

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

INDUSTRIA TOMASZ HALECKI
ul. Świerkowa 7, 05-825 Czarny Las
tel. 0 506 054 551, fax. 83 378 62 42
e-mail: tomhal@poczta.fm

BIURO PROJEKTOWE „D-9” KRZYSZTOF NADANY
ul. Giermków 55 lok.1, 04-491 Warszawa
tel. 0 501 697 062, fax. 0 22 390 56 50,
e-mail: biuro@biurod9.pl

Data opracowania: 30.06.2021		Egz. 5
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3820W Żdźarów – Rybno.		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych, kategoria XXVI – sieci infrastrukturalne,		
TYTUŁ I SKŁAD OPRACOWANIA: <div style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold; margin-top: 20px;"> <u>PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)</u> </div>		
ADRES (USYTUOWANIE) OBIEKTU BUDOWLANEGO: Województwo mazowieckie, powiat sochaczewski, gmina Rybno, gmina Sochaczew, działki ewidencyjne: <ul style="list-style-type: none"> Jednostka ewidencyjna 142806_2 Rybno Obręb ewid. 0004 CYPRIANY: 71, 77/3* (77/5, 77/6), 78, 79, 80/2* (80/3, 80/4, 80/5), 85, 95/1* (95/4, 95/5), 95/2* (95/6, 95/7), 98. Obręb ewid. 0006 ĆMISZEW RYBNOWSKI: 3, 6/2* (6/5, 6/6), 8/1* (8/3, 8/4), 9/2* (9/7, 9/8), 10* (10/1, 10/2), 11* (11/1, 11/2). Obręb ewid. 0009 JÓZIN: 5. Obręb ewid. 0019 RYBNO: 213/2, 247* (247/1, 247/2), 248* (248/1, 248/2), 249* (249/1, 249/2), 263, 272. Jednostka ewidencyjna 142807_2 Sochaczew - Gmina Obręb ewid. 0035 ŻDŹARÓW: 1/3* (1/5, 1/6), 3/2* (3/3, 3/4), 4* (4/1, 4/2), 5* (5/1, 5/2), 8/2, 8/23, 8/34, 13, 14, 15* (15/1, 15/2), 16/1, 25, 52* (52/1, 52/2). Obręb ewid. 0045 PGR ŻDŹARÓW: 1/11* (1/14, 1/15), 2, 3/23, 5/1* (5/33, 5/34), 5/7* (5/29, 5/30), 5/11* (5/31, 5/32), 6. <p>* Sposób oznaczenia numerów działek: 77/3 – nr działki ew. przed podziałem (77/5 – nr działki ewidencyjnej po podziale, włączanej w pas drogowy, 77/6 – nr działki ewidencyjnej po podziale, pozostającej przy właścicielu)</p>		
ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Zarząd Powiatu Sochaczewskiego (Powiat Sochaczewski) reprezentowany przez: Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie z/s ul. Gwardyjska 10, 96-500 Sochaczew </div>		
BRANŻA / PECJALNOŚĆ	FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
DROGOWA/ INŻYNIERYJNA DROGOWA	PROJEKTANT, mgr inż. Krzysztof Nadany upr. Nr MAZ/0350/POOD/07	
	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY, mgr inż. Krzysztof Stępień upr. Nr MAZ/0357/POOD/08	

SPIS TREŚCI:

<i>PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)</i>	1
<i>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</i>	4
<i>KOPIE UPRAWNIENÍ, ZAŚWIADCZENIA OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA</i>	5
1. <i>Podstawa opracowania</i>	11
2. <i>Przedmiot zamierzenia budowlanego wraz z zakresem zamierzenia</i>	12
3. <i>Istniejące zagospodarowanie terenu</i>	13
4. <i>Projektowane zagospodarowanie terenu oraz zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu</i>	14
5. <i>Informacje i dane</i>	15
a) O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	15
b) Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.....	15
c) Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.	18
d) O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.	18
e) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z parametrami technicznymi.	19
f) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	19
g) Informacja o terenach zamkniętych i ich strefach ochronnych.....	19
6. <i>Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego</i>	19
7. <i>Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego</i> ...	20
7.1 <i>Warunki geotechniczne i warunki gruntowo – wodne</i>	20
7.2 <i>Opinia geotechniczna</i>	22
8. <i>Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne</i>	23
9. <i>Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem</i>	23
10. <i>Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej</i>	23
11. <i>Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu</i>	23
11.1 <i>Rozwiązania w zakresie infrastruktury drogowej</i>	23
11.1.1 <i>Rozwiązania wysokościowe</i>	23
11.1.2 <i>Rozwiązania geometryczne</i>	24
11.1.3 <i>Zjazdy na posesje sąsiadujące</i>	27
11.1.4 <i>Rozwiązania konstrukcyjne</i>	27
11.1.5 <i>Roboty ziemne</i>	29
11.1.6 <i>Połączenie nawierzchni bitumicznej projektowanej i istniejącej</i>	33
11.2 <i>Odwodnienie drogi</i>	33

11.3	<i>Obiekty inżynierskie pod koroną drogi</i>	34
11.4	<i>Roboty rozbiórkowe</i>	34
11.4.1	<i>Zasady wykonywania robót rozbiórkowych</i>	34
11.4.2	<i>Warunki BHP przy robotach rozbiórkowych</i>	34
11.5	<i>Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą</i>	35
11.5.1	<i>Przebudowa kolizji sieci telekomunikacyjnych wraz z budową kanału technologicznego</i>	35
11.5.1.1	<i>Przebudowa rurociągów kablowych Operatora IDM-WM</i>	35
11.5.1.2	<i>Przebudowa sieci telekomunikacyjnej Operatora IDM-WM</i>	36
11.5.1.3	<i>Przebudowa sieci telekomunikacyjnej Operatora OPL SA</i>	36
11.5.1.4	<i>Zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej</i>	36
11.5.2	<i>Budowa kanału technologicznego</i>	37
11.5.3	<i>Kolizje z obiektami sieci elektroenergetycznej</i>	37
11.5.3.1	<i>Przebudowa kolizji</i>	37
11.5.3.2	<i>Montaż przewodów linii napowietrznej</i>	37
11.5.3.3	<i>Montaż słupów linii napowietrznej</i>	38
11.5.3.4	<i>Układanie kabli nN</i>	38
11.5.4	<i>Zabezpieczenie i przebudowa sieci wodociągowej</i>	39
11.5.4.1	<i>Zabezpieczenie sieci i przyłączy wodociągowych przed przemarzaniem</i>	39
11.5.4.2	<i>Uzbrojenie sieci wodociągowej – przeniesienie zasuw poza obrys rowu</i>	39
11.5.4.3	<i>Kolizje z obiektami sieci sanitarnej - wodociągowej</i>	39
12.	<i>Zasady ogólne prowadzenia robót</i>	40
12.1	<i>Wykonanie prac budowlanych</i>	40
12.2	<i>Maszyny, narzędzia, sposób prowadzenia robót</i>	40
12.3	<i>Porządkowanie terenu</i>	40
12.4	<i>Wymagania w odniesieniu do materiałów</i>	40
12.5	<i>Przedmiary ilościowe</i>	41
12.6	<i>Urządzenia obce</i>	41
12.7	<i>Punkty geodezyjne</i>	42
13.	<i>Określenie istotnych warunków dotyczących korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach</i>	42
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	45

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z wymaganiami art. 34 ust. 3d Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt pn.: „**Rozbudowa drogi powiatowej nr 3820W Żdźarów – Rybno**” w zakresie branży drogowej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA/SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA, NAZWISKO I IMIĘ NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
DROGOWA/ INŻYNIERYJNA DROGOWA	PROJEKTANT, mgr inż. Krzysztof Nadany upr. Nr MAZ/0350/POOD/07	
DROGOWA/ INŻYNIERYJNA DROGOWA	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY, mgr inż. Krzysztof Stępień upr. Nr MAZ/0357/POOD/08	

Warszawa, 30.06.2021 r.

KOPIE UPRAWNIENÍ,
ZAŚWIADCZENIA OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 336 /07/D

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Krzysztof Jakub Nadany
magister inżynier
urodzony 20 marca 1978 roku w Warszawie , syn Tadeusza

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0350/POOD/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Jakub Nadany
ul. Giermków 55 m. I
04-491 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NEF-27T-N4E *

Pan KRZYSZTOF JAKUB NADANY o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0256/08
adres zamieszkania ul. GIERMKÓW 55 m. 1, 04-491 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/ 505 /08 /D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Krzysztof Stępień
magister inżynier
urodzony dnia 7 lutego 1977 roku w m. Gorlice , syn Czesława
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0357/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

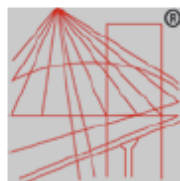
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Stępień
Pl. A. Rembowskiego 9 m. 8
02-915 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IED-UJV-QZK *

Pan KRZYSZTOF STĘPIEŃ o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0175/09
adres zamieszkania pl. A. REMBOWSKIEGO 9 M 8, 02-915 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-01 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. Podstawa opracowania

- a) Umowa z Zamawiającym
- b) Mapa do celów projektowych zarejestrowana w PODGiK
- c) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 poz. 1333 tekst jednolity) wraz z przepisami wykonawczymi,
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 2068 z późn. zm.)
- e) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. – o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363 tekst jednolity)
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124 tekst jednolity ze zmianami)
- g) Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293 tekst ujednolicony)
- h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1219).
- i) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2019 poz. 1311);
- j) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 110)
- k) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019 poz. 2311 tekst jednolity)
- l) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019 poz. 2311 tekst jednolity)
- m) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 poz. 282, tekst jednolity);
- n) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 poz. 797 tekst jednolity);
- o) Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/Politechnika Gdańska 2014)
- p) Inne związane przepisy i normatywy.

2. Przedmiot zamierzenia budowlanego wraz z zakresem zamierzenia

Przedmiotem zamierzenia budowlanego rozbudowa drogi powiatowej nr 3820W relacji Żdźarów - Rybno.

Przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do obiektów liniowych, pod pojęciem których należy rozumieć obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami i obiektami znajdującymi się w jej ciągu.

Początek opracowania został zlokalizowany na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3818W (Al. Kasztanowa) w msc. Rybno. W tym miejscu założono pikietaż 0+000, w odniesieniu do którego określono kilometrą odcinka drogi objętego opracowaniem. Koniec opracowywanego odcinka, zgodnie z wytycznymi Inwestora, został wyznaczony w obrębie skrzyżowania z drogą krajową nr 50, w obrębie pasa drogowego drogi powiatowej, której to lokalizacji przypisano pikietaż ok. 5+130.

