0+017,76	L	2,0
2	Droga krajowa nr 19	0+052,30 – 1+573,19	L	2,0

Lokalizację ścieżki rowerowej wzdłuż drogi krajowej nr 19 pokazano na Rys. 2. *Projekt zagospodarowania terenu* PZT tom 1.

Szczegóły kształtowania chodników wraz z obniżeniami w strefie przejść dla pieszych przedstawiono na Rys. nr 4.5.

4.16. Branża konstrukcyjna

4.16.1. Rozbiórki obiektów budowlanych

W ramach przedsięwzięcia w pasie terenu wyznaczonym liniami rozgraniczającymi przewiduje się wyburzenie:

- 6 budynków mieszkalnych
- 10 budynków gospodarczych

Szczegółowy opis prac rozbiórkowych wraz z dokumentacją fotograficzną zamieszczono w tomie PAB 2.7.1.

Ponadto przewiduje się rozbiórki elementów dróg, rowów, przepustów, obiektów mostowych, odcinków sieci elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, gazowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oświetlenia drogi opisanych w projektach architektoniczno – budowlanych poszczególnych branż.

4.16.2. Budowa budynków sanitariatów

W ramach przedsięwzięcia w pasie terenu wyznaczonym liniami rozgraniczającymi zaprojektowano budowę budynków sanitariatów znajdujących się na terenie MOP Podgórze i MOP Jeżowe. Szczegóły lokalizacji oraz rozwiązań projektowych budynków sanitariatów pokazano na Rys. 2 w PZT (tom 1) oraz w PAB (tom 2.7.2).

4.16.3. Krzyże i kapliczki

W zakresie inwestycji lub w terenie przyległym do niej znajdują się kapliczki i krzyże przydrożne. Z 4 zinventaryzowanych obiektów do przełożenia przewidziano jeden oznaczony K.4.

Zestawienie krzyży i kapliczek przedstawiono w poniższej tabeli.

Miejscowość	Gmina	Określenie	Charakter	KM drogi S-19	Rodzaj ochrony	Lokalizacja na rys. nr
Nowosielec	Nisko	K. 1.	Krzyż przydrożny	425+700	Brak potrzeby, znajduje się w sąsiedztwie inwestycji poza zakresem robót	Rys. nr 2.9
Nowosielec	Nisko	K. 2.	Kapliczka przydrożna	422+089	Brak potrzeby, znajduje się w sąsiedztwie inwestycji poza zakresem robót	Rys. nr 2.3
Nowosielec	Nisko	K. 3.	Krzyż przydrożny	421+155	Brak potrzeby, znajduje się w sąsiedztwie inwestycji poza zakresem robót	Rys. nr 2.2
Jeżowe	Jeżowe	K.4.	Krzyż przydrożny	425+470	Przeniesienie	Rys. nr 2.8

Miejsce przeniesienia krzyża wprowadzono na planie sytuacyjnym na rys. nr określonym w tabeli powyżej.

4.17. Budowle i urządzenia budowlane związane z ochroną środowiska

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich określono w pkt. 11 PZT.

Wymagane budowle i urządzenia wymagane dla ochrony środowiska określone są w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pkt I.3.

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót drogowych oraz po ich zakończeniu wykonana będzie inwentaryzacja stanu technicznego wszystkich budynków znajdujących się w przewidywanej strefie wpływów drgań dynamicznych (w odległości mniejszej niż 30 m od osi jezdni). Inwentaryzacja ta posłuży do doboru rozwiązań chroniących sąsiadujące z drogą obiekty budowlane narażone na drgania zarówno podczas realizacji, jak i użytkowania drogi oraz do udokumentowania ewentualnego wpływu prac na stan techniczny tych budynków. W przypadku wystąpienia takiej potrzeby wynikającej z inwentaryzacji zostaną wykonane rozwiązania chroniące sąsiadujące z drogą obiekty budowlane narażone na drgania.

4.17.1. Ochrona akustyczna

Zaprojektowano elementy zapewniających ochronę akustyczną w postaci ekranu akustycznego wykonanego w postaci wału ziemnego o H=3,0m w km 423+540,20 – 423+720,20.

Szczegółowe rozwiązania ekranu akustycznego opisano w branży ochrona środowiska tom 2.8.1 PB i pokazano na Rys. 2 w PZT.

4.17.2. Ochrona antyolśnieniowa

Na długości drogi objętej budową drogi ekspresowej S19 zaprojektowano ekrany antyolśnieniowe przy przejściach dla dużych i średnich zwierząt. Szczegółowe zestawienie podstawowych parametrów technicznych dla ekranów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela Zestawienie ekranów antyolśnieniowych i ich podstawowe parametry techniczne

L.p.	Nazwa	km	Strona drogi	Długość całkowita	Wysokość od poziomu jezdni drogi [H]
-	-	-	-	[m]	[m]
1	EA-1L	419+411,33 – 419+512,14	L	100,0	3,0
2	EA-1P	419+411,71 – 419+510,98	P	100,0	3,0
3	EA-2L	421+750,69 – 421+849,80	L	100,0	3,0
4	EA-2P	421+749,73 – 421+850,65	P	100,0	3,0
5	EA-3	423+950,38 – 423+956,94	-	148,3	3,0
6	EA-4	424+066,70 – 424+072,88	-	148,0	3,0
7	EA-5L	424+616,00 – 424+716,00	L	100,0	3,0
8	EA-5P	424+616,00 – 424+716,00	P	100,0	3,0

9	EA-6L	426+010,45 – 426+110,51	L	100,0	3,0
10	EA-6P	426+007,94 – 426+107,89	P	100,0	3,0
11	EA-7	426+751,09 – 426+752,96	-	146,5	3,0
12	EA-8	426+851,27 – 426+853,14	-	148,0	3,0

W związku z wystąpieniem łuków poziomych i pionowych, możliwa jest zmiana kilometraża i długości ww. ekranów o $\pm 1,5$ m dla każdego z kilometraży.

