

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWY DRÓG GMINNYCH**  
**WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM**  
**W RAMACH ZADANIA P.N. „OBSŁUGA TERENÓW RADOMSKIEGO CENTRUM**  
**SPORTU” W RADOMIU**  
**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXV**

**Inwestor :** Gmina Miasta Radomia  
na rzecz i w imieniu której działa Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji  
ul. Traugutta 30/30A  
26-600 Radom

**Lokalizacja :** Radom, jednostka ewidencyjna: 146301\_1, M. Radom

Numery działek niezbędnych do budowy ulic oznaczono tłustą czcionką. Przed nawiasem podano numery działek ulegających podziałowi. W nawiasie podano numery działki po podziale -zgodnie z załączonym projektem podziału.

**Obręb:** 0040-Obozisko, **Arkusze:** 35, **działki:** nr ewid. 81 (**81/3**, 81/4), **74/10**, **74/11**, **74/12**, **74/13**, **74/14**, **74/15**, **74/16**, 74/1 (**74/24**, 74/25), 78 (**78/1**, 78/2), **74/22**,

Numery działek poza pasem drogowym drogi -lokalizacja kanału deszczowego, oświetlenia i dojazdu do zaprojektowanej wg odrębnego opracowania drogi publicznej:

**Obręb:** 0040-Obozisko, **Arkusze:** 35, **działki:** nr ewid. 77, 76/1, 81, 78, 73, 75, 74/23, 74/8, 74/7

**Obręb:** 0020-Gołębiów, **Arkusze:** 10, **działki:** nr ewid. 170/13

Jednostka projektowa : **Korma BUP**  
26-600 Radom  
ul. Perzanowskiej 59k  
email: korma343@gmail.com

Projektant : **mgr inż. Radosław GURBA**  
upr. bud. MAZ/0072/POOK/05  
w spec. kontr. - budowlanej

Asystent projektanta : **mgr inż. Adrianna LECH**

Data opracowania : luty 2018 r.

**BUDOWA DRÓG GMINNYCH  
WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM**  
w ramach zadania p.n. „Obsługa terenów Radomskiego Centrum  
Sportu” w Radomiu  
**Projekt budowlany elementów konstrukcyjnych znajdujących  
się na działkach przy ul. 11-go Listopada w Radomiu**

Inwestor : **Gmina Miasta Radom**  
w imieniu i na rzecz której działa  
**MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I KOMUNIKACJI**  
**26-600 RADOM; UL. TRAUGUTTA 30/30A**

Adres inwestycji : Radom, ul. Struga, Zbrowskiego, 11 Listopada, Jordana,  
Marusarzówny, Zajączka  
**Jednostka ewidencyjna: 146301\_1, M. Radom**  
**Obręb: 0020 - Gołębiów Arkusz: 10, działki nr: 158, 58, 159/2, 168,**  
**170/10, 170/11, 170/12, 170/13, 205/344, 25/5, 53/3, 54/1, 54/2,**  
**Obręb: 0040 - Obozisko Arkusz: 35, działki nr: 1/1, 1/12, 1/14, 1/9,**  
**10, 11, 12, 13, 27, 28, 29, 30, 43, 44, 45, 46, 47, 60, 61, 62, 63, 64, 73,**  
**74/1, 74/22, 74/23, 74/6, 74/7, 74/8, 75, 76/1, 77, 78, 80, 81, 82/1, 82/2,**  
**82/3, 82/4, 9, 29, 74/10, 74/11, 74/12, 74/13, 74/14, 74/15, 74/16,**  
**Arkusz: 36, działki nr: 1/1, 1/2, 10, 11, 12/3, 12/4, 12/7, 22, 23/1, 3/1,**  
**32, 4/1, 4/2, 5/1, 6, 7, 8, 9,**  
**Obręb: 0041 - Śródmieście 1 Arkusz: 40, działki nr: 1/10, 1/14, 1/22,**  
**1/23, 1/32, 1/33, 16/3, 17, 44, 49, 26/1, 26/2**

Jednostka projektowa : **Korma BUP**  
26-600 Radom  
ul. Perzanowskiej 59k  
email: korma343@gmail.com

Projektant : **mgr inż. Radosław GURBA**  
upr. bud. MAZ/0072/POOK/05  
w spec. kontr. budowlanej

**mgr inż. Radosław Gurba**  
Upr. budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr MAZ/0072/POOK/05

Asystent projektanta : **mgr inż. Adrianna LECH**



Data opracowania : luty 2018 r.


## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Oświadczenie projektanta		3
2.	Uprawnienia projektanta oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Inżynierów		4-5
3.	Opis techniczny		6-8
4.	Obliczenia statyczne		9-10
5.	Część graficzna:		
	- Rys.K-1 Rozplanowanie elem. kontr. – przy ul. 11-go Listopada	1:250	11
	- Rys.K-2 Mur oporowy MO-1	1:25	12
	- Rys.K-3 Mur oporowy MO-2	1:25	13
	- Rys.K-4 Pochylnia przekrój C-C	1:25	14

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany elementów konstrukcyjnych działek nr 73, 74/1, 74/10, 74/11, 74/12, 74/13, 74/14, 74/15, 74/16, 78, obręb 0040, arkusz 35 oraz dz. nr 170/12, 170/13, obręb 0020, arkusz 10, zlokalizowanych przy ul. 11-go Listopada w Radomiu, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Radosław Gurba

  
mgr inż. Radosław Gurba  
Up. budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr MAZ/0072/POOK/05



sygn. akt. MAZ/7131/94/05/K

Warszawa, dnia 30.06.2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządnych zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 4, 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 § 4 ust. 2, § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt. 1, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 38, z późn. zm.), Ołęgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiego Okręgowego Związku Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Zygmunt Garwoliński, 2/ Leszek Ganowicz, 3/ Halina Śmierczalska stwierdza, że:

**Pan Radosław Gurba**

magister inżynier

urodzony dnia 30 marca 1977 roku w Radomiu, syn Eugeniusza

użył

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr MAZ/0072/POOK/05

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Ołęgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiego Okręgowego Związku Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Halina Śmierczalska



## Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,  
2/ sprawowania kontroli technicznej urzyszania obiektów budowlanych

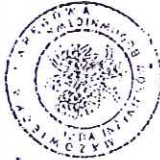
II. Na mocy § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt. 1 i 3b pkt. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do projektowania w specjalności drogowej i mostowej w ograniczonym zakresie obejmującym:

1. w specjalności drogowej – projektowanie:

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/ rozbiórki obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a) – c);

2. w specjalności mostowej – projektowanie:

a) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,  
b) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,  
c) budowy rusztowań i kładek roboczych,  
d) rozbiórki obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a) – c) nie wymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.



Otrzymują:

1. Pan Radosław Gurba

ul. Zienkowskiego 4 m. 68

26-600 Radom

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. n/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BDL-ZPR-JP1 \*

Pan RADOSŁAW GURBA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0758/05

adres zamieszkania ul. ZIENTARSKIEGO 4/68, 26-600 RADOM

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany elementów konstrukcyjnych działek nr 73, 74/1, 74/10, 74/11, 74/12, 74/13, 74/14, 74/15, 74/16, 78, obręb 0040, arkusz 35 oraz dz. nr 170/12, 170/13, obręb 0020, arkusz 10, zlokalizowanych przy ul. 11-go Listopada w Radomiu.

### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczny
- normy obowiązujące w zakresie opracowania

### **3. Dane ogólne**

Projektowany teren jest przeznaczony na parking, w ramach zadania p.n. „Obsługa terenów Radomskiego Centrum Sportu” w Radomiu. Teren działek posiada kształt prostokąta, od północy przylega do ul. 11-go Listopada.

Dla zapewnienia dostępu osób niepełnosprawnych ruchowo, przewiduje się pochylnię zewnętrzną.

W projekcie również przewidziany jest mur oporowy, jak i ogrodzenie.

### **4. Materiały wykorzystane do opracowania**

- a) Polska Norma PN -81 /B 03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- b) Polska Norma PN -82/B 02000 Obciążenia budowli.
- c) Polska Norma PN -82/B 02001 Obciążenia stałe.
- d) Polska Norma PN -77/B 02011/Az1:2009 Obciążenie wiatrem
- e) Polska Norma PN-80/B-02010/Az1:2006 Obciążenie śniegiem
- f) Polska Norma PN-B-03264-2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- j) Literatura techniczna.

Oprogramowanie komputerowe:

- RM-WIN, FD-WIN, PL-WIN nr licencji 16231
- AutoCAD2009 nr licencji 348-99231212 B554B000

## 5. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych:

### 6.1. Mur oporowy

Mur oporowy zaprojektowano jako monolityczny, wylewany z betonu B37 (C30/37) i zbrojony stalą A-IIIN i A-0. Mur należy wykonać na warstwie z chudego betonu grubości min. 10cm B10(C8/10). Po środku muru oporowego została zaprojektowana dylatacja.

