

**PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY WOLNOSTOJĄCEJ NA
OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I**



44-100 GLIWICE UL. CZĘSTOCHOWSKA 16 TEL/FAX (032) 331 36 90; 775 09 30
e-mail: biuro@marwit.gliwice.pl

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	4
2. Dane ogólne	5
2.1. Cel opracowania	5
2.2. Założenia podstawowe.....	5
2.3. Przedmiot i zakres opracowania	5
2.4. Podstawowe dane techniczne budynku	5
3. Opis konstrukcyjno-branżowy	5
3.1. Posadowienie.....	5
3.2. Ściany nośne.....	6
3.3. Stropodach.....	6
3.4. Belki i wieńce	6
3.5. Rdzenie.....	6
3.6. Spełnienie wymagań podstawowych.....	6
3.7. Spełnienie wymagań podstawowych.....	7
3.8. Kategoria geotechniczna.....	7
3.9. Uwagi specjalne	7

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

4. Schemat statyczny.....	8
5. Zestawienie obciążeń	9
5.1. Wartości	9
5.2. Kombinacje obciążeniowe.....	9
6. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	10
6.1. Statyka	10
6.2. Raport z obliczeń	11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

K 0.1 RZUT FUNDAMENTÓW	skala 1:50	A2
K 1.1 SCHEMAT WIĘNCÓW poz. +3.42, +4.02	skala 1:50	A2
K 2.1 SCHEMAT STROPODACHU	skala 1:50	A2

**PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY WOLNOSTOJĄCEJ NA
OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I**

ZAŁĄCZNIKI

7.Ksero uprawnień.....	14
8.Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego.....	16
9.Oświadczenie projektanta.....	17

SPIS ILUSTRACJI

Rys. 1 Podpory podział MES	8
Rys. 2 Mapy Myy,	10

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

ZLECENIE INWESTORA:

**Skarb Państwa – Generalny Dyrektor Dróg
Krajowych i Autostrad**
Oddział Generalnej Dyrekcji DKiA w Zielonej Górze
ul. Bohaterów Westerplatte 31
65-950 Zielona Góra

NORMY BUDOWLANE:

PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.”
PN-80/B-02010, PN-EN 191-1-3 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.”
PN-77/B-02012 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.”
PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
PN-B-03264:1999 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
PN-87-B-01037 Projekty Budowlane – Zasady Rzutowania
PN-88-N-01607 Rysunek techniczny -Oznaczenia graficzne materiałów
PN-90-B-03000 Projekty budowlane.- Obliczenia statyczne
PN-B-01040 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne
PN-ISO129-1997-Rysunek techniczny-Wymiarowanie

2. Dane ogólne

2.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji wykonawczej konstrukcji typowego obiektu budowlanego toalety wolnostojącej na obszarze miejsca obsługi podróżnych kat.I.

2.2. Założenia podstawowe

- Strefa obciążenia śniegiem: III.
- Strefa obciążenia wiatrem: III.
- Wysokość 300m n.p.m
- Głębokość przemarzania gruntu strefa II (dla fundamentów): $h_z = 1,00$ m.

2.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek toalety wolnostojącej, opracowanie obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji.

2.4. Podstawowe dane techniczne budynku

- Wymiary rzutu poziomego: 15,73x11,32[m]
- Ilość kondygnacji : 1
- Wysokość 4,10-5,00[m]

3. Opis konstrukcyjno-branżowy

Budynek socjalny na obszarze miejsca obsługi podróżnych kat I o konstrukcji tradycyjnej murowanej wykonanej z bloczków betonu komórkowego, przekryty stropodachem monolitycznym żelbetowym o konstrukcji płytowo belkowej płyta jednokierunkowo zbrojona, belki podparte na rdzeniach żelbetowych zlokalizowanych w ścianach nośnych. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych żelbetowych..

