




F				
E				
D				
C				
B	19/02/2009	Změna základů / Modification of foundation	Šilar	Mareš
A	15/08/2008	Vydání první / First issue	Šilar	Mareš
Revize/ Rev.	Datum/Date	Změny/Modifications	Kontrola/checked	Schváleno/Approved
		<p align="center"><b><u>Uživatel / Employer</u></b></p> <p align="center"><b>SAKO Brno, a.s.</b>  <b>Jedovnická 2</b>  <b>628 00 BRNO</b>  <b>Česká Republika</b></p>		
<p><b>STAVBA / PROJEKT : ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO</b>  <b>CONSTRUCTION SITE / PROJECT : WASTE MANAGEMENT BRNO</b></p>				
<p><b>PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE : PRO PROVEDENÍ STAVBY</b>  <b>DESIGN STAGE : FOR CONSTRUCTION</b></p>				
<p><b>Stavební object / Civil unit</b></p> <p><b>SO 103/1 – Hala oškvárování - úpravy</b>  <b>SO 103/1 –Slag separation hall - reconstruction</b></p>		<p><b>Profesní část / Discipline</b></p> <p><b>1.2.1 Betonové konstrukce</b>  <b>1.2.1 Concret structures</b></p>		
<p><b>Název dokumentu/Title of document</b></p> <p><b>Statický výpočet</b>  <b>Static calculation</b></p>		<p align="center"><b><u>Vydavatel / Issuer</u></b></p> <p align="center"><b>ENIM</b>  18, rue Grange Dame Rose  78457 VELIZY VILLACOUBLAY Cedex  FRANCE</p>		
<p><b>Inženýr/Engineer</b></p> <p><b><u>TENZA, a.s.</u></b>  Svatopetrská 7  617 00 Brno  Česká republika</p>		<p align="center"><b><u>Dodavatel stavební části / Civil part supplier</u></b></p> <p align="center">   Čechyňská 14a  602 00 Brno  Česká republika </p>		
<p><b>Konsorcium/Consortium</b></p> <p><b><u>CNIM</u></b>  18, rue Grange Dame Rose  78457 VELIZY VILLACOUBLAY Cedex  France</p> <p><b><u>SIEMENS S.R.O.</u></b>  Evropská 33q  160 00 PRAHA 6  Česká republika</p>		<p align="center"><b><u>Zpracovatel dokumentace /</u></b>  <b><u>Author of documentation</u></b></p> <p align="center">   KOVOPROJEKTA BRNO a. s.    Šumavská 416 /15  602 00 Brno  Česká republika </p>		
<p align="center">Tento dokument je vlastnictvím společnosti CNIM. Nesmí být rozmnožován, šířen anebo zveřejňován bez předchozího písemného souhlasu CNIM.  This document is property of CNIM. It cannot be used reproduced, transmitted and/or disclosed without the prior written permission of CNIM</p>				
Strana/ Page  1 / 12	Dokument č./N° document : 4048 2002 21 / KO I 2 301		Revize/ Rev. / :  B	Statut Statute  BPE

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev.
Strana/Page : 2		B

## REVIZE / REVISION

Rev. Rev.	Datum/Předmět Date / Subject	Autor/Writer		Kontrola/Checked		Schválení/Approved	
		Jméno/ Name	Podpis/ Visa	Jméno/ Name	Podpis/ Visa	Jméno/ Name	Podpis/ Visa
A	15/08/2008	Tomalová		Stehlík		Mareš	
	Vydání první / First issue						
B	19/02/2009	Janda		Šilar		Mareš	
	Změna základů / Modification of foundation						
C							
D							
E							
F							
G							
H							
I							
J							
10							
K							
L							

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev.
Strana/Page : 3		B

## **OBSAH / SUMMARY**

	Str./Page
Základy / Foundations	4
Sklad močoviny / Denox SNCR	9
Střecha / Roof	11

## **SEZNAM NOREM A POUŽITÝCH PODKLADŮ**

ČSN 73 0035-86      Zatížení stavebních konstrukcí  
ČSN 73 0037-90      Zemní tlak na stavební konstrukce  
ČSN 73 1001-87      Základová půda pod plošnými základy  
ČSN 73 1201-86      Navrhování betonových konstrukcí  
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda  
ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – část 1: Společná ustanovení  
FINE, s.r.o., GEO 5 – PatkyNEXIS 32  
Podklady CNIM  
IG průzkum. Brno – Spalovna. Turbinová a dotřídovací hala. Geotest Brno, únor 2008.  
Korozní průzkum. SIHAYA, spol.s r.o., leden 2008