Poziom posadowienia według rysunku K2, K3.

### UWAGI DO POSADOWIENIA:

1. W MOMENCIE WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH, A TAKŻE PÓŹNIEJSZEJ EKSPLOATACJI BUDYNKU ZABEZPIECZYĆ TEREN PRZED WODAMI OPADOWYMI.
2. PRACE W WYKOPIE I JEGO ODBIÓR POWINIEN ODBYĆ SIĘ POD NADZOREM UPRAWNIONEGO GEOLOGA.
3. WYKONYWANIE WYKOPU FUNDAMENTOWEGO NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PRZY BEZDESZCZOWEJ POGODZIE.
4. BETONOWANIE FUNDAMENTÓW DOKONAĆ NATYCHMIAST PO WYKONANIU WYKOPU.
5. PRACE ZIEMNE NALEŻY PROWADZIĆ W TAKI SPOSÓB, ABY NIE NARUSZYĆ NATURALNEJ STRUKTURY GRUNTU, CO MOŻE SKUTKOWAĆ OBNIŻENIEM NOŚNOŚCI PODŁOŻA. NIE WPROWADZAĆ DO WYKOPU CIĘŻKIEGO SPRZĘTU, OSTATNIĄ WARSTWĘ WYKOPU OK.30CM NALEŻY WYKONAĆ RĘCZNIE.
6. WYKOP NALEŻY CHRONIĆ PRZED ZAMARZANIEM.
7. W PRZYPADKU ODSZCZĘTWA OD WARUNKÓW GRUNTOWYCH ZAŁOŻONYCH W PROJEKCIE NALEŻY POWIADOMIĆ GEOLOGIA I JEDNOSTKĘ PROJEKTOWĄ.

### 6.2. Pochylnia

Dla zapewnienia dostępu osobom niepełnosprawnym ruchowo, przewiduje się pochylnię o nachyleniu 6% zlokalizowaną przy miejscach postojowych.

### 6.3 Ogrodzenie

Od strony południowej ogrodzenie systemowe, np. PPW (lub równorzędne)  $h = 4,0\text{m}$  posadowione na fundamentach prefabrykowanych, zaś od strony wschodniej ogrodzenie systemowe, np. PPW (lub równorzędne)  $h = 2,03\text{m}$ , będzie mocowane na murze oporowym.



#### 6.4 Brama wjazdowa

Brama systemowa, np. typ ROMA, znajduje się od strony południowej projektowanego terenu.

Uwaga: oznaczenia katalogowe wg firmy Jarmex.



Opracowała: mgr inż. Adrianna Lech

Projektował: mgr inż. Radosław Gurba



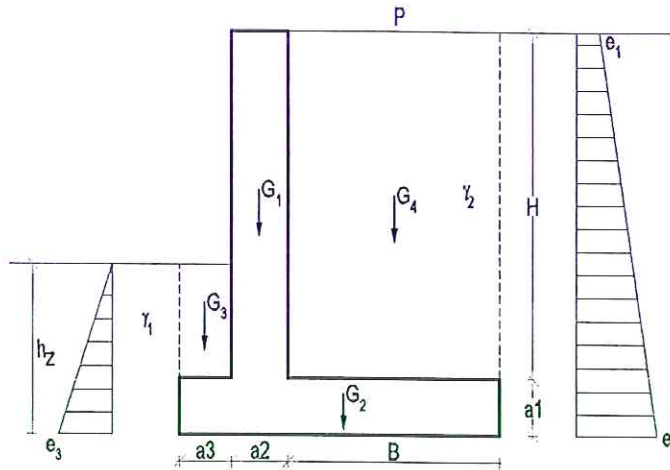
mgr inż. Radosław Gurba  
Upr. budowlana do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr MAZ/0072/POOK/05

# OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

## Poz.1 Mur oporowy MO-1

Dane:  $P=10\text{kN/m}^2$ ;  $\gamma_1=18,0\text{kN/m}^3$ ;  $\gamma_2=20,0\text{kN/m}^3$ ;  $K=0,333$

Wymiary:  $H=3\text{m}$ ,  $a_1=0,3\text{m}$ ,  $B=1,2\text{m}$ ,  $a_2=0,3\text{m}$ ,  $a_3=0,2\text{m}$ ,  $h_z=1\text{m}$ ,



