



## Výpočet sednutí nad výrubem

### Vstupní data

#### Projekt

Datum : 28.3.2007

#### Budovy

Číslo	Popis	Pořadnice		Výška v [m]	Hloubka h [m]
		x <sub>1</sub> [m]	x <sub>2</sub> [m]		
1	B nr. 1	90,00	120,00	4,57	1,50

#### Celkové nastavení výpočtu

Výpočet proveden podle teorie : Ztráta objemu

Tvar poklesové kotliny : Gauss

#### Nastavení výpočtu fáze

Ve výpočtu uvažovány uživatelské hodnoty nastavení.

Hranice gradientového porušení

Hranice 1 = 1 / 1202

Hranice 2 = 1 / 800

Hranice 3 = 1 / 500

Hranice 4 = 1 / 425

Hranice 5 = 1 / 150

Hranice tahového porušení

Hranice 1 = 0,00 ‰

Hranice 2 = 0,50 ‰

Hranice 3 = 0,75 ‰

Hranice 4 = 1,00 ‰

Hranice 5 = 1,80 ‰

#### Geometrie konstrukce

Číslo	Nový výrub	Popis	Pořadnice x[m]	Hloubka z[m]	Poloměr r [m]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]
1	Ano	exc nr. 1	100,00	15,00	3,09	30,00

Číslo	Popis	Koef. kotliny k [-]	Ztráta objemu VL [%]
1	exc nr. 1	0,50	3,00

#### Měření

Číslo	Popis	Pořadnice x [m]	Deformace z [mm]
1	Miřeni è. 1	80,00	2,00
2	Miřeni è. 2	90,00	14,00
3	Miřeni è. 3	100,00	22,00
4	Miřeni è. 4	110,00	14,00
5	Miřeni è. 5	120,00	2,00

## Posouzení čís. 1 (Fáze budování 1)

### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena na povrchu terénu.

Maximální pokles  $s_{\max} = 47,9$  mm

Maximální vodorovná deformace  $h_{\max} = 18,3$  mm

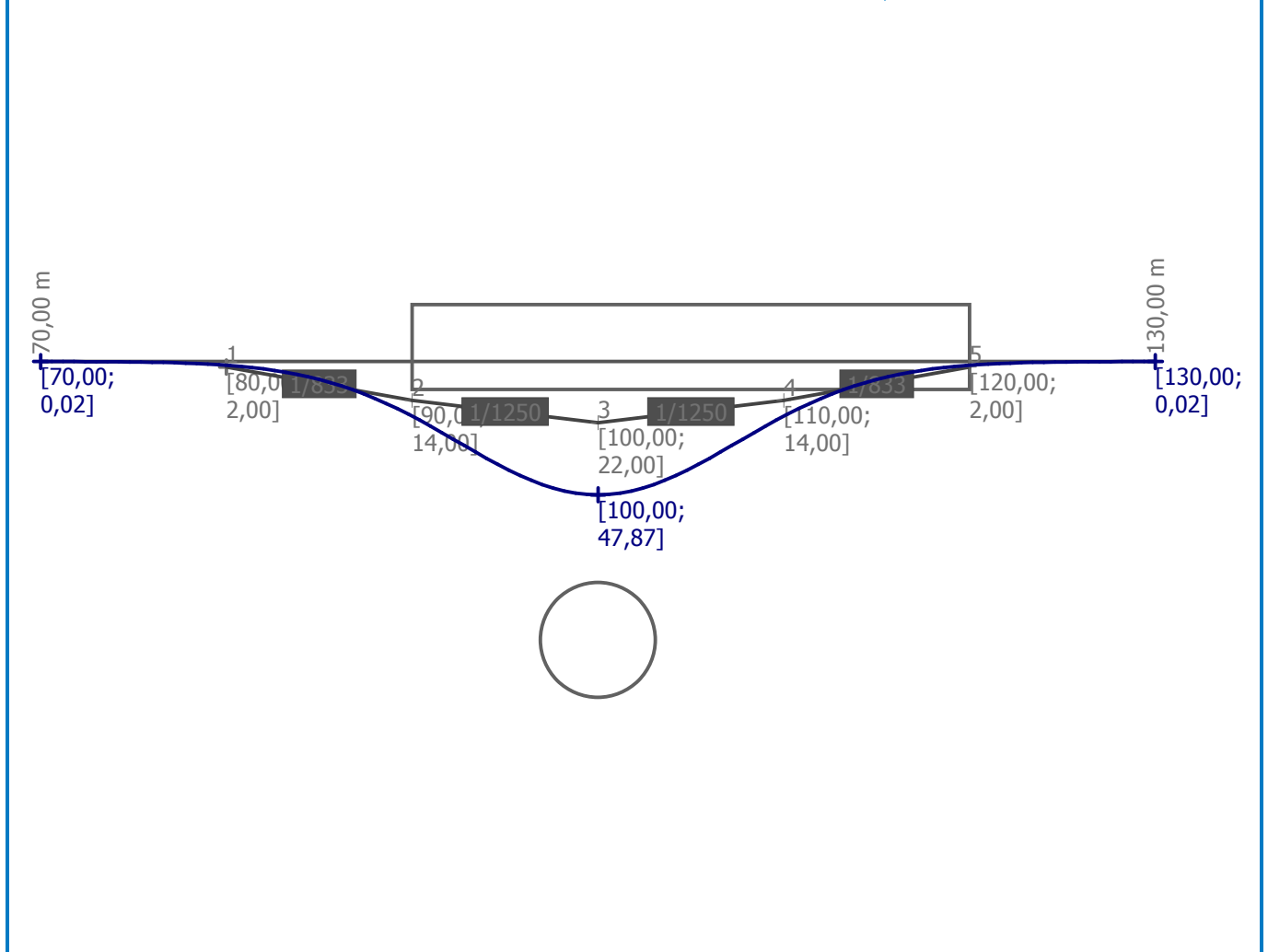
Počátek poklesové kotliny  $x_1 = 70,00$  m