3.1. Posadowienie

- **Typ:** ławy fundamentowe monolityczne żelbetowe
- **Materiał:** beton: C20/25 (B25)
stal: A-III (34GS)
- **Klasa środowiskowa:** XC2 otulina 50mm
- **Wymiary:** jak an rysunkach

**PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY WOLNOSTOJĄCEJ NA
OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I**

Poziom posadowienia ław fundamentowych min. 1,00m poniżej poziomu gruntu. Ławy fundamentowe należy wytyczyć geodezyjnie. Ściany fundamentowe monolityczne żelbetowe. Powierzchnię elementów zaizolować poprzez posmarowanie emulsją typu Bitizol 2R+P

3.2. Ściany nośne

- **Typ:** tradycyjne murowane
- **Materiał:** bloczki z betonu komórkowego
- **Wymiary:** grubość 36.5 cm

3.3. Stropodach

- **Typ:** monolityczny żelbetowy płytowo belkowy, jednokierunkowo zbrojony
- **Materiał:** beton: C20/25 (B25)
stal: A-III (34GS)
- **Klasa środowiskowa:** XC1 otulina 15mm
- **Wymiary:** grubość 12cm

3.4. Belki i wieńce

- **Typ:** monolityczne żelbetowe
- **Materiał:** beton: C20/25 (B25)
stal: A-III (34GS)
- **Klasa środowiskowa:** XC1 otulina 20mm
- **Wymiary:** jak na rysunkach

3.5. Rdzenie

- **Typ:** monolityczne żelbetowe
- **Materiał:** beton: C20/25 (B25)
stal: A-III (34GS)
- **Klasa środowiskowa:** XC1 otulina 20mm
- **Wymiary:** jak na rysunkach

3.6. Spełnienie wymagań podstawowych

- Obiekt spełnia podstawowe wymogi bezpieczeństwa konstrukcji (stan nośności) na podstawie dołączonych obliczeń statycznych.

3.7. Spełnienie wymagań podstawowych

- Obiekt wykonany co najmniej w klasie „D” odporności pożarowej, główna konstrukcja nośna co najmniej R30, stropy REI 30, elementy budynków powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO)
- Przy konstrukcji nośnej żelbetowej, stropodach żelbetowy w klasie RE30, ścianach wewnętrznych co najmniej niepalnych.

3.8. Kategoria geotechniczna

Do niniejszego projektu przyjęto grunty rodzime nośne o nośności wynoszącej $q_{dop} = 200 \text{ kPa}$. Na etapie adaptacji projektu należy wykonać szczegółowe badania hydrogeologiczne

3.9. Uwagi specjalne

Wszystkie prace ogólnie – budowlane oraz montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi.

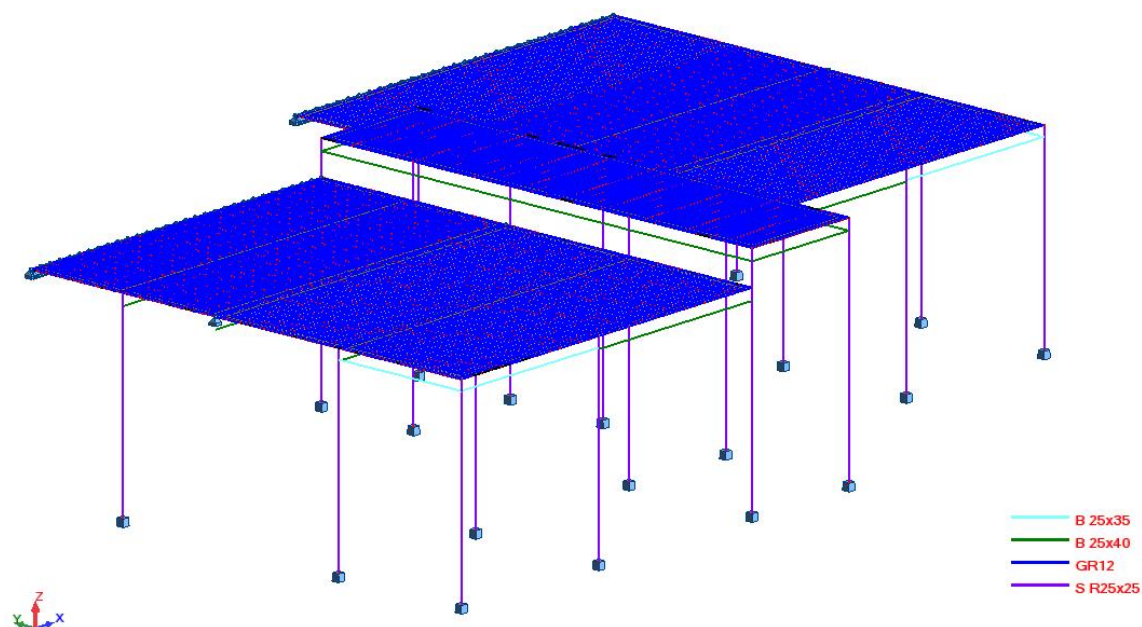
Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu powinny być bezwzględnie konsultowane z autorem.

