



USŁUGI PROJEKTOWE „BIPROADAM”
INŻ. BERNARD ADAMCZAK
67-200 GŁOGÓW UL. KASPRA ELIANA 10
NIP: 693-001-59-09

Telefon
Tel./Faks
Telefon
Email

0-76 / 852-13-92
0-76 / 852-16-99
602 277 361 – inż. Bernard Adamczak
biuro@biproadam.pl , biproadam@wp.pl

TEMAT OPRACOWANIA/ OBIEKT <p style="text-align: center;">PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ</p>		NUMER EGZEMPLARZA
		KATEGORIA OBIEKTU IV
PROJEKT BUDOWLANY		
ADRES:	GM. RADWANICE DZ. NR 34, 12/2, 12/1, 1 OBRĘB 0010 PRZESIECZNA , JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 021606_2 RADWANICE	
BRANŻA :	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU , DROGOWA	
INWESTOR:	GMINA RADWANICE 59-160 RADWANICE UL. PRZEMYSŁOWA 17	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
<u>KIEROWNIK BIURA</u> <u>PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ</u> <u>INSTALACYJNO –</u> <u>INŻYNIERYJNA,</u> <u>KONSTRUKCYJNO –</u> <u>BUDOWLANA</u>	inż. BERNARD ADAMCZAK upr. proj. nr 97/79/Lw, 302/94/Lw, 339/94/Lw	
<u>PROJEKTANT:</u> SPECJALNOŚĆ DROGOWA	inż. MARCIN ADAMCZAK upr. proj. nr 222/01/DUW	
Głogów 14.08.2017 r.		

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Strona tytułowa - **str. 1**
2. Spis zawartości projektu budowlanego - **str. 2**
3. Oświadczenie projektantów - **str. 3**
4. Izby + nadania uprawnień - **str. 4-8**
5. Opis techniczny - projekt zagospodarowania terenu - **str. 9-17**
6. Opis techniczny – branża drogowa - **str. 18-21**
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - **str. 22-25**
8. Część rysunkowa - **str. 26-30**

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Strona
PZT 1.0	Projekt zagospodarowania terenu	26
DR 1.0	Profil podłużny	27
DR 2.0	Przekroje konstrukcyjne A-A, B-B	28
DR 3.0	Schemat przebudowy zjazdu indywidualnego	29
DR 4.0	Szczegóły konstrukcyjne	30

9. Opinia geotechniczna – **str. 31-49**
10. Część formalno – prawna – **str. 50-51**
 - uzgodnienie geometrii drogi pismo nr GG.71.19.2017 z dnia 22.08.2017 – **str. 50-51**

OŚWIADCZENIE

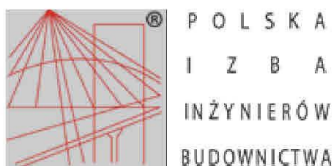
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 07.07.1994 r. - Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany nt.

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W GM. RADWANICE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(*Prawo Budowlane art.20.ust.4*).

Jednocześnie oświadczamy, że przedmiotowa dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<u>KIEROWNIK BIURA PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO – INŻYNIERYJNA, KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA</u>	inż. BERNARD ADAMCZAK upr. proj. nr 97/79/Lw , 302/94/Lw, 339/94/Lw	
<u>PROJEKTANT:</u> SPECJALNOŚĆ DROGOWA	inż. MARCIN ADAMCZAK upr. proj. nr 222/01/DUW	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-UCG-ZQG-UR1 *

Pan Bernard Adamczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0719/01

adres zamieszkania ul. Kaspra Eliana 10, 67-200 Głogów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-15 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.

URZĄD WOJEWODZKI
w LEGNICY

Legnica 1994.12.13

Nr 339/94/Lw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 5 ust. 1 pkt 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 i Nr 22, poz. 121, z 1986 r. Nr 26, poz. 127, z 1988 r. Nr 42, poz. 334, z 1989 r. Nr 49, poz. 280 oraz z 1991 r. Nr 69, poz. 299) stwierdza się, że:

Pan Bernard Adamczak
inżynier budownictwa lądowego
urodzony 10 maja 1951 r. w Zielonej Górze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

**projektanta i kierownika budowy
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

Pan Bernard Adamczak jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii węzłów i stacji kolejowych dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 3) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.