Konec poklesové kotliny  $x_2 = 130,00$  m

Délka poklesové kotliny  $l = 60,00 \text{ m}$

Název : Výpočet

Fáze - výpočet : 1 - 1



## Posouzení čís. 2 (Fáze budování 1)

### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena v hloubce 1,00 m.

Maximální pokles  $s_{\max} = 47,8 \text{ mm}$

Maximální vodorovná deformace  $h_{\max} = 17,1 \text{ mm}$

Počátek poklesové kotliny  $x_1 = 71,79 \text{ m}$

Konec poklesové kotliny  $x_2 = 128,21 \text{ m}$

Délka poklesové kotliny  $l = 56,41 \text{ m}$

### Výpočet poruch čís. 1 (Fáze budování 1)

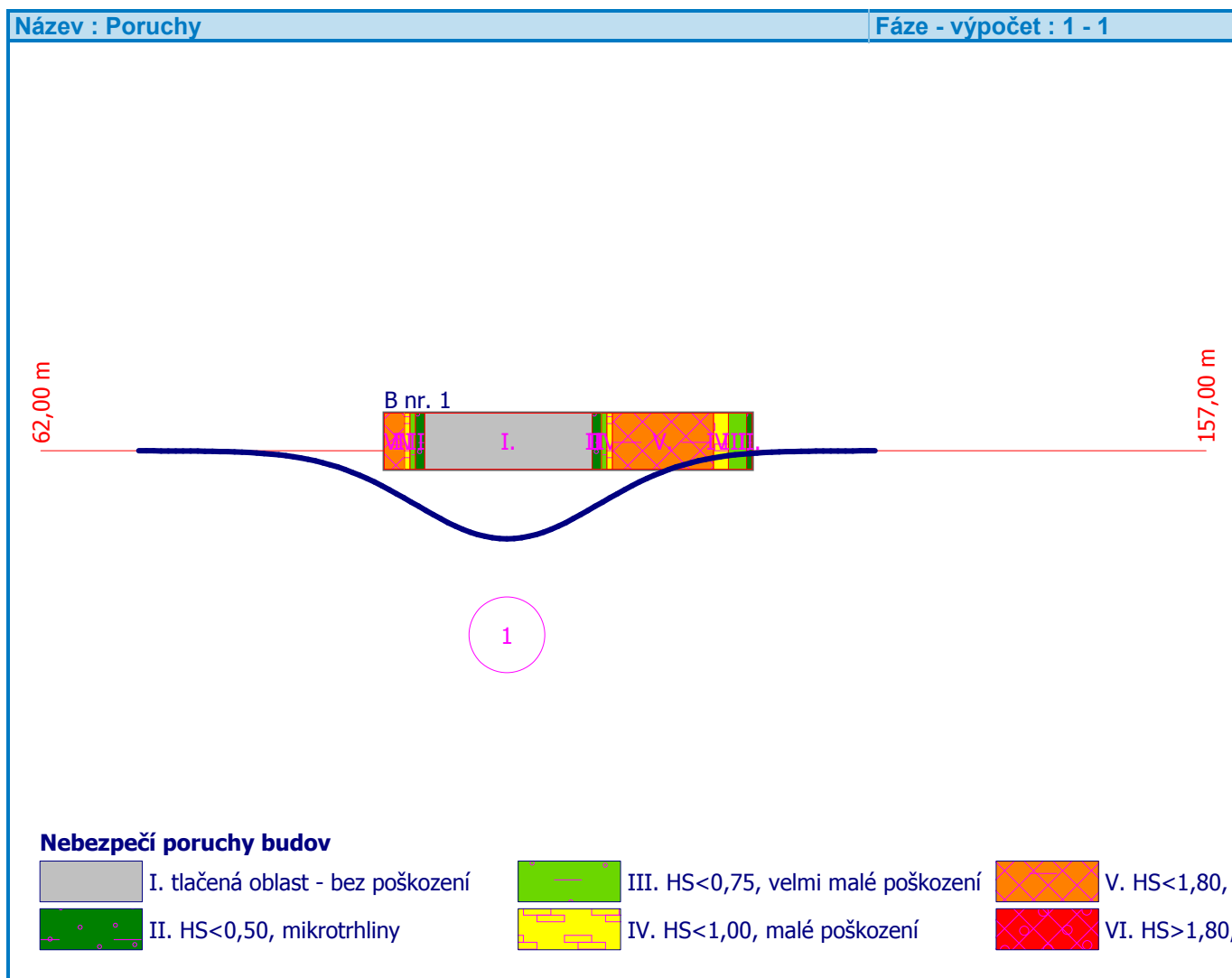
Typ poruchy: tahové poškození

Popis budovy: B nr. 1

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
1	90,00	91,65	V. HS<1,80, střední poškození
2	91,65	92,10	IV. HS<1,00, malé poškození
3	92,10	92,55	III. HS<0,75, velmi malé poškození
4	92,55	93,30	II. HS<0,50, mikrotrhlina



Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
5	93,30	106,95	I. tlačená oblast - bez poškození
6	106,95	107,70	II. HS<0,50, mikrotrhliny
7	107,70	108,15	III. HS<0,75, velmi malé poškození
8	108,15	108,60	IV. HS<1,00, malé poškození
9	108,60	116,85	V. HS<1,80, střední poškození
10	116,85	118,05	IV. HS<1,00, malé poškození
11	118,05	119,55	III. HS<0,75, velmi malé poškození
12	119,55	120,00	II. HS<0,50, mikrotrhliny



### Výpočet poruch čís. 2 (Fáze budování 1)

Typ poruchy: tahové poškození  
Popis budovy: B nr. 1

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
1	90,00	91,65	V. HS<1,80, střední poškození
2	91,65	92,10	IV. HS<1,00, malé poškození
3	92,10	92,55	III. HS<0,75, velmi malé poškození



Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
4	92,55	93,30	II. HS<0,50, mikrotrhliny
5	93,30	106,95	I. tlačaná oblast - bez poškození
6	106,95	107,70	II. HS<0,50, mikrotrhliny
7	107,70	108,15	III. HS<0,75, velmi malé poškození
8	108,15	108,60	IV. HS<1,00, malé poškození
9	108,60	116,85	V. HS<1,80, střední poškození
10	116,85	118,05	IV. HS<1,00, malé poškození
11	118,05	119,55	III. HS<0,75, velmi malé poškození
12	119,55	120,00	II. HS<0,50, mikrotrhliny

### Výpočet poruch čís. 3 (Fáze budování 1)

Typ poruchy: relativní průhyb

Popis budovy: B nr. 1

Max. relativní průhyb nahoru: 0,60 mm/m ve vzdálenosti: 23,10 m od počátku budovy.

Max. relativní průhyb dolů: 1,37 mm/m ve vzdálenosti: 10,05 m od počátku budovy.

Horní průhyb

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]
2	0,00	3,30
3	16,95	30,00

Dolní průhyb

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]
2	3,30	16,95

### Výpočet poruch čís. 4 (Fáze budování 1)

Typ poruchy: lokální porušení budovy

Budova pro výpočet: B nr. 1

Vzdálenosti od počátku budovy: bod 1 = 0,00 m, bod 2 = 15,00 m.

Maximální tahové přetvoření = 1,52 ‰

Relativní natočení mezi body  $x_1, x_2$  = 1/744

Maximální sklon = 1/237

Relativní průhyb nahoru = 0,10 mm/m

Relativní průhyb dolů = -1,23 mm/m

### Vstupní data (Fáze budování 2)

#### Geometrie konstrukce

Číslo	Nový výrub	Popis	Pořadnice $x$ [m]	Hloubka $z$ [m]	Poloměr $r$ [m]	Plocha $A$ [m <sup>2</sup> ]
1	Ne	exc nr. 1	100,00	15,00	3,09	30,00
2	Ano	exc nar. 2	118,00	15,00	3,09	30,00

Číslo	Popis	Koef. kotliny $k$ [-]	Ztráta objemu VL [%]
1	exc nr. 1	0,50	3,00
2	exc nar. 2	0,50	3,00

