

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Burmistrz Miasta i Gminy Pelplin Plac Grunwaldzki 4 83-130 Pelplin
----------	---

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Rozbudowa ul. Klonowej i Modrzewiowej w m. Rajkowy w ramach zadania pn.: „Przebudowa układu drogowego na terenie Osiedla Wielorodzinnego w Sołectwie Rajkowy, gmina Pelplin”
-------------------------------------	---

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Gmina Pelplin Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI
--	---

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	droga gminna m. Rajkowy dz. 130/3 130/95 130/94 130/12 130/104 130/4 130/109 130/107 130/96 130/101 obręb 0007 Rajkowy, Gmina Pelplin, identyfikator 221404_5
----------------------------	--

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt drogowy - TOM I 2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa, wodociąg -TOM II 3) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM III
--------------------------------	---

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI
	Asystent	Antonino GRACEFFA	-----
BRANŻA DROGOWA	Projektant	Marek LECHICKI	WAM/0216/PBD/21 w specjalności inżynierskiej drogowej
	Sprawdzający	Marek KOSIEDOWSKI	53/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

DATA OPRACOWANIA

Gdańsk, listopad 2024 r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU

Spis treści

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....	3
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.....	3
2. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego.....	6
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	8
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	9
1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.....	9
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	9
2.1 Ochrona konserwatorska i archeologiczna.....	9
2.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	9
2.3 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.....	9
2.4 Zapotrzebowania na wodę i odprowadzenie ścieków.....	10
2.5 Kategoria geotechniczna obiektu.....	10
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	10
3.1 Układ sytuacyjny.....	10
3.2 Warunki ruchowe.....	10
3.3 Istniejąca konstrukcja	10
3.4 Warunki gruntowo-wodne	10
4. ZAKRES PRAC.....	10
5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	11
5.1 Przebieg drogi w planie.....	11
5.2 Parametry drogi.....	11
5.3 Przekrój normalny.....	11
5.4 Konstrukcja nawierzchni.....	11
5.5 Niweleta projektowanej drogi.....	13
5.6 Krawężniki i obrzeża	13
5.8 Odwodnienie.....	13
5.9 Oświetlenie.....	13
5.10 Roboty ziemne.....	14
5.11 Oddziaływanie na środowisko.....	14
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	15
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.71.21.193.21

Olsztyn, dnia 27 grudnia 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust.3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b i art. 15a ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan MAREK LECHICKI
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 08 stycznia 1975 r. w Braniewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0216 /PBD/21

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki




3. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak

Pan Marek Lechicki upoważniony jest:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III.** Na podstawie art. 15a ust. 9 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze 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.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

- 1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 
- 2. mgr inż. Wojciech Rudzki 
- 3. mgr inż. Zbigniew Kazimierzak 

Otrzymuje:

- 1. Pan Marek Lechicki
10-087 Olsztyn, ul. Borkowskiego 27/14
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

DECYZJA Nr 53/Gd/97

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2, 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane / Dz.U. Nr 89, poz. 414 / oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r. /

N A D A J Ę :

Panu/i Markowi Kosiedowskiemu
magistrowi inżynierowi budownictwa

urodz. w dniu 14 listopada 1955 roku w Nowym Dworze Gdańskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności technologia i organizacja budowy oraz konstrukcyjno - budowlanej

w zakresie sporządzania projektów, kierowania budową bez ograniczeń.-----

Od decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Gdańskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymuje:

1. Pan Marek Kosiedowski
ul. Kaszubska 15
84-200 Wejherowo
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Adam Stelcer
DYREKTOR WYDZIAŁU

2. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-DKN-P9N-XDL *

Pan Marek Lechicki o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0050/16

adres zamieszkania

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Opisany w załączniku 1 do Rozporządzenia
Min. Infrastruktury z dnia 12.12.2013 r.
Leczenie 10/2014