Zakres rzeczowy zamierzenia budowlanego:

- Projekt nowej geometrii i konstrukcji drogi w dostosowaniu do obowiązujących przepisów (dla drogi klasy Z) i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ruchu wraz z rozwiązaniami konstrukcyjnymi w zakresie elementów korony drogi;
- zaprojektowanie chodników w obszarze inwestycji;
- zaprojektowanie zjazdów z projektowanej drogi na posesje przyległe;
- zaprojektowanie systemu odwodnienia – rowy drogowe otwarte oraz obiekty inżynierskie,
- zaprojektowanie oświetlenia drogowego (przebudowa i rozbudowa);
- zaprojektowanie usunięcia kolizji z infrastrukturą niedrogową (energetyczną, wodociągową, kanalizacją sanitarną, telekomunikacyjną).

Zakres obszarowy zamierzenia budowlanego:

Przedmiotowa inwestycja ze względu na swój charakter zlokalizowana będzie w istniejącym pasie drogowym drogi powiatowej nr 3820W relacji Żdźarów – Rybno, na terenie gminy Sochaczew i gminy Rybno w powiecie sochaczewskim w województwie mazowieckim.

Przedmiotowa inwestycja ze względu na swój charakter zlokalizowana będzie w istniejącym pasie ulicy oraz na działkach ewidencyjnych przejętych pod pas drogowy w ramach procedur określonych w Ustawie z dnia 10 kwietnia 2003r. – o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Konieczność określenia szczegółowych wymagań dotyczących nadzoru na budowie

W trakcie realizacji inwestycji winny być spełnione następujące warunki:

- powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;

- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem;
- prace winny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum uciążliwość hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;
- ewentualne awarie należy usuwać bezzwłocznie;
- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy bezwzględnie dokonać próbnych ręcznych przekopów w celu potwierdzenia lokalizacji i zweryfikowanie głębokości ułożenia linii kablowych i przewodów istniejących sieci;
- wszelkie prace budowlane, zwłaszcza związane z koniecznością zbliżenia do infrastruktury obcej, należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób oraz przedstawicieli gestorów sieci. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego oddzielnie Planu BiOZ;
- w przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a podkładem mapowym, należy niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie Inżyniera Kontraktu, w celu podjęcia odpowiednich działań, mających na celu zapobieżenie potencjalnej awarii (regulacja wysokościowa, zabezpieczenie sieci, lub inne, adekwatne do sytuacji środki);
- w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (zgodnie z art. 32 i art. 33 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).
- wszyscy pracownicy winni posiadać odpowiednie szkolenia wymagane obowiązującymi przepisami (w szczególności BHP);
- wykorzystywany w pracach budowlanych sprzęt winien posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty oraz winien być obsługiwany przez wyspecjalizowany i przeszkolony personel.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Obszar objęty inwestycją to projektowany pas drogowy drogi powiatowej nr 3820W. W bezpośrednim otoczeniu obszaru inwestycji (tj. wzdłuż przedmiotowej drogi powiatowej) przeważają tereny uprawne (pola uprawne i łąki), zabudowane. Na części odcinka projektowanej drogi, tj.:

- od km 0+000 do km ok. 0+180
- od km ok. 2+620 do km 5+130

występuje rozproszona zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (siedliskowa).

Teren przewidziany pod realizację planowanej inwestycji to teren przekształcony antropogenicznie, stanowiący obecnie pas drogowy drogi powiatowej nr 3820W i teren działek sąsiadujących (których wydzielone części zostaną włączone do pasa drogowego po uzyskaniu decyzji ZRID). Ww. działki to tereny niezabudowane, stanowiące obecnie tereny rolnicze oraz działki o zabudowie siedliskowej.

W stanie istniejącym obszar objęty inwestycją zagospodarowany jest następującymi obiektami:

- Klasa drogi – Z (zbiorcza);
- Droga – o nawierzchni bitumicznej lub gruntowej, 1x2 pasy ruchu, szerokość jezdni ok. 5-6m,
- Infrastruktura techniczna:
 - sieci sanitarne,
 - sieci energetyczne,
 - sieci telekomunikacje;
- Odwodnienie: powierzchniowe (rowy drogowe i przepusty pod drogą i zjazdami),
- Zjazdy – o nawierzchni utwardzonej kruszywem/kostką betonową/bitumem/destruktem.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu oraz zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu

W ramach robót realizowanych na podstawie niniejszej dokumentacji przewiduje się zmiany w zagospodarowaniu terenu polegające na:

- a) w zakresie urządzeń budowlanych związanych z obiektami budowlanymi – projektuje się zmiany polegające na:
 - przebudowie system odwodnienia powierzchniowego realizowanego przez rowy drogowe oraz przepusty pod drogą i zjazdami;
 - budowie kanału technologicznego – zgodnie z Art.39 ust.6 pkt.2 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470) projekt **nie przewiduje** wykonania kanału technologicznego, gdyż w pasie drogowym przebudowywanej drogi została już zlokalizowana kanalizacja kablowa.
- b) w zakresie sposobu odprowadzania i/lub oczyszczania ścieków – nie projektuje się zmian. stan istniejący zostaje utrzymany;
- c) w zakresie układu komunikacyjnego – wprowadza się zmiany polegające na:
 - wykonaniu nowej geometrii ulicy w dostosowaniu do obowiązujących przepisów (dla drogi klasy Z) i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ruchu wraz z rozwiązaniami konstrukcyjnymi w zakresie elementów korony drogi;

- wykonaniu chodników w obszarze inwestycji;
 - wykonaniu zjazdów z projektowanej drogi na posesje przyległe;
 - wykonaniu oznakowania poziomego i pionowego wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu
- d) w zakresie sposobu dostępu do drogi publicznej – dostęp do drogi publicznej dla działek sąsiadujących zostaje utrzymany
- e) w zakresie parametrów technicznych sieci i urządzeń uzbrojenia terenu – wprowadza się zmiany polegające na:
- usunięciu kolizji z infrastrukturą niedrogową (elektryczną nn, wodociągową, telekomunikacyjną).
- f) w zakresie ukształtowania terenu i układu zieleni – wprowadza się zmiany wynikające ze zmiany geometrii drogi oraz wprowadzenia elementów korony drogi do tej pory niewystępujących (m.in. chodniki), zlokalizowanych na dotychczasowych obszarach biologicznie czynnych (zieleń niska – obszary trawiaste) oraz wycinkę drzew wynikającą z warunków dotyczących bezpieczeństwa ruchu, określonych obowiązującymi przepisami (spadki podłużne i poprzeczne, wymagane odległości od elementów korony drogi); obszary poza elementami korony drogi stanowić będą w dalszym ciągu powierzchnię biologicznie czynną – obszary trawiaste.

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

5. Informacje i dane

- a) O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu**

Ze względu na realizację inwestycji w trybie określonym w Ustawie z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363, tekst jednolity) odstępuje się od weryfikacji zgodności z zapisami zawartymi w aktach prawa miejscowego.

- b) Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.**

Zgodnie z informacją uzyskaną od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Delegatura w Płocku (pismo znak DP.5183.36.2020 z dnia 29 stycznia 2020r.), w obrębie terenu planowanej inwestycji zlokalizowany jest obiekt

podlegający ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282, tekst jednolity).

Ww. obiekt to stanowisko archeologiczne AZP 54-58/2 zlokalizowane na odcinku ok. 100m (od km 4+860 do km ok. 4+960). Opis stanowiska archeologicznego przedstawiono w tabeli poniżej.

Wykaz stanowisk archeologicznych zlokalizowanych w sąsiedztwie planowanej inwestycji

<i>Nazwa stanowiska archeologicznego</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Chronologia i funkcja</i>	<i>Uwagi</i>
56-58/2	Żdźarów, gmina Sochaczew	znal. luźne, kul. amfor kulistych, późny neolit, fragm. ceramiki	---
		znal. luźne, XV-XVI w., fragm. ceramiki	
		znal. luźne, XVIII w., fragm. ceramiki	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie pisma jw

Należy nadmienić, iż zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wszelkie roboty budowlane prowadzone przy obiektach podlegających ochronie konserwatorskiej lub w ich otoczeniu wymagają uzyskania pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków przed rozpoczęciem działań budowlanych. Ze względów konserwatorskich jakiegokolwiek samowolne naruszenie obiektów zabytkowych jest niedopuszczalne.

Zgodnie z ww. informacją uzyskaną od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w sąsiedztwie terenu przedmiotowego przedsięwzięcia zlokalizowane są również inne obiekty zabytkowe, jednak nie znajdują się one w obszarze objętym dokumentacją projektową. Należą do nich:

- Dwór w Żdźarowie – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 597
- Park podworski w Żdźarowie – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 509
- Cmentarz parafialny w Rybie – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 850
- Spichlerz w Rybnie wraz z najbliższym otoczeniem w promieniu 100m – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 9
- Dwór wraz z parkiem w Rybnie – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 57
- Kościół parafialny pw. Św. Bartłomieja Apostoła w Rybnie wraz z dzwonnica i terenem cmentarza przykościelnego – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 37

- Cmentarz przykościelny przy kościele parafialnym pw. Św. Bartłomieja Apostoła w Rybnie – wpisany do rejestru zabytków d. województwa skierniewickiego pod nr 959
- Figura Najświętszej Marii Panny przy kościele parafialnym pw. Św. Bartłomieja Apostoła w Rybnie – ujęta w gminnej ewidencji zabytków gminy Rybno
- Mur kościelny przy kościele parafialnym pw. Św. Bartłomieja Apostoła w Rybnie – ujęty w gminnej ewidencji zabytków gminy Rybno
- Dom mieszkalny przy ul. Wyszogrodzkiej 27 w Rybnie – ujęty w gminnej ewidencji zabytków gminy Rybno
- Dawna kaplica ewangelicka, obecnie kaplica parafialna przy ul. Kasztanowej 4 w Rybnie – ujęta w gminnej ewidencji zabytków gminy Rybno
- Dawny spichlerz, ob. budynek mieszkalny przy ul. Kasztanowej 2 – ujęty w gminnej ewidencji zabytków gminy Rybno.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wiązała się z ingerencją w ww. obiekty. W związku powyższym realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie stanowi zagrożenia dla obiektów wpisanych do rejestru zabytków, podlegających ochronie.