Otrzymuje:

Pan inż. Bernard Adamczak
ul. Kosmonautów Polskich 107/5
67-200 Głogów

Z up. WOJEWODY

Małgorzata Ferdi
Dyrektor Wydziału
Gospodarki i Infrastruktury

Nr 302/94/Lw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13
ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w
sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.
Nr 8, poz. 46 i Nr 22, poz. 121, z 1986 r. Nr 26, poz. 127, z
1988 r. Nr 42, poz. 334, z 1989 r. Nr 49, poz. 280 oraz z 1991r.
Nr 69, poz. 299) stwierdza się, że:

Pan Bernard Adamczak
technik budowlany
urodzony 10 maja 1951 r. w Zielonej Górze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

**projektanta i kierownika budowy
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci sanitarnych**

Pan **Bernard Adamczak** jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów sieci sanitarnych obejmującej
sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe
uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci sanitarnych, obejmującej sieci wodociągowe,
kanalizacyjne, gazowe i ciepłe uzbrojenia terenu o
powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Otrzymuje:

Pan Bernard Adamczak
ul. Kosmonautów Polskich 107/5
67-200 Głogów

Z up. **Wojewody**
Matgorzata Weidl
Dyrektor Urzędu
Gospodarki Przestrzennej



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
ABGP.III.U-1.7131-28/01

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j e

Panu **Marcinowi Adamczakowi**
Inżynierowi o kierunku Budownictwo
urodzonemu dnia 14 lutego 1974 r. w Głogowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 222/01/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Marcin Adamczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Marcin Adamczak
ul. Tuwima 5/6
59-300 Lubin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z uz. Wojewody Dolnośląskiego


Krzysztof Kucharski
p.o. Dyrektora Wydziału
Inżynierii Budowlanej
i Gospodarki Przestrzennej





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-DIP-4KF-QAL *

Pan Marcin Adamczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0949/01

adres zamieszkania ul. Iwaszkiewicza 6, 59-300 Lubin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-12 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.)

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W GM. RADWANICE**

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Zlecenie Inwestora
- 2.2 Mapa sytuacyjno – wysokościowa omawianego terenu
- 2.3 Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.4 Obowiązujące normy i przepisy
- 2.5 Wizja lokalna w terenie

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę odcinka drogi gminnej o długości 983,67 mb

W ramach przebudowy zostaną wykonane następujące roboty budowlane:

- przebudowa nawierzchni
- przebudowa zjazdów indywidualnych do posesji

4.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Aktualnie w miejscu projektowanych przebudowy drogi występuje droga gruntowa. Istniejące pasy drogowe są terenami gruntowymi niezagospodarowanymi. Teren objęty projektowaniem jest nowo powstającym osiedlem budownictwa jednorodzinnego.

Pas drogowy objęty opracowaniem posiada uzbrojenie w postaci sieci wod – kan.

5.0. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE I BUDOWA GEOLOGICZNA TERENU

Dane na temat występowania wody gruntowej oraz budowy geologicznej na terenach objętych inwestycją zostały uzyskane z dokumentacji Geotechnicznej opracowanej przez Pracownię Geologiczną Joanna i Robert Łukaszewicz 67-200 Głogów ul. Brzoskwiniowa 7, z którą to przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót należy się zapoznać.

5.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Podłoże terenu projektowanej inwestycji zostało rozpoznane do głębokości 2.0m. W budowie geologicznej terenu badań stwierdzono występowanie czwartorzędowych utworów wodnolodowcowych oraz lodowcowych. Utwory rodzime występują pod warstwą nasypów o grubości 0,3-0,9m lub gleby o grubości 0.3m (otwory nr 4 i 5). W skład warstwy nasypowej wchodzi mieszanina: tłucznia, piasku, żuźla i kamieni.

Utwory wodnolodowcowe „fgQp” – reprezentowane są przez piaski pylaste, piaski drobne oraz piaski średnie i piaski średnie przewarstwione piaskiem gliniastym. Niekiedy grunty piaszczyste posiadają domieszki kamieniste. Grunty piaszczyste nawiercono w

otworach 1-7 i 9. W otworach nr 1, 2, 4 i 5 do głębokości 2,0mppt spąg osadów wodnolodowcowych nie został przewiercony. Utwory wodnolodowcowe posiadają zabarwienie: żółtobrązowe, jasno-brązowe i brązowożółte.

Utwory lodowcowe „gOp”- wykształcone są tutaj w postaci glin piaszczystych. Grunty lodowcowe zalegają w otworach nr 3, 6, 7, 9 i 10 pod piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi tj. na głębokościach 0,7-1,2mppt. W otworze nr 8 osady lodowcowe zalegają płytko, poniżej nasypów, na głębokości 0,9mppt. W żadnym z otworów, gdzie stwierdzono występowanie osadów gliniastych spągu tych gruntów nie osiągnięto do głębokości rozpoznania.

5.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W żadnym z wykonanych otworów do głębokości 2,0mppt nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Wiercenia wykonano w okresie średnich stanów wód. Po długotrwałych opadach i/lub roztopach wiosennych woda opadowa może gromadzić się w obrębie piasków lub nasypów, na stropie glin w postaci wód zawieszonych

Grunty występujące w podłożu charakteryzują się zróżnicowanymi wartościami współczynnika przepuszczalności.

