

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	„LP Malé Úpy – odstranění povodňových škod 06/2013“
Místo stavby:	Dolní Malá Úpa
Obecní úřad :	Obecní úřad Malá Úpa, Horní Malá Úpa 116, 542 27 Malá Úpa
Katastrální území :	690368 Dolní Malá Úpa
Vymezení úseku:	ř.km 0.9500-1.420 : dl. 470 m
Kraj:	Královehradecký
Okres :	Trutnov
Obec s rozšířenou působností:	Trutnov
Stavební úřad :	Městský úřad Trutnov - Odbor výstavby Slovanské náměstí 165, 541 16 Trutnov
Vodoprávní úřad :	Městský úřad Trutnov - Odbor životního prostředí Slovanské náměstí 165, 541 16 Trutnov
Druh stavby :	Odstranění povodňových škod -hrazení bystřin–oprava opevnění vodního toku-příčné stabilizace nivelety dna
Investor :	Správa Krkonošského národního parku, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí
Projektant :	<u>MARESA s.r.o.</u> , autorizovaná projekční kancelář v oboru vodohospodářských staveb, Býšť 260, 533 22 Býšť

2. Identifikační údaje stavebníka

Název : **Správa Krkonošského národního parku**
Sídlo : Dobrovského 3
543 01 Vrchlabí
IČ: 00088455 DIČ: CZ00088455
tel.: +420 499 456 111 E-mail: info@knap.cz

3. Projektant

Název : **MARESA s.r.o.**
autorizovaná projekční kancelář v oboru vodohospodářských staveb
Sídlo : Býšť 260, 533 22 Býšť
Registrace: Obchodní rejstřík u Krajského soudu v Hradci Králové v oddílu C, vložce číslo 25967
IČ : 275 58 681 DIČ : CZ 27558681
Statutární zástupce : Ing. Josef Mareš
číslo autorizace v oboru vodohospodářské stavby : 8166
číslo v seznamu osob vedeném ČKAIT : 0600489
Kontakt : tel.:723 409 256, e-mail : mares.projekce@centrum.cz

4. Charakteristika území.

Bezejmenný levostranný přítok přítoku Malé Úpy je ve správě KRNAP, jeho povodí se nachází ve III. zóně Krkonošského národního parku a zároveň v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Krkonoše.

Povodí tohoto vodního toku leží ve správním území okresu Trutnov a na kat. území obce Dolní Malá Úpa.

Povodí vodního toku náleží k nejstaršímu proterozoickému komplexu východních Krkonoš. Geologický podklad tvoří mocná souvrství svorů a fylitů proložená častými vložkami kvarcitů, erlanů krystalických vápenců a amfibolitů. Toto pestré horninové složení bylo patrné při terénním průzkumu v nánosech hrubých sunutých splavenin uložených v trase toku. Břidličnatá stavba svorů ovlivňuje tvar splavenin, ve kterých převažují zaoblená zrna elipsoidového a diskovitého tvaru.

Pokryvné útvary v povodí jsou nejvíc zastoupeny hlinitými horskými, kamenitými, svahovými lesními půdami. V obnažených břehových nátržích, které jsou zdrojem splavenin je patrný značný obsah kamenitého skeletu v hlinitých historických deluviálních náplavech. Hlinité, málo propustné půdy převažují i na pozemcích s trvalým travním porostem v povodí.

Povodí náleží do klimatického regionu KR – 9 – CH tj. chladný, vlhký. Průměrný roční úhrn srážek v Dolní Malé Úpě činí 1223 mm, průměrná roční teplota je 3,9 °C.

Z hlediska odtokových poměrů jsou nebezpečné letní přívalové srážky a jarní tání sněhu v kombinaci s dešťovými srážkami.

5. Charakteristika a popis stavu toku

Při zvýšených a povodňových průtocích se v korytě toku projevuje intenzivní bystřinná hloubková a boční eroze, produkující velké objemy plavenin, zejména hrubých sunutých splavenin.

Po opakovaných povodňových situacích na přelomu tisíciletí správce toku realizoval na předmětném toku přírodě blízká revitalizační opatření .

Charakter objektů, jejich počet a rozsah opatření odpovídal podmínkám dotačního titulu.

Zřízením spádových objektů s využitím místního materiálu- valounů a dřevní hmoty- kulatiny s cílem snížení podélného spádu, omezení destrukčních účinků. Původní přírodní charakter horské bystřiny, zejména členitost dna s přírodními stupni, skluzy a tůňemi byly povodní přeměněny na vyerodované zahloubené koryto s rychle proudící vodou .