### Posouzení čís. 1 (Fáze budování 2)

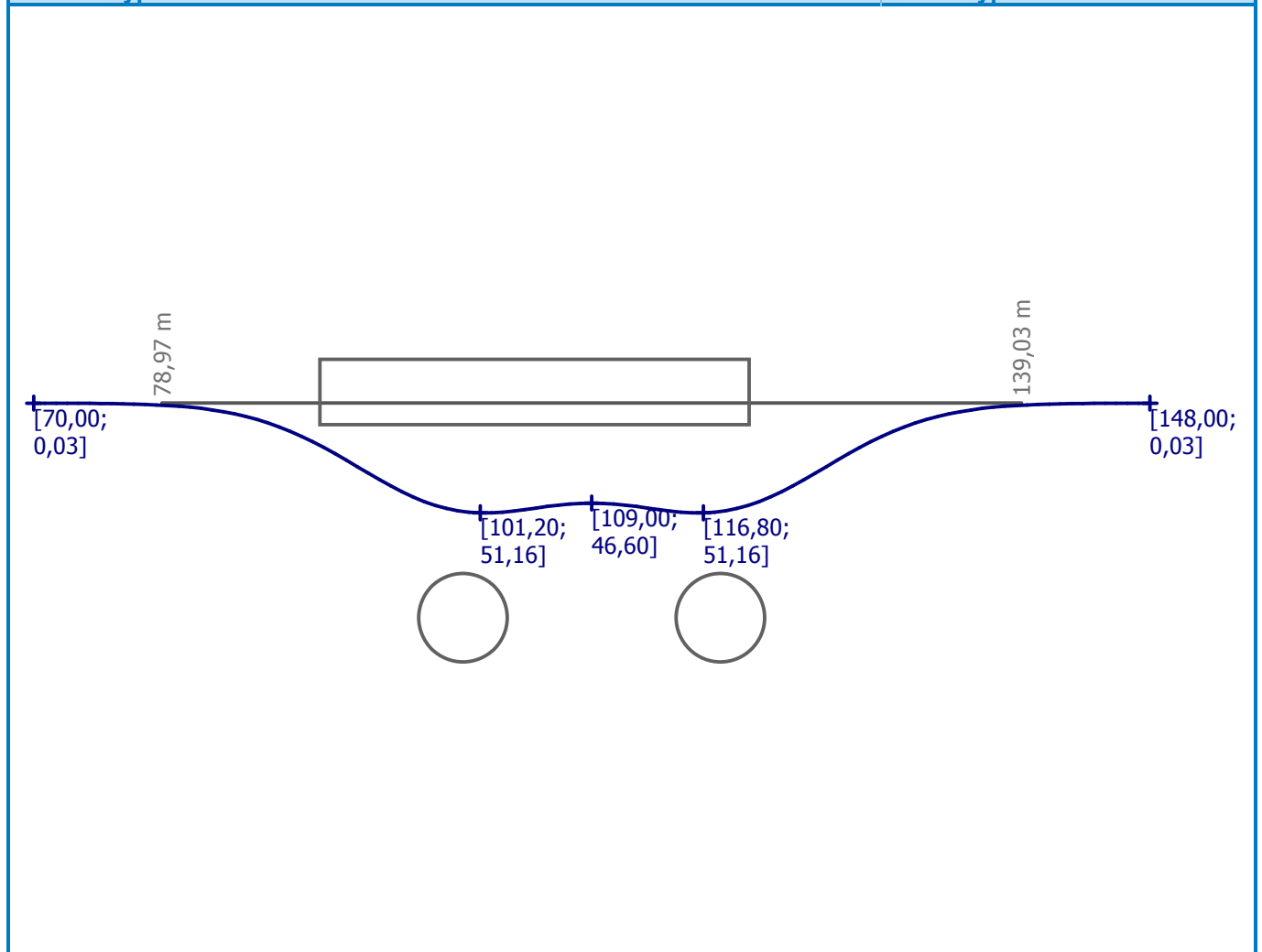
#### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena na povrchu terénu.

Maximální pokles	$s_{max} = 51,2$ mm
Maximální vodorovná deformace	$h_{max} = 18,6$ mm
Počátek poklesové kotliny	$x_1 = 70,00$ m
Konec poklesové kotliny	$x_2 = 148,00$ m
Délka poklesové kotliny	$l = 78,00$ m

Název : Výpočet

Fáze - výpočet : 2 - 1



## Posouzení čís. 2 (Fáze budování 2)

### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena v hloubce 5,00 m.

Maximální pokles	$s_{max} = 47,5$ mm
Maximální vodorovná deformace	$h_{max} = 12,7$ mm
Počátek poklesové kotliny	$x_1 = 78,97$ m
Konec poklesové kotliny	$x_2 = 139,03$ m
Délka poklesové kotliny	$l = 60,06$ m

### Výpočet poruch čís. 1 (Fáze budování 2)

Typ poruchy: poškození vlivem sklonu

Výpočet proveden ze všech fází.