Właściwości filtracyjne gruntów podłoża wyznaczono na podstawie podziału skał według własności filtracyjnych wg Z.Pazdro, B.Kozerski („Hydrogeologia ogólna”).

Wyznaczone w ten sposób współczynniki filtracji wynoszą:

- piaski średnie – utwory dobrze przepuszczalne $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s
- piaski drobne – utwory średnio przepuszczalne $k = 10^{-4} - 10^{-5}$ m/s
- piaski pylaste – utwory słabo przepuszczalne $k = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s
- gliny piaszczyste – utwory półprzepuszczalne $k = 10^{-6} - 10^{-8}$ m/s

5.3. WNIOSKI I ZALECENIA GEOTECHNICZNE

a) Podłoże projektowanej budowy drogi w Lipinie i Przesiecznej jest niejednorodne, uwarstwione, zbudowane z gruntów spoistych i sypkich. Utwory rodzime mineralne przykryte są glebą lub warstwą nasypową.

b) Występujące w podłożu grunty rodzime zaliczono do pięciu warstw geotechnicznych :

warstwa Ia – piaski drobne i pylaste	ID =0.64,
warstwa Ib – piaski średnie	ID =0.53,
warstwa IIa – gliny piaszczyste	IL =0.00
warstwa IIb – gliny piaszczyste	IL =0.12
warstwa IIc – gliny piaszczyste	IL =0.20

c) W podłożu dokumentowanego terenu nie nawiercono wody podziemnej w żadnej postaci. W okresach szczególnie wilgotnych na stropie glin może pojawiać się woda zawieszona infiltrująca z powierzchni terenu.

d) Podłoże gruntowe pod projektowaną drogę jest średnio korzystne. Grunty rodzime zalegają pod dość grubą warstwą nienośnych nasypów o miąższości 0,3-0,9m. Grunty nasypowe ze

względu na zróżnicowany skład uznaje się za grunty niebudowlane i muszą one zostać częściowo wymienione (nie mniej niż 0,5m) na podsypkę piaszczysto-żwirową.

e) W przypadku częściowej wymiany gruntów nasypowych lub występowania w bezpośrednim podłożu gruntów gliniastych podsypkę piaszczysto-żwirową należy układać na warstwie stabilizacyjnej (chudy beton, podsypka cementowo-piaskowa itp.). Prace dogęszczające podsypkę piaszczystą należy przeprowadzać po związaniu warstwy stabilizacyjnej. Stopień zagęszczenia podsypki określi Projektant zadania.

f) Grunty gliniaste należy chronić w otwartych wykopach przed przemoczeniem lub przemarzeniem. Grunty gliniaste przemoczone lub przemarznięte należy usunąć z podłoża projektowanej drogi i zastąpić chudym betonem.

Wszystkie projektowane obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, rodzaj występujących warunków gruntowo- wodnych - prosty.

6.0. OPIS PRZEWIDYWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przewiduje się przebudowę drogi która stanowić będzie drogę gminną o klasie technicznej „L” – drogi lokalna. Nawierzchnia jezdni wykonana będzie z mieszanki mastyksowo – grysowej SMA 11S PMB 45/80-55.

Przewiduje się jezdnię jednojezdniową 5,5 m dwupasową o szerokości pasa ruchu 2,75 m i całkowitej długości równej 983,67 mb . Na całym odcinku projektowanej jezdni przewiduje się spadek poprzeczny jezdni równy 2% w kierunku poboczy gruntowych.

Spadki podłużne jezdni wg profilu podłużnego. Zakończenie jezdni przewiduje się schodkowe do poziomu projektowanej podbudowy pomocniczej o szerokości schodka min. 1,5 razy szerszej niż grubość warstwy powyżej.

Wzdłuż jezdni przewiduje się wykonanie poboczy z kruszywa o gr. min 10 cm i warstwie odsączającej z pospółki o gr. 10 cm. Szerokości poboczy równe min 0,75 m.

Skrzyżowania

Przewiduje się budowę wszystkich skrzyżowań o nawierzchni z mieszanki mastyksowo – grysowej SMA 11S PMB 45/80-55. Połączenia wszystkich skrzyżowań i zjazdów z jezdniami głównymi przewiduje się wykonać łukami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124) Wszystkie wartości łuków wyokrąglających zostały podane na projekcie zagospodarowania terenu. Wszystkie krawędzie skrzyżowań i zjazdów publicznych przewiduje się zakończyć schodkowo jak nawierzchnię jezdni o szerokości schodka min. 1,5 razy szerszej niż grubość warstwy powyżej.

Zjazdy indywidualne

Przewiduje się budowę zjazdów indywidualnych do posesji istniejących lub będących w trakcie budowy. Nawierzchnię zjazdów stanowić będzie betonowa kostka brukowa koloru czerwonego na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie.

