

Pracownia Projektowa „DROGPROJEKT”

mgr inż. Janusz Marcinkowski
ul. Lipowa 24, 64 – 840 Budzyń

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Przebudowa drogi i chodnika w m. Brzekiniec

LOKALIZACJA : Dz. nr ewid. 11/ 6

INWESTOR : Gmina Budzyń
ul. Lipowa 6
64 - 840 Budzyń

BRANŻA : D

PROJEKTANT : mgr inż. Janusz Marcinkowski
UAN – 8345 /1492/90

Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyń, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90

Egz. Nr 3

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego wyżej wymieniony oświadcza, że niniejszy Projekt Budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

BUDZYŃ , 2013

SPIS TREŚCI :

Część opisowa.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Wstęp.
2. Przedmiot inwestycji.
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. Podstawa opracowania.
2. Formalne podstawy opracowania.
3. Przedmiot opracowania.
4. Opis stanu istniejącego.
5. Stan projektowany.

III. INFORMACJA BIOZ

IV. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

Część rysunkowa.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan orientacyjny. | Rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu , 1 : 500 | Rys. nr 2 |
| Projekt zagospodarowania terenu , 1 : 2000 | Rys. nr 3 |
| 3. Szczegóły konstrukcyjne , 1 : 10 | Rys. nr 4 |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu, w ramach projektu budowlanego przebudowy drogi i chodnika w m. Brzekiniec .

1.2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczególnymi do wniosku o zgłoszenie robót.

1.3. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta pomiędzy Pracownią Projektową „DROGPROJEKT” w Budzynie, a Gminą Budzyna 64-840 Budzyna ul. Lipowa 6
- kopia mapy zasadniczej sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 wydana Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chodzieży
- uzgodnienia z Inwestorem
- pomiary uzupełniające i wizja w terenie,

1.4. Formalne podstawy opracowania.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. Nr 120, poz. 1133;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

2.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi i chodnika w m. Brzekiniec w km 0+000,00 do km 0+295,00 .

Łączna długość projektowanego odcinka wynosi 295 m.

2.2 Zakres inwestycji.

- odnowa nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego
- wymiana krawężnika betonowego o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu B15
- budowa chodnika z kostki betonowej grubości 6 cm
- budowa zjazdów do posesji oraz na pola z kostki betonowej gr. 8 cm
- budowa parkingu z kostki betonowej gr. 8 cm
- wykonanie zieleni

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Istniejąca droga na projektowanym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 4,50 oraz 5,90 m.

Na całym projektowanym odcinku jednia posiada przekrój uliczny z obustronnie urządzonymi chodnikami z płyt betonowych (trylinka).Odwodnienie w przyległy teren oraz do rowów przydrożnych. Jezdnia posiada spadek dwustronny . Nawierzchnia jezdni w znacznym stopniu spękana.

Zjazdy do posesji częściowo utwardzone.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Parametry techniczne projektowanej drogi .

Na przedmiotowym odcinku projektowana ulica posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

- klasa drogi "L" droga Lokalna,
- prędkość projektowa $V_p = 40 \text{ km/h}$
- dostępność - nieograniczona
- kategoria ruchu KR1
- szerokość pasa ruchu – 2,25 m , 2,95 m
- przekrój jezdni $1 \times 2 \times 2,25 = 4,50 \text{ m}$ $1 \times 2 \times 2,95 = 5,90 \text{ m}$
- chodnik dwustronny szerokości 1,50 m

4.2. Kolizje.

Na projektowanym odcinku nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

4.3. Odwodnienie drogi .

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano uwzględniając szybkie odprowadzenie wody opadowej z powierzchni jezdni i chodnika w przyległy teren oraz rowów przydrożnych. Istniejący spadek poprzeczny jezdni wynosi 2 %.

Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyn, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

**Przebudowy drogi i chodnika w m. Brzekiniec w km 0+000,00
do km 0+295,00**

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy Pracownią Projektową „DROGPROJEKT” w Budzynie, a Gminą Budzyń 64-840 Budzyń ul. Lipowa 6
- kopia mapy zasadniczej mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chodzieży
- uzgodnienia z Inwestorem
- pomiary uzupełniające i wizja w terenie,

2. FORMALNE PODSTAWY OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. Nr 120, poz. 1133;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi i chodnika w m. Brzekiniec w km 0+000,00 do km 0+295 . Długość projektowanego odcinka 175 m.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejąca ulica posiada nawierzchnię bitumiczną. Na projektowanym odcinku po obu

stronach jezdni urządzone chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy krawężniku . Chodniki z płyt betonowych. Zjazdy do posesji częściowo utwardzone . Szerokość istniejącej jezdni od 4,50 m oraz 5,90 m. Jezdnia posiada spadek dwustronny . Nawierzchnia jezdni w znacznym stopniu spękana . Odwodnienie jezdni i chodników w przyległy teren oraz do rowów przydrożnych.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi .

Na przedmiotowym odcinku projektowana droga posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

- klasa ulicy "L" droga Lokalna,
- prędkość projektowa $V_p = 40 \text{ km/h}$
- dostępność - nieograniczona
- kategoria ruchu KR1
- szerokość pasa ruchu – 2,25 m , 2,95 m
- przekrój jezdni $1 \times 2 \times 2,25 = 4,50 \text{ m}$ $1 \times 2 \times 2,95 = 5,90 \text{ m}$
- chodnik dwustronny szerokości 1,50 m

5.2. Przebieg ulicy w planie.

Początek projektowanej drogi przyjęto w km 0+000,00, natomiast koniec w km 0+295,00 . Długość projektowanego odcinka wynosi 295,00 m, składa się z jednego odcinka prostego. Jezdnia o szerokości 4,50 m , 5,90 m.
Chodnik dwustronny odsunięty od krawężnika o szerokości 1,50 m.

5.3. Droga w przekroju podłużnym.

Oś jezdni w przekroju podłużnym zachowuje spadki podłużne istniejącej jezdni.
Światło projektowanego krawężnika wynosi 12cm ponad jezdnię.

Niweletę projektowanego chodnika zaprojektowano uwzględniając :

- niweletę istniejącej jezdni
- poziom przylegającego terenu,
- niweletę istniejących zjazdów,
- właściwe odwodnienie,

5.4. Droga w przekroju poprzecznym.

Przekrój poprzeczny drogi zawiera jezdnię , dwustronny chodnikiem, parking, zieleni, pobocze.

- jezdnia dwupasowa o szerokości 4,50 m i 5,90 m,
- chodnik dwustronny odsunięty od krawężnika o szerokości 1,50 m
- pochylenie poprzeczne chodnika 2 %
- parking szerokości 4,50 m
- pochylenie poprzeczne parkingu 2 %
- pobocze ziemne szer. 0,75 m
- pochylenie poprzeczne pobocza 8%

5.5. Odwodnienie.

Wody opadowe z jezdni i chodnika zostaną odprowadzone w przyległy teren oraz do rowów przydrożnych.

5.6. Kolizje.

Na projektowanym odcinku nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

5.7. Technologia robót ziemnych i nawierzchniowych.

5.7.1. Technologia robót ziemnych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN - S - 02205 : 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Przy wykonywaniu robót ręcznie i sprzętem zmechanizowanym należy zachować wymagania BHP. W miejscach występowania dużej ilości sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

5.7.2. Technologia robót nawierzchniowych.

Konstrukcja odnowy istniejącej nawierzchni bitumicznej KR1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 3 cm
- w-wa wyrównawcza z betonu asfaltowego w średniej ilości 13 kg/m²

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna w znacznym stopniu spękana oraz z ubytkami masy. W związku z zaistniałą sytuacją przyjęto ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego dla całego projektowanego odcinka w ilości 40 Mg. Przed ułożeniem w-wy wiążącej z ba istniejącą nawierzchnię oczyścić i skropić emulsją asfaltową kationową w ilości 0,8 kg/m².