Sily obracające:

$e_1=4,4\text{kN/m}^2$ ;  $E_1=14,52\text{kN}$ ; mimośród  $e=1,65\text{m}$ ;  $E_1 \cdot e=23,96\text{kNm}$

$e_2=29,01\text{kN/m}^2$ ;  $E_2=47,87\text{kN}$ ; mimośród  $e=1,1\text{m}$ ;  $E_2 \cdot e=52,66\text{kNm}$

$e_3=4,32\text{kN/m}^2$ ;  $E_3=2,16\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,33\text{m}$ ;  $E_3 \cdot e=0,71\text{kNm}$

Sily utrzymujące:

$G_1=19,44\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,35\text{m}$ ;  $G_1 \cdot e=6,8\text{kNm}$

$G_2=11,016\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,85\text{m}$ ;  $G_2 \cdot e=9,36\text{kNm}$

$G_3=2,016\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,1\text{m}$ ;  $G_3 \cdot e=0,2\text{kNm}$

$G_4=64,8\text{kN}$ ; mimośród  $e=1,1\text{m}$ ;  $G_4 \cdot e=71,28\text{kNm}$

Moment wywracający:  $MW=23,96+52,66-0,71=75,91\text{kNm}$

Moment utrzymujący:  $MU=6,8+9,36+0,2+71,28=87,64\text{kNm}$

$$MW=75,91\text{kNm} < MU=87,64\text{kNm}$$

$M=70\text{kNm}$ ;

Wymiarowanie: beton B30; stal A-IIIIN;  $b=1\text{m}$ ;  $h=0,3\text{m}$ ;  $d=0,246\text{m}$ ;

Wyniki  $As_1=7,23\text{cm}^2$ ; przyjęto  $\varnothing 16\text{co}150$  o  $As=13,41\text{cm}^2$

Ugięcie ,zarysowanie

$a=0\text{mm} < a_{\text{lim}}=0\text{mm}$ ;  $w_k=0,086\text{mm} < w_{\text{lim}}=0,3\text{mm}$ ;

## Poz.2 Mur oporowy MO-2

Dane:  $P=10\text{kN/m}^2$ ;  $\gamma_1=18,0\text{kN/m}^3$ ;  $\gamma_2=20,0\text{kN/m}^3$ ;  $K=0,333$

Wymiary:  $H=2,3\text{m}$ ,  $a_1=0,3\text{m}$ ,  $B=0,9\text{m}$ ,  $a_2=0,3\text{m}$ ,  $a_3=0,2\text{m}$ ,  $h_z=1\text{m}$ ,

Sily obracające:

$e_1=4,4\text{kN/m}^2$ ;  $E_1=11,44\text{kN}$ ; mimośród  $e=1,3\text{m}$ ;  $E_1 \cdot e=14,87\text{kNm}$

$e_2=22,86\text{kN/m}^2$ ;  $E_2=29,72\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,87\text{m}$ ;  $E_2 \cdot e=25,86\text{kNm}$

$e_3=4,32\text{kN/m}^2$ ;  $E_3=2,16\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,33\text{m}$ ;  $E_3 \cdot e=0,71\text{kNm}$

Sily utrzymujące:

$G_1=14,904\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,35\text{m}$ ;  $G_1 \cdot e=5,22\text{kNm}$

$G_2=9,072\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,7\text{m}$ ;  $G_1 \cdot e=6,35\text{kNm}$

$G_3=2,016\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,1\text{m}$ ;  $G_1 \cdot e=0,2\text{kNm}$

$G_4=37,26\text{kN}$ ; mimośród  $e=0,95\text{m}$ ;  $G_1 \cdot e=35,4\text{kNm}$

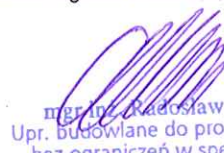
Moment wywracający:  $MW=14,87+25,86-0,71=40,02\text{kNm}$

Moment utrzymujący:  $MU=5,22+6,35+0,2+35,4=47,17\text{kNm}$

$$MW=40,02\text{kNm} < MU=47,17\text{kNm}$$

UWAGA: CAŁOŚĆ OBLICZEŃ W ARCHIWUM PROJEKTANTA.

Projektował: mgr inż. Radosław Gurba

  
mgr inż. Radosław Gurba  
Upr. budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr MAZ/0072/POOK/05