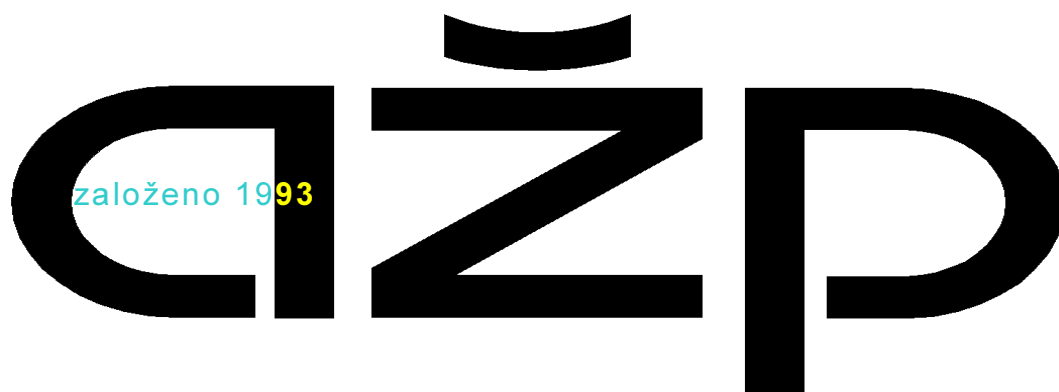


Ing. Cyril Mikyška – ATELIER ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Projektová, inženýrská a konzultační kancelář

Roztoky u Prahy, Braunerova 1681

tel. : 220 911 419; fax : 220 911 803; e-mail : info@azp-company.com

HLAVNÍ INŽ. PROJEKTU : ING. MIKYŠKA	Obec s rozšířenou pravomocí Trutnov	KRAJ : Královéhradecký	INVESTOR : Správa KRNAP
---	---	----------------------------------	-----------------------------------

NÁZEV STAVBY :

Úpravy Vavřincova potoka

STUPEŇ :	DATUM :	ČÍSLO ZAKÁZKY :	ČÍSLO SOUPRAVY :
DPS	02 / 2014	764 13 / P	

OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA SO V11 sanace dolního skluzu	ČÍSLO PŘÍLOHY : D.11-1
---	----------------------------------

OBSAH :

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
<i>údaje o stavebníkovi.....</i>	<i>3</i>
<i>údaje o zpracovateli projektové dokumentace</i>	<i>3</i>
2. ČLENĚNÍ STAVBY	4
3. POPIS SO V11 SANACE DOLNÍHO SKLUZU.....	4
3.1 SOUČASNÝ STAV	4
3.2 CÍLOVÝ STAV PO OPRAVĚ.....	5
3.3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OPRAVY	5
3.4 VÝKAZ VÝMĚR SO V11	10
4. ORGANIZACE VÝSTAVBY	11
5. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	11
6. BILANCE MATERIÁLŮ.....	13

1. Identifikační údaje

Název stavby : **Úpravy Vavřincova potoka**

Stavební objekt : **SO V11 sanace dolního skluzu**

Místo : k.ú. Velká Úpa I
koryto Vavřincova potoka v ř.km cca 0,000 ÷ 0,060

Dotčené pozemky :

k.ú.	č.p.	druh pozemku	majitel pozemku
Velká Úpa I	628/1	vodní plocha	KRNAP; Dobrovského 3, 54301 Vrchlabí
Velká Úpa I	319/2	ostatní plocha	Město Pec pod Sněžkou; č.p. 230, 54221 Pec pod Sněžkou
Velká Úpa I	274/2	ostatní plocha	Město Pec pod Sněžkou; č.p. 230, 54221 Pec pod Sněžkou
Velká Úpa I	231/1	ostatní plocha	SJM Rýznar Vladimír a Rýznarová Hana; Lipky 1211, 54941 Červený Kostelec

Obec s rozšířenou působností :
Trutnov

Kraj : Královéhradecký

Předmět projektové dokumentace :
PD pro ohlášení stavby a pro realizaci stavby úprav koryta potoka