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-XHF-IYN-X1X *

Pan Marek Kosiedowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/2261/01

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Weryfikacja poprawności danych
została przeprowadzona w dniu 2024-01-03
przez Krzysztofa Wilde, Przewodniczącego Rady
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Nazwa zadania:

Rozbudowa ul. Klonowej i Modrzewiowej w m. Rajkowy w ramach zadania pn.: „Przebudowa układu drogowego na terenie Osiedla Wielorodzinnego w Sołectwie Rajkowy, gmina Pelplin”

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny wykonany dla poniższego zamierzenia budowlanego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno – budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ
BRANŻA DROGOWA	Projektant	Marek LECHICKI	WAM/0216/PBD/21 w specjalności inżynierskiej drogowej
	Sprawdzający	Marek KOSIEDOWSKI	53/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Gdańsk, listopad 2024 r.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- podkładów mapowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy dróg na terenie osiedla w miejscowości Rajkowy. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, na terenie powiatu tczewskiego, w Gminie Pelplin.

Istniejąca droga na odcinku przebudowy posiada nawierzchnię z płyt betonowych i gruntową. W miejscach dojazdu do przyległych posesji zlokalizowane są zjazdy, w miejscach przecięcia z istniejącymi drogami – skrzyżowania.

W ramach inwestycji drogowej planuje się wykonać w szczególności:

- roboty ziemne – wykonanie niwelacji terenu, wykopów pod projektowane sieci
- budowę odwodnienia drogi
- budowę oświetlenia drogi
- zabezpieczenie istniejących sieci energetycznych i teletechnicznych rurami osłonowymi
- roboty ziemne – zasypianie wykopów, wyrównanie terenu
- budowę nawierzchni drogi - konstrukcja jezdni o parametrach wymaganych dla obciążenia 115kN;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

Projekt wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczegółowymi stanowią przygotowanie podstaw techniczno-formalnych do realizacji inwestycji.

2.1 Ochrona konserwatorska i archeologiczna

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w strefie ochrony.

2.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Na obszarze nie ma wyznaczonych terenów górniczych w rozumieniu prawa geologicznego i górniczego (Dz.U. Nr 27 poz. 96 z późn. zm.)

2.3 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe

Projektowane drogi/sieci nie ograniczają dostępności do terenów przyległych i nie zmieniają

zagospodarowania działek sąsiednich. Obszar oddziaływania obiektu, określony na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r, Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. Poz. 1518, Warszawa, dnia 21 lipca 2022r), mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

2.4 Zapotrzebowania na wodę i odprowadzenie ścieków

Nie występuje docelowe zapotrzebowanie na wodę dla branży drogowej. Nie zmieni się spływ ani kierunek spływu wód opadowych. Nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

2.5 Kategoria geotechniczna obiektu

Obiekt budowlany został zakwalifikowany do I kategorii geotechnicznej.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym w miejscu inwestycji występuje droga o szerokości około 3-5m wraz z lokalnymi poszerzeniami. Droga przebiega w terenie zabudowanym.

3.2 Warunki ruchowe

Droga posiada kategorię ruchu KR2. Na przebudowanym odcinku poza ruchem samochodów osobowych występuje również ruch pieszych.

3.3 Istniejąca konstrukcja

Na odcinku objętym inwestycją w obecnym stanie występuje droga. Stan nawierzchni drogi nie odpowiada wymaganiom technicznym stawianym nawierzchniom drogowym. Istniejąca konstrukcja przewidziana jest do rozbiórki (korytowanie).

3.4 Warunki gruntowo-wodne

W podłożu zalegają nasypy, gliny, gliny piaszczyste. Wody gruntowej nie nawiercono, jednak poziom wód gruntowych może się zmieniać w zależności od pory roku i opadów atmosferycznych. Grunty bezpośrednio pod warstwy konstrukcji nawierzchni należy doprowadzić do klasy G1.