Następnie układamy warstwę ścieralną z betonu asfaltowego grubości 4 cm.

Przed ułożeniem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego wykonać należy ponownie oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową kationową w ilości 0,3 kg/m².

Przy realizacji prac należy przestrzegać zasady BHP. W przypadku konieczności zabezpieczenia prowadzonych robót drogowych - projekt zabezpieczenia opracuje wykonawca prac.

Konstrukcja chodników :

- kostka betonowa gr. 6 cm
- podsypka piaskowa gr. 5 cm

Konstrukcja parkingu i zjazdów do posesji :

- kostka betonowa gr. 8 cm
- podsypka piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o gr. 15 cm

Chodniki ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 30x 8 cm układanym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm.

Krawężniki wystające 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, krawężniki obniżone na wjazdach , parkingu i przejściu dla pieszych o wymiarach 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Światło krawężnika na zjazdach na posesje 4 cm , na parkingu i przejściu dla pieszych 2 cm.

Opracował :

mgr inż. Janusz Marcinkowski

Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyń, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEBUDOWA DROGI - BUDOWA CHODNIKA W M. BRZEKINIEC

INWESTOR:

GMINA BUDZYŃ 64-840 BUDZYŃ UL. LIPOWA 6

OPRACOWAŁ :

MGR INŻ. JANUSZ MARCINKOWSKI

Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyna, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90

BUDZYN , WRZESIEŃ 2013 r.

Zawartość części opisowej:

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- 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.

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- organizacja ruchu na czas budowy,
- roboty przygotowawcze – wywóz gruzu,
- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- ustawienie obrzeży betonowych
- ustawienie krawężników betonowych
- wykonanie chodników, parkingu i zjazdów do posesji
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie i obsianie mieszankami traw

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- na działkach sąsiadujących domy wolnostojące , obiekty użyteczności publicznej
- infrastruktura techniczna w pasie drogowym,
- nawierzchnia i urządzenia techniczne w pasie drogowym

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

- infrastruktura techniczna.

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- wykonywanie robót pod ruchem,
- wykonywanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 dB w pobliżu budynków mieszkalnych,
- wykonanie odwodnienia (kanalizacji)
- roboty zabezpieczające infrastrukturę techniczną.

W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz):

- roboty wykonywane przy jezdni dróg gminnych
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (rozładunek materiałów),
- wykonywanie wykopów powyżej 1 m
- roboty wykonywane przy urządzeniach technicznych.

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa 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. Nr 120, poz. 1126).

Plan bioz powinien zawierać:

- zagospodarowanie terenu budowy:
 - ogrodzenie terenu budowy,
 - drogi komunikacyjne,
 - ciągi piesze,
 - miejsca postojowe na terenie budowy,
 - strefy niebezpieczne,
 - składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych,
 - lokalizacja pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
- ochrona przeciwpożarowa,
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

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:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego,
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich, oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują zapisy ST),
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz.

Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyn, ul. Lipowa.24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90

WOJEWODA PIŁSKI

Piła, dnia 16 listopada 199

Nr UAN-8345/1492/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7

§ 13 ust. 1 pkt 3 lit. b.

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)

stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Janusz M A R C I N K O W S K I

imię i nazwisko

magister inżynier budownictwa

tytuł zawodowy

urodzony(a) dnia 27 października 1955r. w Ostrzeszowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

rodzaj funkcji

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

rodzaj specjalności techniczno-budowlanej

w zakresie dróg

specjalizacja zawodowa

za zgodność
z oryginałem

Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyn, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90

Obywatel(ka) Janusz MARCINKOWSKI

jest upoważniony(a) do :

sporządzania projektów budowli dróg .

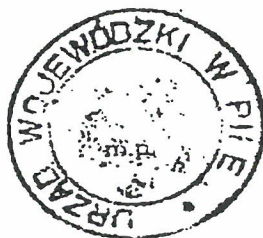
Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Piłskiego w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymuje:-

Janusz MARCINKOWSKI
Osiedle KRN 4C/15
64-840 B u d z y ń

Z upoważnienia WOJEWODY

[Signature]
mgr inż.

