



PROGRAM
REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



MM
PROJEKT Sp. z o.o.

PROJEKT WYKONAWCZY

| | |
|----------------------------|---|
| Rodzaj opracowania: | ŚCIANY OPOROWE |
| Nazwa inwestycji: | <i>Budowa drogi zbiorczej w ciągu ul. Długiej w Debrznie</i> |
| Inwestor: | Miasto i Gmina Debrzno Ul. Traugutta 2 77-310 Debrzno |
| Nr umowy: | ZP-D/4/2009 |

| <i>Stanowisko</i> | <i>Imię i nazwisko</i> | <i>Numer Uprawnień</i> | <i>Data</i> | <i>Podpis</i> |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|---------------|
| Projektant: | Dr inż. Rajmund Ignatowicz | WKP/0066/PWOK/04 | 08.2010 | |

Czerwonak, 08. 2010 r.

TOM IX
EGZ.

MM
PROJEKT Sp. z o.o.

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
62-004 Czerwonak, ul. Gdyńska 139, tel./fax: 061 652-61-80

Zawartość projektu

I. Oświadczenia, uprawnienia, zaświadczenia

1. Oświadczenie
2. Kopia uprawnień i kopia zaświadczenia o członkostwie projektanta w polskiej izbie inżynierów budownictwa

II. Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji
2. Podstawa opracowania
3. Cel opracowania
4. Warunki gruntowe
5. Założenia projektowe
6. Podstawowe dane konstrukcyjne

III. Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny -
2. Plan sytuacyjny 1:250
3. Rysunek konstrukcyjny 1:20
4. Rysunek konstrukcyjny zbrojenie 1:20

I. OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA

1. Oświadczenie

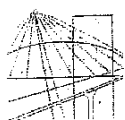
Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 roku, nr 133, poz. 935) Oświadczam, że projekt budowlany „Budowa drogi zbiorczej w ciągu ulicy Długiej” – Ściany oporowe został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zgodnie z celem przeznaczenia.

| <i>Stanowisko</i> | <i>Imię i nazwisko</i> | <i>Numer Uprawnień</i> | <i>Data</i> | <i>Podpis</i> |
|-------------------|-------------------------------|------------------------|-------------|---------------|
| Projektant: | Dr inż. Rajmund Ignatowicz | WKP/0066/PWOK/04 | 08.2010 | |

Dr inż. Rajmund Ignatowicz

Czerwonak, kwiecień 2010 r.

2. Kopia uprawnień i kopia zaświadczenia o członkostwie projektanta w polskiej izbie inżynierów budownictwa



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KPW-7131/32-128/2004

Poznań, dnia 14 czerwca 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 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, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu

Rajmundowi Leszkowi Ignatowiczowi

doktorowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 23 stycznia 1970 r. w Gorzowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0066/PWOK/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 13/OKK/04 z dnia 09 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Rajmund Leszek Ignatowicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Powinno

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



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

za zgodność z oryginałem

Budowa drogi zbiorczej w ciągu ul. Długiej w Debrznie Projekt budowlany - Ściany oporowe

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2 3,4 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Rajmund Leszek Ignatowicz jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:

- do projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego
 - kierowania robotami budowlanymi
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń,**

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i ust. 3b rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:

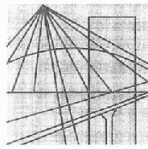
- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Rajmund Leszek Ignatowicz
ul. Zjednoczenia 298/15
62-003 Biedrusko
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

za zgodność z oryginałem



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

Poznań,2009-09-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani**Rajmund Leszek Ignatowicz**.....
miejsce zamieszkania**ul. Zjednoczenia 298/15**.....
.....**62-003 Biedrusko**.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym**WKP/BO/0651/04**.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia**2009-10-01**.....
do dnia**2010-09-30**.....

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Danuta Gawęcka

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

za zgodność z oryginałem

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest budowa ściany oporowej długości 60.75m przy ulicy Długiej w celu umożliwienia przeprowadzenia budowy drogi zbiorczej w ciągu ul. Długiej w Debrznie.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w mieście Debrzno, gmina Debrzno, powiat człuchowski, województwo Pomorskie.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Debrzno zgodnie z umową nr ZP-D/4/2009.

Dokumentację przygotowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- Badania geotechniczne dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych pod budowę ulicy Długiej między ulicami Królewską a ulicą Sportową w mieście Debrzno, powiat Człuchowski, województwo Pomorskie opracowany przez JOX Firma Budowlano – Handlowa Przemysław Joks
- Uzupełnienie badania geotechniczne dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych pod budowę ulicy Długiej w Debrznie , powiat Człuchowski, województwo Pomorskie opracowany przez JOX Firma Budowlano – Handlowa Przemysław Joks
- Przepisy Prawa Budowlanego – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r (Dz. U. Nr 89, poz. 414 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 75 z 12.04.2002r.). - z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektów budowlanych (Dz. U. Nr. 126 poz. 839)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt ściany oporowej zlokalizowanej wzdłuż działki nr 217/2 (po podziale 217/3). Od km 0+544.75 do km 0+605.05 ul. Długiej. Z uwagi na znaczną różnicę w wysokościach terenu i sposób zagospodarowania działki nr 217/2 konieczne jest rozbiórka istniejącego muru oporowego i wykonanie nowej ścianki oporowej w zmienionej lokalizacji.

4. Podstawowe materiały

Beton konstrukcyjny: 1.BETON B37(C30/37), W8, F100 Stal zbrojeniowa: klasy AIIIIN RB500W.