Szczegółowe rozwiązania ekranów antyolśnieniowych przedstawione są w projekcie branży mostowej tomu nr 2.2.

4.17.3. Oczyszczanie wód opadowych i roztopowych

Częściowe oczyszczenie wód będzie miało miejsce w osadnikach wpustów ulicznych. Główne podczyszczanie będzie natomiast odbywało się w układach oczyszczania zaprojektowanych przed wylotami do odbiorników – separator i osadnik. Rozwiązania odwodnienia i podczyszczania przedstawione są w projekcie branży sanitarnej tom nr 2.3.1 PB.

4.17.4. Ogrodzenia drogi

W celu uniknięcia wtargnięcia zwierząt na jezdnię, zaprojektowano na całej długości S-19 system stałych ogrodzeń ochronnych. Ogrodzenie drogi ekspresowej po obu stronach zaprojektowano między jezdnią drogi ekspresowej, a dodatkowymi jezdniami z siatki drucianej na metalowych słupkach o wysokości 2,5m nad powierzchnią terenu, o następujących parametrach:

- Siatkę należy wkopać w ziemię na głębokości minimum 50cm,
- Od podłoża do wysokości 60cm wielkość oczek siatki nie może przekraczać wartości 0,5cm w odległości 100 m od osi przepustów pełniących funkcję przejść dla małych zwierząt i płazów oraz obiektu 16A PZŚd,
- Od wysokości 60cm do 120cm wielkość oczek siatki wynosić ma 5x15cm,
- Od wysokości 120cm do 250cm wielkość oczek siatki wynosić ma 15x15cm.

Ogrodzenie drogi zaprojektowano w taki sposób, aby naprowadzało zwierzęta na przejście oraz łączyło się z nimi w sposób płynny i uniemożliwiający przedostanie się zwierząt na pas drogowy.

W celu uniknięcia wtargnięcia zwierząt małych (w szczególności płazów i gadów) na jezdnię, zaprojektowano odcinkowo system stałych ogrodzeń herpetologicznych. Na czas prowadzenia robót wykonane zostaną odcinkowo tymczasowe ogrodzenia ochronne dla płazów.

Po obu stronach wlotów przepustów dostosowanych do pełnienia funkcji przejść dla małych zwierząt i płazów oraz obiektu 16A PZŚd, na odcinkach nie krótszych niż 100 m od osi przepustu, w każdym kierunku, przewiduje się zastosowanie jako płotki naprowadzające zwierzęta do wlotów przejść ww. siatki metalowej (o oczkach nie większych niż 0,5 x 0,5 cm), o wysokości nie mniejszej niż 0,6 m od poziomu terenu. Siatka o takich oczkach będzie wkopana w ziemię na głębokość min. 30 cm. W górnej części na tych odcinkach zostanie wykonana tzw. przewieszka tj. górna część konstrukcji będzie wygięta w kierunku przeciwnym niż jezdnie (na szerokości około 5-10 cm), pod kątem 45-90°, a zewnętrzne końce systemów z przewieszką (nie naprowadzające do przejść) zostaną uformowane w kształcie litery „U” powodując zmianę kierunku ruchu zwierząt. Konstrukcje naprowadzające będą łączyć się z czołami przepustów w sposób płynny i uniemożliwiający przedostanie się zwierząt na pas ruchu. W ogrodzeniach przewidziano furtki i bramy.

Lokalizację ogrodzenia drogi oraz płotków naprowadzających pokazano w części rysunkowej PZT. Szczegółowe rozwiązania ogrodzenia drogi i płotków naprowadzających przedstawiono na Rys. 4.12.

4.17.5. Ogrodzenia zbiorników

Dla zaprojektowanych zbiorników retencyjnych należy wykonać ogrodzenie o wysokości 1,2m od strony drogi ekspresowej (utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania). Ogrodzenie zbiorników zaprojektowano z siatki drucianej na metalowych słupkach o wysokości 1,2m nad powierzchnią terenu, o wielkość oczek siatki wynosić ma 15x15cm. Konstrukcja ogrodzenia o wysokości 1,2m winna łączyć się z ogrodzeniem zewnętrznym w sposób płynny i uniemożliwiający przedostanie się do zbiornika. W ogrodzeniu przewidziano furtki i bramy.

Od strony zewnętrznej zbiornika, ogrodzenie należy wykonać zgodnie z pkt. 4.17.4.

Lokalizację ogrodzenia zbiorników pokazano w części rysunkowej PZT. Szczegółowe rozwiązania ogrodzenia drogi i płołków naprowadzających przedstawiono na Rys. 4.13.