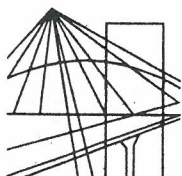


Oplate skarbową w wys.

3.000,-

uis. 02000

podpis i pieczęć



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, **2013-06-26**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Janusz Marcinkowski**
ul. Lipowa 24
miejsce zamieszkania **64-840 Budzyń**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BD/6381/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

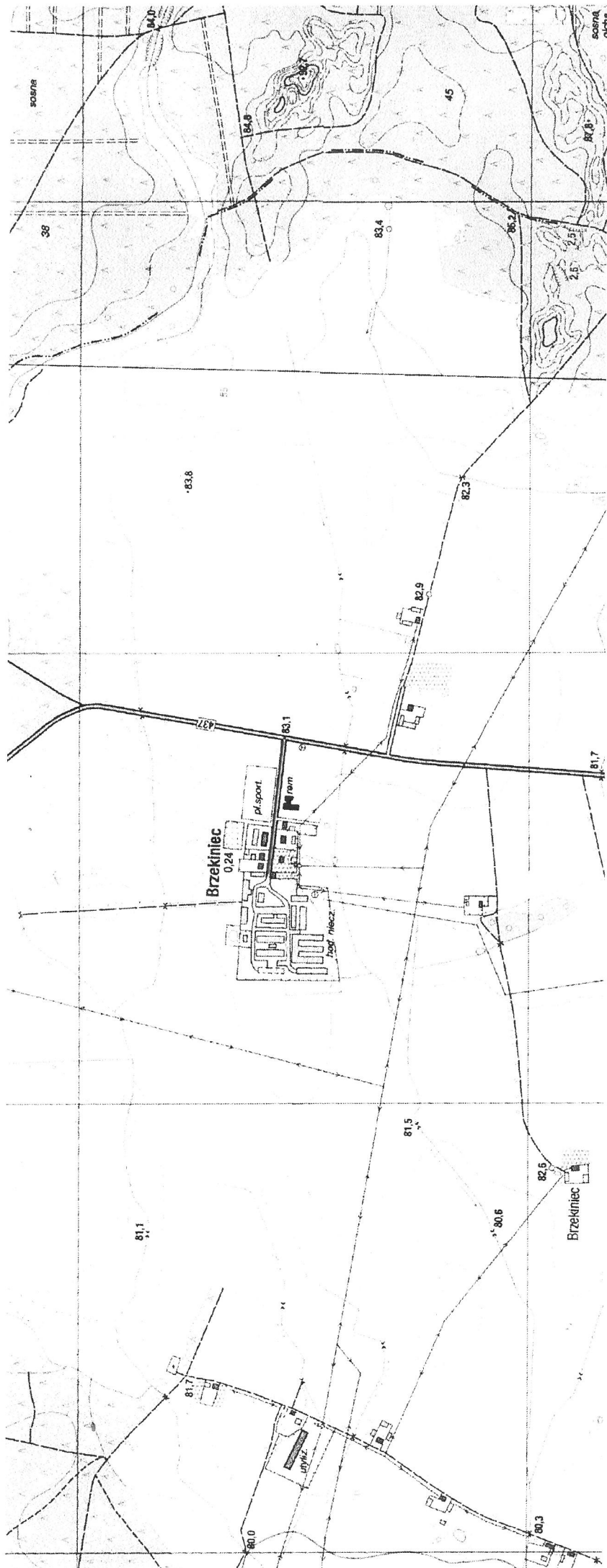
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-07-01**
do dnia **2013-12-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

Janusz Marcinkowski



55/5

65

63

61

68

81

60/2

P6

P6

KPO
0+295.00

0+2

0+1

11/20

11/19

11/21

11/18

11/22

11/17

11/16

11/15

11/13

11/12

11/9

11/10

11/11

11/4

PPO
0+000.00

28

13

11/24

11/26

11/25

Pracownia Projektowa „DROGPROJEKT”

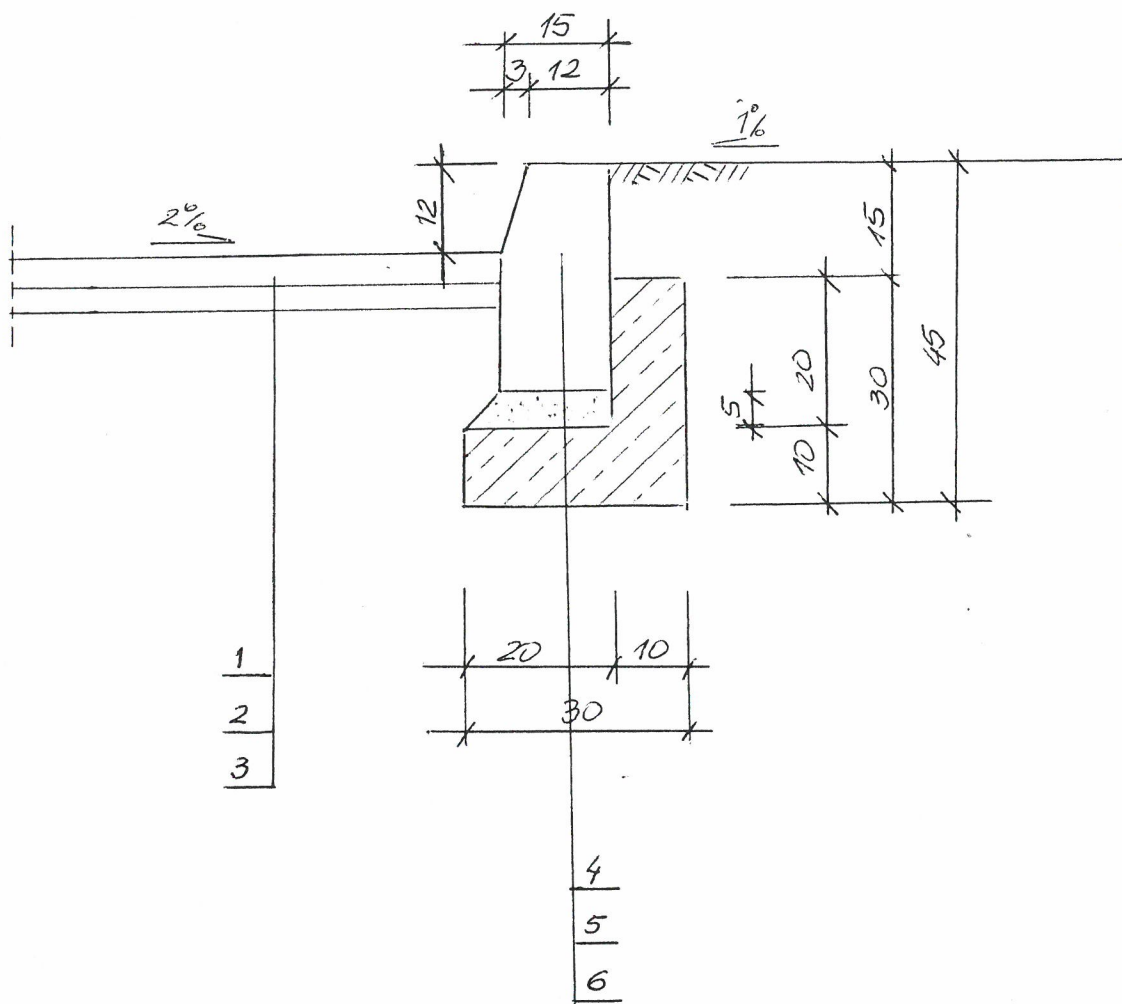
mgr inż. Janusz Marcinkowski
ul. Lipowa 24, 64 – 840 Budzyń

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

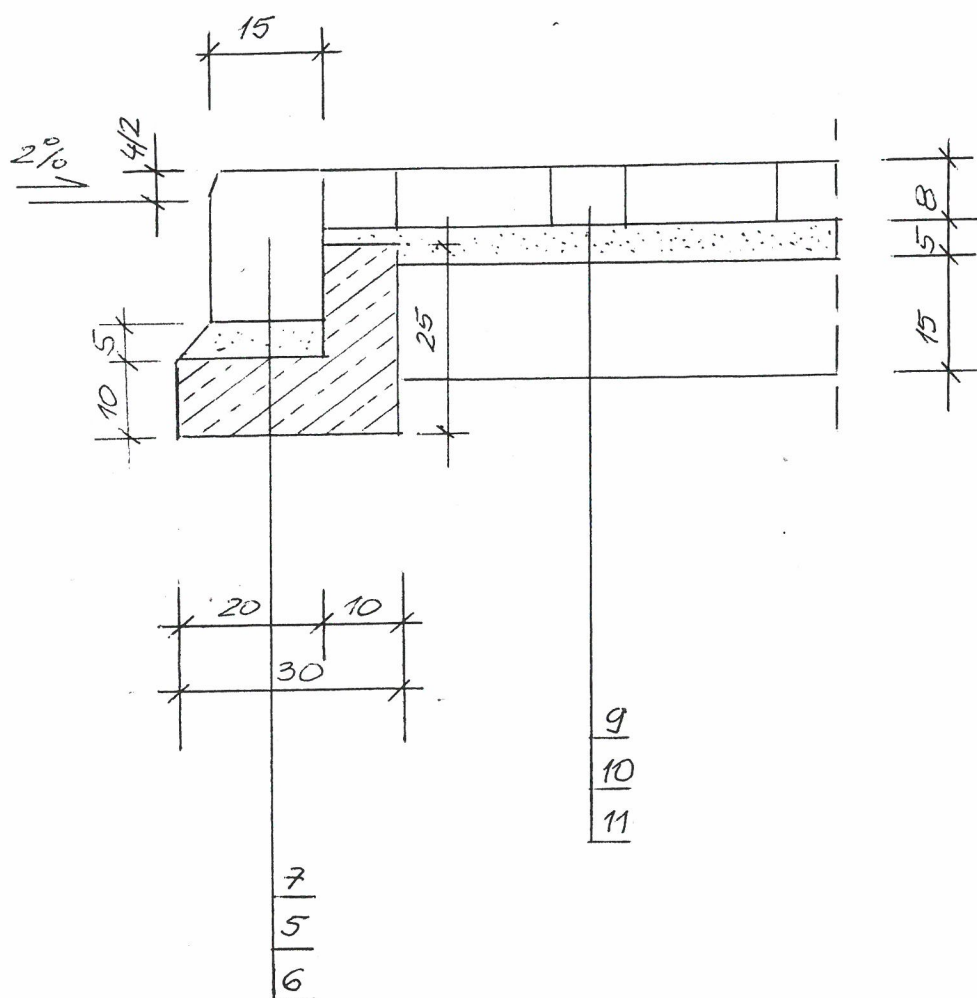
Rysunek nr 4

Oznaczenia

1. Projektowana nawierzchnia z betonu asfaltowego w-wa ścieralna gr. 4 cm
2. Projektowana w-wa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 3 cm
3. Istniejąca nawierzchnia
4. Projektowany krawężnik betonowy 15x30x100 cm
5. Projektowana podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
6. Projektowana ława z betonu C12/15 z oporem
7. Projektowany krawężnik betonowy 15x22x100 cm
 - światło 2 cm na parkingu i przejściu dla pieszych
 - światło 4 cm na zjazdach do posesji
8. Projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm
9. Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm na zjazdach i parkingu
10. Projektowana podsypka piaskowa gr. 5 cm
11. Projektowana podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
12. Projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm



Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyń, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90



Janusz Marcinkowski
mgr inż. Budownictwa
64-840 Budzyń, ul. Lipowa 24
upr. bud. nr
UAN 8345/1446/90, UAN 8345/1492/90