Príloha č. 1

ING. ALEXANDER HORVÁTH – PSK, autorizovaný stavebný inžinier ☎ 0239 644 629
✉ Cabanova 27, 84102 Bratislava
✉ e-mail: statika@orangemail.sk, www.statika-stavieb.sk, www.statikastavieb.com ☎ mobil 0907 713 029

ODBORNÝ POSUDOK

Archívne číslo: H - 23 / 2015 SO1 112

pečiatka sada

Stavebník:	Peter Oravec
Stavba:	Oporný múr
Objekt:	SO01 Oporný múr
Miesto stavby:	Podkorunská ulica, Bratislava - Devín, múr je na parcele č. 1460/18, na hranici s pozemkom parc. č. 1460/5
Stupeň:	Odborný posudok
Profesia:	112 - STATIKA
Počet listov A4	-9-
Revízia č. / dátum	0
Dátum vydania:	07.2015

Obsah:

titulný list	-1A4-
Odborný posudok	-2A4-
01 Oporný múr	-1A3-
Predbežný rozpočet	-4A4-

A. PREDMET:

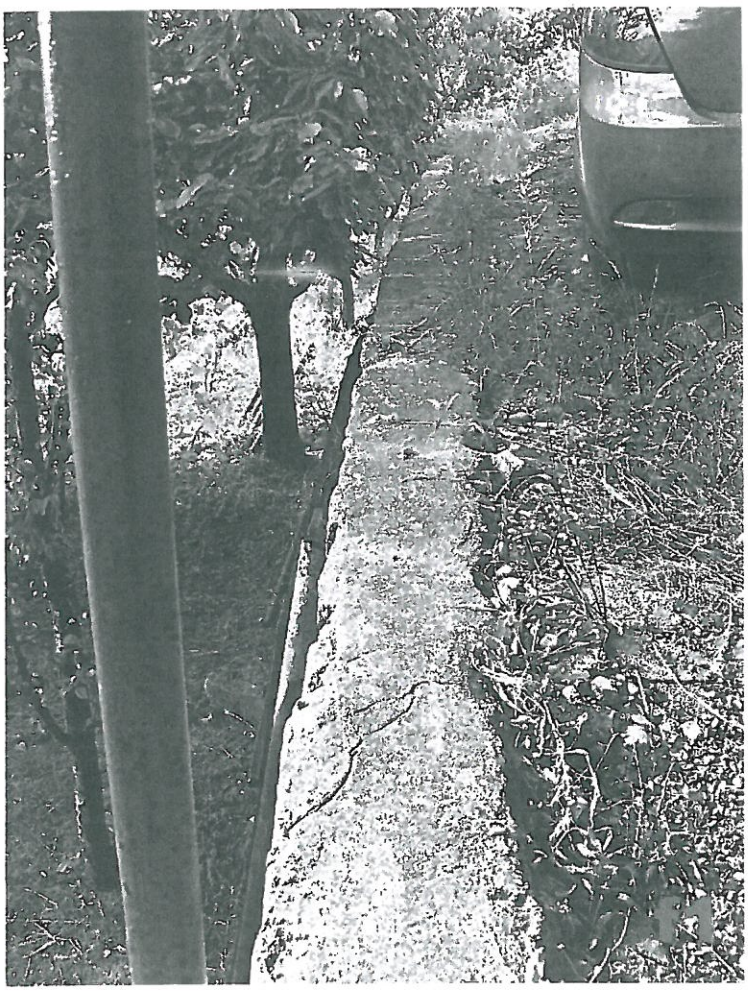
Predmetom tohto posudku je vyjadrenie k stavu jestvujúceho oporného múra a odporúčanie pre jeho sanáciu.

B. PODKLADY:

1.) Obhliadka oporného múra vykonaná 06. 2015.

C. NÁLEZ:

Podkorunská ulica je vo výrazne zvažitom teréne. V dotknutom mieste je cesta približne zhodná s vrstevnicou, pričom svah na pravej strane sa zvažuje pod uhlom asi 35°. Stabilitu cesty zabezpečuje murovaný oporný múr. Materiálom je lomový kameň a spojivom je cementová malta. Predmetný múr má hlavu v úrovni upraveného terénu, čo je asi 400 mm pod úrovňou cesty. Zo zeme vyčnieva 1750 mm, to je jeho výška. Hrúbka múra je 280 mm a dĺžka je 14200 mm. Na konci múra je schodisko široké 1050 mm.



Pri obhliadke bolo zistené:

- Múr je naklonený v smere svahu, a to najmä v strede dĺžky.
- V kontakte s plným schodiskom je šmyková trhlina, ako vidno na fotografii **f1**.