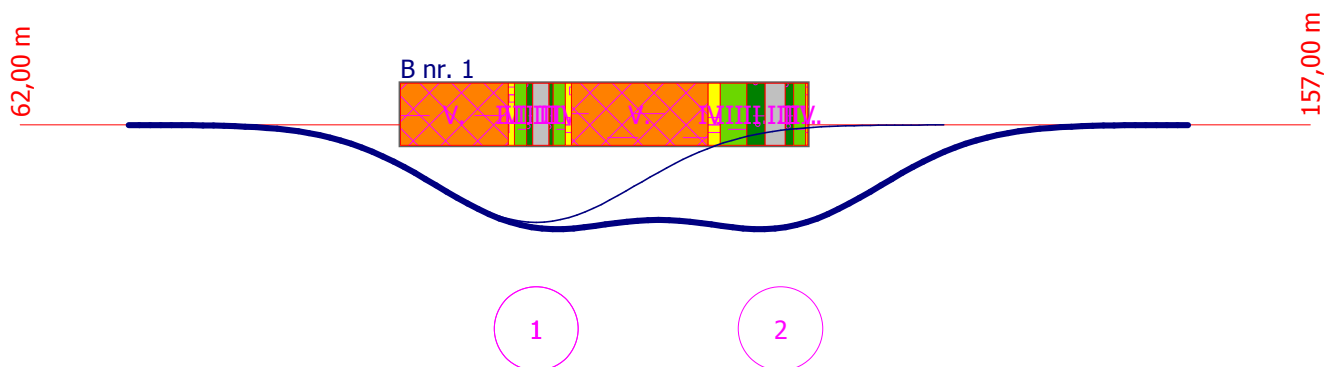
Popis budovy: B nr. 1



Úsek	Zač. x <sub>1</sub> [m]	Kon. x <sub>2</sub> [m]	Popis porušení
1	90,00	97,95	V. GR<1/150, střední poškození
2	97,95	98,40	IV. GR<1/425, malé poškození
3	98,40	99,30	III. GR<1/500, velmi malé poškození
4	99,30	99,75	II. GR<1/800, mikrotrhliny
5	99,75	100,95	I. GR<1/1202, bez poškození
6	100,95	101,25	II. GR<1/800, mikrotrhliny
7	101,25	102,15	III. GR<1/500, velmi malé poškození
8	102,15	102,60	IV. GR<1/425, malé poškození
9	102,60	112,65	V. GR<1/150, střední poškození
10	112,65	113,55	IV. GR<1/425, malé poškození
11	113,55	115,50	III. GR<1/500, velmi malé poškození
12	115,50	116,85	II. GR<1/800, mikrotrhliny
13	116,85	118,35	I. GR<1/1202, bez poškození
14	118,35	118,95	II. GR<1/800, mikrotrhliny
15	118,95	119,85	III. GR<1/500, velmi malé poškození
16	119,85	120,00	IV. GR<1/425, malé poškození

Název : Poruchy

Fáze - výpočet : 2 - 1



**Nebezpečí poruchy budov**

	I. GR<1/1202, bez poškození		III. GR<1/500, velmi malé poškození		V. GR<1/150
	II. GR<1/800, mikrotrhliny		IV. GR<1/425, malé poškození		VI. GR>1/150



### Vstupní data (Fáze budování 3)

#### Geometrie konstrukce

Číslo	Nový výrub	Popis	Pořadnice x[m]	Hloubka z[m]	Poloměr r [m]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]
1	Ne	exc nr. 1	100,00	15,00	3,09	30,00
2	Ne	exc nar. 2	118,00	15,00	3,09	30,00
3	Ano	ecx nr. 3	106,00	22,00	3,99	50,00

Číslo	Popis	Koef. kotliny k [-]	Ztráta objemu VL [%]
1	exc nr. 1	0,50	3,00
2	exc nar. 2	0,50	3,00
3	ecx nr. 3	0,50	1,50

### Posouzení čís. 1 (Fáze budování 3)

#### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena na povrchu terénu.