6 . Popis stávajícího stavu

Intenzivní srážky 2. 6. 2013 vypadlé v krátkém časovém období na nasycené povodí způsobily strmý nárůst odtoku z povodí. Realizovaná opatření i přes extrémní hodnotu průtoku omezila erozní procesy a výrazným způsobem přispěla k omezení povodňových škod, zejména v horním prudkém úseku přispěla k omezení aktivace silné dnové a boční erozi, došlo k zachycení a sedimentaci transportovaných splavenin.

7. Koncepce navržených opatření

Technická opatření jsou navržena takové konstrukce , aby bylo možné v maximální míře využít místního materiálu – dřevo – kulatina, zachyceny sediment- valouny.

Vložením příčných objektů dojde ke snížení podélného spádu , omezení eroze, posílení sedimentace transportovaných splavenin údolnici vodoteče. Realizovaná opatření svým charakterem negativně neovlivní okolní pozemky, přispěje k jejich ochraně, ochraně území , ochraně území níže ležící na toku .

Je navrženo 25 ks příčných objektů – dřevěných prahů hydrotechnické výšky 0.3 m.

Pro konstrukce příčných objektů a podélné stabilizace využít vytríděného kamene z výkopku a usazených valounů v toku.

8. Navržená opatření

Je navrženo vložení příčných dřevěných spádových objektů - prahů mezi stávající příčné stabilizační spádové objekty. Polohové umístění objektu nezakresleno ve výkresové části- příloha č. - Situace s popisem návrhu. Výškové umístění objektů je zakresleno v příloze č. –vzorový výkres příčného dřevěného prahu – vazba výškový rozdíl mezi stávajícími příčnými objekty nad a pod navrhovaným prahem. Pod prahem je navržena stabilizovaná tůň délky 2,0m , zvýšenou závěrnou patkou o 0,1-0,2m nad přelivnou hranou stávajícího spodního objektu vytvořenou hloubkou tůně 0,4 m.

A) Příčné spádové objekty :dřevěný práh h.v. 0,3m

KM 0,0040 : 01	KM 0,0260 : 02	KM 0,0340 : 03	KM 0,0480 : 04
KM 0,0770 : 05	KM 0,0820 : 06	KM 0,1140 : 07	KM 0,1390 : 08
KM 0,1630 : 09	KM 0,1690 : 10	KM 0,2070 : 11	KM 0,2280 : 12
KM 0,2480 : 13	KM 0,2570 : 14	KM 0,2790 : 15	KM 0,3050 : 16
KM 0,3320 : 17	KM 0,3500 : 18	KM 0,3780 : 19	KM 0,3840 : 20
KM 0,4170 : 21	KM 0,4280 : 22	KM 0,4410 : 23	KM 0,4530 : 24
KM 0,4620 : 25			

B) Podélná stabilizace :

Dno : KM 0,000-0,004

- přesun balvanu na 2T do LB- stabilizace břehu

Dno : KM 0,093-0,116

- přehození usazených splavenin, využití do stabilizace prahu

LB : KM 0,093-0,109

- stabilizace LB rovinaninou z vytříděného kamenu ze sedimentu

Dno : KM 0,219-0,222

- oprava spádové plochy - (plocha -2.5x3), tl. 0,4m

PB : KM 0,158-0,189

- využití kamenu pro stabilizaci břehu
- rovinanina z vytříděného kamene
- kameny pro stabilizaci prahů

9. Popis navržených opatření

A) Příčné spádové objekty :dřevěný práh h.v. 0,3m

- příčný práh h.v. 0,3m 4 ks odkor. kul. pr.30-35 cm, dl.10 m
- vymezení přelivu š.4,4-5,0m - 2ks odkor. kul. pr.30-35 cm, dl.3m
- těsnění návodní strany stabilizačního prahu -Geotextilie Netex
- vytvoření tůně délky 2.0m , hloubky :0,4m
- stabilizace dna tůně - vytříděný místní kámen ve formě štětu do miskovitého profilu.
- stabilizace břehu- rovinanina z vytříděného kamene uloženým nejdelším rozměrem kolmo na osu toku, prostorově provazována konstrukce.

Poloha příčných objektů může být dílče posunuta za účelem využití skalních výstupů či kořenového pletence pro zvýšení stability příčných objektů z kulatiny.