údaje o stavebníkovi

Stavebník : **Správa KRNAP**
Dobrovského 3
54301 Vrchlabí
IČO : 00088455
DIČ : CZ00088455

údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektová, inženýrská a konzultační kancelář
Ing. Cyril Mikyška - Atelier životního prostředí
Braunerova 1681, 252 63 Roztoky u Prahy, tel 220 911 419

telefon : 220 911 419
fax . 220 911 803
e-mail : info@azp-company.com
IČO : 45 84 0971
DIČ : CZ 6105140954

Odpovědná osoba projektanta :

Ing. Cyril Mikyška
autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství; ČKAIT 0003746
oprávněná osoba pro hodnocení vlivů na ŽP

2. Členění stavby

Stavba je dle lokace jednotlivých stavebních opatření členěna celkem na 11 SO :

ř.km	SO	název
0,600	SO V01	PB ochranný val
0,510	SO V02	horní srubová přehrážka
0,490 ÷ 0,507	SO V03	prahy pod horním mostem
0,420	SO V04	prostřední srubový stupeň
0,390 ÷ 0,415	SO V05	prahy u prostředního mostu
0,325 ÷ 0,390	SO V06	sanace průtočného profilu nad chalupou "Luša"
0,320	SO V07	sanace PB sesuvu
0,275 ÷ 0,305	SO V08	sanace průtočného profilu u trafa
0,222	SO V09	dolní srubový stupeň
0,125 ÷ 0,140	SO V10	sanace průtočného profilu "Boubelka"
0,000 ÷ 0,060	SO V11	sanace dolního skluzu

3. Popis SO V11 sanace dolního skluzu

3.1 Současný stav

Spodní část Vavřincova potoka v délce cca 60 m bezprostředně před zaústěním do Úpy je velmi strmá (podélný spád cca 18 %). V úseku ř.km cca 0,010 ÷ 0,050 je koryto stabilizováno na březích bočními kamennými zdmi a ve dně dlouhým balvanitým skluzem se zabudovanými dřevěnými příčnými prahy.

U prvního prahu ve směru proudu je pravoboční boční nátrž dlouhá cca 10 m – sesuté kameny a štěrk z nátrže tvoří překážku v toku níže po toku na levém břehu (v místě, kde koryto křížuje elektrické vedení situované v chráničce v průtočném profilu – viz foto. Boční kamenné zdi jsou ve většině úseku podezřelé, kameny z balvanitého skluzu zejména v dolní části nad silničním mostem odplaveny a přemístěny do profilu zaklenutí mostu, kde omezují průtočnou kapacitu.



3.2 Cílový stav po opravě

Sanace břehové nátrže, oprava poškozených bočních zdí a balvanitého skluzu, pročištění průtočného profilu zaklenutí silničního mostu.

3.3 Technické řešení opravy

V rámci SO V11 se provedou následující práce :

- sanace pravobřežní břehové nátrže v ř.km 0,039 ÷ 0,050
- oprava podemletých bočních zdí v celém úseku
- oprava balvanitého skluzu v celém úseku
- pročištění průtočného profilu zaklenutí silničního mostu.

sanace pravobřežní břehové nátrže v ř.km 0,039 ÷ 0,050

V ř.km 0,042 cca 4 m nad horním koncem pravobřežní kamenné zdi je poškozený stabilizační stupeň – v místě jeho zavázání do pravého břehu se vytvořila břehová natrž, která se rychle zvětšuje. Natrž se sanuje kamennou rovnatinou z kamene o hmotnosti cca 1 000 kg/ks následujícím způsobem :

