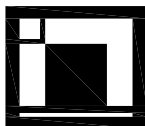


03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



**ING. IVAN ŠÍR**

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

Objednatel: Správa a údržba silnic Pardubického kraje  
Doubravice 98, 533 53 Pardubice

## Obnova tělesa silnice II/359 Poříčí u Litomyšle

■ kraj:  
Pardubický

■ MÚ / OU:  
Poříčí u Litomyšle

■ stupeň utajení:  
bez utajení

■ datum:  
12 / 2016

■ zakázkové číslo:  
016014

■ stupeň PD:  
DSP a PDPS

■ odpovědný projektant stavby:  
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:  
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:  
Michal Marek

■ kontroloval:  
Ing. Martin Fejks

■ změna číslo:  
00

■ měřítko:

*Šír*

*Marek*

*Fejks*

**B. SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ STAVBY**

**BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ**

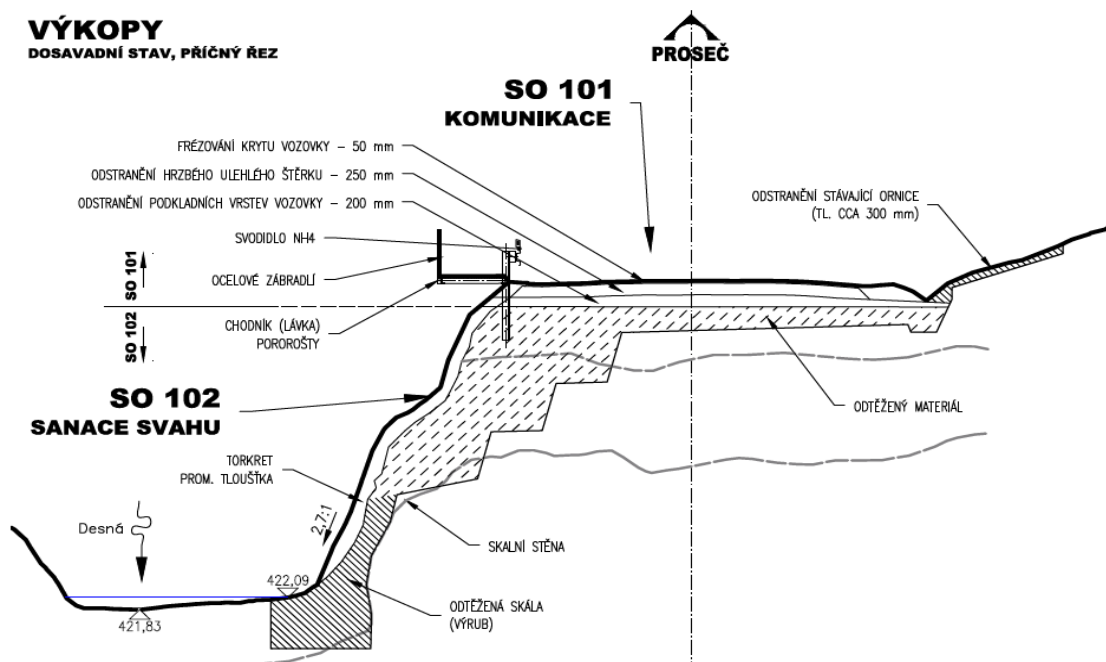
**B.4**

# BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

## Výpočet výkopových prací

Výpočet kubatury výkopových prací byl proveden na základě obsahu plochy výkopu pro jednotlivé řezy, přenásobené délkou jednotlivých úseků. Délka jednotlivých úseků byla stanovena s přihlédnutím ke geometrii stupňů a konfiguraci terénu. Celkové množství odtěženého materiálu pak odpovídá sumě dílčích součinů pro jednotlivé úseky.