Maximální pokles  $s_{max} = 76,9$  mm

Maximální vodorovná deformace  $h_{max} = 28,3$  mm

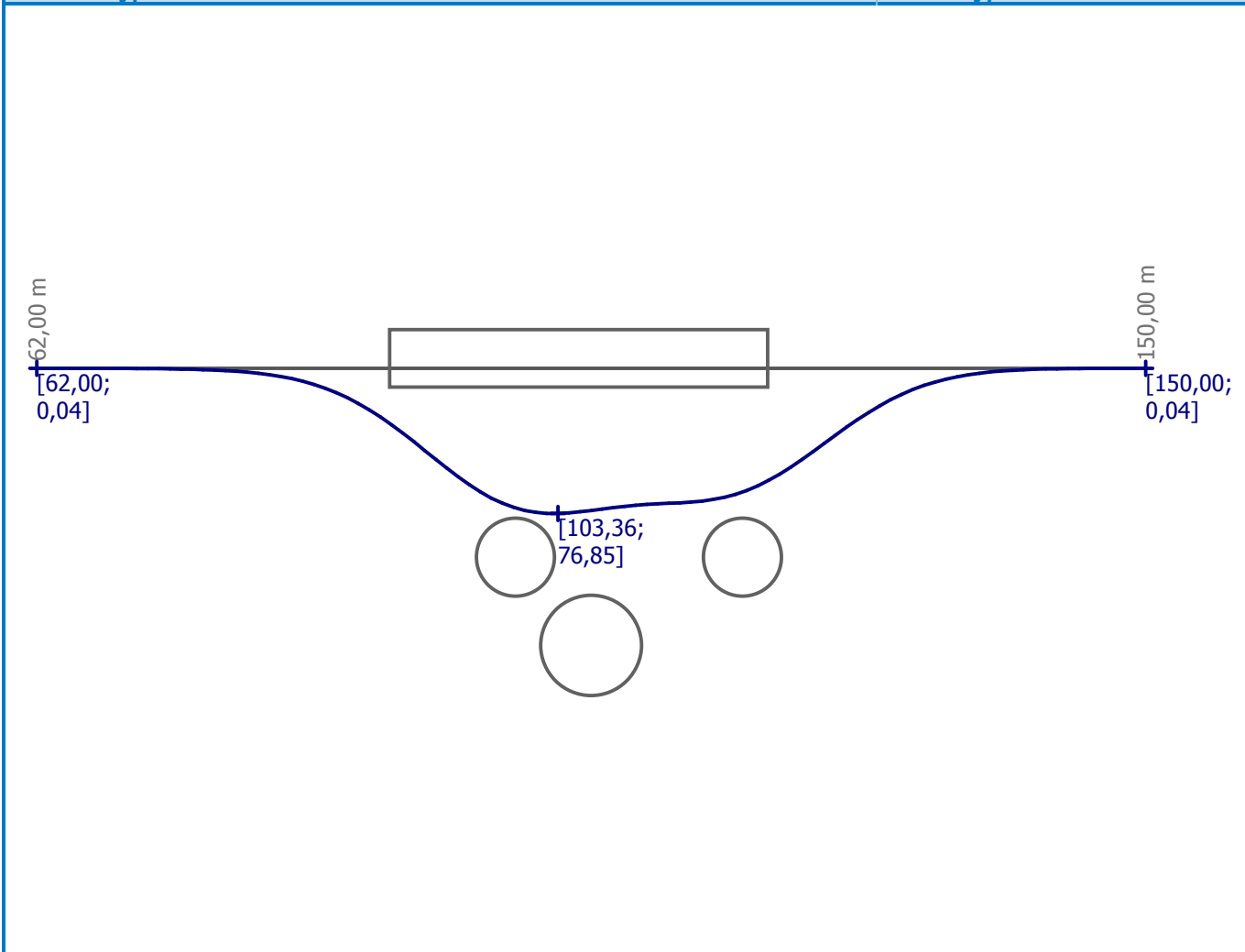
Počátek poklesové kotliny  $x_1 = 62,00$  m

Konec poklesové kotliny  $x_2 = 150,00$  m

Délka poklesové kotliny  $l = 88,00$  m

Název : Výpočet

Fáze - výpočet : 3 - 1



### Výpočet poruch čís. 1 (Fáze budování 3)

Typ poruchy: tahové poškození  
Výpočet proveden ze všech fází.  
Popis budovy: B nr. 1

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
1	90,00	91,05	VI. HS>1,80, vysoké poškození
2	91,05	92,55	V. HS<1,80, střední poškození
3	92,55	92,85	IV. HS<1,00, malé poškození
4	92,85	93,15	III. HS<0,75, velmi malé poškození
5	93,15	93,75	II. HS<0,50, mikrotrhliny
6	93,75	104,70	I. tlačaná oblast - bez poškození
7	104,70	105,30	II. HS<0,50, mikrotrhliny
8	105,30	105,60	III. HS<0,75, velmi malé poškození
9	105,60	105,90	IV. HS<1,00, malé poškození
10	105,90	106,95	V. HS<1,80, střední poškození
11	106,95	111,15	VI. HS>1,80, vysoké poškození
12	111,15	116,85	V. HS<1,80, střední poškození
13	116,85	118,05	IV. HS<1,00, malé poškození





Úsek	Zač. x <sub>1</sub> [m]	Kon. x <sub>2</sub> [m]	Popis porušení
14	118,05	119,55	III. HS<0,75, velmi malé poškození
15	119,55	120,00	II. HS<0,50, mikrotrhliny



### Vstupní data (Fáze budování 4)

#### Geometrie konstrukce

Číslo	Nový výrub	Popis	Pořadnice x[m]	Hloubka z[m]	Poloměr r [m]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]
1	Ne	exc nr. 1	100,00	15,00	3,09	30,00
2	Ne	exc nar. 2	118,00	15,00	3,09	30,00
3	Ne	ecx nr. 3	106,00	22,00	3,99	50,00
4	Ano	ecx nr. 4	121,00	18,00	5,92	110,00

Číslo	Popis	Koef. kotliny k [-]	Ztráta objemu VL [%]
1	exc nr. 1	0,50	3,00
2	exc nar. 2	0,50	3,00
3	ecx nr. 3	0,50	1,50



Číslo	Popis	Koef. kotliny k [-]	Ztráta objemu VL [%]
4	ecx nr. 4	0,50	2,00

### Posouzení čís. 1 (Fáze budování 4)

#### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena v hloubce 0,00 m.