- 1) v délce cca 10,5 m' od konce pravobřežní zdi směrem proti proudu se odtěží hlinitoštěrkový materiál ze břehu (při odtěžování se v místě zachová původní srubová konstrukce - viz foto)
- 2) z nových kamenů (alberický vápenec) velikosti cca 1 000 kg/ ks se vyskládá opevnění proměnlivého sklonu (od svislé v místě navázání na stávající zeď po 1,5:1 na horním konci); opevnění bude na výšku protilehlé LB zdi; v délce cca 10,5 m do úrovně konce protilehlé LB zdi. Toto nové opevnění plynule naváže na dolním konci na stávající kamennou zeď, na horním konci se vyrovná cca 2,5 m dlouhý přechodový úsek plynule navazující na původní břeh; rub kamenů se prosype výkopkem; pro vyklínování se dle potřeby využijí původní kameny z výkopku - (dočasně deponováno v místě na pravém břehu – nutné mechanické vytrídění)
- 3) na korunu nového opevnění (viz výše) se rozprostře kamenný zához z místního kamene s urovnaným lícem ve sklonu cca 1:2

upozornění :

- *použije se lomový kámen (alberický vápenec), který je ostrohranný a umožní v daném exponovaném profilu dlouhodobě stabilní rovnatinu s vyklínováním*
- *průběžně při realizaci nového kamenného pravobřežního opevnění se v místě původního stupně osadí nový dřevěný příčný práh >> viz dále*



oprava podemletých bočních zdí v celém úseku

Stávající kamenné boční zdi jsou ve spodní části řešeného úseku (cca ř.k. 0,000 ÷ 0,032) založeny v rýze pode dnem potoka, v horní části úseku (cca od ř.km 0,032 výše) jsou založeny na dřevěném srubovém základu. Základy zdí jsou značně podemleté > hrozí destrukce zdí tak, jak se již stalo v případě pravobřežní nátrže (viz výše).

Poškození základů dosahuje cca 70 % délky založení zdí „na srubu“ a 40 % délky založení „v rýze“ :

	levobřežní zeď	pravobřežní zeď
celková délka zdi	38 m´	29 m´
celková délka úseku založeného „na srubu“	15 m´	6 m´
celková délka úseku založeného „v rýze“	23 m´	23 m´
délka poškozeného úseku „na srubu“	10 m´	4 m´
délka poškozeného úseku „v rýze“	10 m´	10 m´

foto – podemletí zdi založené „na srubu“



foto – podemletí zdi založené „v rýze“



Poškozená místa (podemleté základy) se opraví vyklínováním kaveren. K vyklínování se použije místní kámen z nánosů v korytě. Nánosy kamene různé velikosti jsou zejména v ř.km cca 0,033 u levého břehu v místě ocelové kabelové chráničky a v zaklenutí silničního mostu Maršov-Pec.

nánosy kamene u ocelové chráničky a v zaklenutí mostu :



oprava balvanitého skluzu v celém úseku

Stávající balvanitý skluz z „místního“ kamene byl v minulosti opraven doplněním dřevěných stabilizačních prahů a „bílým“ lomovým kamenem (albeřický vápenec). Následkem povodňových průtoků došlo k celkovému poškození prahu nasazeného na původním srubovém stupni v ř.km 0,043 a k odplavení některých „původních“ kamenů zejména pod prahu ř.km 0,043 ; ř.km 0,026 a ř.km 0,021.

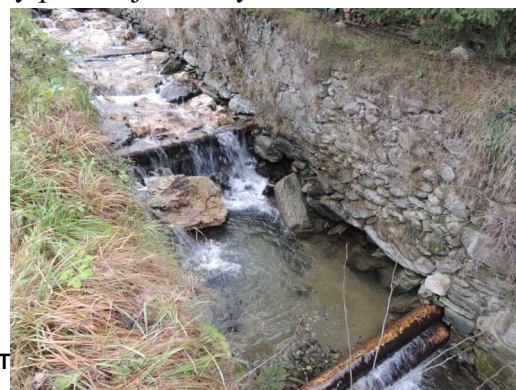
oprava prahu

V ř.km 0,042 se napříč korytem na původní srubovou konstrukci osadí nový dřevěný stabilizační práh (modřínová kláda zbavená kůry, na tenčím konci alespoň Ø 30 cm). Prah bude v obou březích ukotven v kamenné rovnanině (v levém břehu do přerovnané stávající rovnaniny zdi, v pravém břehu v nové rovnanině). Délka zavázání do břehu alespoň 1 m.