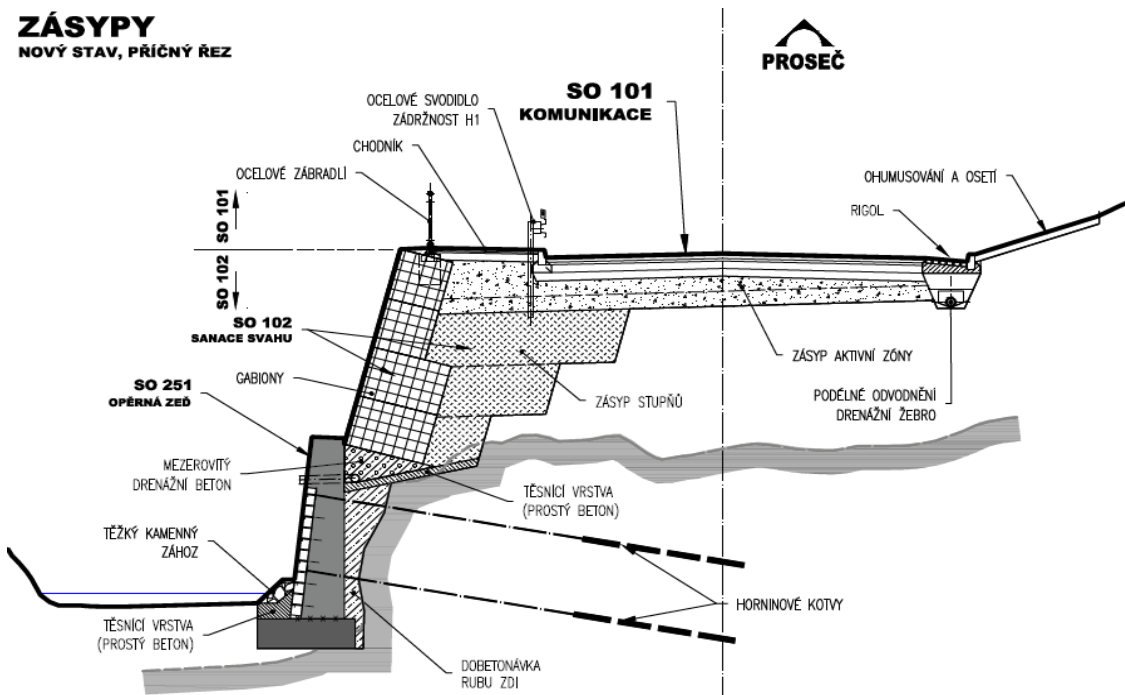
Pro výpočet celkové kubatury odstraněné ornice (odhumusování) byl aplikován stejný postup.



## Výpočet zásypů

Zásypy byly rozdělny na zásyp aktivní zóny a zásyp stupňů. Výpočet kubatury zásypů byl stanoven na základě určení plochy zásypu pro každý jednotlivý řez přenásobený délkou jednotlivého úseku. Délka jednotlivých úseků byla stanovena s přihlédnutím ke geometrii stupňů a konfiguraci terénu. Celkové množství zásypu odpovídá sumě dílčích součinů pro jednotlivé úseky.

Pro výpočet celkové kubatury ohumusování byl aplikován stejný postup.



**Odtěžený materiál - výkop**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez (staničení) [m]	Plocha [m2]	Délka úseku [m]	Objem materiálu [m3]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00	7,00	10,30	72,10
2		20,00	7,20	6,00	43,20
3		28,00	12,50	9,00	112,50
4	A - 11,903 11	38,00	20,70	8,00	165,60
5	B - 11,910 00	45,00	15,20	5,20	79,04
6	C - 11,914 33	49,30	13,50	4,00	54,00
7	D - 11,918,33	53,30	12,60	5,00	63,00
8	E - 11,922 83	57,80	12,65	4,50	56,93
9	R - 11,926 98	62,00	12,80	4,00	51,20
10	F - 11,930 93	65,80	9,40	3,80	35,72
11	G - 11,933 42	68,80	10,00	3,00	30,00
12		74,30	7,50	7,20	54,00
13		81,90	7,00	3,90	27,30
14		83,00		4,01	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>844,59</b>