- V blízkosti stredu dĺžky je múr tiež prasknutý, a to vplyvom ohybu - viď. fotografiu **f2**.



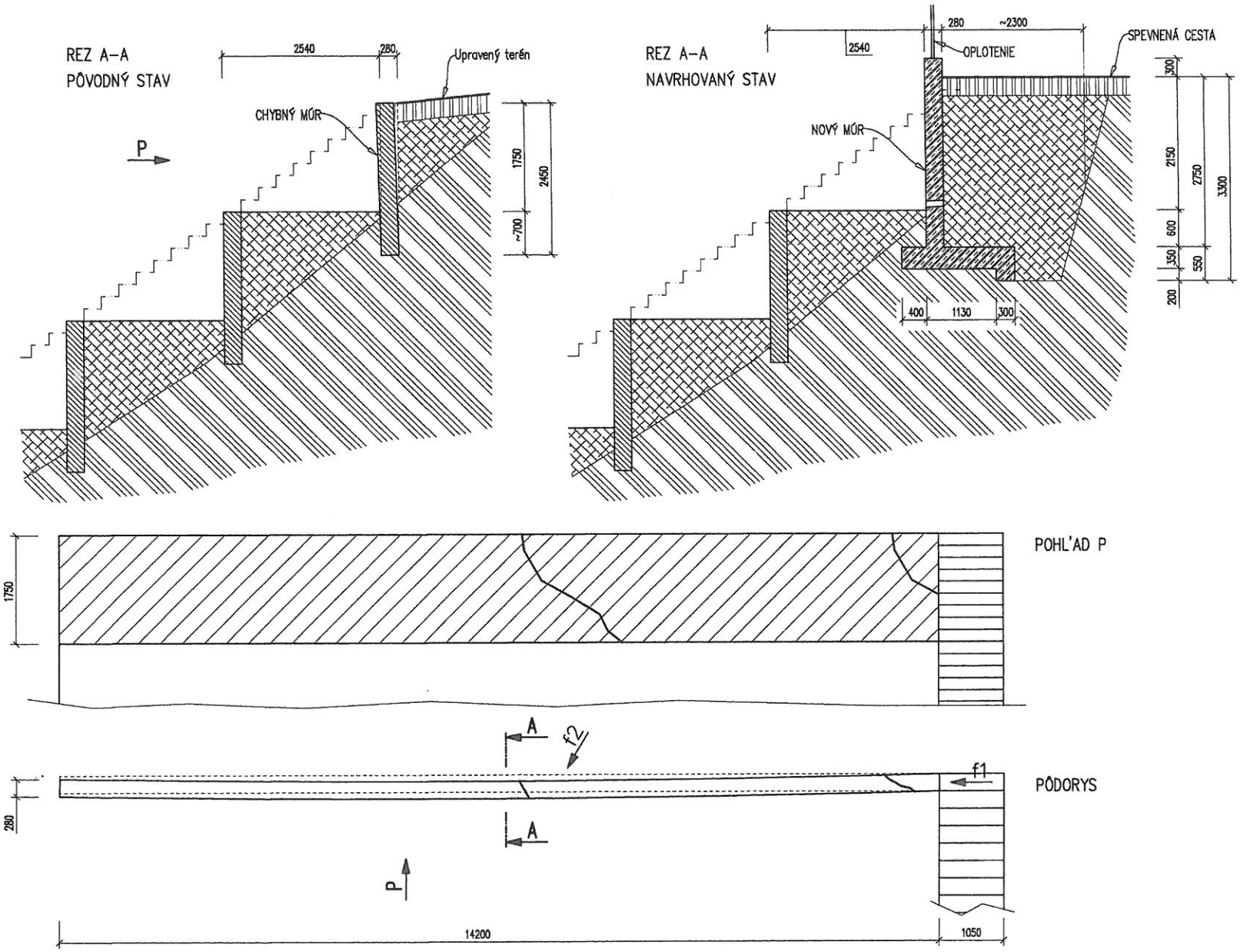
D. Záver:

- Oporný múr je murovaný, nevystužený. Začal sa nakláňať, čo je sprevádzané tvorbou trhlín. Uvedené príznaky hovoria o tom, že podopieraná zemina (predpokladá sa, že ňou je piesčitá hlina) na múr pôsobí aktívnym zemným tlakom a veľkosť tlaku sa zvyšuje.
- Múr uvedenej konštrukcie a robustnosti má minimálnu schopnosť stabilizovať cestu a nepovažuje sa za dostatočne odolnú konštrukciu.
- Po ceste premávajú aj ťažké stavebné vozidlá na stavbu za parcelou ďalej v ulici. Za daného stavu premávka zhoršuje situáciu a môže viesť k havárii.
- Oprava popísaného pôvodného oporného múra sa považuje za neúčelnú.