upozornění : povrch prahu v příčném směru musí být vodorovný (jinak bude docházet k soustředování průtoků k nižší straně prahu a k vymílání dna !!!)

doplnění kamene do skluzu

Chybějící kámen ve skluzu bude doplněn tak, aby mezi jednotlivými prahy byl povrch skluzu v plynulém spádu. Kámen musí být dostatečně stabilizován vyklínováním s prolitím mezer betonem > proto se kromě „místního“ kamene (valouny) použije i lomový kámen (albeřický vápenec), který je ostrohranný a vhodný pro vzájemné vyklínování.



pročištění průtočného profilu zaklenutí silničního mostu.

Zaklenutí silničního mostu je zaneseno kameny uvolněnými a splavenými z výše ležícího toku. Část těchto kamenů byla v předchozích krocích dle tohoto projektu (viz výše) zapracována do vyklínování podemletých zdí a do doplnění skluzu. Veškeré zbylé kameny se přemístí do koryta potoka pod silniční most, kde se uloží do těžkého kamenného záhozu s proštěrkováním a opevní se tak koryto potoka bezprostředně před zaústěním do Úpy.



3.4 Výkaz výměr SO V11

příprava

vytýčení trasy inženýrských sítí kpl

sanace břehové nátrže

odtěžení svahu „nad prahem“ 7 m' tj. 3,5 m³
0,5 m³ / m'; hornina tř. 4; přehození materiálu na PB (mezidepo)

opevnění břehu /skladba balvanů „pod prahem“ 3,5 m' tj. 7,7 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů na svah 1,5:1; s vyklínováním a
zašterkováním rubu; 2,2 m³ / m'; (výškový transport 0÷2,5 m)
z toho 80 % 6,16 m³ nový kámen nad 500 kg/ks
20 % 1,54 m³ vyklínování a prošterkování – materiál z výkopu (mezidepo v místě)

opevnění břehu /skladba balvanů „nad prahem“ 7 m' tj. 7 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů na svah 1,5:1; s vyklínováním a
zašterkováním rubu; 1,0 m³ / m'; (výškový transport 0÷2,5 m)
z toho 80 % 5,6 m³ nový kámen nad 500 kg/ks
20 % 1,4 m³ vyklínování a prošterkování – materiál z výkopu (mezidepo v místě)

oprava podemletých bočních zdí

kamenná rovnanina s vyklínováním (základy „na srubu“) 14 m' tj. 7 m³
0,5 m³ / m'; kubatura stanovena odborným odhadem; místní kámen z nánosů (doprava do 50 m korytem)

kamenná rovnanina s vyklínováním (základy „v rýze“) 20 m' tj. 16 m³
0,8 m³ / m'; kubatura stanovena odborným odhadem; místní kámen z nánosů (doprava do 50 m korytem)

oprava balvanitého skluzu

doplnění kamene do skluzu

kamenná rovnanina skluzu (*pod prahem v ř.km 0,043*) 21 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů ve dně; s vyklínováním, prošterkováním
a vyplněním mezer betonem C25/30

kamenná rovnanina skluzu (*pod prahem v ř.km 0,036*) 6 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů ve dně; s vyklínováním, prošterkováním
a vyplněním mezer betonem C25/30

kamenná rovnanina skluzu (*pod prahem v ř.km 0,030*) 7,5 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů ve dně; s vyklínováním, prošterkováním
a vyplněním mezer betonem C25/30

kamenná rovnanina skluzu (*pod prahem v ř.km 0,026*) 17,5 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů ve dně; s vyklínováním, prošterkováním
a vyplněním mezer betonem C25/30

kamenná rovnanina skluzu (*pod prahem v ř.km 0,021*) 23 m³
jednotlivě ukládané kameny pomocí stavebních mechanismů ve dně; s vyklínováním, prošterkováním
a vyplněním mezer betonem C25/30