Wszystkie materiały budowlane stosowane do realizacji projektowanego budynku toalety wolnostojącej powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną, a urządzenia do wykonania prac budowlanych certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Projektant:

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

4. Schemat statyczny



Rys. 1 Podpory podział MES

Układ zamodelowano jako przestrzenny prętowo – powłokowy, płytowo belkowy podparty na szkieletie żelbetowym utwierdzonym w dolnej części konstrukcji.

5. Zestawienie obciążeń

5.1. Wartości

- Ciężar własny
- Obciążenie stałe 1,5 [kN/m²]
- Obciążenie eksploatacyjne 1,00kN/m²
- Ssanie wiatru na stropodach pominięto
- Obciążenie śniegiem 1,00[kN/m²]

5.2. Kombinacje obciążeniowe

WSPÓŁCZYNNIKI BEZPIECZEŃSTWA:

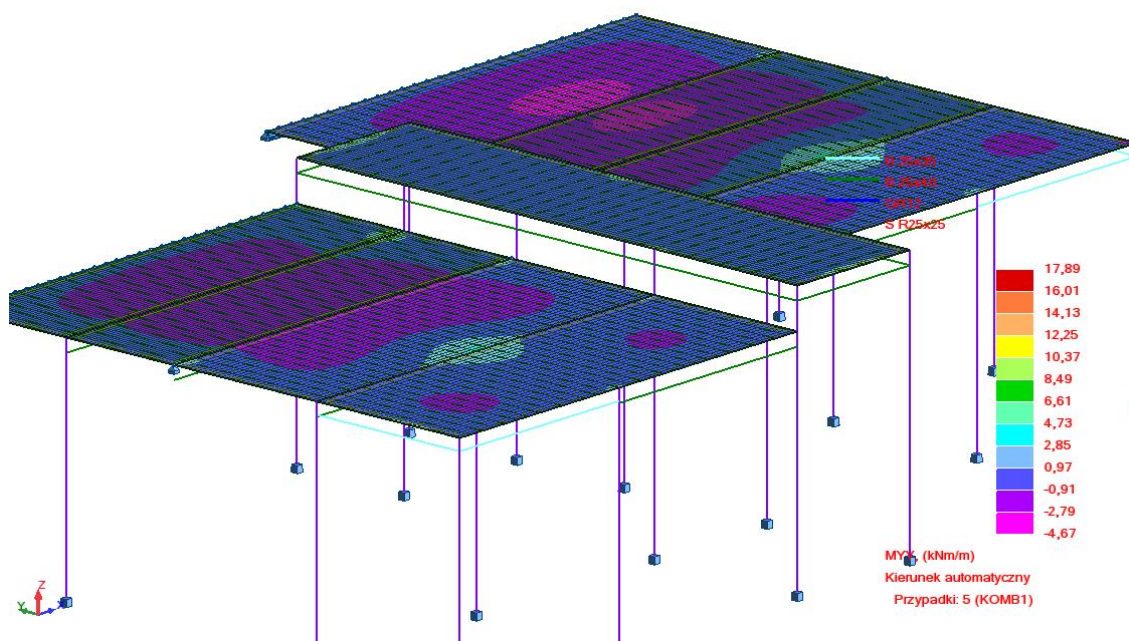
dla ciężaru własnego	(STA1)	Przypadek1	$\gamma_f=1.1$
dla ciężaru stałego	(STA2)	Przypadek2	$\gamma_f=1.2$
dla obciążenia eksploatacyjnego	(EKSP1)	Przypadek3	$\gamma_f=1.3$
dla obciążenia śniegiem:	(SN1-3)	Przypadek4	$\gamma_f=1.5$