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*

(Dz. U. z 2020r. poz. 282, tekst jednolity) w czasie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, w przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem bądź zabytkiem archeologicznym, należy postąpić zgodnie z procedurą ujętą w art. 32 i 33 w/w ustawy. Mianowicie, w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, należy wstrzymać wszelkie prace, mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków przedmiot i oznakować miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia: Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie), a jeżeli nie jest to możliwe właściwego wójta bądź burmistrza (tu: Wójta gminy Rybno lub Sochaczew).

Po dokonaniu oględzin (nie później niż 5 dni od dnia przyjęcia zawiadomienia), wojewódzki konserwator zabytków może wydać decyzję pozwalającą na kontynuację przerwanych robót (gdy odkryty przedmiot nie jest zabytkiem), zezwolić na kontynuację robót (jeśli nie zagrażają one znalezisku) lub nakazać wstrzymanie robót w celu przeprowadzenia niezbędnych badań archeologicznych (okres wstrzymania robót nie może przekraczać 6 miesięcy od dnia doręczenia decyzji).

W obrębie terenu planowanej inwestycji nie występują inne obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

c) Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Brak wpływu eksploatacji górniczej - rejon objęty opracowaniem nie jest zlokalizowany na obszarach górniczych.

d) O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja poprzez swój zakres nie wprowadzi zagrożeń dla środowiska, użytkowników oraz swojego otoczenia.

Materiały z rozbiórki i odpady powstające w trakcie robót budowlanych będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie przewożone na place składowe lub powtórnie wykorzystane. W trakcie użytkowania – obiekt nie wytwarza samoczynnie odpadów.

Zapotrzebowanie na wodę: na etapie budowy: woda dostarczana w beczkowozach, na etapie użytkowania: obiekt nie wymaga dostarczania wody.

Ścieki bytowe: z zaplecza budowy należy doprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych; na etapie użytkowania: obiekt nie wytwarza ścieków.

Wody opadowe: odprowadzenie wód opadowych i roztopowych zaprojektowano poprzez system odwodnienia powierzchniowego (rowy drogowe oraz przepusty pod drogą i zjazdami). Dla projektowanego systemu wydana została decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym.

Emisja hałasu (właściwości akustyczne): w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej (między 6.00 - 22.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi. Obiekt samoczynnie nie emituje hałasu. Emisja od poruszających się droga pojazdów nie przekracza dopuszczalnych parametrów.

Emisja zanieczyszczeń gazowych: obiekt samoczynnie nie emituje zanieczyszczeń gazowych.

Emisja drgań i promieniowania: obiekt nie wytwarza samoczynnie drgań ani promieniowania.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne: w ramach prac budowlanych przewiduje się wycinkę drzew i krzewów, nie przewiduje się negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

e) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z parametrami technicznymi.

Obiekt spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej zgodnie z odrębnymi przepisami określającymi wymagania dla tego typu obiektu.

f) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu i zasięg tego oddziaływania mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany (działki wchodzące w skład projektowanego pasa drogowego).

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293 tekst ujednolicony)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1219)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1031, ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010r., Nr 16, poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, tekst jednolity)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310 tekst jednolity).

g) Informacja o terenach zamkniętych i ich strefach ochronnych.

W obszarze inwestycji nie występują tereny zamknięte.

6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) długość, szerokość

- **długość obiektu (drogi)** – ok. 5,13km
- **szerokość:**

- **jezdnia** – 6,0m
- **chodnik** – 1,5 – 2,0 m (bez obrzeża i krawężnika)
- **zjazd publiczny** – min. 5,0m,
- **zjazd indywidualny** – min. 3,5m
- **pobocza** – 1,0m

7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

7.1 Warunki geotechniczne i warunki gruntowo – wodne

Na dokumentowanym terenie, wykonano 23 otwory o głębokości 3,0 m. Wykonanymi otworami penetracyjnymi stwierdzono, że na dokumentowanym terenie pod nawierzchnią drogową, warstwą nasypów i lokalnie warstwą gleby występują grunty niespoiste w postaci piasków drobnych, piasków drobnych zapyłonych, piasków średnich oraz spoiste w postaci glin piaszczystych, glin, glin pylastych, piasków gliniastych, glin piaszczystych na pograniczu piasków gliniastych, piasków gliniastych na pograniczu glin piaszczystych, pyłów.

Na badanym terenie do głębokości wykonanych otworów badawczych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych w czterech otworach (otwory nr: 19, 20, 21, 22). Zwierciadło zostało nawiercone na głębokości 1,9 – 3,0 m p.p.t.

W otworze nr 23 stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wód gruntowych. Zostało nawiercone na głębokości 2,1 m p.p.t. a stabilizowało się na głębokości 1,8 m p.p.t.

W otworze nr 17 stwierdzono występowanie sączeń międzyglinowych na głębokości ok. 2,5 m p.p.t.

W pozostałych otworach nie nawiercono do głębokości rozpoznania zwierciadła wód gruntowych.

Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów niskich.

Na podstawie robót i badań terenowych, grunty budujące podłoże budowlane na dokumentowanym terenie, do głębokości wierceń podzielono na:

- warstwę nasypów
- warstwę gleby
- 9 warstw geotechnicznych w obrębie gruntów rodzimych, mineralnych, nieskalistych.

Grunty niespoiste

WARSTWA Ia – to plejstocénskie, zastoiskowe piaski drobne i piaski drobne zapyłone, wilgotne, średnio zagęszczone, o charakterystycznej wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D = 0.55$. Grupa nośności podłoża G1 i G2.

WARSTWA Ib – to plejstocénskie, zastoiskowe piaski drobne i piaski drobne zapyłone, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone, o charakterystycznej wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D = 0.60$. Grupa nośności podłoża G1 i G2.

WARSTWA Ic – to plejstocénskie, zastoiskowe piaski drobne, nawodnione, średnio zagęszczone, o charakterystycznej wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D = 0.65$. Grupa nośności podłoża G1.

WARSTWA II – to plejstocénskie, wodnolodowcowe piaski średnie, wilgotne, średnio zagęszczone, o charakterystycznej wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D = 0.55$. Grupa nośności podłoża G1.

Grunty spoiste

WARSTWA IIIa – to plejstocénskie, morenowe gliny piaszczyste, wilgotne, plastyczne, o charakterystycznej wartości normowej stopnia plastyczności $I_L = 0.35$. Symbol geologicznej konsolidacji „B”. Zaliczono je do utworów wysadzinowych (grupa „C” wg.Z.Wiłuna-„Zarys Geotechniki”) oraz rozmakających po dodatkowym nawilgoceniu. Grupa nośności podłoża G4. Grunty wysadzinowe w stanie plastycznym wykazują wartość wskaźnika $CBR < 2\%$ i wymagają indywidualnego projektowania.

WARSTWA IIIb – to plejstocénskie, morenowe gliny piaszczyste, wilgotne, plastyczne, o charakterystycznej wartości normowej stopnia plastyczności $I_L = 0.30$. Symbol geologicznej konsolidacji „B”. Zaliczono je do utworów wysadzinowych (grupa „C” wg.Z.Wiłuna-„Zarys Geotechniki”) oraz rozmakających po dodatkowym nawilgoceniu. Grupa nośności podłoża G4. Grunty wysadzinowe w stanie plastycznym wykazują wartość wskaźnika $CBR < 2\%$ i wymagają indywidualnego projektowania.

WARSTWA IIIc – to plejstocénskie, morenowe gliny piaszczyste, piaski gliniaste, gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych i piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych, wilgotne, twaroplastyczne, o charakterystycznej wartości normowej stopnia plastyczności $I_L = 0.25$. Symbol geologicznej konsolidacji „B”. Zaliczono je do utworów wysadzinowych (grupa „C” wg.Z.Wiłuna-„Zarys Geotechniki”) oraz rozmakających po dodatkowym nawilgoceniu. Grupa nośności podłoża G4.

WARSTWA IIId – to plejstocénskie, morenowe gliny piaszczyste, gliny i gliny pylaste, wilgotne, twaroplastyczne, o charakterystycznej wartości normowej stopnia plastyczności $I_L = 0.20$. Symbol geologicznej konsolidacji „B”. Zaliczono je do utworów wysadzi nowych (grupa „C” wg.Z.Wiłuna-„Zarys Geotechniki”) oraz rozmakających po dodatkowym nawilgoceniu. Grupa nośności podłoża G4.

WARSTWA IV – to plejstocénskie, zastoiskowe pyły, wilgotne, twaroplastyczne, o charakterystycznej wartości normowej stopnia plastyczności $I_L = 0.25$. Symbol geologicznej

konsolidacji „C”. Zaliczono je do utworów wysadzinowych (grupa „C” wg.Z.Wiłuna-„Zarys Geotechniki”) oraz rozmakających po dodatkowym nawilgoceniu. Grupa nośności podłoża G4.

Podsumowanie i wnioski.

- Podłoże gruntowe poniżej nasypów i gleby tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty niespoiste warstw Ia, Ib, Ic i II oraz gruntów spoistych warstw IIIa, IIIb, IIIc, IIId i IV.
- Na podstawie kryteriów w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. - Dz. U. z 27.04.2012 r. Poz. 463.) obiekt zaliczony jest do I kategorii geotechnicznej. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geologicznymi.
- Na badanym terenie do głębokości wykonanych otworów badawczych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych w czterech otworach (otwory nr: 19, 20, 21, 22). Zwierciadło zostało nawiercone na głębokości 1,9 – 3,0 m p.p.t.
- W otworze nr 23 stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wód gruntowych. Zostało nawiercone na głębokości 2,1 m p.p.t. a stabilizowało się na głębokości 1,8 m p.p.t.
- W otworze nr 17 stwierdzono występowanie sączeń międzyglinowych na głębokości ok. 2,5 m p.p.t.
- W pozostałych otworach nie nawiercono do głębokości rozpoznania zwierciadła wód gruntowych.
- Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów niskich.
- Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m p.p.t.
- Prace ziemne i budowlane należy wykonywać stosując się do zaleceń norm **PN - 81/B-03020** i **PN - B-02480**.

Zaleca się by odbiory wykopów były prowadzone przez uprawnionego geologa.