**Materiál odvezen na skládku (80%)****675,67****Materiál odvezen na meziskládku (20%)****168,92****Odtěžený materiál - výrub skály**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez (staničení) [m]	Plocha [m2]	Délka úseku [m]	Objem materiálu [m3]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00		10,30	0,00
2		20,00		6,00	0,00
3		28,00	1,00	9,00	9,00
4	A - 11,903 11	38,00	3,00	8,00	24,00
5	B - 11,910 00	45,00	4,50	5,20	23,40
6	C - 11,914 33	49,30	4,00	4,00	16,00
7	D - 11,918,33	53,30	5,2	5,00	26,00
8	E - 11,922 83	57,80	4,10	4,50	18,45
9	R - 11,926 98	62,00	3,30	4,00	13,20
10	F - 11,930 93	65,80	4,90	3,80	18,62
11	G - 11,933 42	68,80	5,00	3,00	15,00
12		74,30		7,20	0,00
13		81,90		3,90	0,00
14		83,00		4,01	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>163,67</b>

**Odstranění torkretu - beton + výztuž ze sítí**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez (staničení) [m]	Plocha [m2]	Délka úseku [m]	Objem materiálu [m3]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00		10,30	0,00
2		20,00		6,00	0,00
3		28,00		9,00	0,00
4	A - 11,903 11	38,00	0,70	8,00	5,60
5	B - 11,910 00	45,00	0,75	5,20	3,90
6	C - 11,914 33	49,30	0,80	4,00	3,20
7	D - 11,918,33	53,30	0,75	5,00	3,75
8	E - 11,922 83	57,80	0,65	4,50	2,93
9	R - 11,926 98	62,00		4,00	0,00
10	F - 11,930 93	65,80		3,80	0,00
11	G - 11,933 42	68,80		3,00	0,00
12		74,30		7,20	0,00
13		81,90		3,90	0,00
14		83,00		4,01	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>19,38</b>

**Dosypaný materiál - zásyp stuňů**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Plocha [m2]	Délka úseku [m]	Objem [m3]
0		0,00	1,00	8,00	8,00
1		8,00	1,00	10,30	10,30
2		20,00	3,20	6,00	19,20
3		28,00	4,80	9,00	43,20
4	A - 11,903 11	38,00	6,65	8,00	53,20
5	B - 11,910 00	45,00	6,60	5,20	34,32
6	C - 11,914 33	49,30	6,60	4,00	26,40
7	D - 11,918,33	53,30	6,60	5,00	33,00
8	E - 11,922 83	57,80	6,30	4,50	28,35
9	R - 11,926 98	62,00	8,90	4,00	35,60
10	F - 11,930 93	65,80	1,50	3,80	5,70
11	G - 11,933 42	68,80	1,50	3,00	4,50
12		74,30	1,00	7,20	7,20
13		81,90	1,00	3,90	3,90
14		83,00	1,00	4,01	4,01
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>316,88</b>

### Nová ornice - ohumusování

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Délka [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00	2,00	8,00	16,00
1		8,00	2,00	10,30	20,60
2		20,00	2,00	6,00	12,00
3		28,00	3,00	9,00	27,00
4	A - 11,903 11	38,00	3,00	8,00	24,00
5	B - 11,910 00	45,00	3,00	5,20	15,60
6	C - 11,914 33	49,30	3,00	4,00	12,00
7	D - 11,918,33	53,30	3,00	5,00	15,00
8	E - 11,922 83	57,80	5,00	4,50	22,50
9	R - 11,926 98	62,00	6,00	4,00	24,00
10	F - 11,930 93	65,80	8,00	3,80	30,40
11	G - 11,933 42	68,80	10,00	3,00	30,00
12		74,30	10,00	7,20	72,00
13		81,90	10,00	3,90	39,00
14		83,00	9,00	4,01	36,09
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>396,19</b>