E. ODPORÚČANIE:

Odporúča sa jestvujúci múr odstrániť a nahradiť ho novým, dostatočne odolným, ako vidno na výkrese 01. Odolávať má statickému namáhaniu aktívnym zemným tlakom, alebo namáhaniu zemným tlakom v kľude, a korózii vyvolanej posypovými soľami. Zaťažovaný bude tiež dopravou a je účelné navrhnúť ho na intenzitu dopravy v danej lokalite, kde by stanovisko mal poskytnúť vlastník komunikácie. Pre optimálny návrh múra je potrebný IGP, alebo odporúčania geológa.

V Bratislave 07. 2015 Ing. Alexander Horváth



POZNÁMKA: f1, f2 – POLOHA PRI FOTOGRAFOVANÍ

Ing. Alexander Horváth – PSK, tel. 0907 713 028	112 – STATIKA	Odporúčanie pre sanáciu oporného múra, Podkarunská ulica, Bratislava	Posudok	1A3
OPORNÝ MÚR		Objekt: SO 01 Oporný múr	z.č. H23/2015	01

Krycí list predbežného rozpočtu v EUR

Stavba : Oporný múr - Odborný posudok	Miesto: Podkorunská ulica, Devín	Rozpočet:	
	JKSO :	Spracoval: Horváth	
		Dňa: 23.07.2015	Zmluva č.:
Odberateľ: Peter Oravec		IČO:	DIČ:
Dodávateľ:		IČO:	DIČ:
Projektant: Ing. Alexander Horváth - PSK		IČO: 173 835 61	DIČ: 1025442066

A	ZRN	konštrukcie a práce	materiál	spolu ZRN
1	HSV:	11 415,92		11 415,92
2	PSV:	497,00		497,00
3	MCE:			
4	iné:			
5	Súčet:	11 912,92		11 912,92

B	IN - Individuálne náklady	
6	Práce nadčas	
7	Murárske výpomoce	
8	Bez pevnej podlahy	
9		
10	Súčet riadkov 6 až 9:	

C	NUS - náklady umiestnenia stavby	
11	Zariadenie staveniska	
12	Prevádzkové vplyvy	
13	Sťažené podmienky	
14		
15	Súčet riadkov 11 až 14:	

projektant, rozpočtár, cenár

dátum: podpis:

pečiatka:

dodávateľ, zhotoviteľ

dátum:

podpis:

pečiatka:

odberateľ, obstarávateľ

dátum: podpis:

pečiatka:

D	ON - ostatné náklady	
16	Ostatné náklady uvedené v rozpočte	
17	Inžinierska činnosť	
18	Projektové práce	
19		
20	Súčet riadkov 16 až 19:	

E	Celkové náklady	
21	Súčet riadkov 5, 10, 15 a 20:	11 912,92
22	DPH 20% z: 11 912,92	2 382,58
23	DPH 0% z:	
24	Súčet riadkov 21 až 23:	14 295,50
F	Odpočet - prípočet	

* náklady na odvoz materiálu po demolácii nie sú v predbežnom rozpočte zahrnuté

Odberateľ: Peter Oravec
Projektant: Ing. Alexander Horváth - PSK
Dodávateľ:

Spracoval: Horváth
JKSO :
Dátum: 23.07.2015

Stavba : Oporný múr - Odborný posudok

Rekapitulácia rozpočtu v EUR

Popis položky, stavebného dielu, remesla	Konštrukcie a práce	Špecifikovaný materiál	Spolu	Hmotnosť v tonách Spolu	Suť v tonách Spolu
1 - ZEMNE PRÁCE spolu :	3 862,32	0,00	3 862,32	0,00347	0,000
2 - ZÁKLADY spolu :	6 536,93	0,00	6 536,93	53,59167	0,000
9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE spolu :	1 016,67	0,00	1 016,67	0,00000	24,353
PRÁCE A DODÁVKY HSV spolu :	11 415,92	0,00	11 415,92	53,59513	24,353
767 - Konštrukcie doplnk. kovové stavebné spolu :	497,00	0,00	497,00	0,00071	0,000
76 - KONŠTRUKCIE spolu :	497,00	0,00	497,00	0,00071	0,000
PRÁCE A DODÁVKY PSV spolu :	497,00	0,00	497,00	0,00071	0,000
Rozpočet celkom :	11 912,92	0,00	11 912,92	53,59584	24,353