4.18. Kanał technologiczny

W ciągu budowanej drogi, na całym odcinku objętym opracowaniem, dla potrzeb Zarządcy drogi oraz dla Operatorów telekomunikacyjnych, przewidziano budowę kanału technologicznego.

Kanał technologiczny należy układać na głębokości nie mniejszej niż 1 m pod powierzchnią gruntu licząc od górnego obrysu rur.

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni.

Na ciągu projektowanego kanału technologicznego należy budować studnie kablowe typu SKR-2.

Szczegóły dotyczące budowy kanału technologicznego oraz przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych min. wyposażenia stanowisk słupowych, rodzaju zastosowanych kabli, ilości otworów kanalizacji kablowej i kanału technologicznego zostaną podane w załączonych do projektu wykonawczego zestawieniach montażowych i schematach ideowych. Miejsca występowania kolizji, zakres przebudowy istniejących sieci telekomunikacyjnej oraz projektowany kanał technologiczny zostały wskazane w części rysunkowej PZT oraz szczegółowo opisano w tomie 2.5.2 PB.

4.19. Organizacja podczas robót

Dla nowobudowanego odcinka drogi ekspresowej S19 przewiduje się prowadzenie robót w projektowanym pasie drogowych. Transport materiałów budowlanych w obrębie budowy będzie odbywał się w śladzie projektowanych dodatkowych jezdni oraz po drogach technologicznych.

Na istniejących odcinkach dróg przewiduje się prowadzenie robót pod ruchem połówkami jezdni z lokalnymi poszerzeniami pasów ruchu płytami drogowymi. Podczas realizacji należy wybrać tak strony drogi, po których roboty prowadzone będą w pierwszej kolejności i długości odcinków robót, aby uzyskać wymaganą tymczasową minimalną szerokość pasa ruchu 3,0m + skrajnia 0,5m. Na niektórych odcinkach drogi niezbędne będzie ułożenie na poboczu nawierzchni tymczasowych z płyt drogowych na odpowiednio przygotowanym podłożu i podbudowie.

5. Układ konstrukcyjny

5.1. Kategoria ruchu, prognoza ruchu

Przy obliczaniu kategorii ruchu korzystano z analizy i prognozy ruchu opracowanej dla potrzeb niniejszego projektu [8]. Kategorię ruchu policzono w wariancie inwestycyjnym dla planowanej inwestycji dla roku 2052. Obliczenia kategorii ruchu załączono w części B.2.

W tabeli poniżej zestawiono kategorie obciążania ruchem dróg.

Lokalizacja	Oznaczenie konstrukcji	Kategoria obciążenia	Rodzaj nawierzchni	Uwagi
Droga ekspresowa S-19	KD1	KR7	Bitumiczna	
Droga krajowa nr 19	KD2.1 lub KD2.2	KR5	Bitumiczna	
Droga powiatowa nr 1077R (Gmina Nisko)	KD3.1 lub KD.3.2	KR2	Bitumiczna	
Droga gminna Kończyce – Maziarnia (Gmina Nisko)	KD3.1 lub KD.3.2	KR2	Bitumiczna	
Droga gminna nr 102300R (Gmina Jeżowe)	KD3.1 lub KD.3.2	KR2	Bitumiczna	
Droga gminna nr 102301R (Gmina Jeżowe)	KD3.1 lub KD.3.2	KR2	Bitumiczna	
Dodatkowe jezdnie	KD4.1	KR1	Bitumiczna	
	KD4.2	KR1	Bitumiczna	
	KD4.3	KR1	Kruszywo	Nawierzchnia z kruszywa lokalnie w rejonie przejść dla zwierząt
MOP – jezdnie manewrowe, przejazd dla pojazdów do stanowiska ważenia	KM1	KR3	Bitumiczna	
MOP – stanowiska postojowe dla samochodów osobowych i samochodów osób niepełnosprawnych	KM1.1 lub KM1.2	KR3	Bitumiczna	
MOP – stanowiska obsługi technicznej	KM1.1 lub KM1.2	KR3	Bitumiczna	
MOP – stanowiska postojowe dla pojazdów ITD i Policji	KM1.1 lub KM1.2	KR3	Bitumiczna	
MOP – stanowiska postojowe dla samochodów ciężarowych	KM2.1 lub KM2.2	KR5	Bitumiczna	
MOP – stanowiska postojowe dla autokarów	KM2.1 lub KM2.2	KR5	Bitumiczna	
MOP – stanowiska pod wagę dla ITD	KM2.1 lub KM2.2	KR5	Bitumiczna	
MOP – stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne	KM3	KR5	Beton cementowy – dyblowany i kotwiony	
Utwardzenia terenu na potrzeby utrzymania	KPT	KR1	Utwardzona ulepszona	Nawierzchnia z kruszywa lokalnie w rejonie przejść dla zwierząt bez powierzchniowego

				utrwalenia
Chodniki	KCH	R0 – ruch bardzo lekki*	Kostka betonowa	Fazowana
Ścieżki rowerowe	KŚR		Kostka betonowa	Niefazowana
Zjazdy publiczne	KZPB	KR1	Bitumiczna	
	KZPKB	-	Kostka betonowa	
	KZPKR	-	Kruszywo	
Zjazdy indywidualne	KZIKB	-	Kostka betonowa	
	KZIKR	-	Kruszywo	

* - ruch bardzo lekki do 4 pojazdów porównawczych o nacisku 80kN/oś/24h

5.2. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie danych zawartych w dokumentacji geologiczno - inżynierskiej [4] – [7] oraz projektu geotechnicznego tomu 3 dokonano oceny wysadzinowości gruntu podłoża, przyjęto warunki wodne i grupę nośności podłoża.