### Přehutnění vodorovných ploch

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00	10,00	8,00	80,00
1		8,00	20,00	10,30	206,00
2		20,00	20,00	6,00	120,00
3		28,00	20,00	9,00	180,00
4	A - 11,903 11	38,00	24,00	8,00	192,00
5	B - 11,910 00	45,00	24,00	5,20	124,80
6	C - 11,914 33	49,30	24,00	4,00	96,00
7	D - 11,918,33	53,30	24,00	5,00	120,00
8	E - 11,922 83	57,80	27,00	4,50	121,50
9	R - 11,926 98	62,00	31,00	4,00	124,00
10	F - 11,930 93	65,80	22,00	3,80	83,60
11	G - 11,933 42	68,80	23,00	3,00	69,00
12		74,30	20,00	7,20	144,00
13		81,90	20,00	3,90	78,00
14		83,00	10,00	4,01	40,10
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>1658,90</b>

**Podélná a příčná drenáž - zřízení (žebro ze štěrku)**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Plocha v řezu [m2]	Délka úseku [m]	Objem na úsek [m3]
podélná dr.		18,3-67,3	0,55	49,00	26,95
příčné dr.			0,55	49,00	26,95
9	R - 11,926 98	62,00	0,55	12,50	6,88
x		79,30	0,55	11,00	6,05
CELKOVÁ SUMA					66,83

**Těžký kamenný zához**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Plocha v řezu [m2]	Délka úseku [m]	Objem na úsek [m3]
4	A - 11,903 11	38,00	0,40	8,00	3,20
5	B - 11,910 00	45,00	0,40	5,20	2,08
6	C - 11,914 33	49,30	0,40	4,00	1,60
7	D - 11,918,33	53,30	0,40	5,00	2,00
8	E - 11,922 83	57,80	0,40	4,50	1,80
9	R - 11,926 98	62,00	0,40	4,00	1,60
10	F - 11,930 93	65,80	0,40	3,80	1,52
11	G - 11,933 42	68,80	0,40	3,00	1,20
CELKOVÁ SUMA					15,00

**Prostý beton - těsnící vrstva**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Plocha v řezu [m2]	Délka úseku [m]	Objem na úsek [m3]
4	A - 11,903 11	38,00	0,60	8,00	4,80
5	B - 11,910 00	45,00	0,60	5,20	3,12
6	C - 11,914 33	49,30	0,60	4,00	2,40
7	D - 11,918,33	53,30	0,60	5,00	3,00
8	E - 11,922 83	57,80	0,70	4,50	3,15
9	R - 11,926 98	62,00	0,75	4,00	3,00
10	F - 11,930 93	65,80	0,65	3,80	2,47
11	G - 11,933 42	68,80	0,65	3,00	1,95
CELKOVÁ SUMA					23,89

**Výplňový beton - za opěrnou zdí**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Plocha v řezu [m2]	Délka úseku [m]	Objem na úsek [m3]
4	A - 11,903 11	38,00	0,50	8,00	4,00
5	B - 11,910 00	45,00	1,20	5,20	6,24
6	C - 11,914 33	49,30	1,20	4,00	4,80
7	D - 11,918,33	53,30	1,20	5,00	6,00
8	E - 11,922 83	57,80	1,20	4,50	5,40
9	R - 11,926 98	62,00	0,80	4,00	3,20
10	F - 11,930 93	65,80		3,80	0,00
11	G - 11,933 42	68,80		3,00	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>29,64</b>

**Mezerovitý drenážní beton**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Plocha v řezu [m2]	Délka úseku [m]	Objem na úsek [m3]
4	A - 11,903 11	38,00	0,69	8,00	5,52
5	B - 11,910 00	45,00	0,67	5,20	3,48
6	C - 11,914 33	49,30	0,67	4,00	2,68
7	D - 11,918,33	53,30	0,67	5,00	3,35
8	E - 11,922 83	57,80	0,67	4,50	3,02
9	R - 11,926 98	62,00	0,67	4,00	2,68
10	F - 11,930 93	65,80	0,45	3,80	1,71
11	G - 11,933 42	68,80	0,35	3,00	1,05
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>23,49</b>