Głębokość przemarzania podłoża wynosi 1,0m.

4. ZAKRES PRAC

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty ziemne
- rozbiórka istniejącej nawierzchni
- budowa uzbrojenia technicznego pasa drogowego
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1 Przebieg drogi w planie

W projektowanym rozwiązaniu droga ma szerokość 6m,4,5m,4,0m, chodnik (droga dla pieszych) ma szerokość 2,0m.

Przebieg drogi w planie ilustruje rysunek „*Projekt zagospodarowania terenu*”.

5.2 Parametry drogi

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| – kategoria ruchu | KR2 |
| – klasa drogi | D |
| – liczba jezdni | 1 |
| – prędkość do projektowania | $V_{pr} = 30 \text{ km/h}$ |

jezdnie

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| – szerokość jezdni | 6m,4,5m,4,0m |
| – pochylenie poprzeczne jezdni | 2% daszkowy |

chodniki (droga dla pieszych)

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| – szerokość | 1,5m-2,0m |
| – pochylenie poprzeczne | 2% jednostronne |

5.3 Przekrój normalny

Droga ma spadek daszkowy o pochyleniu 2%, nawierzchnia drogi zakończona krawężnikiem betonowym, nawierzchnie ruchu pieszego ze spadkiem jednostronnym 2% ograniczone obrzeżem.

5.4 Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. Poz. 1518, Warszawa, dnia 21 lipca 2022r), a także warunków gruntowo-wodnych projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni bitumicznej drogi:

- | | |
|--|-------|
| – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S | 4 cm |
| – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P | 8 cm |
| – podbudowa KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, $C_{90/3}$, $I_s=1,0$ | 20 cm |
| – wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=100\text{MPa}$ | |
| – grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa | 20 cm |
| – wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=50\text{MPa}$ | |

Konstrukcja droga, zjazdy, parkingi z kostki:

- | | |
|--|------|
| – warstwa ścieralna kostki betonowej wibroprasowanej | 8 cm |
| – podsypka cementowo – piaskowa | 4 cm |

- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, $C_{90/3}$, $I_s=1,0$ 20 cm
- wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=100\text{MPa}$
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 20 cm
- wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=50\text{MPa}$

Konstrukcja chodnika z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna kostki betonowej płukanej kolor szary 6 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 4 cm
- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, $C_{90/3}$, $I_s=1,0$ 15 cm
- wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=80\text{MPa}$
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 10 cm
- wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=50\text{MPa}$

Konstrukcja nawierzchni parkingów z płyt ażurowych

- płyty ażurowe 60x40x12cm kolor grafit 12 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 4 cm
- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, $C_{90/3}$, $I_s=1,0$ 20 cm
- wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=100\text{MPa}$
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 20 cm
- wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=80\text{MPa}$

Na połączeniu nawierzchni projektowanej drogi z nawierzchnią bitumiczną istniejącą zastosować pasmo geosyntetyku szerokości min. 2m o wytrzymałości na rozciąganie min. 200/120kN/m - dotyczy dowiązania do drogi istniejącej na początku i końcu rozbudowy.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Ewentualne zmiany konstrukcji nawierzchni wymagają akceptacji projektanta.

5.4.1. Podłoże gruntowe

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni.

Jeżeli po wykonaniu korytowania podłoże nie zalicza się do grupy nośności G1, podłoże bezpośrednio pod nawierzchnią należy doprowadzić do grupy nośności G1 o nośności nie mniejszej niż 100MPa (chodniki 50MPa), poprzez wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20cm (chodniki 10cm). W przypadku gruntów spoistych zaliczanych do grupy nośności G4 należy grunty ulepszyć (osuszyć, doziarnić), następnie wykonać stabilizację w celu osiągnięcia nośności 100MPa. Szczegółowe zasady postępowania opisano w ST D-02.00.00.