## **LIST OF STANDARDS AND APPLIED DOCUMENTS**

ČSN 73 0035-86      Actions on Structures  
ČSN 73 0037-90      Earth Pressure Acting on Structures  
ČSN 73 1001-87      Foundation Soil under Flat Foundations  
ČSN 73 1201-86      Concrete Structure Designing  
ČSN EN 206-1 Concrete – Part 1: Specifications Properties, Manufacture and Conformity  
ČSN P ENV 13670-1 Concrete Structure Implementation – Part 1: Common Provisions  
FINE, s.r.o., GEO 5 – Footings  
CNIM documents  
Engineering-geological survey Brno – Refuse Incinerating Plant. Turbine and After -sorting Hall. Geotest Brno, February 2008.  
Corrosive survey. SIHAYA, spol.s r.o., January 2008

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev. B
Strana/Page : 4		

<b>Pozice</b>	1	<b>Pozice</b>	2
<b>Základ</b>		<b>Základ</b>	
šířka	š= 0,950 m	šířka	š= 0,950 m
délka	d= 1,800 m	délka	d= 1,800 m
hloubka	h= 1,200 m	hloubka	h= 1,200 m
<b>Síla</b>	Fg= 45,000 kN Fq= 75,000 kN Fd= 120,000 kN	<b>Síla</b>	Fg= 45,000 kN Fq= 75,000 kN Fd= 120,000 kN
<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 100,54$ kPa	<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 100,54$ kPa

<b>Pozice</b>	3	<b>Pozice</b>	4
<b>Základ</b>		<b>Základ</b>	
šířka	š= 0,950 m	šířka	š= 0,950 m
délka	d= 1,800 m	délka	d= 1,800 m
hloubka	h= 1,200 m	hloubka	h= 1,200 m
<b>Síla</b>	Fg= 45,000 kN Fq= 75,000 kN Fd= 120,000 kN	<b>Síla</b>	Fg= 45,000 kN Fq= 75,000 kN Fd= 120,000 kN
<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 100,54$ kPa	<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 100,54$ kPa

<b>Pozice</b>	5	<b>Pozice</b>	6
<b>Základ</b>		<b>Základ</b>	
šířka	š= 0,450 m	šířka	š= 0,450 m
délka	d= 0,775 m	délka	d= 0,775 m
hloubka	h= 0,200 m	hloubka	h= 0,200 m
<b>Síla</b>	Fg= 2,000 kN Fq= 0,500 kN Fd= 2,500 kN	<b>Síla</b>	Fg= 2,000 kN Fq= 0,500 kN Fd= 2,500 kN
<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 12,23$ kPa	<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 12,23$ kPa

<b>Pozice</b>	7	<b>Pozice</b>	8
<b>Základ</b>		<b>Základ</b>	
šířka	š= 0,450 m	šířka	š= 0,450 m
délka	d= 0,775 m	délka	d= 0,775 m
hloubka	h= 0,200 m	hloubka	h= 0,200 m
<b>Síla</b>	Fg= -0,700 kN Fq= -4,000 kN Fd= -4,700 kN	<b>Síla</b>	Fg= 12,500 kN Fq= 15,500 kN Fd= 28,000 kN
<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = -8,42$ kPa	<b>Napětí</b>	$\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 85,35$ kPa

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev. B
Strana/Page : 5		

**Pozice** 9  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= -0,800 kN  
Fq= -5,000 kN  
Fd= -5,800 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = -11,57$  kPa

**Pozice** 10  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 14,500 kN  
Fq= 20,500 kN  
Fd= 35,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 105,42$  kPa

**Pozice** 11  
**Základ**  
šířka š= 0,650 m  
délka d= 0,875 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 0,700 kN  
Fq= -2,500 kN  
Fd= -1,800 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 6,96$  kPa

**Pozice** 12  
**Základ**  
šířka š= 0,650 m  
délka d= 0,875 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 12,000 kN  
Fq= 16,500 kN  
Fd= 28,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 60,23$  kPa

**Pozice** 13,14  
**Základ**  
šířka š= 1,000 m  
délka d= 1,000 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 45,000 kN  
Fq= 25,000 kN  
Fd= 70,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 80,12$  kPa

**Pozice** 15,16  
**Základ**  
šířka š= 1,000 m  
délka d= 1,000 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 45,000 kN  
Fq= 27,000 kN  
Fd= 72,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 82,12$  kPa