ZASTOSOWANE KOMBINACJE OBCIĄŻENIOWE SGN, SGU:

KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN	ciężar własny
			$STA1*1.10+STA2*1.20+EKSP1*1.30+SN1*1.50$
KOMB2	Kombinacja liniowa	SGU	ciężar własny (STA1+STA2+EKSP1+SN1)*1.00

6. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

6.1. Statyka



Rys. 2 Mapy M_{yy} ,

6.2.Raport z obliczeń

Charakterystyki przykładu:

Centralne momenty bezwładności konstrukcji:

$I_x = 546286.581 \text{ (kg*m}^2\text{)}$

$I_y = 1361595.135 \text{ (kg*m}^2\text{)}$

$I_z = 1877040.485 \text{ (kg*m}^2\text{)}$

Masa = 68600.905 (kg)

Opis struktury

Liczba węzłów:	8482
Liczba prętów:	43
Elementy skończone prętowe:	446
Elementy skończone powierzchniowe:	8100
Podpory:	84
Przypadki:	6
Kombinacje:	2

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ZAŁĄCZNIKI

**PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY WOLNOSTOJĄCEJ NA
OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I**

7. Ksero uprawnień

URZĄD WOJEWÓDZKI
W Białymostku
Wydział Gospodarki Terenowej
10-010 Białymostek
43-600 BIELSKO-BIAŁA
ul. Mickiewicza 2a

Bielsko-Biała 12 sierpnia 76
_____, dnia _____ 19____ r.

Nr ewiden. **B-B. 58/76**

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 6 ust.3, §4 ust.2, §7 i § 13, ust. 1 pkt 2
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46, z dnia 7 III 1975 r.)
stwierdza się, że Obywatel **Maciej CENDRY**
mgr inż. bud.lądowego
urodzony dnia **28 stycznia 1949 r.** w **Żywcu**

P O S I A D A

przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji **projektanta**
w specjalności **konstrukcyjno-budowlanej**

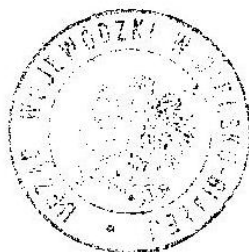
Obywatel **mgr inż. MACIEJ CENDRY**

jest upoważniony do 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań
konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg starto-
wych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji
wodnych,
2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
w zakresie rozwiązań architektonicznych :
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji
projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania
planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
b/ budowli nie będących budynkami,

CDW 9311-75 1000 „upł. rem.”

**PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY WOLNOSTOJĄCEJ NA
OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I**

- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych;



Z upoważnienia Wojewody
DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska
[Signature]
mgr Henryk Górgosz

8.Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego



Katowice, 13 czerwca 2012 r.

Pani/Pan **Maciej Cendry**
ul. Oś.700-lecia 25/25
34-300 Żywiec

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Cendry Maciej**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/0049/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. **Franciszek BUSZKA**

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórze 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pilb.org.pl www.slk.pilb.org.pl

9.Oświadczenie projektanta

Gliwice dnia 27.11.2012r.

Stosownie do ustawy Prawo budowlane art.20 ust.4 (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz.2016 z późniejszymi zmianami):

- oświadczam, że opracowanie:

**„PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY
WOLNOSTOJĄCEJ NA OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I”**
„

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami technicznymi,
budowlanymi normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. **Maciej Cendry**
nr upr. B-B 58/76

**PROJEKT TYPOWEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO TOALETY WOLNOSTOJĄCEJ NA
OBSZARZE MIEJSCA OBSŁUGI PODRÓŻNYCH kat.I**