Określenie warunków gruntowo - wodnych i ustalenie grupy nośności podłoża												
KM	Warunki wodne							Warunki gruntowe		Grupa nośności podłoża w zależności od warunków gruntowo-wodnych	Wynikowa Grupa nośności podłoża	Odcinki jednorodne
	Pobocze	Poziom ZWG (poniżej poziomu terenu)	Odległość ZWG od spodu konstrukcji nawierzchni	W	Warunki	N	Warunki	Rodzaj gruntu	Grupa gruntu			
[-]	[a/b]	[m]	[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
DROGA EKSPRESOWA S19 w KM 419+150-430+300												
419+125	a	0,2	10,4			10,8	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	G1
419+225	a	0,7	9,1			9,0	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
419+340	a	0,8	7,0			6,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
419+450	a	0,6	5,1			5,1	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
419+475	a	0,6	4,7			4,7	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
419+575	a	0,9	3,2			2,9	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
419+675	a	1,4	2,1			1,3	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
419+775	a	1,7	1,6			0,5	przeciętne	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
419+890	a	1,7	1,9			0,8	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+100	a	1,4	2,5			1,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+200	a	1,7	2,8			1,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+310	a	1,2	2,9			2,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+420	a	1,5	3,7			2,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+525	a	1,4	3,9			3,1	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+625	a	1,5	3,8			2,9	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
420+735	a	1,5	3,6			2,7	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
420+840	a	1,4	3,1			2,3	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
420+925	a	1,6	3,0			2,0	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
421+010	a	1,2	2,4			1,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	

421+090	a	1,0	1,9			1,5	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+175	a	1,3	1,5			0,8	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+275	a	1,8	1,5			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+375	a	2,0	2,1			0,7	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+475	a	2,3	3,3			1,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+575	a	1,2	4,2			3,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+660	a	1,6	5,8			4,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+755	a	2,4	7,7			5,9	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+800	a	1,5	7,3			6,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+850	a	1,6	7,4			6,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
421+940	a	1,5	7,4			6,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+025	a	1,5	6,3			5,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+125	a	1,5	4,7			3,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+225	a	1,6	3,6			2,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+320	a	1,8	3,4			2,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+410	a	1,8	1,5			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+510	a	1,4	1,2			0,4	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+600	a	1,8	1,8			0,6	przeciętne	Ps	niewysadzinowe	G1	G1
422+700	a	1,4	3,2			2,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+800	a	0,9	4,3			4,0	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
422+910	a	1,4	4,9			4,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+010	a	1,8	4,6			3,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+125	a	1,8	2,9			1,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+225	a	1,9	1,8			0,5	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+325	a	2,3	1,8	0,2	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+440	a	1,9	1,8			0,5	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+545	a	1,4	2,1			1,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+635	a	1,7	1,9			0,8	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+825	a	1,4	1,1			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
423+925	a	1,4	0,9			0,1	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+000	a	1,4	0,9			0,1	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+115	a	1,3	1,9			1,2	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+200	a	1,3	3,2			2,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+290	a	2,1	5,3			3,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+375	a	1,5	6,0			5,1	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+475	a	1,6	6,2			5,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+560	a	1,8	5,5			4,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+650	a	0,1	4,5			5,0	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+750	a	1,0	5,0			4,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+840	a	0,8	4,3			4,1	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+915	a	1,2	4,1			3,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
424+990	a	0,1	2,6			3,1	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1

425+060	a	1,0	3,2			2,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+135	a	1,0	2,7			2,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+205	a	1,3	2,5			1,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+275	a	1,6	2,2			1,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+340	a	1,7	1,7			0,6	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+425	a	1,4	1,4			0,6	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+490	a	1,3	1,3			0,6	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+555	a	0,8	0,6			0,4	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+575	a	0,8	0,7			0,5	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+640	a	1,4	2,0			1,2	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+710	a	1,6	3,5			2,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+775	a	0,9	4,3			4,0	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1
425+850	a	1,0	5,2			5,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+915	a	0,7	6,1			6,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
425+975	a	0,7	6,6			7,0	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
426+050	a	1,8	7,4			6,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
426+150	a	1,0	6,6			6,2	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1
426+250	a	1,3	5,3			4,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
426+310	a	1,0	4,1			3,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
426+375	a	0,8	2,5			2,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
426+475	a	2,7	1,8	0,3	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
426+575*	a	3,8	1,2	1,5	przeciętne			π	b wysadzinowe	G4	G4
426+675*	a	4,5	1,7	1,7	przeciętne			πp	b wysadzinowe	G4	G4
426+800	a	5,4	2,8	1,7	przeciętne			Pπ	wątpliwe	G2	G2
426+925*	a	5,0	3,6	0,3	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+000	a	2,7	2,6			0,5	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+115	a	2,7	3,3			1,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+210*	a	5,0	3,7	0,7	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+325	a	6,7	2,4	3,7	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+400*	a	6,5	2,3	3,6	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+500*	a	6,0	2,4	2,7	przeciętne			Pπ	wątpliwe	G2	G2
427+600*	a	4,3	3,2	0,5	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+700	a	2,7	3,9			1,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+800	a	2,4	4,5			2,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
427+900	a	2,5	5,5			3,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+000*	a	5,0	6,7			2,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+100*	a	5,0	6,3			1,9	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+200	a	5,0	6,0			1,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+300	a	1,3	2,7			2,0	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+400*	a	3,0	3,4			1,0	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+500*	a	4,3	3,8			0,1	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+600*	a	4,0	3,9			0,5	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1