celkem výše uvedená kamenná rovnanina skluzu 75 m³

z toho 40 % 30 m³ nový kámen nad 500 kg/ks
55 % 41,25 m³ vyklínování a prošterkování – místní kámen z odtěžení (mezidepo v místě)
5 % 3,75 m³ vyplnění mezer betonem C25/30

prahy ve dně

D+M dřevěný práh 1 ks

modřínová kláda dl. 5 m; zbavená kůry, na tenčím konci alespoň Ø 30 cm

opevnění levého břehu (kapsa prahu) /skladba balvanů 1 m³

rozebrání a přerovnání původní rovinaniny v místě - kámen nad 200 kg/ks kg/ks

pročištění průtočného profilu zaklenutí silničního mostu.těžký kamenný zához s proštěrkováním 10 m³

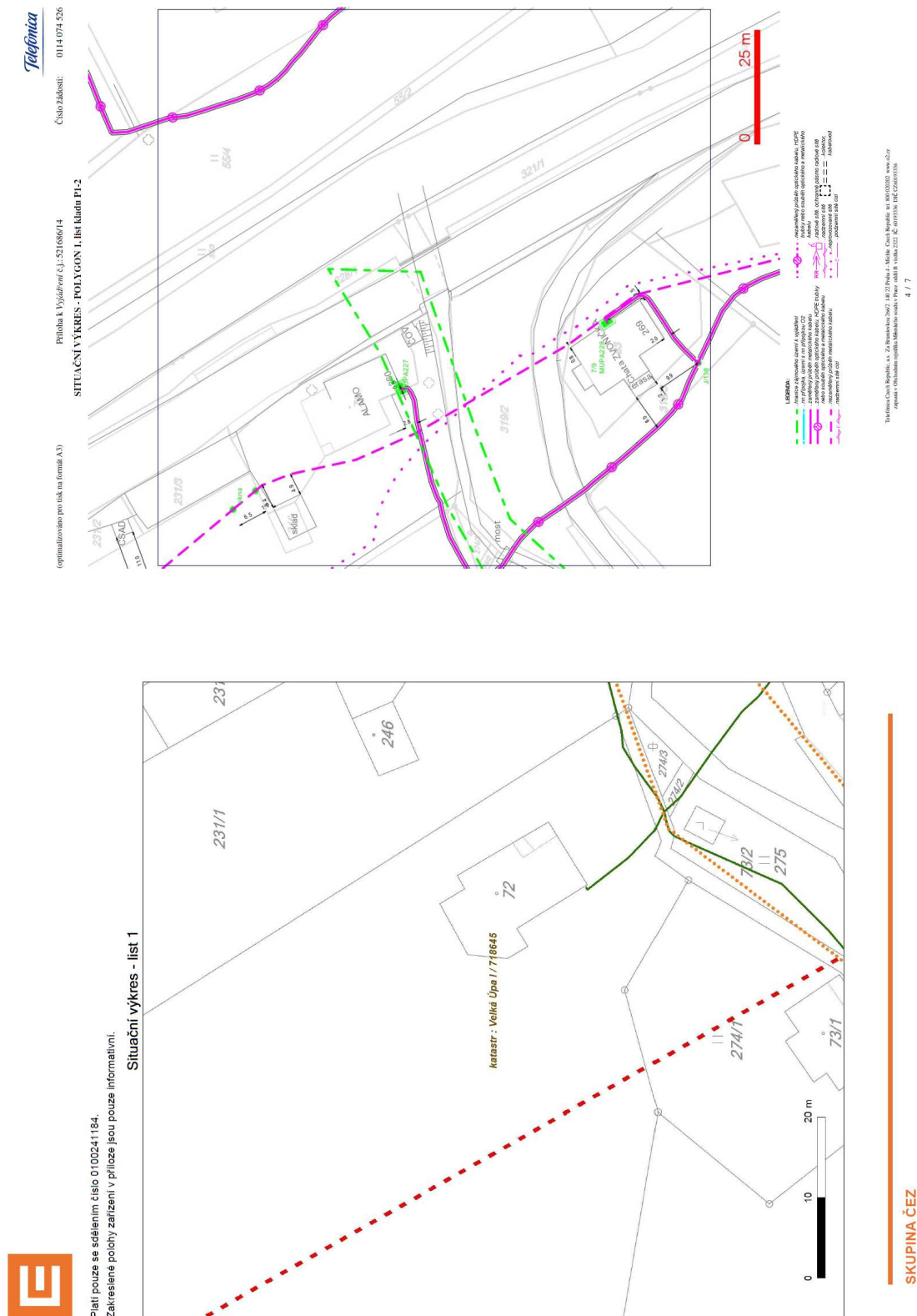
přemístění kamene ve dně koryta do 50 m, práce v zaklenutí mostu