**Frézování vozovky tl. 50 mm**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00	7,20	8,00	57,60
1		8,00	7,35	10,30	75,71
2		20,00	7,35	6,00	44,10
3		28,00	7,00	9,00	63,00
4	A - 11,903 11	38,00	6,90	8,00	55,20
5	B - 11,910 00	45,00	6,85	5,20	35,62
6	C - 11,914 33	49,30	6,75	4,00	27,00
7	D - 11,918,33	53,30	6,75	5,00	33,75
8	E - 11,922 83	57,80	6,78	4,50	30,51
9	R - 11,926 98	62,00	6,85	4,00	27,40
10	F - 11,930 93	65,80	6,91	3,80	26,26
11	G - 11,933 42	68,80	6,90	3,00	20,70
12		74,30	6,90	7,20	49,68
13		81,90	7,00	3,90	27,30
14		83,00	7,02	4,01	28,15
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>516,22</b>

**Odstranění ulehlého šterku tl. 250 mm**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00	7,40	8,00	59,20
1		8,00	7,55	10,30	77,77
2		20,00	7,55	6,00	45,30
3		28,00	7,20	9,00	64,80
4	A - 11,903 11	38,00	7,10	8,00	56,80
5	B - 11,910 00	45,00	7,05	5,20	36,66
6	C - 11,914 33	49,30	6,95	4,00	27,80
7	D - 11,918,33	53,30	6,95	5,00	34,75
8	E - 11,922 83	57,80	6,98	4,50	31,41
9	R - 11,926 98	62,00	7,05	4,00	28,20
10	F - 11,930 93	65,80	7,11	3,80	27,02
11	G - 11,933 42	68,80	7,10	3,00	21,30
12		74,30	7,10	7,20	51,12
13		81,90	7,20	3,90	28,08
14		83,00	7,22	4,01	28,95
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>531,00</b>

**Odstranění podkladních vrstev vozovky tl. 200 mm**

Ozn. řezu	Popis staničení	Řez [km]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00	7,60	8,00	60,80
1		8,00	7,75	10,30	79,83
2		20,00	7,75	6,00	46,50
3		28,00	7,40	9,00	66,60
4	A - 11,903 11	38,00	7,30	8,00	58,40
5	B - 11,910 00	45,00	7,25	5,20	37,70
6	C - 11,914 33	49,30	7,15	4,00	28,60
7	D - 11,918,33	53,30	7,15	5,00	35,75
8	E - 11,922 83	57,80	7,18	4,50	32,31
9	R - 11,926 98	62,00	7,25	4,00	29,00
10	F - 11,930 93	65,80	7,31	3,80	27,78
11	G - 11,933 42	68,80	7,30	3,00	21,90
12		74,30	7,30	7,20	52,56
13		81,90	7,40	3,90	28,86
14		83,00	7,42	4,01	29,75
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>545,78</b>

## GEOMŘÍŽE

### Tahová geomříž - typ A

Dvouosá monolitická stabilizační geomříž (110x25 kN/m)  
dlouhodobá creepová únosnost 60 kN

Označení řezu	Popis	Řez [m]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00		10,30	0,00
2		20,00	20,00	6,00	120,00
3		28,00	20,00	9,00	180,00
4	A - 11,903 11	38,00	22,00	8,00	176,00
5	B - 11,910 00	45,00	22,00	5,20	114,40
6	C - 11,914 33	49,30	22,00	4,00	88,00
7	D - 11,918,33	53,30	22,00	5,00	110,00
8	E - 11,922 83	57,80	26,00	4,50	117,00
9	R - 11,926 98	62,00	22,00	4,00	88,00
10	F - 11,930 93	65,80	22,00	3,80	83,60
11	G - 11,933 42	68,80	22,00	3,00	66,00
12		74,30	20,00	7,20	144,00
13		81,90	20,00	3,90	78,00
14		83,00		4,01	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>1365,00</b>