5. Warunki gruntowe

Rodzaj konstrukcji oporowej zależy od warunków geotechnicznych. Dokumentacja geologiczna: „Badania geotechniczne dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych pod budowę ulicy Długiej między ulicami Królewską a ulicą Sportową w mieście Debrzno, powiat Człuchowski, województwo Pomorskie” oraz „Uzupełnienie badania geotechniczne dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych

pod budowę ulicy Długiej w Debrznie, powiat Człuchowski, województwo Pomorskie" którą opracował: mgr A. Grzeszczak wraz z zespołem, stanowi postawę rozpoznania geologicznego.

Otwory geologiczne obejmujące lokalizację muru oporowego zostały wykonane na kornie nasypu istniejącej drogi są to otwór nr 1, nr 2 i nr 3 w dokumentacji podstawowej i nr 17 w dokumentacji uzupełniającej. Głębokość otworów 1-3 nie przekracza 3-4m p.p.t. Natomiast otwór nr 17 ma głębokość 6 m p.p.t. Budowa geologiczna jest złożona, a rozpoznane wierceniami podłoże, pod warstwą nasypów niekontrolowanych (warstwa o miąższości od 0,7 do ponad 3m – odwiert nr 3) budują średnio zagęszczone piaski drobne z dodatkami glin piaszczystych.

Projektowany poziom posadowienia muru oporowego znajduje się na rzędnej 149,50m n.p.m., a głębokość rozpoznania geotechnicznego wynosi następująco: dla otworu nr 1 - 153,00m n.p.m., dla otworu nr 2 - 151,00m n.p.m., dla otworu nr 3 - 147,00 m n.p.m. i dla otworu nr 17 - 144,00 m n.p.m.

Do obliczeń przyjęto konieczność wymiany gruntów nienośnych (otwór nr 17 – nasypy niekontrolowane) do poziomu gruntów nośnych zlokalizowanych na poziomie 146.6 m n.p.m.

Grunty o zbyt małej nośności, zalegające bezpośrednio w miejscu przewidzianego obiektu, powinny być usunięte i zastąpione gruntu spełniającego wymagania PN-S-02205, dowiezionym z dokopu.

Wymianę wykonać warstwami 30cm odpowiednio zagęszczając. Obiór podłoża po wymianie gruntów udokumentować wpisem do Dziennika Budowy przez uprawnionego geotechnika.

6. Założenia projektowe

Do obliczeń statycznych muru oporowego przyjęto obciążenie równomiernie rozłożone od konstrukcji drogi 14 kPa, obciążenie zastępcze od tłumy 4 kPa i obciążenie zastępcze od pojazdu K klasy C $300\text{kN}/(2,70\text{m}\times 4,80\text{m})\approx 25\text{kPa}$.

7. Konstrukcja muru oporowego

Zaprojektowano mur oporowy żelbetowy o wysokości 3,5m i szerokości podstawy 3,50m. Rzędna korony muru oporowego od strony niższej wynosi 152,20m n.p.m., a rzędna spodu stopy 148,70m n.p.m. Odsadzkę od strony nasypu przyjęto równą 2,25m. Grubość podstawy przyjęto 0,30m, a grubość ściany pionowej równą 0,25m. Konstrukcję muru oporowego zaprojektowano z betonu (B37) C30/37, F100, W8, zbrojonego stalą AIIIIN RB500W: od strony gruntu #16 co 18cm, od strony niskiej #10 co 15cm, zbrojenie rozdzielcze w postaci #12 co 20cm. Ściana oporowa jest podzielona dylatacjami (o szerokości 2cm na całej wysokości muru) na segmenty długości nie przekraczające 15m. Szczelinę dylatacyjną należy wzmocnić prętami zbrojeniowymi lub zastosować trzpienie dylatacyjne (szczegóły pokazano na rysunku). Przestrzeń dylacji należy uszczelnić materiałem elastycznym typu „Flex” poprzedzając ją węzłem poliuretanowym pęczniejącym 2x $\Phi 20\text{mm}$. Za ścianą muru oporowego, w zasypce filtracyjnej, dla przejścia wód opadowych, projektuje się drenaż rurowy (w owijce kokosowej) z rur PVC $\Phi 92/80$ mm, perforowanych w górnej jej części do połowy średnicy z filtrem syntetycznym. W przypadku występowania w poziomie usytuowania drenażu gruntów spoistych wykonać należy podsypkę z piasku średniego (warstwa gr. 15cm). Zasypkę filtracyjną za ścianą i otwory odpływowe wykonać wg PN-83/B-03010.

Przy koronie muru oporowego należy wykonać wodociek w celu odprowadzenia powierzchniowych wód opadowych poniżej konstrukcji oporowej.

Koronę ściany oporowej należy tzw. czapką ze spadkiem 5% w kierunku powierzchni zewnętrznej ściany. Konstrukcję żelbetową zagłębioną w gruncie należy pokryć warstwą uszczelniającą warstwą abizolu 2R+P.

Parametry konstrukcyjne zostały przejęte na podstawie obliczeń będących w posiadaniu projektanta.

Autor projektu gotowego zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04. 02. 1994 r (Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83 z dnia 23. 02. 1994) zastrzega prawa autorskie i

zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych , reklamy handlowej i wprowadzania w nim zmian ponad wymienione w projekcie. PROJEKT NIE MOŻE BYĆ REPRODUKOWANY - KOPIOWANY W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO.

III. Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny -
2. Plan sytuacyjny 1:250
3. Rysunek konstrukcyjny 1:20
4. Rysunek konstrukcyjny zbrojenie 1:20