4. Organizace výstavby

- 1) zařízení staveniště : chemické WC , staveništní mobilní buňka/maringotka a parkování mechanismů se umístí na nedalekou manipulační plochu (pozemek p.č. 319/2 – ve vlastnictví obce Pec p.Sn.)
- 2) přístup na lokalitu je z přilehlé asfaltové silnice přes obecní pozemek
- 3) práce probíhají v korytě potoka – této skutečnosti musí odpovídat nasazené strojní vybavení (krácející bagr apod.);
- 4) během stavby se nebude voda převádět mimo koryto potoka, ale dodavatel zřídí nasazenou jímku (např. z pytlů s pískem apod.) s navazujícím žlabem nebo potrubím tak, aby příslušná část skluzu byla uzpůsobena pro zdící a betonářské práce a aby voda nevyplavovala zpracovávaný beton
- 5) ochrana žp – po celou dobu provádění prací musí dodavatel přijmout taková opatření, aby nedošlo ke znečištění povrchových ani podzemních vod

5. Inženýrské sítě

V obvodu staveniště křížuje koryto sdělovací a elektrický kabel. Mezi bočními zdmi je vedena ocelová chránička (není zřejmé , zda a které kabely jsou vedeny chráničkou). Dodavatel nechá v aktuální době před zahájením prací skutečný průběh inženýrských sítí vytýčit a při provádění prací dodrží pokyny jednotlivých správců (viz dokladová část).



6. Balance materiálů

úpravy Vavřincova potoka		balance materiálů		
SO	V11	výkopy m3	násypy zásypy m3	přebytek / - nedostatek m3
šterkopisčité zeminy a místní kámen	odtěžení svahu nad prahem / břehová nátrž	3,5	0,0	3,5
	místní kámen / břehová nátrž - pod prahem	0,0	1,5	-1,5
	místní kámen / břehová nátrž - nad prahem	0,0	1,4	-1,4
	místní kámen / sanace podemletých zdí na srubu	0,0	7,0	-7,0
	místní kámen / sanace podemletých zdí v rýze	0,0	16,0	-16,0
	místní kámen / doplnění skluzu	0,0	41,3	-41,3
	místní kámen / odtěžení ze zaklenutí mostu	10,0	0,0	10,0
	místní kámen / zához pod zaklenutím mostu	0,0	5,0	-5,0
	místní kámen - z mezideponie V 04	17,4	0,0	17,4
	místní kámen - z mezideponie V 05	8,5	0,0	8,5
	místní kámen - z mezideponie V 08	32,8	0,0	32,8
šterkopisčité zeminy a místní kámen celkem		72,2	72,2	0,0
nový kámen	nový kámen / břehová nátrž - pod prahem	0	6,16	-6,2
	nový kámen / břehová nátrž - nad prahem	0	5,6	-5,6
	nový kámen / doplnění skluzu	0	30	-30,0
	kámen celkem	0	41,76	-41,8
beton	beton C25/30 - skluz / vyplnění mezer		3,75	-3,8
	beton celkem		3,75	-3,75

únor 2014

Ing. Cyril Mikyška