Nasypy pod nawierzchnie drogowe należy wykonać z gruntów niespoistych niewysadzinowych zagęszczonych do $I_s\geq 0,97$, $E_2\geq 80\text{MPa}$, na nasypie wykonać bezpośrednio warstwę podbudowy bez wykonywania stabilizacji.

W związku z wykonaniem nowej nawierzchni wszystkie istniejące studnie, włazy i skrzynki znajdujące się w projektowanej nawierzchni jezdni, zjazdów, chodnika, itd. podlegają regulacji wysokościowej.

5.5 Niweleta projektowanej drogi

Wysokościowy przebieg drogi bezpośrednio wynika z ukształtowania terenu oraz projektowanej technologii wykonania nawierzchni.

Do zadań Wykonawcy robót należy dowiązanie projektowanych elementów zagospodarowania terenu (droga, zjazdy, chodniki itp.) do istniejących elementów zagospodarowania terenu które nie podlegają przebudowie zgodnie z PZT. W przypadku rozbieżności pomiarów wykonawczych z pomiarem mapy do celów projektowych skutkujących możliwością wykonania normatywnych zmian elementów projektowanych (pochyleń podłużnych, poprzecznych) Wykonawca dokona korekty wysokościowej i poinformuje o tym projektanta. W przypadku braku takiej możliwości Wykonawca prześle pomiary wysokościowe Projektantowi w celu dokonania korekty rozwiązań wysokościowych.

Rozwiązanie wysokościowe niwelety odcinka drogi pokazano na **rys. nr 4.1: „Profil podłużny”** - przedstawionym w części rysunkowej niniejszego opracowania.

5.6 Krawężniki i obrzeża

Jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 ze światłem 12cm, przed zjazdami najazdowy o świetle 2 cm, przed przejściami dla pieszych ze światłem +1cm.

Na zakończeniu zjazdów z kostki zaprojektowano opornik betonowy wtopiony 12x25cm posadowiony na ławie betonowej z oporem.

Droga dla pieszych (chodnik) od strony przyległych posesji oraz od strony pasa zieleni ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

W miejscach występowania przejść dla pieszych w odległości około 0,5m od krawędzi jezdni zaprojektowano rząd kostki betonowej ostrzegawczej typu „STOP” z wypustkami 35x35x8cm koloru żółtego.

W miejscach zjazdów do posesji przylegających do pasa drogowego, wykonywaną nawierzchnię dowiązać wysokościowo do wysokości istniejącego zjazdu.

5.8 Odwodnienie

Droga odwadniana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej, szczegóły w opracowaniu branżowym.

5.9 Oświetlenie

Projekt obejmuje budowę oświetlenia drogi, szczegóły w opracowaniu branżowym.

5.10 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych w związku z projektowaną inwestycją należy wykonać prace przygotowawcze.

Podłoże formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30 cm zgodnie z wymaganiami PN-S02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne wynosi $I_s=1,00$, zaś wtórny moduł odkształcenia $E_2=50\text{MPa}/100\text{MPa}$ (chodniki/drogi). W przypadku stabilizacji gruntu $E_2=50\text{MPa}/100\text{MPa}$ (chodniki/drogi) na powierzchni stabilizacji.

W miejscach ewentualnego występowania gruntów spoistych należy nie dopuścić do ich nawodnienia, wszelkie grunty niezagęszczalne oraz rozmoczone grunty spoiste wymienić na zagęszczalne piaski. W przypadku wykonywania wykopów przy wysokim poziomie wód gruntowych do zadań wykonawcy należy odwodnienie dna wykopu. Piaski drobnoziarniste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań od pracy maszyn lub odprężenia gruntu.

Roboty należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi nie zinventaryzowanymi.