**Pozice** 17,18  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 3,000 kN  
Fq= 1,000 kN  
Fd= 4,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 16,53$  kPa

**Pozice** 19  
**Základ**  
šířka š= 0,650 m  
délka d= 0,875 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 13,500 kN  
Fq= 20,000 kN  
Fd= 33,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 69,02$  kPa

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev. B
Strana/Page : 6		

**Pozice** 20  
**Základ**  
šířka š= 0,650 m  
délka d= 0,875 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= -1,200 kN  
Fq= -0,500 kN  
Fd= -1,700 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{6,21}$  kPa

**Pozice** 21  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 10,000 kN  
Fq= 14,500 kN  
Fd= 24,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{80,37}$  kPa

**Pozice** 22  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= -1,000 kN  
Fq= -4,000 kN  
Fd= -5,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{-4,22}$  kPa

**Pozice** 23  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= -2,500 kN  
Fq= -4,000 kN  
Fd= -6,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{-13,58}$  kPa

**Pozice** 24  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 8,500 kN  
Fq= 14,000 kN  
Fd= 22,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{69,58}$  kPa

**Pozice** 25,26,27,28  
**Základ**  
šířka š= 1,000 m  
délka d= 1,000 m  
hloubka h= 1,200 m

**Síla**  
Fg= 22,500 kN  
Fq= 32,500 kN  
Fd= 55,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{85,36}$  kPa

**Pozice** 29,30  
**Základ**  
šířka š= 0,700 m  
délka d= 0,700 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 14,000 kN  
Fq= 25,000 kN  
Fd= 39,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{89,71}$  kPa

**Pozice** 31,32  
**Základ**  
šířka š= 0,500 m  
délka d= 0,500 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 14,000 kN  
Fq= 9,000 kN  
Fd= 23,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = \mathbf{102,12}$  kPa

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev. B
Strana/Page : 7		

**Pozice** 33  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= -1,000 kN  
Fq= -3,000 kN  
Fd= -4,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = -6,41$  kPa

**Pozice** 34  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 9,000 kN  
Fq= 12,500 kN  
Fd= 21,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 66,71$  kPa

**Pozice** 35  
**Základ**  
šířka š= 0,650 m  
délka d= 0,875 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= -1,000 kN  
Fq= -3,000 kN  
Fd= -4,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 3,09$  kPa

**Pozice** 36  
**Základ**  
šířka š= 0,650 m  
délka d= 0,875 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 10,000 kN  
Fq= 14,000 kN  
Fd= 24,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 52,32$  kPa

**Pozice** 37,38  
**Základ**  
šířka š= 0,500 m  
délka d= 0,500 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 27,000 kN  
Fq= 31,000 kN  
Fd= 58,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 242,12$  kPa

**Pozice** 39,40  
**Základ**  
šířka š= 0,900 m  
délka d= 0,900 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 27,000 kN  
Fq= 40,000 kN  
Fd= 67,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 92,84$  kPa

**Pozice** 41,42,43,44  
**Základ**  
šířka š= 1,000 m  
délka d= 1,000 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 45,000 kN  
Fq= 27,000 kN  
Fd= 72,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 82,12$  kPa

**Pozice** 45-52  
**Základ**  
šířka š= 0,700 m  
délka d= 0,700 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 17,000 kN  
Fq= 27,000 kN  
Fd= 44,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d) = 99,92$  kPa

Datum/Date : 19/02/2009	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev.
Strana/Page : 8		B

**Pozice** 53  
**Základ**  
šířka š= 0,700 m  
délka d= 0,700 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 14,000 kN  
Fq= 12,000 kN  
Fd= 26,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **58,12** kPa

**Pozice** 54  
**Základ**  
šířka š= 0,700 m  
délka d= 0,700 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 9,000 kN  
Fq= 4,000 kN  
Fd= 13,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **31,59** kPa

**Pozice** 55  
**Základ**  
šířka š= 0,700 m  
délka d= 0,700 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 43,000 kN  
Fq= 28,500 kN  
Fd= 71,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **156,04** kPa

**Pozice** 56  
**Základ**  
šířka š= 0,700 m  
délka d= 0,700 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 40,000 kN  
Fq= 24,500 kN  
Fd= 64,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **141,75** kPa

**Pozice** 57  
**Základ**  
šířka š= 1,000 m  
délka d= 1,000 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 26,500 kN  
Fq= 14,500 kN  
Fd= 41,000 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **51,12** kPa

**Pozice** 58  
**Základ**  
šířka š= 1,000 m  
délka d= 1,000 m  
hloubka h= 0,400 m

**Síla**  
Fg= 38,000 kN  
Fq= 21,500 kN  
Fd= 59,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **69,62** kPa

**Pozice** 59,60  
**Základ**  
šířka š= 0,450 m  
délka d= 0,775 m  
hloubka h= 0,200 m

**Síla**  
Fg= 2,000 kN  
Fq= 0,500 kN  
Fd= 2,500 kN

**Napětí**  
 $\sigma = (Fd+vl.váha)/(\dot{s}.d)=$  **12,23** kPa



Datum/Date : 15/08/2008	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev. A
Strana/Page : 10		

## Sklad močoviny / Denox - SNCR

Rohové sloupy

### Reakce v podporách - hodnoty v uzlech. Lokální extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

Skupina uzlů :1,3,6,10

Skupina kombinací na únosnost :1/48

podpora	uzel	kombi	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
1	1	45	<b>0.00</b>	0.00	<b>56.22</b>	0.00	0.00	-0.00
1	1	21	0.00	0.00	<b>10.48</b>	0.00	0.00	0.00
2	3	45	<b>0.00</b>	3.28	35.27	0.00	0.00	-0.00
2	3	24	<b>0.00</b>	-2.97	16.26	0.00	0.00	0.00
2	3	16	0.00	<b>3.35</b>	14.95	0.00	0.00	-0.00
2	3	25	0.00	<b>-3.48</b>	13.41	0.00	0.00	0.00
2	3	41	0.00	-2.71	<b>37.95</b>	0.00	0.00	0.00
2	3	11	0.00	-0.56	<b>9.83</b>	0.00	0.00	-0.00
3	6	21	<b>9.56</b>	0.24	38.95	0.00	0.00	0.00
3	6	45	<b>-9.72</b>	-3.28	52.49	0.00	0.00	-0.00
3	6	14	7.08	<b>3.30</b>	<b>15.37</b>	0.00	0.00	0.00
3	6	47	-3.29	<b>-5.75</b>	<b>67.97</b>	0.00	0.00	0.00
5	10	43	<b>-0.00</b>	0.00	<b>82.53</b>	0.00	0.00	0.00
5	10	16	-0.00	0.00	<b>10.31</b>	0.00	0.00	0.00