Odberateľ: Peter Oravec
Projektant: Ing. Alexander Horváth - PSK
Dodávateľ:

Spracoval: Ing. Alexander Horváth - PSK
JKSO :
Dátum: 23.07.2015

Stavba : Oporný múr - Odborný posudok

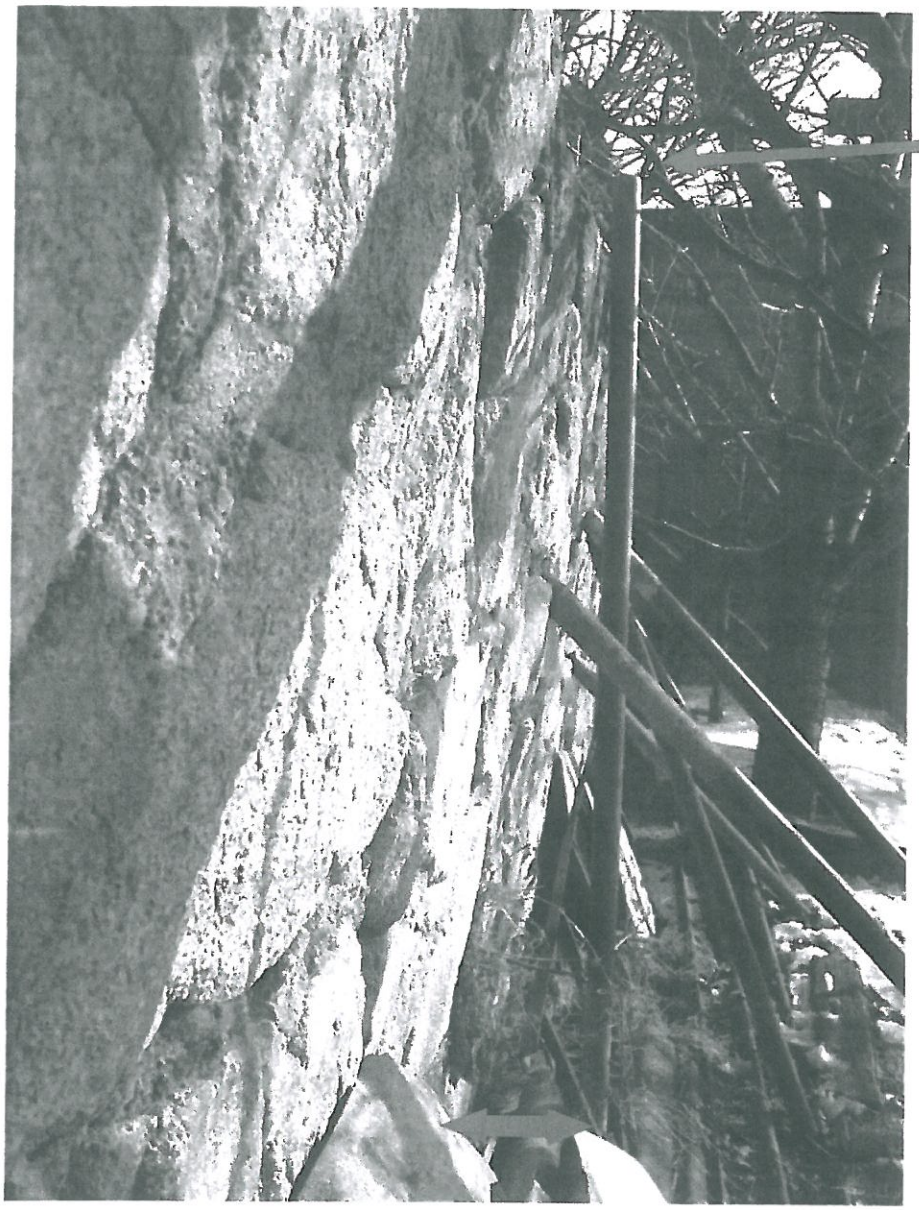
Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cenníka	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena	Konštrukcie a práce	Špecifikovaný materiál	Spolu	Hmotnosť v tonách		Suť v tonách		DPH
										Jednotková	Spolu	Jednotková	Spolu	%
			PRÁCE A DODÁVKY HSV											
			1 - ZEMNE PRÁCE											
1	272	13210-1201	Hĺbenie rýh šírka do 2m v horn. tr. 1-2 do 100 m3 2,3*3,3*14,2 = 107,778	107,778	m3	7,10	765,22		765,22					20
2	272	15110-1201	Zhotovenie paženia stien výkopu príložné hl. do 4 m 4,2*3,3 = 13,860	13,860	m2	2,59	35,90		35,90	0,00025	0,00347			20
3	272	15110-1211	Odstránenie paženia stien výkopu príložné hl. do 4 m	13,860	m2	0,80	11,09		11,09					20
4	001	16110-1105	Zvislé premiestnenie výkopu horn. tr. 1-4 do 10 m	107,778	m3	17,70	1 907,67		1 907,67					20
5	001	16710-1100	Nakladanie výkopku tr.1-4 ručne	107,778	m3	7,10	765,22		765,22					20
6	001	17110-3201	Násypy do 20% zhut. do100% PS	107,778	m3	3,50	377,22		377,22					20
			1 - ZEMNE PRÁCE spolu :	3 862,32			3 862,32		3 862,32		0,00347			
			2 - ZÁKLADY											
7	011	27432-1511	Základové pásy zo železobetónu tr. C30/37 14,2*1,83*0,35+14,2*0,3*0,2 = 9,947	9,947	m3	118,00	1 173,75		1 173,75	2,31740	23,05118			20
8	011	27435-1215	Debnenie základových pásov zhotovenie 14,2*0,35+14,2+0,55+2*1,83*0,4 = 21,184	21,184	m2	7,60	161,00		161,00	0,00223	0,04724			20
9	011	27435-1216	Debnenie základových pásov odstránenie	21,184	m2	1,63	34,53		34,53					20
10	011	27436-1821	Výstuž základových pásov BSt 500 (10505) 9,947*0,11 = 1,094	1,094	t	1 390,00	1 520,66		1 520,66	1,14997	1,25807			20
11	011	27932-1511	Základové múry zo železobetónu tr. C30/37 14,2*2,75*0,28 = 10,934	10,934	m3	121,00	1 323,01		1 323,01	2,54434	27,81981			20
12	011	27935-1105	Debnenie základových múrov obojstranné zhotovenie	46,860	m2	11,60	543,58		543,58	0,00329	0,15417			20
13	011	27935-1106	Debnenie základových múrov obojstranné odstránenie	46,860	m2	3,85	180,41		180,41					20
14	011	27936-1821	Výstuž základových múrov BSt 500 (10505) 10,934*0,11 = 1,203	1,203	t	1 330,00	1 599,99		1 599,99	1,04838	1,26120			20
			2 - ZÁKLADY spolu :	6 536,93			6 536,93		6 536,93		53,59167			
			9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE											
15	013	96102-1311	Búranie základov kamenných alebo otvorov nad 4 m2 1*0,28*2,45*14,200 = 9,741	9,741	m3	24,00	233,78		233,78			2,500	24,353	20
16	013	97901-1111	Zvislá doprava sute a vybúr. hmôt za prvé podlažie	24,353	t	9,70	236,22		236,22					20
17	011	99801-2021	Presun hmôt pre budovy monolitické výšky do 6 m	53,595	t	10,20	546,67		546,67					20
			9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE spolu :	1 016,67			1 016,67		1 016,67				24,353	
			PRÁCE A DODÁVKY HSV spolu :	11 415,92			11 415,92		11 415,92		53,59513		24,353	
			PRÁCE A DODÁVKY PSV											

Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cenníka	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena	Konštrukcie a práce	Špecifikovaný materiál	Spolu	Hmotnosť v tonách		Suť v tonách		DPH
										Jednotková	Spolu	Jednotková	Spolu	%
			76 - KONŠTRUKCIE											
			767 - Konštrukcie doplnk. kovové stavebné											
18	767	76716-2250R	M+D zábradlia/oplotenia rovného z prof. oc. na oc. konšt. nad 60 kg	14,200	m	35,00	497,00		497,00	0,00005	0,00071			20
			767 - Konštrukcie doplnk. kovové stavebné spolu :	497,00			497,00		497,00		0,00071			
			76 - KONŠTRUKCIE spolu :	497,00			497,00		497,00		0,00071			
			PRÁCE A DODÁVKY PSV spolu :	497,00			497,00		497,00		0,00071			
			Rozpočet celkom :	11 912,92			11 912,92		11 912,92		53,59584		24,353	

Znázornenie odklonu oporného múra **Príloha č. 3**



1. červená šipka udáva odklon múra v smere svahu cca 30 cm (**kolmá lešenárska trubka** sa dotýka vrchnej časti múra, odklon bol meraný pri päte múra)

2. pôvodne bol múr zaklonený proti svahu cca 15 cm

3. z uvedeného vyplýva, že v dôsledku udalostí, opísaných v sprievodnom liste sa múr vychýlil v smere svahu o 45 cm

Podopretie múra **Príloha č. 4**



Múr má na viacerých miestach praskliny