### Tahová geomříž - typ B

Jednoosá monolitická geomříž (40 kN/m)  
dlouhodobá creepová únosnost 25 kN

Označení řezu	Popis	Řez [m]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00		10,30	0,00
2		20,00		6,00	0,00
3		28,00		9,00	0,00
4	A - 11,903 11	38,00	10,00	8,00	80,00
5	B - 11,910 00	45,00	10,00	5,20	52,00
6	C - 11,914 33	49,30	10,00	4,00	40,00
7	D - 11,918,33	53,30	10,00	5,00	50,00
8	E - 11,922 83	57,80	10,00	4,50	45,00
9	R - 11,926 98	62,00	10,00	4,00	40,00
10	F - 11,930 93	65,80	10,00	3,80	38,00
11	G - 11,933 42	68,80		3,00	0,00
12		74,30		7,20	0,00
13		81,90		3,90	0,00
14		83,00		4,01	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>345,00</b>

**Separační vrstva**

CBR &gt; 2kN, tažnost &gt; 10%

Odolnost proti proražení &lt; 20 mm

Označení řezu	Řez [km]	Řez [m]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha na úsek [m2]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00		10,30	0,00
2		20,00		6,00	0,00
3		28,00		9,00	0,00
4	A - 11,903 11	38,00	7,00	8,00	56,00
5	B - 11,910 00	45,00	7,00	5,20	36,40
6	C - 11,914 33	49,30	7,00	4,00	28,00
7	D - 11,918,33	53,30	7,00	5,00	35,00
8	E - 11,922 83	57,80	7,00	4,50	31,50
9	R - 11,926 98	62,00	5,50	4,00	22,00
10	F - 11,930 93	65,80	2,00	3,80	7,60
11	G - 11,933 42	68,80		3,00	0,00
12		74,30		7,20	0,00
13		81,90		3,90	0,00
14		83,00		4,01	0,00
kompozit v podélném dren. žeburu			2,50	50,0	0,00
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>216,50</b>

**Nová ornice - ohumsování (ochrana svahu)**

Označení řezu	Řez [km]	Délka [m]	Délka v řezu [m]	Délka úseku [m]	Plocha [m2]
0		0,00		8,00	0,00
1		8,00		10,30	0,00
2		20,00		6,00	0,00
3		28,00		9,00	0,00
4	A - 11,903 11	38,00		8,00	0,00
5	B - 11,910 00	45,00		5,20	0,00
6	C - 11,914 33	49,30		4,00	0,00
7	D - 11,918,33	53,30	0,50	5,00	2,50
8	E - 11,922 83	57,80	2,50	4,50	11,25
9	R - 11,926 98	62,00	4,50	4,00	18,00
10	F - 11,930 93	65,80	9,50	3,80	36,10
11	G - 11,933 42	68,80	9,50	3,00	28,50
12		74,30	10,00	7,20	72,00
13		81,90	9,00	3,90	35,10
14		83,00	8,00	4,01	32,08
<b>CELKOVÁ SUMA</b>					<b>235,53</b>

**Opěrná železobetonová zeď**

Označení řezu	Popis	Plocha v řezu (pouze žlb) [m2]	Délka v řezu [m]	Objem [m3]	Odečet kam. obložení [m3]	Objem [m3]
1	SO 251-1	2,87	8,00	22,96	3,77	19,19
2.1						
2.2						
3	SO 251-2	3,94	12,00	47,28	6,24	41,04
4	SO 251-3	3,94	6,00	23,64	3,12	20,52
5						
	SO 251-4	3,47	10,00	34,68	4,70	29,98
6						
CELKOVÁ SUMA						110,73

**Gabionové koše**

Označení řezu	Popis	Plocha v řezu [m2]	Délka úseku [m]			Objem [m3]
G1	2x1,5, 2x1	5,00	8,00			40,00
G2	2x1,5, 2x1	5,00	12,50			62,50
G3	2x1,5, 2x1	5,00	3,50			17,50
G4	2x1,5, 1x1	4,00	3,00			12,00
G5	2x1,5, 1x1	4,00	3,00			12,00
G6	2x1	2,00	3,00			6,00
G7	1x1	1,00	3,00			3,00
CELKOVÁ SUMA						153,00