FOUNDATION 1,0 x 1,0 m

Vnitřní sloupy

### Reakce v podporách - hodnoty v uzlech. Lokální extrém

Lineární statický - nebezpečné nebo všechny kombinace

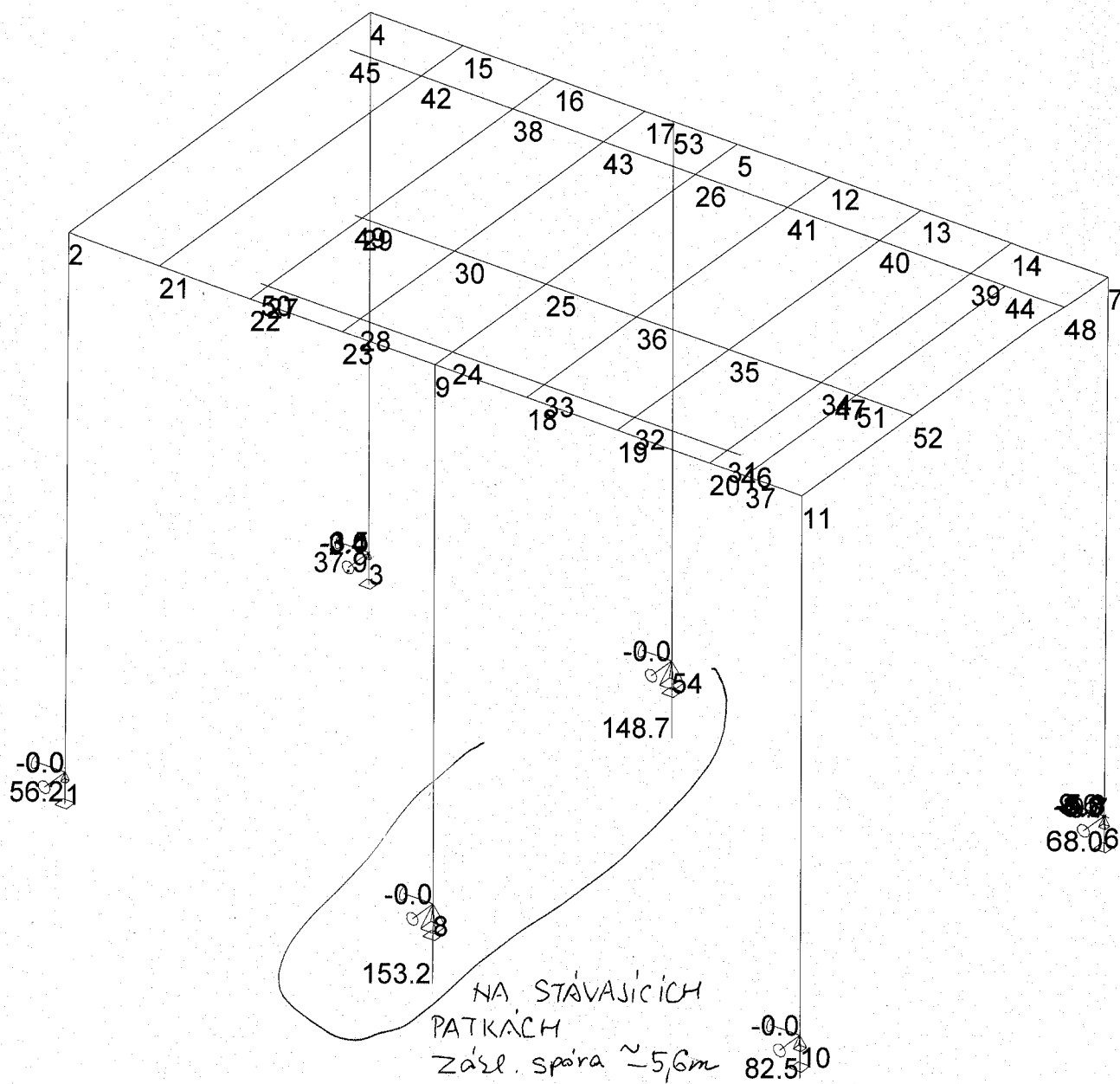
Skupina uzlů :8,54

Skupina kombinací na únosnost :1/48

podpora	uzel	kombi	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
4	8	44	0.00	<b>0.00</b>	<b>153.19</b>	0.00	0.00	-0.00
4	8	1	-0.00	0.00	<b>60.27</b>	0.00	0.00	0.00
6	54	39	0.00	<b>-0.00</b>	145.20	0.00	0.00	-0.00
6	54	44	0.00	-0.00	<b>148.74</b>	0.00	0.00	-0.00
6	54	1	0.00	-0.00	<b>60.57</b>	0.00	0.00	0.00

SLOUPY NA STÁVAJÍCÍCH PATKÁCH

Datum/Date : 15/08/2008	Dokument č./N° document: 4048 2002 21 / KO I 2 301	Revize Rev.
Strana/Page : 11		A



## STŘECHA / ROOF

### ZATÍŽENÍ / LOADS

(STÁVAJÍCÍ SKLADBA)

		kn/m <sup>2</sup>	γ <sub>f</sub>	
KRYTINA 3x ESTERBIT PERBITAGIT		0,25	1,3	0,33
CEMENT POTÉR 30mm	0,03 23	0,69	1,3	0,90
POLSID 50 mm		0,05	1,2	0,06
		0,99	(1,3)	1,29
ŽB DESKY 100 mm		2,5	1,1	2,75
UŽITNÉ - OBSLUHA		0,75	1,4	1,05
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ OD STŘECHY		4,24 kn/m <sup>2</sup>		

NA PANEĽ 5,06m 2,54 kN/m'

Momentové namáhání panelu střechy  

$$M_s = \frac{1}{8} 2,54 \cdot 2,8^2 = 2,49 \text{ kNm/panel}$$

$$l_s = 2,99 - 2 \cdot 0,145 = 2,7$$

$$l = 2,7 + 0,1 = 2,8 \text{ m}$$

⌀ 300/6

Momentová únosnost panelu

$$M_n = 5,374 \text{ kNm/m'} \quad (\text{dle tab. ROCHLA})$$

REZERVA PRO TECHNOLOGII:

$$\Delta M_n = 5,374 - 2,49 = 2,88 \text{ kNm/m'}$$

rovněměrné zatížení  $v_s = \frac{8 \cdot 2,88}{2,8^2} = 2,94 \text{ kN/m'}$

nebo jedno břemeno  $V_s = \frac{4 \cdot 2,88}{2,8} = 4,1 \text{ kN}$