B) Podélná stabilizace :Rovnanina z vytríděného kamene, sklon návodního líce 1:1

Opevnění-založeno min. 0,4m pod niveletu dna kamenem uloženým nejdelším rozměrem kolmo na osu toku do prostoru konstrukce. Tl. v základu 0,6-0,8m, tl v koruně 0,4-0,5m, výška nade dno 0,6-0,8m. Celá konstrukce opevnění bude prostorově provázána.

10. Dotčené pozemky a vlastnické vztahy

Seznam pozemků						
užití	parcela	LV	druh pozemku	vlastník (správce)	celková výměra	poznámka
k. ú: 690368 Dolní Malá Úpa						
koryto						
	458	408	vodní plocha	ČR- Správa Krkonošského národního parku, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí	10570	
	154	174	ostatní plocha	SJM Stuchlík Pavel Ing. a Stuchlíková Olga, Stankovského 2035, 25088 Čelákovice	1748	
	155/1	174	lesní pozemek	SJM Stuchlík Pavel Ing. a Stuchlíková Olga, Stankovského 2035, 25088 Čelákovice	695	
	90	259	ostatní plocha	(SJM) Wondráček Zikmund a Wondráčková Hana , Wondráček Zikmund, Dolní Malá Úpa 107, Malá Úpa Wondráčková Hana, Machuldova 574/11, Kamýk, 14200 Praha	996	
	75/2	259	ostatní plocha	(SJM) Wondráček Zikmund a Wondráčková Hana , Wondráček Zikmund, Dolní Malá Úpa 107, Malá Úpa Wondráčková Hana, Machuldova 574/11, Kamýk, 14200 Praha	494	
	155/2	177	lesní pozemek	Voda Vladimír Ing., č.p. 141, 54223 Mladé Buky	3679	
	75/1	445	ostatní plocha	Střilka Jan Ing., Na Hřebenkách 815/130, Smíchov, 15000 Praha 5	2880	
	155/3	178	lesní pozemek	SJM Beran Vladimír a Beranová Lenka, Beran Vladimír, Moravcova 851, Kolín II, 28002 Kolín, Beranová Lenka, Dolní Malá Úpa 58, 54227 Malá Úpa	1253	
	72/1	445	trvalý travní porost	Střilka Jan Ing., Na Hřebenkách 815/130, Smíchov, 15000 Praha 5	26095	
příjezd PB						
	153/1	266	trvalý travní porost	Kopecký Josef, Rakovského 3145/15, Modřany, 14300 Praha	10477	
	169/3	10002	trvalý travní porost	Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	26337	
	172/1	178	trvalý travní porost	SJM Beran Vladimír a Beranová Lenka, Beran Vladimír, Moravcova 851, Kolín II, 28002 Kolín, Beranová Lenka, Dolní Malá Úpa 58, 54227 Malá Úpa	15697	

11. Organizace výstavby**Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení**

Při realizaci stavby bude dodavatel dodržovat a investor kontrolovat důslednou ochranu zeleně, živočichů, atd. Dodavatel bude při realizaci stavby dodržovat zákon o odpadech č.185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Veškeré mechanismy, použité při realizačních pracích, budou vybaveny

biologicky odbouratelnými oleji a budou učiněna opatření k zamezení úniku ropných nebo jiných látek škodlivých životnímu prostředí. Při realizaci stavby budou k dispozici mechanické a technické prostředky (havarijní soupravy, sorpční prostředky, atd.) k zachycení a likvidaci ropných nebo jiných látek škodlivých životnímu prostředí v případě jejich úniku. Veškerý personál dodavatelské firmy, podílející se na přímé realizaci, bude proškolen v otázkách dodržování ochrany ŽP.

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Organizace práce v korytě, postup prací bude podřízen místu stavby – III. zóna Krkonošského národního parku a zároveň v chráněná oblast přirozené akumulace vod Krkonoše

Zajištění převedení tekoucí vody mimo prostor provádění konstrukci rovinanin a příčných objektů – pružných po dobu nutnou pro výstavbu.

Základní konstrukční prvkem – odkorněná kulatina průměrného průměru 30-35 cm, délky 10m , vytříděný kámen ze sedimentu a z výkopku. Kulatina bude zajištěna ve spolupráci se Správou Krkonošského národního parku z těžby v blízkých lokalitách.

Vzhledem k náročným svahovým podmínkám a omezeném prostoru pro pohyb stávajícími příčnými objekty a vzrostlými stromy -použití krácejícího rypadla. Usazení příčných objektů délky 10m a jejich optimální funkčnost ,vyžaduje zkušenost realizační firmy s prováděním těchto konstrukcí. Délka objektu 10m nesmí být krácena – zavazání do břehu zásadní význam pro zajištění funkce životnosti objektu, provádění výkopových rýh v minimální tloušťce – na tl. kulatiny.Konstrukční výška objektu musí být dodržena, v případě skalního výchozu bude proveden ozub do skalního podloží na hl. minimálně 0,4m.