428+725	a	4,8	4,4			0,2	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+825*	a	5,0	4,4			0,01	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
428+925*	a	4,0	1,4	2,0	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+000**	a	5,5	3,9	1,0	przeciętne			Ps	niewysadzinowe	G1	G1
429+125*	a	4,5	3,8	0,0	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+250*	a	4,4	4,0			0,25	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+340*	a	4,0	3,7			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+440*	a	4,0	3,7			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+550*	a	4,3	3,6	0,1	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+650*	a	4,8	3,6	0,6	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+725	a	4,2	3,8			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+850*	a	5,0	5,3			0,9	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
429+950	a	3,0	5,4			3,0	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
430+050	a	2,0	5,3			3,9	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
430+150*	a	2,0	5,4			4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
430+240	a	3,0	4,9			2,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
430+340	a	4,8	5,7			1,5	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
DROGA KRAJOWA NR 19											
0+000	a	1,1	0,5			0,01	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+100	a	1,2	0,9			0,3	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+200	a	1,0	1,3			0,9	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+300	a	1,3	1,8			1,1	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+410	a	0,8	1,4			1,2	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+500	a	0,8	1,3			1,1	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+600	a	1,0	1,0			0,6	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+700	a	1,0	1,3			0,9	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+800	a	0,6	1,7			1,7	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+900	a	0,8	2,4			2,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+000	a	0,9	4,1			3,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+100	a	0,4	6,8			7,0	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+165	a	1,5	7,6			6,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+250	a	1,4	7,5			6,7	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+300	a	1,3	6,7			6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+350	a	1,4	5,6			4,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+450	a	1,6	2,6			1,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+550	a	1,8	1,2	0,0	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
1+650	a	1,7	1,1	0,0	przeciętne			Pd	niewysadzinowe	G1	G1
DROGA GMINNA KOŃCZYCE - MAZIARNIA											
0+040	a	1,3	2,2			1,2	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+150	a	1,8	8,2			6,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+225	a	1,7	8,8			7,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1
0+300	a	1,6	4,7			3,4	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1

0+400	a	1,5	1,2			0,0	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
DROGA GMINNA NR 102300R												
0+100	a	0,7	0,6			0,2	złe	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	G1
0+175	a	0,9	0,6	0,3	złe			Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
0+200	a	0,9	0,6	0,0	złe			Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
0+225	a	0,8	0,6			0,1	złe	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	
0+395	a	2,0	1,8			0,1	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
DROGA GMINNA NR 102301R												
0+100	a	5,0	8,5			3,8	dobrze	Ps	niewysadzinowe	G1	G1	G1
0+175	a	5,5	11,5			6,3	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
0+225	a	5,5	11,0			5,8	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
0+300	a	5,0	8,3			3,6	dobrze	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
0+400	a	5,0	5,0			0,3	przeciętne	Pd	niewysadzinowe	G1	G1	
MOP JEŻOWE I MOP PODGÓRZE												G1
DODATKOWE JEZDNI												G1-G4

UWAGI:

* - Dla danej lokalizacji w Dokumentacji Geologiczno – Inżynierskiej nie nawiercono poziomu ZWG. W tabeli powyżej dla tych lokalizacji poziom ZWG został określony na podstawie interpolacji między sąsiednimi otworami geologicznymi.

** - Na podstawie przeprowadzonych uzupełniających badań geotechnicznych stwierdzono odmienne warunki wodne względem Dokumentacji Geologiczno – Inżynierskiej udostępnionej przez Zamawiającego. Poziom ustabilizowanego ZWG wg DGI wynosił około 11m poniżej poziomu terenu. W tabeli określono rzeczywisty poziom ZWG.

*** - Dla nasypów o wysokości $h > 2,0\text{m}$ przyjęto grupę nośności G1. Nasyp będzie wykonany z gruntów niewysadzinowych lub wysadzinowych ulepszonych spoiwem hydraulicznym. Dla nasypów o wysokości $h < 2,0$ i wykopów przyjęto grupę nośności podłoża na podstawie istniejących warunków gruntowo – wodnych.

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Dobór konstrukcji nawierzchni przedstawiono w tabeli poniżej. Przy doborze konstrukcji nawierzchni na odcinkach rozbudowy istniejących dróg w analizie uwzględniano:

- Stan istniejącej nawierzchni;
- Parametry podłoża i podbudów pod konstrukcją nawierzchni;
- Wymagania dotyczące wzmocnień podłoża określone w punkcie 4.10.

W poniższej tabeli przedstawiono dobór konstrukcji nawierzchni ze względu na warunki gruntowo – wodne.