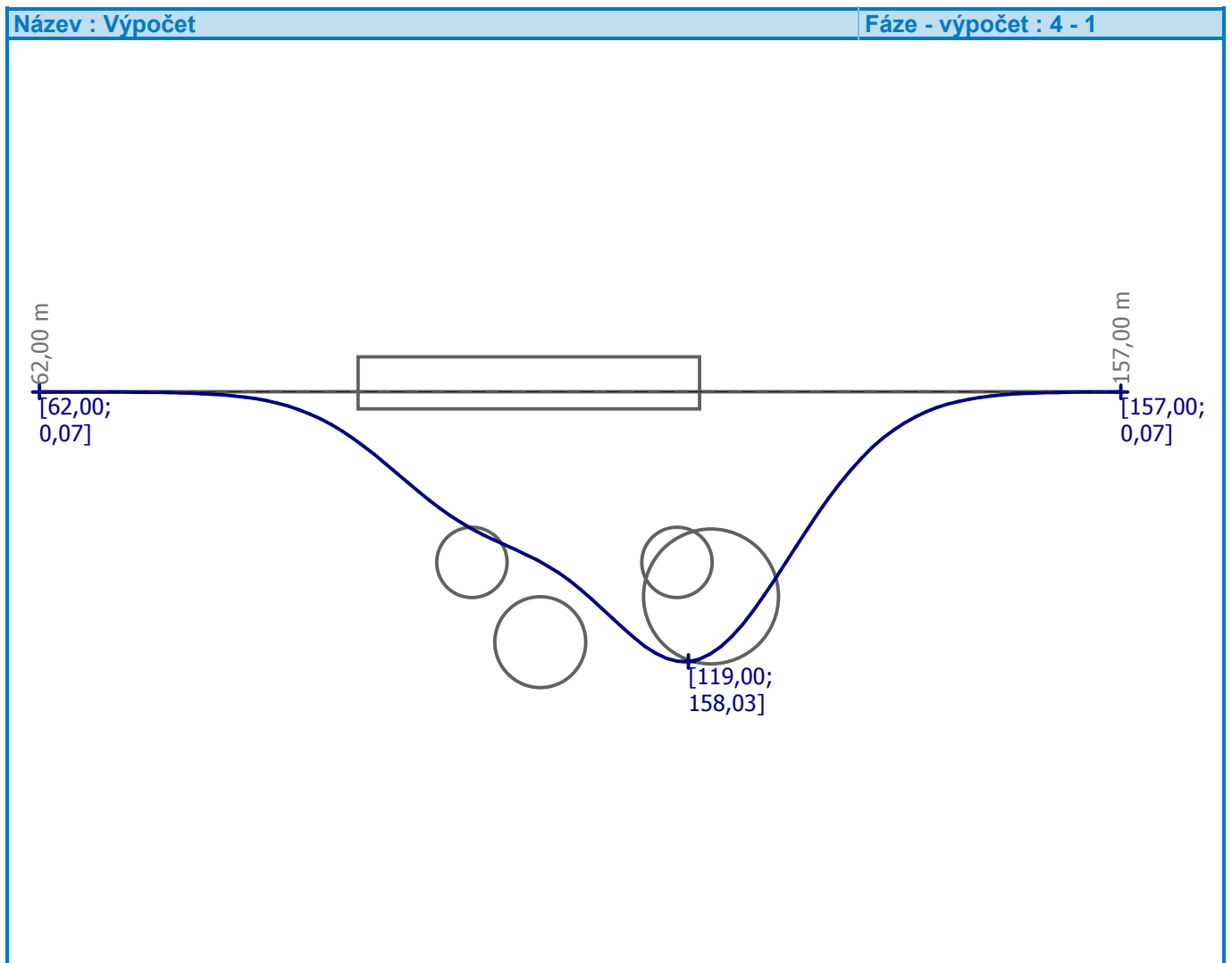
Maximální pokles  $s_{max} = 158,0$  mm

Maximální vodorovná deformace  $h_{max} = 62,9$  mm

Počátek poklesové kotliny  $x_1 = 62,00$  m

Konec poklesové kotliny  $x_2 = 157,00$  m

Délka poklesové kotliny  $l = 95,00$  m



### Posouzení čís. 2 (Fáze budování 4)

#### Celkové výsledky

Poklesová kotlina spočtena v hloubce 2,00 m.