7.2 Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej oraz uwzględniając zapisy:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2016 poz. 124 tekst jednolity ze zm.).
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/Politechnika Gdańska 2014)

nie ma przeciwwskazań do wykonania warstw konstrukcyjnych nawierzchni zgodnie z niniejszą dokumentacją, stosując bezpośrednio posadowienie obiektu.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Zaprojektowano obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami, dostosowując parametry obiektu (w tym spadki podłużne i poprzeczne) do obowiązujących przepisów, uwzględniających zapisy Konwencji o prawach osób niepełno-sprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. Elementy korony drogi szczególnie istotne z uwagi na wykorzystanie przez osoby niepełnosprawne (np. przejścia dla pieszych, przystanki komunikacji zbiorowej) wyposażono w elementy naprowadzające (płyty dotykowe). Ulica została oznakowana w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami – projekt stałej organizacji ruchu stanowiący integralną część dokumentacji projektowej został wykonany jako odrębne opracowanie i zatwierdzony we właściwym Organie.

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

Obiekt nie wymaga zastosowania dodatkowych, poza zaprojektowanymi w ramach niniejszej dokumentacji, elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Obiekt spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej zgodnie z odrębnymi przepisami określającymi wymagania dla tego typu obiektu. Przyjęte parametry geometryczne (szerokości elementów korony drogi, spadki podłużne i poprzeczne) umożliwiają korzystanie z obiektu przez wozy bojowe straży pożarnej.

11. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.

11.1 Rozwiązania w zakresie infrastruktury drogowej

11.1.1 Rozwiązania wysokościowe

Ze względu na charakter obiektu, rozwiązania wysokościowe nie ulegną zasadniczej zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Niweleta została zachowana w taki sposób, ażeby droga utrzymała swój charakter, z zachowaniem normatywnych parametrów w rejonie istniejących zjazdów i skrzyżowań oraz zapewniała prawidłowe odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

11.1.2 Rozwiązania geometryczne.

Na odcinku objętym projektem projektuje się wprowadzenie jednej jezdni, o dwóch pasach ruchu, wyposażonej w pobocza, chodniki, przejścia dla pieszych, zjazdy. Ze względu na zmianę parametrów geometrycznych w stosunku do stanu istniejącego niezbędne jest pozyskanie dodatkowych terenów, przeznaczonych do włączenia w pas drogowy.

Parametry techniczne projektowanej geometrii drogi zostały określone poprzez odcinki proste, łuki kołowe, krzywe przejściowe, których szczegółowe parametry przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

W dokumentacji ujęto także rozwiązania w zakresie geometrii skrzyżowań z drogami krzyżującymi się w obszarze opracowania z drogą powiatową 3820W:

- Droga powiatowa 3818W (Al. Kasztanowa) – 0,07 km (km 0+000) – zaprojektowano skrzyżowanie typu T, nieskanalizowane;
- Droga gminna 380530W (ul. Towarowa) – ok. 0,05km (km 0+760, str. P) – zaprojektowano skrzyżowanie typu T, nieskanalizowane;
- Droga gminna bez nazwy 380518W – ok. 0,01km (km ok. 2+825, str. L) – zaprojektowano skrzyżowanie typu T, nieskanalizowane;;
- Droga gminna bez nazwy 380520W – ok. 0,02km (km ok. 3+255, str. P) – zaprojektowano skrzyżowanie typu T, nieskanalizowane;
- Droga gminna bez nazwy 380779W – ok. 0,02km (km ok. 3+462, str. L) oraz droga gminna 380780W ok. 0,02km (km ok. 3+465, str. P) – zaprojektowano skrzyżowanie czterowlotowe, nieskanalizowane;
- Droga gminna bez nazwy i nadanego numeru o nawierzchni gruntowej - ok. 0,01km (km ok. 4+120, str. L) – zaprojektowano zjazd publiczny;
- Droga gminna 380742W - ok. 0,01km (km ok. 4+208, str. P) – zaprojektowano skrzyżowanie typu T, nieskanalizowane;;
- Droga gminna 380756W - ok. 0,03km (km ok. 4+860, str. P) – zaprojektowano skrzyżowanie typu T, nieskanalizowane;;

Droga krajowa nr 50 – powiązanie istniejących i projektowanych chodników - ok. 0,005m (km ok. 5+130).

Poniżej, w ujęciu tabelarycznym, przedstawiono zestawienie charakterystycznych punktów trasy z uwzględnieniem powiązań z geometrią odcinka I i III (wg odrębnych zeszytów).

Tabela parametrów geometrycznych – droga powiatowa nr 3820W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspt. N (Y)	wspt. E (X)	Promień	Długość
			układ wspt. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5790116.037	7438950.093		
2	PLK	0+003.33	5790117.986	7438952.790		
3	W	0+030.97	5790134.184	7438975.196	70	52.66
4	KLK	0+055.99	5790130.699	7439002.622		
5	PLK	0+283.69	5790102.003	7439228.505		
6	W	0+295.86	5790100.469	7439240.578	2000	24.34
7	KLK	0+308.03	5790098.788	7439252.631		
8	PLK	0+734.78	5790039.856	7439675.297		
9	W	0+761.27	5790036.198	7439701.535	2000	52.98
10	KLK	0+787.76	5790033.236	7439727.861		
11	PLK	0+945.75	5790015.571	7439884.853		
12	W	0+984.80	5790011.204	7439923.668	2000	78.11
13	KLK	1+023.85	5790008.356	7439962.623		
14	PLK	1+946.55	5789941.066	7440882.867		
15	W	1+957.85	5789940.242	7440894.133	2000	22.59
16	KLK	1+969.15	5789939.546	7440905.407		
17	PKP	2+346.94	5789916.252	7441282.482		
18	KKP=PLK	2+373.24	5789914.881	7441308.749		
19	W	2+393.36	5789914.215	7441328.852	460	40.20
20	KLK=PKP	2+413.45	5789915.307	7441348.936		
21	KKP	2+439.75	5789917.234	7441375.168		
22	PKP	2+792.55	5789946.442	7441726.761		
23	KKP=PLK	2+812.67	5789947.787	7441746.833		
24	W	2+830.27	5789948.402	7441764.418	210	35.11
25	KLK=PKP	2+847.78	5789946.083	7441781.861		
26	KKP	2+867.90	5789942.796	7441801.707		
27	PLK	3+416.16	5789844.580	7442341.101		
28	W	3+468.98	5789835.119	7442393.060	1010	105.53
29	KLK	3+521.70	5789820.290	7442443.750		
30	PKP	3+692.55	5789772.318	7442607.733		
31	KKP=PLK	3+719.34	5789765.347	7442633.591		
32	W	3+746.06	5789759.493	7442659.667	210	53.16
33	KLK=PKP	3+772.50	5789760.358	7442686.377		
34	KKP	3+799.29	5789762.360	7442713.083		
35	PKP	4+169.80	5789797.917	7443081.885		
36	KKP=PLK	4+200.28	5789801.573	7443112.134		
37	W	4+230.71	5789806.683	7443142.137	210	60.45
38	KLK=PKP	4+260.72	5789820.099	7443169.454		
39	KKP	4+291.20	5789834.838	7443196.121		
40	PLK	4+344.51	5789861.746	7443242.143		
41	W	4+378.02	5789878.662	7443271.074	1800	67.02
42	KLK	4+411.53	5789894.489	7443300.615		
43	PLK	4+581.77	5789974.885	7443450.672		
44	W	4+600.85	5789983.897	7443467.492	3000	38.16
45	KLK	4+619.93	5789993.122	7443484.197		
46	K.T.	5+129.02	5790239.232	7443929.842		

Tabela parametrów geometrycznych – DG 380530W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5790036.200	7439702.927		
2	PLK	0+001.17	5790035.042	7439702.782		
3	W	0+018.49	5790017.850	7439700.629	30	31,42
4	KLK	0+032.59	5790011.123	7439684.662		
5	K.T.	0+052.94	5790003.222	7439665.907		

Tabela parametrów geometrycznych – DG380518W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000			
1	P.T.	0+000.00	5789947.854	7441759.263		
2	K.T.	0+014.51	5789962.358	7441759.613		

Tabela parametrów geometrycznych – DG 380520W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5789873.507	7442182.233		
2	PLK	0+004.07	5789869.500	7442181.504		
3	W	0+007.87	5789865.766	7442180.824	40	7,56
4	KLK	0+011.64	5789862.226	7442179.454		
5	K.T.	0+022.44	5789852.156	7442175.555		

Tabela parametrów geometrycznych – DG 380779W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5789835.596	7442384.913		
2	PLK	0+003.32	5789838.831	7442385.655		
3	W	0+008.19	5789843.578	7442386.743	50	9,71
4	KLK	0+013.03	5789848.446	7442386.895		
5	K.T.	0+023.73	5789859.138	7442387.228		

Tabela parametrów geometrycznych – DG 380780W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5789835.044	7442387.316		
2	PLK	0+007.75	5789827.497	7442385.574		
3	W	0+012.29	5789823.073	7442384.553	50	9,06
4	KLK	0+016.18	5789818.537	7442384.346		
5	K.T.	0+022.99	5789812.354	7442384.063		

Tabela parametrów geometrycznych – DG 380742W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5789803.120	7443120.248		
2	PLK	0+001.58	5789801.570	7443120.575		
3	W	0+005.32	5789797.918	7443121.346	40	7,44
4	KLK	0+009.03	5789794.186	7443121.428		
5	K.T.	0+011.64	5789791.579	7443121.485		

Tabela parametrów geometrycznych – DG 380756W

l.p.	PKT.	Pikietaż	wspł. N (Y)	wspł. E (X)	Promień	Długość
			układ współ. 2000		[m]	[m]
1	P.T.	0+000.00	5790108.295	7443692.747		
2	PLK	0+003.82	5790104.950	7443694.594		
3	W	0+016.72	5790093.662	7443700.829	25	23,81
4	KLK	0+027.63	5790082.038	7443695.244		
5	K.T.	0+038.63	5790072.123	7443690.480		

11.1.3 Zjazdy na posesje sąsiadujące

Obsługa komunikacyjna wszystkich działek sąsiadujących z przedmiotową inwestycją została uwzględniona w niniejszej dokumentacji. Szerokości zjazdów objętych opracowaniem, ze względu na uwarunkowania projektowe, zostały ujednolicone lub dowiązane do szerokości istniejących bram/zjazdów. Na etapie realizacji inwestycji należy zweryfikować szerokości i lokalizacje zjazdów do stanu faktycznego (w granicach obowiązujących przepisów). Ewentualne zmiany lokalizacji zjazdów uzgodnić na etapie realizacji robót budowlanych z Inwestorem. Wykonawca, przed złożeniem oferty, ze względu na możliwe zmiany zagospodarowania terenu w okresie pomiędzy wykonaniem dokumentacji a rozpoczęciem robót budowlanych, ma obowiązek dokonać wizji lokalnej i zweryfikować istniejące szerokości bram w celu prawidłowej kalkulacji ilościowo – kosztowej oferty cenowej. Niedochowanie przez Wykonawcę robót w tym zakresie skutkować będzie odrzuceniem potencjalnych roszczeń finansowych.