W związku z zakresem prowadzonych prac jest planowana ingerencja w sieci uzbrojenia technicznego znajdującego się w pasie drogi, jednakże nie można wykluczyć że w trakcie prowadzonych prac zostaną zlokalizowane niezinventaryzowane elementy uzbrojenia terenu. Dlatego w przypadku napotkania uzbrojenia lub sieci w poziomie prowadzonych robót ziemnych do zadań wykonawcy należy niezwłoczne powiadomienie właściciela infrastruktury, uzyskanie wymaganych uzgodnień i w razie takiej konieczności prowadzenie prac pod nadzorem administratora/właściciela infrastruktury.

Wiążące wymagania dotyczące prowadzonych prac i materiałów określono w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót. Stanowią one doprecyzowanie i uszczegółowienie wymagań zawartych w niniejszym projekcie.

5.11 Oddziaływanie na środowisko

Stwierdzono, że z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia oddziaływania będą miały zasięg lokalny, krótkotrwały (związany jedynie z czasem budowy) i odwracalny. Z uwagi na zakres planowanej inwestycji nie wystąpi możliwość kumulowania się oddziaływań. Ponadto ryzyko emisji oraz występowanie innych uciążliwości będzie znikome. Roboty drogowe w niewielkim stopniu naruszają powierzchnię ziemi. Prace będą wykonywane w porze dziennej, a w czasie przerw pracy maszyny i sprzęt będzie wyłączony. Materiały budowlane przewidziane do realizacji inwestycji nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wykorzystane zostaną sprawdzone materiały, substancje oraz wielokrotnie stosowane procesy technologiczne.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES:	<p>droga gminna</p> <p>m. Rajkowy</p> <p><i>dz. 130/3 130/95 130/94 130/12 130/104 130/4 130/109 130/107 130/96 130/101 obręb 0007 Rajkowy, Gmina Pelplin, identyfikator 221404_5</i></p>
--------	---

INWESTOR:	<p>Burmistrz Miasta i Gminy Pelplin</p> <p>Plac Grunwaldzki 4</p> <p>83-130 Pelplin</p>
-----------	--

NAZWA OPRACOWANIA:	<p>Rozbudowa ul. Klonowej i Modrzewiowej w m. Rajkowy w ramach zadania pn.: „Przebudowa układu drogowego na terenie Osiedla Wielorodzinnego w Sołectwie Rajkowy, gmina Pelplin”</p>
-----------------------	--

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
DROGOWA	Projektant	Marek LECHICKI	WAM/0216/PBD/21 w specjalności inżynierskiej drogowej

1). zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- prace przygotowawcze z wycinką drzew w poszerzonym pasie drogowym
- roboty ziemne i rozbiórkowe - wykonanie wykopów / nasypów pod przebudowywane/budowane elementy drogowe,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod przebudowywane/budowane elementy nawierzchni,

2). wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna;
- kable elektroenergetyczne;
- sieć teletechniczna.

3). elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- czynny ruch kołowy oraz zachowania ciągłość ruchu pieszego
- głębokie wykopy,
- korytowanie pod nowe konstrukcje drogowe.

4). przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. – możliwość wypadku,
- wykonywanie wykopów, umacnianie ścian, odwadnianie dna wykopów oraz rozbiórki obudowy wykopów i ostateczne zasypywanie wykopów – możliwość przysypania osób przebywających w wykopach oraz wpadnięcia osób przebywających w pobliżu.

- wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na niezinwentaryzowane sieci podziemne energetyczne,
- wykonywanie wykopów w gruntach silnie nawodnionych, w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestarannego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu woda podziemna może powodować zawalenie się wykopu i przysypanie osób przebywających w wykopie,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- prace prowadzone sprzętem zmechanizowanym w obrębie sieci napowietrznej - możliwość porażenia prądem operatorów sprzętu jak również ludzi przebywających w pobliżu,
- czynny ruch kołowy -zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości -upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów - skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje - przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji - m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi,

5). sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY obejmujący:

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.

- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY, który obejmuje:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6). Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wygradzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygradzenie miejsc robót folią biało-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,
- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA