

PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES: MIASTO GRAJEWO
POWIAT GRAJEWSKI
WOJ. PODLASKIE

INWESTOR: Miasto Grajewo
ul. Strażacka 6A
19-200 Grajewo

BRANŻA : DROGOWA

NAZWA

OPRACOWANIA: BUDOWA NAWIERZCHNI I ODWODNIENIA W UL. DĄBROWSKIEGO
(OD UL. SPORTOWEJ DO UL. BEMA)

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ CPV

Branża drogowa

Grupa robót 45230000-8

Klasa robót 45233000-9

Kategoria robót 45233310-1

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt obiektu budowlanego jw. sporządziłam/em zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Asystent	mgr inż. A.Graceffa	-----	
Projektant	mgr inż. Ludwik Matusiewicz	21/Gd/2002	

Gdańsk, grudzień 2014 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.....	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
3.1 Układ sytuacyjny.....	3
3.2 Warunki ruchowe.....	3
3.3 Istniejąca konstrukcja	3
3.4 Warunki gruntowo-wodne	3
4. ZAKRES PRAC.....	4
5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	4
5.1 Przebieg drogi w planie.....	4
5.2 Parametry projektowanej drogi.....	4
5.3 Przekrój normalny.....	4
5.4 Konstrukcja nawierzchni.....	4
5.5 Niweleta projektowanej drogi.....	5
5.6 Krawężniki i obrzeża	5
5.7 Odwodnienie.....	5
5.8 Roboty ziemne.....	5
5.9 Oddziaływanie na środowisko.....	6
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
III. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.....	11
1. Decyzje o nadaniu uprawnień – projektant	11
2. Zaświadczenie o członkostwie OIIB.....	12
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	13

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Miasta Grajewo
- podkładów mapowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt drogowy w zakresie budowy nawierzchni jezdni ul. Dąbrowskiego. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie podlaskim, w powiecie grajewskim, w mieście Grajewo.

W ramach budowy w projektowanym pasie drogowym planuje się wykonać w szczególności:

- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne,
- roboty sieciowe (wg projektów branżowych)
- dostosowanie konstrukcji jezdni w celu uzyskania parametrów wymaganych dla zakładanej kategorii ruchu,
- wykonanie nawierzchni elementów drogowych (m.in. droga, zjazd),
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego wg projektu stałej organizacji ruchu.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym droga ma szerokość zmienną, dochodzącą do 5,0 m wraz ze zjazdami, skrzyżowaniami. Droga służy do obsługi przyległych posesji zabudowanych (zabudowa jednorodzinna).

3.2 Warunki ruchowe

Ulica posiada kategorię ruchu KR2. Na drodze poza ruchem samochodów osobowych występuje ruch pieszych, który odbywa się po drodze gdyż nie występują chodniki.

3.3 Istniejąca konstrukcja

Ulica posiada nawierzchnię gruntową. Stan techniczny i równość istniejącej nawierzchni jest niezadowalający, brak odwodnienia.

3.4 Warunki gruntowo-wodne

Dla projektowanej budowy określono grupę nośności podłoża jako G3. Głębokość

przemarzania gruntu wynosi 1,2 m p.p.t.

4. ZAKRES PRAC

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

- prace pomiarowe,
- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne - wykonanie wykopów / nasypów pod budowane elementy drogowe, sieci
- budowa sieci (wg projektów branżowych)
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod budowane elementy drogowe,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1 Przebieg drogi w planie

Przebieg drogi wynika bezpośrednio z istniejącego zagospodarowania pasa drogowego i terenów przyległych, gdzie zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna. Projektowana droga ma szerokość 6,3m i nawierzchnię bitumiczną.

5.2 Parametry projektowanej drogi

5.2.1 Parametry techniczne

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| – kategoria ruchu | KR2 |
| – klasa drogi | L |
| – prędkość projektowa | $V_{pr} = 30 \text{ km/h}$ |

jezdni

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| – szerokość jezdni | 6,3 m |
| – pochylenie poprzeczne jezdni | 2% daszkowe |

5.3 Przekrój normalny

W projektowanym rozwiązaniu droga ma szerokość 6,3 m (2x3,15 m) i spadek daszkowy o pochyleniu 2 %.

5.4 Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie 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. Nr 43 poz.430), a także warunków gruntowo-wodnych projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja jezdni:

- | | |
|--|------|
| – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S | 5 cm |
|--|------|

- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 20 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ 15 cm
- istniejące podłoże gruntowe

Na połączeniach przebudowywanej drogi z istniejącą konstrukcją nawierzchni przed ułożeniem warstwy wiążącej należy zastosować siatkę wzmacniającą w miejscu dowiązania do konstrukcji istniejącej.

Konstrukcja zjazdów:

- kruszywo frakcji 0/20mm 20 cm
- istniejące podłoże gruntowe

5.5 Niweleta projektowanej drogi

Wysokościowy przebieg drogi bezpośrednio wynika z jej ukształtowania w stanie istniejącym oraz projektowanej technologii wzmocnienia nawierzchni. Minimalny spadek podłużny wynosi 0,3%. Rozwiązanie wysokościowe niwelety budowanego odcinka drogi pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

5.6 Krawężniki i obrzeża

Budowana jezdnia ograniczona jest obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 ze światłem 12cm. Krawężnik przed zjazdami oraz przed przejściami dla pieszych zaprojektowano w postaci krawężnika najazdowego o świetle 3 cm wymiarach 15x22cm posadowionym na ławie betonowej z oporem. Obniżenie światła krawężnika do 3 cm zaprojektowano przez rampy na długości 1,00m.

5.7 Odwodnienie

Wody opadowe zostaną odprowadzone za pomocą odpowiednich spadków podłużnych - zgodnie z niweletą projektowaną, oraz poprzecznych – spadek daszkowy 2%, do wpustów ulicznych wpiętych do kanalizacji deszczowej. Wpusty ściekowe żeliwne klasy D400 w wymiarach 600 x 400 mm z kratą uchylną ryglowaną zostaną zabudowane na typowej betonowej studziencie ściekowej. Szczegóły przedstawiono w projekcie branżowym.

5.8 Roboty ziemne

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod drogi należy wykonać mechanicznie. W trakcie realizacji prac ziemnych niedopuszczalne jest doprowadzenie do nawodnienia gruntów na których zostanie posadowiona nowa nawierzchnia drogi. W związku z ryzykiem wystąpienia opadów w trakcie prowadzonych prac, należy niezwłocznie po zakończeniu prac sieciowych wykonać stabilizację cementem dna wykopów. Wykonawca robót

winien zapewnić odprowadzenie wód opadowych z wykonywanych wykopów. W przypadku rozmoczenia gruntów spoistych należy dokonać ich wymiany na zagęszczalne piaski.

Podłoże formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30cm zgodnie z wymaganiami PN-S02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne wynosi $I_s=1,00$. Roboty należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi nie zinwentaryzowanymi. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać rury osłonowe.

5.9 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 budowy nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wykorzystane zostaną sprawdzone materiały, substancje oraz wielokrotnie stosowane procesy technologiczne.

Projektował :

mgr inż. Ludwik Matusiewicz
upr. 21/Gd/2002

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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,
- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne - wykonanie wykopów / nasypów pod budowane elementy drogowe,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod budowaną drogę i elementy drogowe,

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 niezainwentaryzowane 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 prawną 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 wyгородzenie 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 wyгородzenie miejsc robót folią białą-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz 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

III. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

1. Decyzje o nadaniu uprawnień – projektant



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 21/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Ludwikowi Matusiewiczowi

magistrowi inżynierowi budownictwa

urodzony w dniu 25 kwietnia 1949 r. w Gdyni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : konstrukcyjno - budowlanej

w zakresie: projektowania bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Ludwik Matusiewicz
ul. Bulońska 14B/2
80-288 Gdańsk
2. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

2. Zaświadczenie o członkostwie OIIB

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E


Pan(i) **Ludwik Matusiewicz**
80-288 Gdańsk ul.Bulońska 14B/2

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/3080/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-01-01 do 2014-12-31

Gdańsk 2013-12-13 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 2.1	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rys. nr 3.1	Przekrój normalny	skala 1 : 50
Rys. nr 4.1	Profil podłużny	skala 1 : 100/50