11.1.4 Rozwiązania konstrukcyjne

Na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej oraz uwzględniając zapisy:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2016 poz. 124 tekst jednolity ze zm.).
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/PG 2014)

Opracowano rozwiązania konstrukcyjne w zakresie projektowanych nawierzchni drogowych – zostały one przedstawione w części rysunkowej niniejszego opracowania..

Zaprojektowano rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie przewidziane w projekcie materiały i technologie zaliczają się do powszechnie stosowanych rozwiązań materiałowo – technologicznych. Użyte materiały winny posiadać odpowiednie, przewidziane przepisami odrębnymi atesty i certyfikaty.

Zaprojektowane zasadnicze konstrukcje:

- konstrukcja nawierzchni jezdni:
 - warstwa ścieralna z SMA8 PMB – 4cm,
 - warstwa wiążąca z AC16W – 6cm,
 - warstwa wiążąca z AC16P – 7cm,
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 o C90/3 – 20cm,
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 – 18cm (15cm dla G1),
 - ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 o CBR>20% – 40cm (25cm dla G2, brak dla G1),
 - podłoże ($E2 \geq 25$ MPa, $E2/E1 \leq 3,0$) dla G4,
 - podłoże ($E2 \geq 50$ MPa, $E2/E1 \leq 2,5$) dla G2 i G1,
- konstrukcja pobocza:
 - mieszanka niezwiązana z kruszywa 0/31,5 o C50/30 – 15cm,
- konstrukcja nawierzchni chodnika:
 - warstwa ścieralna z AC11S – 5cm,
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa – 20cm,
 - warstwa odsączająca – 10cm.
 - podłoże ($E2 \geq 50$ MPa, $E2/E1 \leq 2,5$)
- konstrukcja nawierzchni chodnika w ciągu zjazdu:
 - warstwa ścieralna z AC11S – 5cm,
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 o C50/30 – 20cm,
 - warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2<4,0MPa – 15cm.
 - podłoże ($E2 \geq 50$ MPa, $E2/E1 \leq 2,5$)
- konstrukcja nawierzchni zjazdu indywidualnego:
 - warstwa ścieralna z kostki betonowej – 8cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa $R_m=2,5$ MPa – 3cm,
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 o C50/30 – 20cm,
 - warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2<4,0MPa – 15cm.
 - podłoże ($E2 \geq 50$ MPa, $E2/E1 \leq 2,5$)

- konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego:
 - warstwa ścierna z AC8S – 4cm,
 - warstwa wiążąca z AC16W – 6cm,
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 o C50/30 – 20cm,
 - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2<4,0MPa – 15cm.
 - podłoże ($E2 \geq 50 \text{ MPa}$, $E2/E1 \leq 2,5$)

11.1.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne realizowane w ramach niniejszej dokumentacji związane będą głównie z wykonaniem następujących elementów projektowych:

- nawierzchnia jezdni,
- nawierzchnia chodnika,
- nawierzchnia poboczy,
- nawierzchnia zjazdów,
- system odwodnienia,

Obmiary ilościowe zostały przedstawione w tabeli robót ziemnych przedstawionej poniżej.

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

DP 3820W
od km 0+000,00 do km 5+129,02

Nr	KM	ROBOTY ZIEMNE			
		powierzchnia		objętość	
		W	N	W	N
		[m ²]	[m ²]	[m ³]	[m ³]
1	0+028.50	6.50	0.44		
2	0+050.00	8.39	0.20	160.07	6.88
3	0+075.50	8.61	0.34	216.75	6.89
4	0+100.00	8.20	0.29	205.92	7.72
5	0+125.00	7.99	0.26	202.38	6.88
6	0+150.00	8.76	0.07	209.38	4.13
7	0+175.00	11.06	0.00	247.75	0.88
8	0+200.00	8.63	0.42	246.13	5.25
9	0+225.00	8.91	0.32	219.25	9.25
10	0+250.00	9.39	0.42	228.75	9.25
11	0+275.00	10.38	0.24	247.13	8.25
12	0+300.00	10.58	0.15	262.00	4.88
13	0+325.00	11.14	0.12	271.50	3.38
14	0+350.00	11.42	0.05	282.00	2.13
15	0+375.00	11.24	0.10	283.25	1.88
16	0+400.00	12.08	0.06	291.50	2.00
17	0+425.00	12.52	0.01	307.50	0.88
18	0+450.00	12.00	0.03	306.50	0.50
19	0+475.00	11.66	0.02	295.75	0.63
20	0+500.00	11.13	0.06	284.88	1.00
21	0+525.00	11.19	0.06	279.00	1.50
22	0+550.00	9.62	0.32	260.13	4.75

23	0+575.00	9.04	0.38	233.25	8.75
24	0+600.00	9.45	0.40	231.13	9.75
25	0+625.00	10.28	0.17	246.63	7.13
26	0+650.00	11.37	0.05	270.63	2.75
27	0+675.00	12.33	0.02	296.25	0.88
28	0+698.00	12.76	0.03	288.54	0.58
29	0+725.00	12.83	0.04	345.47	0.95
30	0+745.00	12.68	0.04	255.10	0.80
31	0+775.00	12.74	0.00	381.30	0.60
32	0+800.00	13.72	0.00	330.75	0.00
33	0+822.50	14.31	0.00	315.34	0.00
34	0+850.00	13.17	0.00	377.85	0.00
35	0+874.50	12.59	0.00	315.56	0.00
36	0+900.00	12.86	0.00	324.49	0.00
37	0+925.00	12.00	0.00	310.75	0.00
38	0+950.00	12.03	0.00	300.38	0.00
39	0+971.00	11.59	0.00	248.01	0.00
40	1+000.00	9.58	0.06	306.97	0.87
41	1+023.00	9.58	0.01	220.34	0.81
42	1+050.00	7.79	0.25	234.50	3.51
43	1+075.00	7.69	0.00	193.50	3.13
44	1+100.00	9.62	0.00	216.38	0.00
45	1+125.00	9.99	0.00	245.13	0.00
46	1+148.50	10.51	0.00	240.88	0.00
47	1+175.00	9.80	0.00	269.11	0.00
48	1+200.00	10.77	0.00	257.13	0.00
49	1+225.00	10.28	0.04	263.13	0.50
50	1+247.50	10.77	0.00	236.81	0.45
51	1+275.00	10.16	0.00	287.79	0.00
52	1+300.00	10.32	0.00	256.00	0.00
53	1+324.90	9.39	0.00	245.39	0.00
54	1+344.00	9.18	0.00	177.34	0.00
55	1+375.00	8.53	0.05	274.51	0.78
56	1+400.00	8.86	0.05	217.38	1.25
57	1+425.00	10.01	0.02	235.88	0.88
58	1+450.00	10.78	0.08	259.88	1.25
59	1+475.00	10.69	0.01	268.38	1.13
60	1+504.00	10.56	0.00	308.13	0.15
61	1+525.00	10.23	0.00	218.30	0.00
62	1+550.00	10.06	0.04	253.63	0.50
63	1+575.00	10.36	0.00	255.25	0.50
64	1+600.00	10.15	0.01	256.38	0.13
65	1+621.50	11.28	0.00	230.37	0.11
66	1+645.00	12.52	0.00	279.65	0.00
67	1+675.00	12.54	0.00	375.90	0.00
68	1+702.00	13.79	0.00	355.46	0.00
69	1+725.00	12.29	0.00	299.92	0.00
70	1+743.00	11.98	0.04	218.43	0.36
71	1+769.00	11.87	0.00	310.05	0.52
72	1+800.50	11.74	0.00	371.86	0.00
73	1+830.50	11.64	0.00	350.70	0.00
74	1+850.00	11.44	0.00	225.03	0.00
75	1+871.50	10.92	0.00	240.37	0.00
76	1+898.50	10.53	0.03	289.58	0.41
77	1+925.00	10.66	0.00	280.77	0.40
78	1+950.50	10.84	0.00	274.13	0.00
79	1+975.00	11.13	0.00	269.13	0.00
80	2+000.00	11.21	0.00	279.25	0.00

81	2+023.50	11.38	0.00	265.43	0.00
82	2+050.00	10.54	0.00	290.44	0.00
83	2+075.00	10.00	0.01	256.75	0.13
84	2+100.00	9.76	0.00	247.00	0.13
85	2+125.00	9.30	0.00	238.25	0.00
86	2+148.50	9.61	0.05	222.19	0.59
87	2+175.00	9.64	0.00	255.06	0.66
88	2+200.00	10.01	0.00	245.63	0.00
89	2+228.50	11.05	0.00	300.11	0.00
90	2+250.00	10.59	0.00	232.63	0.00
91	2+275.00	9.84	0.01	255.38	0.13
92	2+300.00	9.67	0.02	243.88	0.38
93	2+325.00	9.84	0.02	243.88	0.50
94	2+340.00	9.81	0.03	147.38	0.38
95	2+360.00	10.94	0.00	207.50	0.30
96	2+375.00	10.95	0.02	164.18	0.15
97	2+400.00	10.64	0.03	269.88	0.63
98	2+425.00	11.36	0.00	275.00	0.38
99	2+450.60	10.66	0.12	281.86	1.54
100	2+472.00	10.00	0.13	221.06	2.68
101	2+500.00	9.06	0.20	266.84	4.62
102	2+522.00	8.77	0.13	196.13	3.63
103	2+550.00	9.64	0.00	257.74	1.82
104	2+575.00	9.73	0.00	242.13	0.00
105	2+600.00	9.94	0.00	245.88	0.00
106	2+625.00	9.58	0.00	244.00	0.00
107	2+663.50	10.54	0.00	387.31	0.00
108	2+675.00	10.70	0.00	122.13	0.00
109	2+694.50	11.24	0.00	213.92	0.00
110	2+733.00	10.85	0.00	425.23	0.00
111	2+750.00	10.86	0.00	184.54	0.00
112	2+775.00	10.44	0.04	266.25	0.50
113	2+800.00	10.04	0.02	256.00	0.75
114	2+817.00	10.17	0.55	171.79	4.85
115	2+850.00	9.96	0.00	332.15	9.08
116	2+875.00	8.55	0.10	231.38	1.25
117	2+901.50	8.51	0.15	226.05	3.31
118	2+925.00	7.88	1.09	192.58	14.57
119	2+950.00	7.78	0.97	195.75	25.75
120	2+972.50	7.26	0.81	169.20	20.03
121	2+999.50	6.51	0.93	185.90	23.49
122	3+026.00	7.34	0.17	183.51	14.58
123	3+050.00	7.65	0.27	179.88	5.28
124	3+075.00	7.74	0.20	192.38	5.88
125	3+100.00	8.77	0.17	206.38	4.63
126	3+128.00	8.18	0.16	237.30	4.62
127	3+150.00	7.91	0.03	176.99	2.09
128	3+175.00	8.43	0.03	204.25	0.75
129	3+200.00	8.16	0.01	207.38	0.50
130	3+225.00	8.22	0.02	204.75	0.38
131	3+245.00	8.33	0.04	165.50	0.60
132	3+274.50	8.77	0.09	252.23	1.92
133	3+300.00	9.12	0.03	228.10	1.53
134	3+325.00	9.32	0.13	230.50	2.00
135	3+352.00	9.21	0.19	250.16	4.32
136	3+375.00	9.77	0.00	218.27	2.19
137	3+400.00	9.88	0.04	245.63	0.50
138	3+426.00	10.46	0.00	264.42	0.52

139	3+450.00	11.97	0.00	269.16	0.00
140	3+475.00	10.59	0.35	282.00	4.38
141	3+500.00	9.55	0.35	251.75	8.75
142	3+532.50	8.96	0.50	300.79	13.81
143	3+550.00	9.14	0.54	158.38	9.10
144	3+575.00	8.39	0.64	219.13	14.75
145	3+600.00	8.94	0.62	216.63	15.75
146	3+631.00	8.58	0.46	271.56	16.74
147	3+664.00	8.91	0.31	288.59	12.71
148	3+700.00	7.20	0.94	289.98	22.50
149	3+731.00	6.11	1.90	206.31	44.02
150	3+755.00	6.40	0.88	150.12	33.36
151	3+778.00	6.25	1.94	145.48	32.43
152	3+797.00	6.33	1.74	119.51	34.96
153	3+830.50	7.45	0.71	230.82	41.04
154	3+850.00	7.92	0.75	149.86	14.24
155	3+886.00	9.10	0.55	306.36	23.40
156	3+900.00	9.40	0.60	129.50	8.05
157	3+938.00	8.99	0.43	349.41	19.57
158	3+955.50	9.01	0.75	157.50	10.33
159	3+975.00	8.77	0.11	173.36	8.39
160	4+000.00	8.13	0.71	211.25	10.25
161	4+027.00	9.17	0.89	233.55	21.60
162	4+051.50	9.13	0.31	224.18	14.70
163	4+075.00	8.85	0.80	211.27	13.04
164	4+100.00	8.01	0.68	210.75	18.50
165	4+132.50	8.02	0.74	260.49	23.08
166	4+159.00	7.68	0.82	208.03	20.67
167	4+175.00	7.93	0.75	124.88	12.56
168	4+198.50	7.45	0.32	180.72	12.57
169	4+225.00	6.76	0.55	188.28	11.53
170	4+250.00	5.60	0.98	154.50	19.13
171	4+275.00	5.80	1.50	142.50	31.00
172	4+305.50	5.61	1.58	174.00	46.97
173	4+325.00	5.75	1.68	110.76	31.79
174	4+350.00	6.48	1.43	152.88	38.88
175	4+375.00	6.43	1.26	161.38	33.63
176	4+400.00	7.04	0.84	168.38	26.25
177	4+419.00	6.89	0.77	132.34	15.30
178	4+450.00	7.55	0.97	223.82	26.97
179	4+475.00	7.54	0.90	188.63	23.38
180	4+500.00	7.12	0.84	183.25	21.75
181	4+531.00	7.18	0.49	221.65	20.62
182	4+550.00	7.00	0.14	134.71	5.99
183	4+574.50	7.72	0.04	180.32	2.21
184	4+606.00	7.25	0.07	235.78	1.73
185	4+625.00	7.01	0.10	135.47	1.62
186	4+653.00	7.10	0.07	197.54	2.38
187	4+675.00	6.98	0.15	154.88	2.42
188	4+700.00	6.95	0.22	174.13	4.63
189	4+719.00	6.93	0.35	131.86	5.42
190	4+734.50	7.09	0.37	108.66	5.58
191	4+755.50	6.55	0.90	143.22	13.34
192	4+775.00	6.46	0.95	126.85	18.04
193	4+800.00	5.60	0.66	150.75	20.13
194	4+825.00	6.90	0.25	156.25	11.38
195	4+836.50	7.05	0.33	80.21	3.34
196	4+873.50	8.07	0.03	279.72	6.66

197	4+900.00	5.62	0.73	181.39	10.07
198	4+931.00	6.22	0.22	183.52	14.73
199	4+955.00	6.40	0.35	151.44	6.84
200	4+973.50	6.60	0.29	120.25	5.92
201	4+995.00	5.79	0.33	133.19	6.67
202	5+031.00	6.12	0.59	214.38	16.56
203	5+055.50	6.49	1.28	154.47	22.91
204	5+073.50	6.07	1.39	113.04	24.03
205	5+100.00	4.71	1.07	142.84	32.60
206	5+120.00	4.01	1.37	87.20	24.40
Suma				47357	1465
Roboty ziemne związane z budową wlotów bocznych i miejsc o niealgorytmizowalnej geometrii:				643	835
Razem				48000	2300

11.1.6 Połączenie nawierzchni bitumicznej projektowanej i istniejącej

Połączenia nawierzchni istniejących i nowobudowanych nawierzchni bitumicznych należy dokonać przy następujących uwarunkowaniach:

- wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość umożliwiającą wbudowanie nowej warstwy wiążącej i ścieralnej nawierzchni;
- na połączeniu nawierzchni, w celu prawidłowego ich wykonania, zastosować połączenie „schodkowane”, przy czym schodkowanie w istniejącej nawierzchni wykonać przy zachowaniu min. 50cm szerokości stopnia na warstwę, zaczynając od warstwy podbudowy;
- w przypadku niezadawalającego stanu podbudowy pod warstwą wiążącą ułożyć (na styku nawierzchni) geokompozyt o szerokości min. 5,0m; parametry geosyntetyku: wytrzymałość na rozciąganie min. 80kN/m, masa powierzchniowa min. 300g/m².

11.2 Odwodnienie drogi

W dowiązaniu do zaprojektowanych rozwiązań drogowych zaprojektowano sposób odwodnienia drogi powiatowej nr 3820W i dróg przyległych (w zakresie opracowania).

Całość odcinka objętego opracowaniem będzie odwadniana za pomocą odwodnienia powierzchniowego (rowów drogowych). Projektuje się rowy drogowe otwarte, jedynie w miejscach zjazdów z drogi i skrzyżowań zaprojektowano rowy zamknięte (przepusty) z elementów prefabrykowanych. Ukształtowanie istniejącego terenu i związane z tym spadki podłużne jezdni, a także istniejące możliwe do wykorzystania odbiorniki, pozwoliły na zaprojektowanie odwodnienia w podziale na następujące odcinki:

- od km 0+000 do km ok. 1+040 – odprowadzenie wód opadowych i roztopowych otwartym rowem drogowym w kierunku wschodnim z włączeniem go do istniejącego rowu drogowego zlokalizowanego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3818W

- od km ok. 1+040 do km ok. 5+130 – odprowadzenie wód opadowych i roztopowych otwartym rowem drogowym w kierunku zachodnim z włączeniem go do istniejącego rowu drogowego zlokalizowanego w pasie drogowym drogi krajowej nr 50.

Należy podkreślić, że zaprojektowany sposób odwodnienia jest tożsamy z istniejącym systemem, w którym obecnie spływ wód opadowych i roztopowych odbywa się do tych samych odbiorników, jak w projektowanych rozwiązaniach.

Niezależnie od faktu, że sposób odwodnienia nie zmienia się zasadniczo w stosunku do stanu istniejącego, na etapie opracowywania dokumentacji uzyskano niezbędne w tym zakresie decyzję o pozwoleniu wodnoprawnym.

11.3 Obiekty inżynierskie pod koroną drogi

W ramach niniejszej inwestycji w związku z przebudową systemu odwodnienia projektuje się budowę/przebudowę przepustów pod drogami publicznymi.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie obiektów inżynierskich zostały przedstawione części rysunkowej.

11.4 Roboty rozbiórkowe

11.4.1 Zasady wykonywania robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia jak :

- oznakowanie i ogrodzenie terenu robót
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu
- wykonanie urządzeń do usuwania materiałów z rozbiórki

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP oraz stosować przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego obiektu latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami (lub, o ile jest to ujęte w projekcie branżowym, zdemontowane (usunięte) bądź relokowane). Roboty prowadzić ręcznie lub przy użyciu narzędzi pneumatycznych.

Wszelkie prace powinny odbywać się na terenie oznakowanym zgodnie z *Projektem organizacji ruchu na czas budowy*. Odpady powstałe podczas prac rozbiórkowych należy zagospodarować zgodnie z zaleceniami Zamawiającego.

11.4.2 Warunki BHP przy robotach rozbiórkowych

Obowiązują wszystkie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące robót budowlanych. Warunki bezpieczeństwa pracy przy robotach budowlanych określa w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06 lutego 2003r. (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401).

Urządzenia zabezpieczające i ochronne

Wszystkie niebezpieczne miejsca, jak przejścia i pomosty, powinny być zabezpieczone barierami, a pomosty krawężnikami pobrzeżnymi. Również znajdujące się w pobliżu urządzenia użyteczności publicznej budowle, latarnie, słupy z przewodami i drzewa powinny być zabezpieczone.

Ubrania ochronne i narzędzia

Robotnicy powinni mieć odzież roboczą, hełmy ochronne, okulary i rękawice, a narzędzia powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Przed rozpoczęciem robót robotnicy powinni być pouczeni o sposobie prowadzenia robót i przepisach bezpieczeństwa pracy.

Warunki atmosferyczne

W czasie silnego wiatru, opadów atmosferycznych, mgły, mrozu, odwilży i innych niekorzystnych warunków atmosferycznych nie należy prowadzić prac rozbiórkowych.

Bezpieczeństwo publiczne

Wszystkie przejścia dla pieszych i przejazdy w zasięgu robót powinny być zabezpieczone, a w momencie zagrożenia wartownicy powinni kierować ruch na drogi okrażne.

Demontaż ręczny

Przy robotach na wysokości powyżej 4m. robotnicy powinni pracować w pasach ochronnych z lin mocowanych do mocnych elementów konstrukcji

Roboty powinny być prowadzone pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych

11.5 Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą

11.5.1 Przebudowa kolizji sieci telekomunikacyjnych wraz z budową kanału technologicznego

Na obszarze objętym opracowaniem istnieje sieć telekomunikacyjna – telekomunikacyjne linie kablowe, telekomunikacyjna kanalizacja kablowa wraz z kablami - stanowiące własność Operatorów – Orange Polska S.A. oraz Województwa Mazowieckiego – Agencji Rozwoju Mazowsza S.A. (Internet dla Mazowsza).

11.5.1.1 Przebudowa rurociągów kablowych Operatora IDM-WM

Na odcinku kolizji z projektowanym układem drogowym drogi powiatowej i elementami infrastruktury drogowej istniejące rurociągi kablowe z kablami światłowodowymi należy przebudować poprzez budowę odcinków rurociągu po nowej, bezkolizyjnej trasie – zgodnie z przebiegiem przedstawionym na planach sytuacyjnych.

Na skrzyżowaniach z drogami i zjazdami oraz urządzeniami uzbrojenia podziemnego na projektowanych rurociągach założyć rury osłonowe typu HDPE 125/7,1 o długościach podanych na planie sytuacyjnym. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych rurociągów do istniejących i projektowanych sieci podziemnego uzbrojenia terenu należy zachować normatywne odległości

określone normą ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.1.2 Przebudowa sieci telekomunikacyjnej Operatora IDM-WM

Istniejący kabel światłowodowy zlokalizowany w mikrokanalizacji przewidzianej do demontażu należy przebudować na odcinku kolidującym z projektowanym układem drogowym.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.1.3 Przebudowa sieci telekomunikacyjnej Operatora OPL SA

Na odcinku kolizji z projektowanym układem drogowym drogi powiatowej i elementami infrastruktury drogowej istniejące kable ziemne należy przebudować poprzez budowę odcinków kabli ziemnych po nowej, bezkolizyjnej trasie – zgodnie z przebiegiem przedstawionym na planach sytuacyjnych. Projektowane kable ziemne układać w rowie kablowym o głębokości min. 0,8 m i zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą z napisem UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY, ułożoną nad kablem w połowie głębokości przykrycia ziemią. Na skrzyżowaniach z drogami i wjazdami założyć rury osłonowe typu HDPE 110/6,3 o długościach podanych na planie sytuacyjnym. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych kabli do istniejących i projektowanych sieci podziemnego uzbrojenia terenu należy zachować normatywne odległości określone normą ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykopy pozostałe po ułożeniu rur osłonowych i kabli ziemnych powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu.

Przełączeń kabli dokonać z zachowaniem ciągłości ruchu telekomunikacyjnego.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.1.4 Zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

Na skrzyżowaniach istniejącej sieci telekomunikacyjnej z drogami i wjazdami na posesje należy wykonać zabezpieczenie z zastosowaniem rur ochronnych obiektowych dwudzielnych typu AROT A120PS z zachowaniem odległości pionowej min. 0,8 m od nawierzchni oraz wyprowadzeniem końców rur min. 0,5 m poza zewnętrzne krawędzie utwardzonej nawierzchni. Końce rur osłonowych uszczelnić.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.2 Budowa kanału technologicznego

W ciągu przebudowywanej drogi powiatowej, dla potrzeb Zarządcy drogi oraz dla Operatorów telekomunikacyjnych, wybudować kanał technologiczny KTU-1 (ciąg telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej). Ponieważ istniejący rurociąg kablowy (mikrokanalizacja) Operatora IDM posiada wolne zasoby dla zabudowy kabli, w ramach budowy kanału technologicznego należy, wraz z przebudowywanym rurociągiem, ułożyć dodatkowo rurę typu HDPE 110 dwuwarstwową.

Wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,
- na skrzyżowaniach z projektowaną drogą/ulicą – 1,2 m,

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza.

Na skrzyżowaniach z drogami i zjazdami stosować rury przepustowe grubościennego typu HDPE 110/6,3.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.3 Kolizje z obiektami sieci elektroenergetycznej

11.5.3.1 Przebudowa kolizji

Na obszarze objętym opracowaniem istnieje sieć elektroenergetyczna – urządzenia elektroenergetyczne - wchodzące w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A.

Projekt przewiduje zmiany lokalizacji (poprzez relokację kabli/słupów/złączy) oraz zmiany wysokościowe (przegłębienie kabli) urządzeń elektroenergetycznych nN w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym. Zaprojektowane rozwiązania są zgodne z uzyskanymi warunkami technicznymi pozyskanymi od gestora sieci.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.3.2 Montaż przewodów linii napowietrznej

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią montażu przewodów izolowanych. Przewody należy rozciągać uważając aby nieocierać się o przeszkody terenowe. W

trakcie montażu należy wyregulować zwisy w poszczególnych przęsłach. Naciąg przewodów winien być zgodny z założonym. Projektowana sieć napowietrzna chroniona będzie od wyładowań atmosferycznych odgromnikami SE46-150.L5. Z ogranicznikami przepięć należy połączyć uziemienie słupa.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.3.3 Montaż słupów linii napowietrznej

Montaż słupów należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi rozwiązaniami, normami i przepisami. Dla elementów wymagających ochrony antykorozyjnej t.j. konstrukcji stalowych słupów i elementów śrubowych, zabezpieczenie przed korozją wykonać poprzez ocynkowanie na gorąco. Podziemne części słupów oraz elementy ustojowe należy zabezpieczyć przed szkodliwymi wpływami w gruncie, lepikiem, abizolem. Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu należy pokryć warstwą nie przepuszczalną wilgoci (np. masą asfaltową). Uziom wykonać przy pomocy bednarki Fe/Zn 30x4 mm o długości 23 m połączonej z prętem uziomowym Fe/Zn $\Phi 18$ mm -2 szt. o długości 10 metrów. Oporność wykonanego uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω . Z ogranicznikami przepięć należy połączyć uziemienie słupa.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.3.4 Układanie kabli nN

W terenie kable układać w rowie kablowym na głębokości 70cm na podsypce z piasku o grubości 10cm. Na kabel w wykopie nałożyć opaski identyfikacyjne co 10m na prostej trasie, przy zmianie kierunku trasy i przy skrzyżowaniach z innymi sieciami uzbrojenia podziemnego. Następnie kabel przysypać 10cm warstwą piasku ziemi z wykopu o grubości 25cm i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 25cm. Następnie wykop przykryć całkowicie ziemią i ziemię ubić.

Kabel przy skrzyżowaniach wjazdem, drogą publiczną oraz innymi instalacjami podziemnymi chronić w rurze ochronnej dwudzielnej $\Phi 160$ mm lub SRS110. Końce przepustów powinny wystawać po 0.5m z każdej strony krzyżowanego obiektu.

Przy zbliżeniach kabli ziemnych do innych instalacji zachować minimalne odległości określone Polską Normą kablową PN-76/E-05125 i norm N-SEP 04.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie infrastruktury wskazanej powyżej, zostały przedstawione w oddzielnym zeszycie branżowym.

11.5.4 Zabezpieczenie i przebudowa sieci wodociągowej

11.5.4.1 Zabezpieczenie sieci i przyłączy wodociągowych przed przemarzaniem.

W związku z lokalizacją nowych rowów przydrożnych nad istniejącą siecią wodociągową DN110 i przyłączami wodociągowymi zachodzi konieczność zabezpieczenia istniejącej infrastruktury poprzez montaż łubków poliuretanowych.

Należy stosować otuliny poliuretanowe w płaszczu z foli PVC. Minimalna grubość otuliny nie może być mniejsza niż 30cm. Otuliny na łączeniu i wzdłużnie należy zabezpieczyć taśmą wodoodporną. Niedopuszczalny jest kontakt warstwy wewnętrznej otuliny z wodą gruntową.

11.5.4.2 Uzbrojenie sieci wodociągowej – przeniesienie zasuw poza obrys rowu

W związku z lokalizacją nowych rowów przydrożnych nad istniejącą siecią wodociągową DN110 zachodzi konieczność przeniesienia dwóch zasuw poza obrys projektowanego rowu.

W ramach przeniesienia zasuw należy wykorzystać zasuw istniejące natomiast pozostałe elementy uzbrojenia jak tuleje kołnierzowe, uszczelki, śruby, obudowy i skrzynki do zasuw należy dostarczyć nowe.

11.5.4.3 Kolizje z obiektami sieci sanitarnej - wodociągowej

W przypadku braku możliwości zabezpieczenia sieci przed przemarzaniem w sposób opisany w pkt. 11.5.4.1 należy przebudować odcinki sieci wodociągowej na odcinkach uzgodnionych na naradzie koordynacyjnej.

Przebudowa będzie polegała na zmianie lokalizacji kolidującego przewodu oraz pogłębieniu i dociepleniu odcinków wodociągu przebiegających poprzecznie do projektowanego rowu. W ramach przebudowy zostanie wykonane ok. 200m. sieci oraz przyłączy wodociągowych. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona w części rysunkowej.

Do wykonania przewodów wodociągowych należy zastosować rury ciśnieniowe z polietylenu twardego PE100 PN10 szeregu SDR17. Do wykonywania zmian kierunku przewodu należy stosować kolana i łuki PE. Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5°C do +30°C.

Na wodociągu przewiduje się zabudować następującego uzbrojenia:

- trójniki równoprzelotowe i redukcyjne oraz łuki wykonane z PE SDR 17
- zasuw miękko uszczelniające żeliwne
- hydranty żeliwne.

Nad przewodem wodociągowym na wys. ok 30cm należy zamontować taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową, w sposób umożliwiający podłączenia urządzeń do trasowania przyłącza tzn. układanie taśmy zakończyć w skrzynce wodociągowej.

Armaturę przyłącza wodociągowego (zasuwę) oznaczyć tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzenie posesji za zgodą właściciela nieruchomości).

Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem odpowiednich służb właścicieli lub użytkowników sieci.

12. Zasady ogólne prowadzenia robót

12.1 Wykonanie prac budowlanych

Wykonawca odpowiada za zapewnienie wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania i zakończenia prac zgodnie z wymogami i standardami zawartymi w specyfikacji. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem kontraktu z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa.

12.2 Maszyny, narzędzia, sposób prowadzenia robót

Wykonawca zapewnia całość sprzętu, wszystkie narzędzia i maszyny, potrzebne do wykonania prac i usuwa je z terenu budowy, kiedy są dłużej niepotrzebne. Kontroluje stan maszyn, narzędzi i materiałów, odpowiada za nie podczas trwania robót. Wszelkie prace przeprowadzane w drzewostanie istniejącym powinny być wykonywane ręcznie lub za pomocą lekkiego sprzętu, niepowodującego uszkodzeń systemów korzeniowych istniejących drzew.

12.3 Porządkowanie terenu

Wykonawca zobowiązany jest, przez cały czas trwania robót, do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w innych miejscach, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia prac jak np.: drogi itd. (należy zabezpieczyć możliwość czyszczenia wodą i zamywania).

12.4 Wymagania w odniesieniu do materiałów

Uwagi ogólne

Wykonawca powinien zadbać aby wszystkie materiały niezbędne do realizacji zamierzenia projektowego spełniały wskazane standardy, odpowiadały wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w dokumentacji. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Projektanta, gdy któreś elementy/materiały wskazane w specyfikacji są niedostępne. Zmiany takie zostaną przeanalizowane przez Projektanta.

Transport i przechowywanie materiałów/elementów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. Prefabrykaty o masie lub gabarytach przekraczających nośność lub możliwości ładunkowe typowych samochodów ciężarowych lub naczep i przyczep, lub o kształtach albo własnościach

wytrzymałościowych uniemożliwiających transport takimi pojazdami, powinny być transportowane przy pomocy specjalistycznych naczep z wyposażeniem (stojaki, podpory, uchwyty itp.), umożliwiającym bezpieczne przewożenie takich elementów z wytwórni na plac budowy.

W przypadku elementów, których wymiary lub masa powodują przekroczenie typowej skrajni drogowej lub dopuszczalnych nacisków na oś pojazdu, wykonawca zobowiązany jest uzyskać odpowiednie zezwolenia na przewóz takich materiałów z odpowiednim wyprzedzeniem, umożliwiającym dotrzymanie terminów wykonania robót zgodnych z harmonogramem rzeczowym. Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Osprzęt i inne elementy luzem transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie i/lub umocowanie. Drobne elementy należy transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Załadunek i rozładunek dużych elementów powinien odbywać się przy użyciu żurawi i specjalistycznych zawiesi, o udźwigu dostosowanym do masy elementów, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie bądź zabrudzenie.

Załadunek i rozładunek pozostałych materiałów powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

Wykonawca odpowiedzialny jest za opracowanie i zatwierdzenie szczegółowego harmonogramu dostawy i montażu elementów i takie zorganizowanie kolejności i terminów dostaw elementów z wytwórni, aby uniknąć konieczności ich magazynowania na placu budowy.

Elementy wykonane powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta, w tym także przed zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

12.5 Przedmiary ilościowe

Przedstawione w części kosztorysowej opracowania zestawienia ilościowe są materiałami pomocniczymi, które, ze względu na algorytmizację danych wyjściowych w projekcie (ukształtowanie terenu itp.), mogą nieznacznie odbiegać od wartości faktycznych, powstałych w trakcie robót budowlanych. Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek uwzględnić powyższy fakt w kalkulacji cenowej składanej Inwestorami na etapie procedury przetargowej.

12.6 Urządzenia obce

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy bezwzględnie dokonać próbnych ręcznych przekopów w celu potwierdzenia lokalizacji istniejących sieci.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób oraz przedstawicieli gestorów sieci. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego oddzielnie Planu BiOZ.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a podkładem mapowym, należy niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie Inżyniera Kontraktu, w celu podjęcia odpowiednich działań, mających na celu zapobieżenie potencjalnej awarii (regulacja wysokościowa, zabezpieczenie sieci, lub inne, adekwatne do sytuacji środki).

12.7 Punkty geodezyjne

W sąsiedztwie punktów osnowy geodezyjnej prace wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia punktu geodezyjnego niezwłocznie zawiadomić właściwego Geodetę Powiatowego (zgodnie z Dz. U. 2017 poz. 2101 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne).

13.Określenie istotnych warunków dotyczących korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Określenie istotnych warunków dotyczących korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:

- a) przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy planowanych prac w kontekście przepisów dotyczących w szczególności ochrony zwierząt objętych ochroną gatunkową,
- b) wycinkę drzew wykonać poza sezonem lęgowym ptaków, w okresie od początku września do końca lutego lub w okresie lęgowym ptaków pod nadzorem przyrodniczym,
- c) w trakcie prac budowlanych należy zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodniczą,
- d) zakazane jest składowanie urobku, kruszyw, materiałów budowlanych i odpadów w zasięgu ww. koron drzew,
- e) podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć wykopy w sposób uniemożliwiający

wpadanie do nich zwierząt,

- f) w trakcie prowadzenia prac budowlanych, gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją,
- g) prace budowlane rozpocząć od wykonania tymczasowych płotków herpetologicznych chroniących przed dostaniem się płazów na plac budowy; należy je zastosować na odcinku sąsiadującym ze zbiornikiem wodnym; wygrodenie o wysokości minimum 50 cm wykonać z siatki, która powinna być stabilnie i szczelnie zakotwiczona w gruncie oraz posiadać tzw. przewieszkę,
- h) roboty budowlane należy prowadzić w sposób niepowodujący zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego (w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi należy go wymienić),
- i) należy zastosować odpowiednie środki techniczne, aby zapewnić komfort akustyczny w środowisku uzyskując dopuszczalne poziomy hałasu na terenach zabudowy chronionej akustycznie;
- j) prace budowlane winny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej – w godz. 6 - 22, a zaplecze budowy należy zlokalizować w jak największej odległości od zabudowy chronionej akustycznie oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- k) przestrzegać odpowiedniej i terminowej konserwacji maszyn, co zapobiega wyciekom paliw, olejów lub innych płynów eksploatacyjnych, a tym samym zapobiega przedostaniu się ich do gleby lub wód podziemnych;
- l) stosować sprawny technicznie sprzęt i urządzenia;
- m) materiały i surowce składować w sposób uniemożliwiający przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu i wód;
- n) zaplecze budowy, a w szczególności miejsca postoju pojazdów i maszyn zabezpieczyć przed przedostaniem się substancji ropopochodnych do gruntu i wód, wyposażyć w materiały sorpcyjne uniemożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw;
- o) teren inwestycji wyposażyć w niezbędną ilość szczelnych i nieprzepuszczalnych pojemników, koszy i kontenerów do gromadzenia odpadów,
- p) odpady magazynować w sposób selektywny a następnie sukcesywnie przekazywać do odbioru podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami,
- q) wodę na potrzeby socjalne dostarczać w pojemnikach z zewnątrz, na potrzeby realizacji inwestycji – dla celów budowlanych wodę dostarczać beczkowozami lub zgodą zarządcy pobierać z sieci wodociągowej,

- r) wody opadowe i roztopowe z terenu zaplecza budowy, z pasa drogowego oraz obiektów drogowych odprowadzać do gruntu na tereny zielone oraz rowów przydrożnych; odprowadzanie ww. wód prowadzić w sposób nie powodujący zalewania terenów sąsiednich oraz nie zmieniając stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód,
- s) prace ziemne prowadzić bez konieczności prowadzenia prac odwodnieniowych; w przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia wykopów, prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych, w sposób nie naruszający stosunków gruntowo – wodnych, a w szczególności ograniczający ingerencję w warstwy wodonośne,
- t) nie dopuścić do zniszczenia lub uszkodzenia istniejącego systemu odwadniającego bez uprzedniego wykonania nowego systemu; uzyskać pozwolenie wodnoprawne (o ile jest wymagane) dla projektowanego przedsięwzięcia
- u) w sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu; zanieczyszczony grunt należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego transportu i rekultywacji lub unieszkodliwiania,
- v) magazynowania materiałów wykorzystywanych przy budowie, które zawierają substancje niebezpieczne na szczelnej, nieprzepuszczalnej powierzchni lub w szczelnych pojemnikach,
- w) na etapie realizacji odprowadzać ścieki bytowe do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub do szczelnych, bezodpływowych, przewoźnych toalet, niedopuszczania do przepełnienia zbiorników oraz opróżniania zawartości przez wykwalifikowaną firmę posiadającą zgody na usługi asenizacyjne,
- x) uporządkować teren budowy po zakończeniu etapu realizacji robót,
- y) odprowadzać wód opadowych i roztopowych z nawierzchni drogi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków , jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Nadany

upr. nr MAZ/0350/POOD/07

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

l.p.	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.
1.	Plan orientacyjny	1:25000	0
2.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	1.1
3.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	1.2
4.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	1.3
5.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	1.4
6.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	1.5
5.	Przekrój podłużny - droga powiatowa nr 3820W	1:100/1000	2.1
6.	Przekroje podłużne - wloty dróg bocznych	1:100/1000	2.2
6.	Przekroje charakterystyczne	1:50	3
7.	Szczegóły konstrukcyjne	1:20	4
8.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.1
9.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.2
10.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.3
11.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.4
12.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.5
13.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.6
14.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.7
15.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.8
16.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.9
17.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.10
18.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.11
19.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.12
20.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.13
21.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.14
22.	Przekroje poprzeczne	1:100	5.15
23.	Przepusty pod drogami publicznymi	1:50	6.1
24.	Przepusty pod drogami publicznymi	1:50	6.2
25.	Szczegóły przepustów	1:100	7.1
26.	Szczegóły przepustów	1:100	7.2
27.	Szczegóły przepustów	1:10	7.3