Tabela Dobór konstrukcji nawierzchni

Nazwa drogi	Kategoria ruchu	Grupa nośności podłoża	Przyjęta grubość konstrukcji nawierzchni	Wymagana grubość nawierzchni ze względu na mrozo-odporność	Warunek mrozo-odporności	Dobór konstrukcji
			[m]	[m]	[-]	
Droga ekspresowa S-19 – zgodna z KTKPiP	KR7	G1	0,65	Nie sprawdza się	Spełniony	Typ KD1
		G2	0,85	$0,65 \cdot h_z = 0,65$		
		G3	1,05	$0,75 \cdot h_z = 0,75$		
		G4	1,10	$0,85 \cdot h_z = 0,85$		
Droga krajowa nr 19	KR5	G1	0,61	Nie sprawdza się	Spełniony	Typ KD2.1
		G2	0,86	$0,60 \cdot h_z = 0,60$		
		G3	1,06	$0,70 \cdot h_z = 0,70$		
		G4	1,11	$0,80 \cdot h_z = 0,80$		
	KR5	G1	0,59	Nie sprawdza się	Spełniony	Typ KD2.2
		G2	0,79	$0,60 \cdot h_z = 0,60$		
		G3	0,99	$0,70 \cdot h_z = 0,70$		
		G4	1,04	$0,80 \cdot h_z = 0,80$		

Drogi gminne	KR2	G1 G2 G3 G4	0,32 0,47 0,59 0,67	Nie sprawdza się $0,45 \cdot h_z = 0,45$ $0,55 \cdot h_z = 0,55$ $0,65 \cdot h_z = 0,65$	Spełniony	Typ KD3.1
	KR2	G1 G2 G3 G4	0,32 0,54 0,69 0,78	Nie sprawdza się $0,45 \cdot h_z = 0,45$ $0,55 \cdot h_z = 0,55$ $0,65 \cdot h_z = 0,65$	Spełniony	Typ KD3.2
Dodatkowa jezdnia	KR1 bitum.	G1 G2 G3 G4	0,29 0,44 0,51 0,64	Nie sprawdza się $0,40 \cdot h_z = 0,40$ $0,50 \cdot h_z = 0,50$ $0,60 \cdot h_z = 0,60$	Spełniony	Typ KD4.1
	KR1 bitum.	G1 G2 G3 G4	0,29 0,51 0,66 0,75	Nie sprawdza się $0,40 \cdot h_z = 0,40$ $0,50 \cdot h_z = 0,50$ $0,60 \cdot h_z = 0,60$	Spełniony	Typ KD4.2
Dodatkowa jezdnia	KR1 kruszywo	NIE SPRAWDZA SIĘ				Typ KD4.3
MOP: - jezdnie manewrowe, - stanowiska postojowe dla samochodów osobowych i samochodów osób niepełnosprawnych, - stanowiska obsługi technicznej, - stanowiska postojowe dla pojazdów ITD i Policji	KR3	G1 G2 G3 G4	0,54 0,58 0,78 0,83	Nie sprawdza się $0,50 \cdot h_z = 0,50$ $0,60 \cdot h_z = 0,60$ $0,70 \cdot h_z = 0,70$	Spełniony	Typ KM1.1
	KR3	G1 G2 G3 G4	0,58 0,64 0,84 0,89	Nie sprawdza się $0,50 \cdot h_z = 0,50$ $0,60 \cdot h_z = 0,60$ $0,70 \cdot h_z = 0,70$	Spełniony	Typ KM1.2
MOP: - stanowiska postojowe dla samochodów ciężarowych, - stanowiska postojowe dla autokarów, - stanowiska pod wagę ITD.	KR5	G1 G2 G3 G4	0,56 0,79 0,99 1,04	Nie sprawdza się $0,60 \cdot h_z = 0,60$ $0,70 \cdot h_z = 0,70$ $0,80 \cdot h_z = 0,80$	Spełniony	Typ KM2.1
	KR5	G1 G2 G3 G4	0,61 0,86 1,06 1,11	Nie sprawdza się $0,60 \cdot h_z = 0,60$ $0,70 \cdot h_z = 0,70$ $0,80 \cdot h_z = 0,80$	Spełniony	Typ KM2.2
MOP: - stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne	KR5	G1 G2 G3 G4	0,62 0,87 1,07 1,12	Nie sprawdza się $0,60 \cdot h_z = 0,60$ $0,70 \cdot h_z = 0,70$ $0,80 \cdot h_z = 0,80$	Spełniony	Typ KM3
Utworzenia terenu na potrzeby utrzymania	KR1	NIE SPRAWDZA SIĘ				Typ KPT

Wykaz przyjętych typów konstrukcji wraz ze szczegółową ich charakterystyką został zamieszczony części rysunkowej Rys. 4.6.

6. Charakterystyka energetyczna obiektu

Nie dotyczy obiektu będącego liniową budowlą drogową.

7. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko określone są w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji wydanej dla drogi ekspresowej S19. Omówienie zagrożeń dla środowiska przedstawiono również w punkcie 8 PZT.

Niezależnie od powyższego wykonywanie robót musi być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja zapewnić utrzymanie obiektu we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa i obowiązków zarządcy obiektu.

8. Wnioski końcowe

Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody Projektanta w ramach zleconego Nadzoru Autorskiego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), kopie uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających oraz zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego inżynierów budownictwa zostały załączone w odrębnym zeszycie.