Zjazdy należy ograniczyć betonowymi krawężnikami drogowymi 15x30 cm wtopionymi. Na połączeniu nawierzchni zjazdów z nawierzchniami jezdni należy również ułożyć betonowe krawężniki drogowe wtopione wystawione ponad poziom nawierzchni jezdni +2cm. Wszystkie krawężniki betonowe na zjazdach należy układać na ławie betonowej z oporem z betonu klasy B15. Krawędzie zjazdu i jezdni należy połączyć za pomocą skosów 1:1 = max 2,5m:2,5m. Wszystkie zjazdy publiczne należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124).

Szczegóły rozwiązań wg opisu branży drogowej.

7.0. INFORMACJA GÓRNICZA

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie oddziaływania górniczego i nie jest narażony na wpływy bezpośrednie eksploatacji górniczej prognozowane, dokonane i dynamiczne.

8.0. INFORMACJA KONSERWATORSKA

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

9.0. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYM.

Inwestycja ze względu na swój lokalny charakter nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko a tym samym nie spowoduje pogorszenia jego stanu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. Nr 213 poz. 1397) projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Budowa obiektów objęta niniejszą dokumentacją nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowane obiekty nie wpłyną negatywnie na warunki higieniczne i zdrowotne użytkowników.

10.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

obszar oddziaływania obiektu zamyka się w graniach działek objętych inwestycją.

11.0. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno-technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji. Przyjęto mechaniczny i ręczny sposób wykonania robót ziemnych. Roboty rozpoczynać po zawiadomieniu użytkowników i wyznaczeniu w terenie uzbrojenia podziemnego i upływie 7-miu dni od daty zawiadomienia. Przy zbliżeniach z sieciami podziemnymi roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych przedmiotowej inwestycji teren zabezpieczyć poprzez oznakowanie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie zarządzania ruchem na drogach publicznych oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem oraz Dziennikiem Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej – Szczegółowe Warunki Techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewniać bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym te roboty.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymywane w należytym stanie przez okres trwania robót.

Pojazdy wykorzystywane w pasie drogowym powinny być wyposażone w ostrzegawcze sygnały świetlne błyskowe barwy żółtej, widoczne ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza. Pojazdy powinny być oznakowane pasami na przemian barwy białej i czerwonej o wymiarach 250 x 250 mm na całej szerokości pojazdu, albo tablicą ostrzegawczą lub tablicą zamykającą.

Konstrukcje wsporcze po umieszczeniu na nich urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny zapewniać stabilność.

Dopuszcza się wygradzenia głębokich wykopów elementami ogrodzenia, których wysokość nie może być mniejsza niż 2,0 m i muszą być połączone ze sobą.

Wygradzenia taśmą ostrzegawczą jest dopuszczalne tylko przy wykopach do głębokości 0,5 m. Zapory drogowe, tablice kierujące, taśma ostrzegawcza, pachołki drogowe winne być wykonane z materiałów odblaskowych. Zapory drogowe użyte do wygradzenia winne być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą pasem, czerwonym. Dopuszczalne długości zapór drogowych L wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250, mm. Zapory drogowe zabezpieczające miejsca robót należy umieszczać na wysokości 9 m do 1,1 m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi (chodnika) do górnej krawędzi zapór. a bezpieczeństwa ruchu drogowego muszą odpowiadać wymogom „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki

ich umieszczania na drogach " - załącznik 1 - 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktur z dnia 03.07. 2003 r (Dz. U. 220, poz. 2181 z 2003 r).

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru po realizacji wszystkich robót branżowych ulegających zakryciu. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

12.0. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ZIELENI I ZIEMNE

Zgodnie z wytycznymi do projektowania przewidziano zieleń w obrębie pasa drogowego typu niskiego – trawniki jako zieleńce zewnętrzne poza chodnikami i zatokami do granicy pasa drogowego. Istniejące drzewa, nie podlegające wycince należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez odsunięcie się ze sprzętem na odległość bezpieczną oraz wykonanie robót ziemnych ręcznie. Podczas prowadzenia robót ziemnych odkryte korzenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i przesuszeniem owijając miękką tkaniną i regularnie zraszać wodą w czasie prowadzenia robót, chroniąc matami słomianymi przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych (mroz.). Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

13.0. ROBOTY ZIEMNE

Zakres robót ziemnych sprowadza się do wykonania koryta pod przewidywane konstrukcje obiektów drogowych tj. chodniki, ścieżki rowerowe i zjazdy. Wykopy w gruncie rodzimym prowadzić sprzętem mechanicznym. W bezpośredniej bliskości występowania instalacji podziemnych, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem przedstawiciela właściciela danej sieci.

Roboty ziemne prowadzić w sposób zabezpieczający przed nawodnieniem i uplastycznieniem gruntu podłoża tj nie dopuszczając zalania koryta i wykopów wodą, w tym deszczową, odwadniać na bieżąco wykopy i koryta a w okresie zimowym nie dopuścić do przemarznięcia gruntu.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z :

- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe .Roboty ziemne
- PN-S-02205 Drogi samochodowe .Roboty ziemne .Wymagania i Badania

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP

14.0. BILANS I CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ

- długość projektowanych dróg gminnych:
 - długość – **983,67 mb**
- kategoria dróg – **drogi gminne**
- klasa techniczna dróg : **drogi dojazdowe „L”**
- kategoria obciążenia ruchem: **KR3**
- spadek poprzeczny jezdni – jednostronny równy - **2%**
- powierzchnia nowych nawierzchni jezdni drogi gminnej – **5285 m²**
- powierzchnia zjazdów indywidualnych – **210,0 m²**

15.0. ANALIZA PROJEKTOWANEJ DROGI GMINNEJ W LINIACH ROZGRANICZAJĄCYCH

Poniżej przeprowadzona analiza została przeprowadzona dla projektowanej drogi gminnej w istniejących liniach rozgraniczających równych 10-13,0 m. a w szczególności na odcinku 0+000.00+067.00.

W związku z projektowaną drogą gminną w linach rozgraniczających mniejszych niż założone szerokości w § 7 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie analiza obejmuje:

- 1) **wzajemne rozmieszczenie elementów oraz urządzeń infrastruktury technicznej, w charakterystycznych przekrojach poprzecznych** – przedmiotowa droga stanowić będzie drogę przeznaczoną wyłącznie dla ruchu kołowego więc nie wymaga lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej poza jezdnią która będzie spełniać wymagania w zakresie ruchu pojazdów korzystających z przyległych terenów
- 2) **sposób etapowego i docelowego odwodnienia** – odwodnienie drogi stanowić będzie układ spadków podłużnych i poprzecznych skierowanych w istniejące pobocza gruntowe należące do Inwestora oraz do istniejącego rowu przydrożnego. Nie przewiduje się etapowego odwodnienia drogi.
- 3) **sposób wysokościowego rozwiązania ulicy** – projektowana niweleta drogi zakłada dowiązanie do istniejącego terenu leżącego poza pasem drogowym
- 4) **wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia** – w rejonie projektowanej i analizowanej drogi nie występuje zadrzewienie kolidujące z inwestycją
- 5) **podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne i geotechniczne, a w szczególności występowanie gruntów o małej nośności oraz terenów zalewowych** – w podłożu projektowanej konstrukcji drogi występują grunty nośne w postaci piasków drobnych, średnich i grubych które są również gruntami dobrze przepuszczalnymi co pozwoli na infiltrację wód opadowych i roztopowych bezpośrednio w grunt. Na terenie objętym opracowaniem nie występują tereny zalewowe, ponadto spadki podłużne i poprzeczne projektowanych dróg odprowadzać będą wody opadowe i roztopowe wyłącznie w tereny występujące w pasie drogowym który jest własnością Inwestora
- 6) **podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska, a w szczególności sposoby ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza** – projektowana droga nie zwiększy natężenia ruchu na przedmiotowym terenie objętym opracowaniem. Poprzez zastosowanie nawierzchni trwałej w postaci mieszanki mastyksowo – grysowej, zmniejszy się hałas, wibracje oraz zanieczyszczenie powietrza spowodowane istniejącą nawierzchnią grutnowo – tłuczniową. Ponadto Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. Nr 213 poz. 1397) projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z w/w przeprowadzoną analizą dla projektowanej drogi ul. Świerkowej przebiegającej w terenie zabudowanym spełnione będą wszystkie warunki zawarte w § 7 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, dlatego możliwa jest zmiana szerokości ulicy w liniach rozgraniczających o której mówi § 7 ust. 1 przywołanego Rozporządzenia.

16.0. WYMAGANIA OGÓLNE ORAZ NORMY

Wszelkie materiały, użyte do budowy, muszą posiadać atesty oraz deklaracje zgodności.

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami:

1. ROBOTY ZIEMNE:

- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
Wymagania i badania.

2. STABILIZACJA GRUNTU:

- PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulezione podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

3. WARSTWA ODCINAJĄCA:

- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

4. PODBUDOWA TŁUCZNIOWA:

- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.
- PN-S-96023 Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształceń nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

5. NAWIERZCHNIE BITUMICZNE:

- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe.
Wymagania.

6. KRAWĘZNIKI NA ŁAWIE BETONOWEJ:

- PN-B-06250 Beton zwykły.
- BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

17.0. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zweryfikuje zastany stan istniejący celem weryfikacji z projektowanym zagospodarowaniem terenu
- W przypadku stwierdzenia niezgodności zastanego stanu istniejącego z projektowanym zagospodarowaniem terenu wykonawca niezwłocznie zgłosi ten fakt inwestorowi, inspektorowi nadzoru oraz jednostce projektowej celem weryfikacji
- Zgodnie z pismami zarządców sieci istniejące sieci podziemne i nadziemne występujące w rejonie opracowania nie wymagają przebudowy i nie kolidują z

projektowanym zagospodarowaniem terenu za wyjątkiem sieci telekomunikacyjnych dla których przewiduje się budowę nowych odcinków celem „usunięcia kolizji” z projektowanym zagospodarowaniem terenu

- Należy bezwzględnie przestrzegać zapisów występujących w uzgodnieniach z administratorami wszystkich sieci
- zgodnie z pismami administratorów sieci teletechnicznych i elektroenergetycznych w przypadku odkrycia przewodów, podczas prowadzenia prac należy je zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z warunkami określonymi przez poszczególnych właścicieli uzbrojenia
- Wszelkie odstępstwa lub zmiany względem projektu możliwe są wyłącznie po uzgodnieniu z inwestorem , inspektorem nadzoru inwestorskiego i projektantem
- Projektowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z :
 - Ustawą Prawo Budowlane i przepisami wykonawczymi,
 - Ustawą o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r.
 - Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

Opracował
inż. Marcin Adamczak

OPIS TECHNICZNY **BRANŻA DROGOWA**

1.0. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W GM. RADWANICE**

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Zlecenie Inwestora
- 2.2 Mapa sytuacyjno – wysokościowa omawianego terenu
- 2.3 Dokumentacja geotechniczna
- 2.4 Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.5 Obowiązujące normy i przepisy
- 2.6 Wizja lokalna w terenie

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę odcinka drogi gminnej o długości 983,67 mb
- W ramach przebudowy zostaną wykonane następujące roboty budowlane:**
- przebudowa nawierzchni
 - przebudowa zjazdów indywidualnych do posesji

4.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Aktualnie w miejscu projektowanych przebudowy drogi występuje droga gruntowa. Istniejące pasy drogowe są terenami gruntowymi niezagospodarowanymi. Teren objęty projektowaniem jest nowo powstającym osiedlem budownictwa jednorodzinnego. Pas drogowy objęty opracowaniem posiada uzbrojenie w postaci sieci wod – kan.

5.0. OPIS PRZEWIDYWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przewiduje się przebudowę drogi która stanowić będzie drogę gminną o klasie technicznej „L” – drogi lokalna. Nawierzchnia jezdni wykonana będzie z mieszanki mastyksowo – grysowej SMA 11S PMB 45/80-55.

Przewiduje się jezdnię jednojezdniową 5,5 m dwupasową o szerokości pasa ruchu 2,75 m i całkowitej długości równej 983,67 mb . Na całym odcinku projektowanej jezdni przewiduje się spadek poprzeczny jezdni równy 2% w kierunku poboczy gruntowych.

Spadki podłużne jezdni wg profilu podłużnego. Zakończenie jezdni przewiduje się schodkowe do poziomu projektowanej podbudowy pomocniczej o szerokości schodka min. 1,5 razy szerszej niż grubość warstwy powyżej.

Wzdłuż jezdni przewiduje się wykonanie poboczy z kruszywa o gr. min 10 cm i warstwie odsączającej z pospółki o gr. 10 cm. Szerokości poboczy równe min 0,75 m.

Skrzyżowania

Przewiduje się budowę wszystkich skrzyżowań o nawierzchni z mieszanki mastyksowo – grysowej SMA 11S PMB 45/80-55. Połączenia wszystkich skrzyżowań i zjazdów z jezdniami głównymi przewiduje się wykonać łukami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124). Wszystkie wartości łuków wyokrąglających zostały podane na projekcie zagospodarowania terenu. Wszystkie krawędzie skrzyżowań i zjazdów publicznych przewiduje się zakończyć schodkowo jak nawierzchnię jezdni o szerokości schodka min. 1,5 razy szerszej niż grubość warstwy powyżej.

Zjazdy indywidualne

Przewiduje się budowę zjazdów indywidualnych do posesji istniejących lub będących w trakcie budowy. Nawierzchnię zjazdów stanowić będzie betonowa kostka brukowa koloru czerwonego na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie. Zjazdy należy ograniczyć betonowymi krawężnikami drogowymi 15x30 cm wtopionymi. Na połączeniu nawierzchni zjazdów z nawierzchniami jezdni należy również ułożyć betonowe krawężniki drogowe wtopione wystawione ponad poziom nawierzchni jezdni +2cm. Wszystkie krawężniki betonowe na zjazdach należy układać na ławie betonowej z oporem z betonu klasy B15. Krawędzie zjazdu i jezdni należy połączyć za pomocą skosów 1:1 = max 2,5m:2,5m. Wszystkie zjazdy publiczne należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124).

KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

- Warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA 11S PMB 45/80-55 gr. 4 cm
- Połączenie międzywarstwowe - skropienie podłoża emulsją asfaltową 0,3 kg/m²
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno - bitumicznej AC 16W 50/70 gr. 5 cm
- Połączenie międzywarstwowe - skropienie podłoża emulsją asfaltową 0,5 kg/m²
- Górna warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 25 gr. 7 cm
- Dolna warstwa zasadnicza : kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 22 cm
- Podbudowa pomocnicza : stabilizacja betonowa R_m=2,5 MPa dowożona z wytwórni gr. 15 cm

Zjazdy indywidualne do posesji:

- Kostka betonowa koloru szarego gr. 8 cm
- Podsypka miazgi kamiennego 0-4 mm gr. 4 cm
- Podbudowa: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm
- Warstwa odsączająca – pospółka – gr. 10 cm

Pobocza jezdni:

- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 10 cm
- Warstwa odsączająca : pospółka zagęszczana mechanicznie gr. 10 cm

Parametry zagęszczenia gruntu podłoża dla konstrukcji jezdni , skrzyżowań , zjazdów publicznych , zjazdów indywidualnych:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s=0.98$
- wtórny moduł odkształcenia minimum $E_2=100$ MPa

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone i odpowiadać wymogom normy: PN-S- 02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Parametry zagęszczenia podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie dla nawierzchni jezdni , skrzyżowań , zjazdów publicznych , zjazdów indywidualnych:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$
- wtórny moduł odkształcenia minimum $E_2=160$ MPa
- wskaźnik odkształcenia $I_o<2,2$

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinna być wyrównana oraz odpowiednio zagęszczona i odpowiadać wymogom normy: PN-S-06102:1997 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

6.0 ODWODNIENIE

Odwodnienie dróg następować będzie poprzez układ spadków podłużnych i poprzecznych w tereny gruntowe leżące w pasach drogowych oraz do istniejących rowów przydrożnych.

7.0. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ZIELENI I ZIEMNE

Zgodnie z wytycznymi do projektowania przewidziano zieleń w obrębie pasa drogowego typu niskiego – trawniki jako zieleńce do granicy pasa drogowego. Istniejące drzewa , nie podlegające wycince należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez odsunięcie się ze sprzętem na odległość bezpieczną oraz wykonanie robót ziemnych ręcznie. Podczas prowadzenia robót ziemnych odkryte korzenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i przesuszeniem owijając miękką tkaniną i regularnie zraszać wodą w czasie prowadzenia robót, chroniąc matami słomianymi przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych (mróz.). Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

9.0. ROBOTY ZIEMNE

Zakres robót ziemnych sprowadza się do wykonania koryta pod przewidywane konstrukcje projektowanych obiektów drogowych. Wykopy w gruncie rodzimym prowadzić sprzętem mechanicznym. W bezpośredniej bliskości występowania instalacji podziemnych, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem przedstawiciela właściciela danej sieci.

Roboty ziemne prowadzić w sposób zabezpieczający przed nawodnieniem i uplastycznieniem gruntu podłoża tj nie dopuszczając zalania koryta i wykopów wodą , w tym deszczową ,odwadniać na bieżąco wykopy i koryta a w okresie zimowym nie dopuścić do przemarznięcia gruntu.

Roboty ziemne wykonywać z godnie z :

- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe .Roboty ziemne
- PN-S-02205 Drogi samochodowe .Roboty ziemne .Wymagania i Badania

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP

10.0. WYMAGANIA OGÓLNE ORAZ NORMY

Wszelkie materiały, użyte do budowy, muszą posiadać atesty oraz deklaracje zgodności.

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami:

7. ROBOTY ZIEMNE:

- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
Wymagania i badania.

8. STABILIZACJA GRUNTU:

- PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulezione podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

9. WARSTWA ODCINAJĄCA:

- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

10. PODBUDOWA TŁUCZNIOWA:

- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.
- PN-S-96023 Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształceń nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.

11. NAWIERZCHNIE BITUMICZNE:

- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe.
Wymagania.

12. KRAWĘZNIKI NA ŁAWIE BETONOWEJ:

- PN-B-06250 Beton zwykły.
- BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

Wszelki odstępstwa od projektu po uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru inwestorskiego

**Opracował
inż. Marcin Adamczak**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W GM. RADWANICE

Adres:

**GM. RADWANICE DZ. NR 34, 12/2, 12/1, 1 OBRĘB 0010
PRZESIECZNA , JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 021606_2
RADWANICE**

Inwestor:

**GMINA RADWANICE
59-160 RADWANICE UL. PRZEMYSŁOWA 17**

Opracował :

**inż. Bernard Adamczak
67-200 Głogów ul. Kaspra Eliana 10**

Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo Budowlane* (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz.U.2003.120.1126)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę odcinka drogi gminnej o długości 983,67 mb
W ramach przebudowy zostaną wykonane następujące roboty budowlane:
- przebudowa nawierzchni
- przebudowa zjazdów indywidualnych do posesji

Roboty przygotowawcze

- Oczyszczenie terenu z gruzu, kamieni, itp.
- Zdjęcie darniny, humusu oraz warstwy roślinnej i usunięcie go poza obręb robót ziemnych celem dalszego zagospodarowania,
- Urządzenie dróg dojazdowych, objazdowych, przejazdów dla utrzymania ciągłej komunikacji oraz dla obsługi transportowej terenu budowy.

Roboty pomiarowe

- Zlokalizowanie istniejącego repera geodezyjnego (punkt odniesienia),
- Wykonanie pomiarów liniowych i wysokościowych,
- Wytyczenie elementów geometrycznych poszczególnych obiektów objętych opracowaniem

Roboty właściwe

- Roboty ziemne dla wykonania konstrukcji nawierzchni drogowych
- Roboty ziemne związane z wykonaniem nowych sieci telekomunikacyjnych
- Zabezpieczenie istniejących sieci i przyłączy
- Wykonanie nawierzchni drogowych
- Budowa nowych sieci telekomunikacyjnych
- Wykonanie organizacji ruchu drogowego
- Uporządkowanie terenu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz przepisami prawa materialnego, wytycznymi projektowymi i zaleceniami producentów użytego materiału.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejące drogi gminne
- istniejące sieci wodno-kanalizacyjne

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Obiekty budowlane wymienione w punkcie wyżej mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wykonujących roboty jak i osób postronnych.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Prace związane z wykonaniem wykopu oraz prac przy przedsięwzięciu za pomocą sprzętu ciężkiego (koparki, spycharki, frezarki, frezarko – mieszarki, równiarki, walce, ubijarki itp.),
- Niezabezpieczone wykopu o głębokości powyżej 1,5 m mogą spowodować oberwanie się skarp co jest równoznaczne z zasypaniem pracowników w wykopie, czy uszkodzenie konstrukcji drogi,
- Uszkodzenie kabli i linii energetycznych, telekomunikacyjnych, których wynikiem może być porażenie prądem,
- Zachowani ruchu kołowego podczas wykonywania większości prac związanych z inwestycją
- Pęknięcie przewodów, podczas układania w gruncie czy transporcie, które spowodują nieszczelności, ubytki oraz niepowodzenie podczas przeprowadzanych prób szczelności,
- Uszkodzenie sieci, których wynikiem może być niekontrolowany wyciek medium do gruntu, zalanie wykopu powodujące podmywanie ścian wykopu,
- Brak przeszkolonej kadry wykonującej prace budowlane, powoduje zagrożenie wystąpienia wypadku, przestoju w pracach, wykonania inwestycji niezgodnie ze sztuką budowlaną.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.

W razie gdy warunki pracy stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia, życia lub grożą niebezpieczeństwem wykonującemu pracę oraz pozostałym uczestnikom procesu budowlanego, pracownik powstrzymuje się od pracy i natychmiastowo powiadamia przełożonego. Kierownik budowy lub brygadzysta ma obowiązek niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. Informację o wystąpieniu zagrożenia należy przekazać w sposób ustalony. Przed przystąpieniem do prac pracownicy są informowani o miejscu przechowywania apteczki pierwszej pomocy oraz wyznaczonej osobie do udzielania pierwszej pomocy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, preparatów czy urządzeń na terenie budowy należy prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP i wiedzy technicznej. Sposób oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

Kierownik budowy powinien zabezpieczyć następujące środki techniczne i organizacyjne, które zapobiegają niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:

- tablicę informacyjną budowy z niezbędnymi informacjami wymaganymi przepisami Prawa budowlanego,
- telefon umożliwiający powiadomienie odpowiednich służb ratowniczych i technicznych na wypadek wypadku, awarii, pożaru, itp. w czasie realizacji robót,

- podstawowy sprzęt medyczny umożliwiający udzielenie pierwszej pomocy osobie poszkodowanej,
- podstawowy sprzęt ochrony osobistej pracownika,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- szalunki i bariery w celu zabezpieczenia wykopów,
- oznakowania drogowe zabezpieczające prowadzenie robót,
- przepusty, oznakowanie, oświetlenie, mostki, itp. elementy zapewniające stałą i niezakłóconą komunikację w miejscach publicznych, w których prowadzone będą prace,
- niezbędne przeszkolenia pracowników, instrukcje obsługi maszyn i sprzętu, instrukcje montażu elementów zgodne z zaleceniami producentów, DTR.

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będzie pomieszczenie kierownika budowy zorganizowane w przenośnym kontenerze na działce w bezpośredniej bliskości inwestycji.

Opracował :
inż. Bernard Adamczak