Maximální pokles  $s_{max} = 148,2$  mm

Maximální vodorovná deformace  $h_{max} = 52,6$  mm

Počátek poklesové kotliny  $x_1 = 65,64$  m

Konec poklesové kotliny  $x_2 = 153,66$  m



Délka poklesové kotliny I = 88,02 m

### Výpočet poruch čís. 1 (Fáze budování 4)

Typ poruchy: tahové poškození

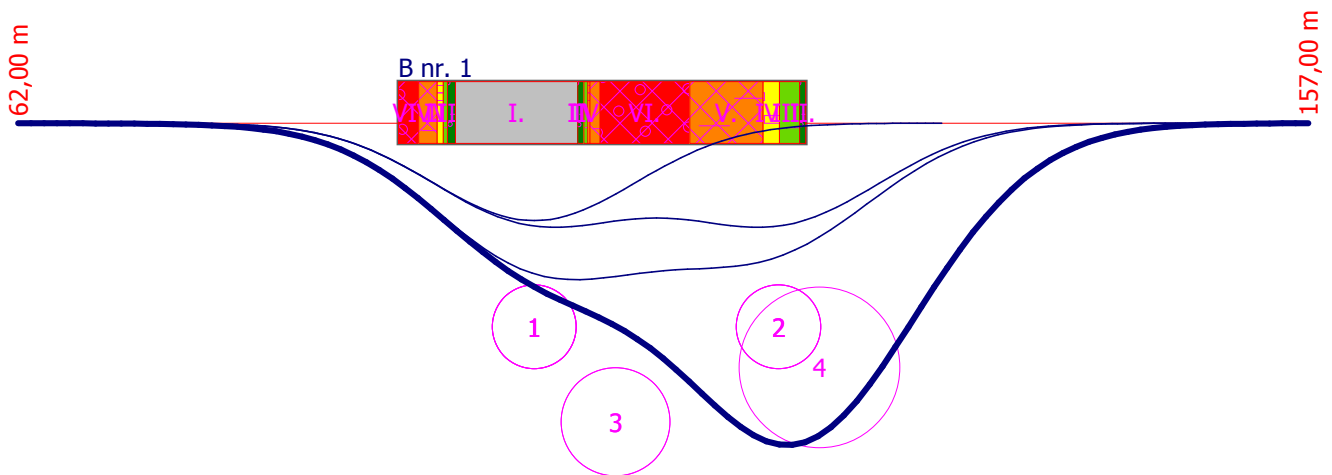
Výpočet proveden ze všech fází.

Popis budovy: B nr. 1



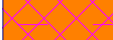
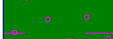


Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
1	90,00	91,50	VI. HS>1,80, vysoké poškození
2	91,50	92,85	V. HS<1,80, střední poškození
3	92,85	93,30	IV. HS<1,00, malé poškození
4	93,30	93,60	III. HS<0,75, velmi malé poškození
5	93,60	94,20	II. HS<0,50, mikrotrhliny
6	94,20	103,20	I. tlačaná oblast - bez poškození
7	103,20	103,65	II. HS<0,50, mikrotrhliny
8	103,65	103,95	III. HS<0,75, velmi malé poškození
9	103,95	104,10	IV. HS<1,00, malé poškození
10	104,10	104,85	V. HS<1,80, střední poškození
11	104,85	111,45	VI. HS>1,80, vysoké poškození
12	111,45	116,85	V. HS<1,80, střední poškození
13	116,85	118,05	IV. HS<1,00, malé poškození
14	118,05	119,55	III. HS<0,75, velmi malé poškození
15	119,55	120,00	II. HS<0,50, mikrotrhliny

Název : Poruchy

Fáze - výpočet : 4 - 1



#### Nebezpečí poruchy budov

 I. tlačná oblast - bez poškození	 III. HS<0,75, velmi malé poškození	 V. HS<1,80,
 II. HS<0,50, mikrotrhliny	 IV. HS<1,00, malé poškození	 VI. HS>1,80,

#### Výpočet poruch čís. 2 (Fáze budování 4)

Typ poruchy: poškození vlivem sklonu  
Výpočet proveden z fází: 1,2,3,4  
Popis budovy: B nr. 1

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]	Popis porušení
1	90,00	101,25	V. GR<1/150, střední poškození
2	101,25	102,60	IV. GR<1/425, malé poškození
3	102,60	111,45	V. GR<1/150, střední poškození
4	111,45	114,00	VI. GR>1/150, vysoké poškození
5	114,00	117,60	V. GR<1/150, střední poškození
6	117,60	118,35	IV. GR<1/425, malé poškození
7	118,35	120,00	V. GR<1/150, střední poškození

#### Výpočet poruch čís. 3 (Fáze budování 4)

Typ poruchy: relativní průhyb  
Výpočet proveden z fází: 1,2,3,4  
Popis budovy: B nr. 1

Max. relativní průhyb nahoru: 0,86 mm/m ve vzdálenosti: 17,85 m od počátku budovy.  
Max. relativní průhyb dolů: 1,37 mm/m ve vzdálenosti: 10,05 m od počátku budovy.  
Horní průhyb



Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]
2	0,00	4,20
3	13,20	30,00

Dolní průhyb

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]
2	3,30	16,95
3	22,50	30,00

#### Výpočet poruch čís. 4 (Fáze budování 4)

Typ poruchy: relativní průhyb

Výpočet proveden z fází: 1,2,3,4

Popis budovy: B nr. 1

Max. relativní průhyb nahoru: 0,86 mm/m ve vzdálenosti: 17,85 m od počátku budovy.

Max. relativní průhyb dolů: 1,37 mm/m ve vzdálenosti: 10,05 m od počátku budovy.

Horní průhyb

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]
2	0,00	4,20
3	13,20	30,00

Dolní průhyb

Úsek	Zač. $x_1$ [m]	Kon. $x_2$ [m]
2	3,30	16,95
3	22,50	30,00



Název : Poruchy

Fáze - výpočet : 4 - 4