Projektanci:



Sprawdzający:



B. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

W skład części obliczeniowej wchodzi:

1. Analiza i prognoza ruchu drogi – **załączono w odrębnym tomie**
2. Obliczenia kategorii ruchu
3. Obliczenia trwałości zmęczeniowej konstrukcji nawierzchni metodą mechanistyczno – empiryczną
4. Obliczenia napętnienia rowu
5. Obliczenia wymaganego zagłębienia drenów

B.2. Obliczenia kategorii ruchu

Na podstawie opracowanej "Prognozy i analizy ruchu" ruchu policzono w wariantcie inwestycyjnym dla planowanej inwestycji na rok 2052, które to obliczenia załączono poniżej. **Okres projektowy przyjęto T=30 lat.**

B.3 Obliczenia trwałości zmęczeniowej konstrukcji nawierzchni metodą mechanistyczno – empiryczną dla konstrukcji KD1

B.4 Obliczenia napętnienia rowu

B.5 Obliczenia wymaganego zagłębienia drenów

Do ustalenia koniecznego zagłębienia drenów posłużono się empiryczną zależnością sformułowaną przez Sichardta, pozwalającą na określenie zasięgu depresji, w postaci:

$$R = 3000 S_0 \sqrt{k}$$

$$R = 10 S_0 \sqrt{K}$$

Gdzie:

S_0 – depresja [m],

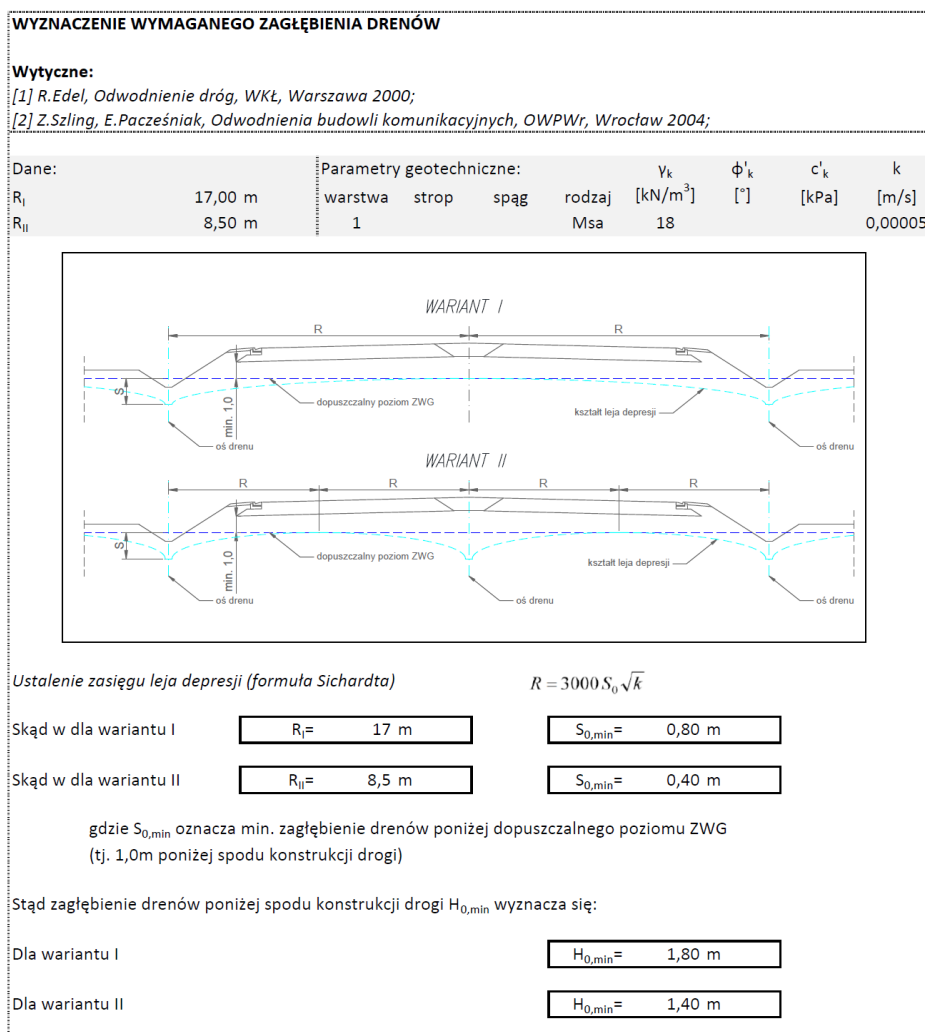
R – zasięg depresji [m],

k – współczynnik filtracji [m/s],

K – współczynnik filtracji [m/d].

Dane wejściowe tj. parametry geotechniczne zaczerpnięto z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Celem było ustalenie zagłębienia, a także ilości drenów pozwalających na uzyskanie depresji zwierciadła zapewniającej jej położenie min. 1,0m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni. W efekcie jako rozwiązanie przyjęto system składający się z trzech drenów w przekroju i zagłębionych poniżej spodu konstrukcji o 1,4m. Tok obliczeń zamieszczono poniżej.



C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

zawarto w odrębnych tomach

RYS. 1. ORIENTACJA – SKALA 1: 10 000

RYS. 2.0 LEGENDA – SKALA 1: 500

RYS. 2.1 – 2.16 PLAN SYTUACYJNY – SKALA 1: 500

RYS. 3. PROFILE PODŁUŻNE – SKALA 1:100/1000

Rys. 3.1 Profile podłużne drogi ekspresowej S19

Rys. 3.1.1 Profil podłużny drogi ekspresowej S19 – km 419+150 – 420+800

Rys. 3.1.2 Profil podłużny drogi ekspresowej S19 – km 420+800 – 422+600

Rys. 3.1.3 Profil podłużny drogi ekspresowej S19 – km 422+600 – 424+400

Rys. 3.1.4 Profil podłużny drogi ekspresowej S19 – km 424+400 – 426+200

Rys. 3.1.5 Profil podłużny drogi ekspresowej S19 – km 426+200 – 428+000

Rys. 3.1.6 Profil podłużny drogi ekspresowej S19 – km 428+800 – 430+300

Rys. 3.2 Profile podłużne MOP III Podgórze i MOP II Jeżowe

Rys. 3.2.1.1. Profile podłużne jezdni manewrowych – MOP III Podgórze

Rys. 3.2.1.2. Profile podłużne chodników – MOP III Podgórze

Rys. 3.2.1.3. Profil podłużny rowu odwadniającego – MOP II Podgórze

Rys. 3.2.2.1. Profile podłużne jezdni manewrowych – MOP II Jeżowe

Rys. 3.2.2.2. Profile podłużne chodników – MOP II Jeżowe

Rys. 3.2.2.3. Profil podłużny rowu odwadniającego – MOP II Jeżowe

Rys. 3.3 Profile podłużne dróg podporządkowanych

Rys. 3.3.1. Profil podłużny drogi krajowej nr 19

Rys. 3.3.2. Profil podłużny drogi powiatowej nr 1077R

Rys. 3.3.3. Profil podłużny drogi gminnej Maziarnia – Kończyce

Rys. 3.3.4. Profil podłużny drogi gminnej nr 102300R

Rys. 3.3.5. Profil podłużny drogi gminnej nr 102301R

Rys. 3.4 Profile podłużne dodatkowych jezdni

Rys. 3.4.1 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-01L w km 0+000 – 2+150

Rys. 3.4.2 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-01L w km 2+150 – 4+371

Rys. 3.4.3 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-02L

Rys. 3.4.4 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-02aL

Rys. 3.4.5 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-03L

Rys. 3.4.6 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-04L

Rys. 3.4.7 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-05L

Rys. 3.4.8 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-06L

Rys. 3.4.9 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-01aP

Rys. 3.4.10 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-01aP

Rys. 3.4.11 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-02P

Rys. 3.4.12 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-03P

Rys. 3.4.13 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-04P

Rys. 3.4.14 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-05P

Rys. 3.4.15 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-06P

Rys. 3.4.16 Profil podłużny dodatkowej jezdni DJ-01a

Rys. 3.5 Profile podłużne wjazdów awaryjnych WA-1, WA-2, WA-3, WA-4, WA-5, WA-6.

Rys. 3.6 Profile podłużne zjazdów publicznych i indywidualnych

Rys. 3.7.1 Profile podłużne cieków

Rys. 3.7.2 Profile podłużne rowów melioracyjnych

Rys. 3.7.3 Profile podłużne rowów melioracyjnych

RYS. 4. PRZĘKROJE NORMALNE

Rys. 4.1 Przekroje normalne drogi ekspresowej S19 – SKALA 1:100

Rys. 4.1.1 – 4.1.2 Przekroje normalne drogi ekspresowej S19

Rys. 4.2 Przekroje normalne MOP III Podgórze i MOP II Jeżowe – SKALA 1:100

Rys. 4.2.1. Przekroje normalne – MOP III Podgórze

Rys. 4.2.2. Przekroje normalne – MOP III Podgórze

Rys. 4.2.3. Przekroje normalne – MOP II Jeżowe

Rys. 4.2.4. Przekroje normalne – MOP II Jeżowe

Rys. 4.3 Przekroje normalne dróg podporządkowanych – SKALA 1:100

Rys. 4.3.1. Przekroje normalne dróg podporządkowanych – SKALA 1:100

Rys. 4.4 Przekroje normalne dodatkowych jezdni – SKALA 1:100

Rys. 4.4.1 Przekroje normalne dodatkowych jezdni – str. P

Rys. 4.4.2 Przekroje normalne dodatkowych jezdni – str. L

Rys. 4.5 Szczegóły konstrukcyjne elementów drogowych – skala 1:50

Rys. 4.6. Typy konstrukcji nawierzchni – skala 1:50

Rys. 4.7. Rysunek przepustów łączących rowy drogowe pod drogą ekspresową – skala 1:100

Rys. 4.8. Rysunek przepustów pod dodatkowymi jezdniami – skala 1:50

Rys. 4.9. Rysunek przepustów pod zjazdami – skala 1:50

Rys. 4.10. Przekroje normalne rowów – skala 1:50

Rys. 4.11. Schemat odprowadzenia wód z jezdni do rowu za pomocą przykanalików – skala 1:50

Rys. 4.12. Rysunek ogrodzenia drogi – skala 1:50

Rys. 4.13. Rysunek ogrodzenia zbiorników – skala 1:50

RYS. 5. PRZĘKROJE POPRZECZNE

Rys. 5.1 – 5.22 Przekroje poprzeczne – droga ekspresowa S-19 – skala 1:100