Odkornění kulatiny bude prováděno ručně podélně s kmenem .

Pro přístup bude použit přístupový pruh po louce ze zpevněné komunikace, postup údolnici podél toku případně korytem. Dotčené plochy budou urovňány , uvedeny do původního stavu – potvrzeno zpětným převzetím vlastníkem.

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků na stavbě

Bezpečnost práce na stavbě musí být zajištěna dle:

- zákoníku práce (zákon č.**262/2006** Sb., v platném znění) zajištění BOZP
- zákona č.**309/2006** Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č.**591/2006** Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Provádění zemních prací se řídí ustanoveními **ČSN 73 3050** Zemní práce – všeobecná ustanovení, veškeré výkopy na staveništi je nutné zabezpečit před vstupem nepovolaných osob ohrazením a výstražnými tabulkami.

Dle zákona č. **309/2006 Sb** v platném znění. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci :

Stavba svým rozsahem a charakterem **nepadá** do režimu jmenování koordinátora BOZP. **Nevzniká** zde také ohlašovací povinnost o zahájení prací a povinnost stavebníka zajistit vypracování Plánu koordinace prací na staveništi pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví před zahájením prací a následně jeho upřesnění při realizaci stavby v součinnosti s realizačními firmami.

Stavbu je možné realizovat 1 zhotovitelem, jelikož se jedná o jednoduché stavební práce s nízkou náročností na koordinaci. Navrhovaná opatření neobsahují žádná technologická zařízení apod..

Dodavatel stavebních prací musí zajistit u všech svých pracovníků poskytnutí a používání ochranných prostředků (přilby, ochranný oděv, pracovní obuv, ochranné brýle apod.). Pracoviště bude vybaveno hygienickými a sociálními zařízeními ,musí být udržována vysoká úroveň pracovního prostředí (pořádek na pracovišti, přístupové cesty .

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Během provádění údržbových prací dojde k dočasnému zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí staveniště. Stavební práce nebudou prováděny mezi 18 a 7 hodinou.

Práce v řešeném úseku koryta bude třeba provádět s ohledem na okolní přilehlé pozemky. Dodavatel stavby bude nucen v zájmu omezení znečištění veřejných komunikací zabezpečit čištění vozidel před vjezdem vozidel na tyto komunikace.

Během provádění stavebních prací v korytě toku dojde ke krátkodobému ovlivnění kvality povrchové vody uvolněním jemnějších dnových sedimentů – zákalu. Tento negativní vliv lze částečně eliminovat zajímkováním a převáděním vody během provádění prací, čímž bude výrazně ovlivněna kvalita vody, která nebude stavební činností zasažena a vodní živočichové včetně ryb, nebudou zbytečně ohroženy zákalem.

Při provádění stavebních prací nebudou prováděny činnosti, které mají negativní vliv na životní prostředí. Bude důsledně dodržováno používání mechanismů zajišťujících spolehlivou ochranu prostředí před kontaminací ropnými látkami. Během realizace stavebních prací dojde pouze ke krátkodobému ovlivnění kvality vody v toku a to dočasným zakalením při provádění zemních prací.

12. Bilance zemních prací

Bilance zemních prací je vyrovnaná, materiál z prostoru zavázání objektů do rostlého terénu bude využit pro zhutněný zásyp kolem příčných objektů, stabilizaci nivelety dna ,prosyp kamenných konstrukcí zeminou .

13. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Pro začlenění stavby do okolní krajiny posílení biotechnické stabilizace údolnice po skončení životnosti realizovaných opatření na navržena provedena výsadba břehového porostu .

Pro výsadbu budou použity zapěstované sazenice navržených druhů dřevin s odběrem v blízkých lokalitách. Dodavatel místo odběru odsouhlasí s investorem. Budou použity sazenice stromů – poloodrostky min. výšky 80-120 cm.

Pro stromky se vyhloubí jamky rozm. 50x50x50 cm, kořenový systém nesmí být deformován. Stromy se po výsadbě budou vyvázány fixovány dřevěným trojbokem s hrotem proti Bezprostředně po výsadbě bude u všech dřevin následovat zálivka, všechny vysazené dřeviny se dále ošetří přípravkem proti okusu zvěří

V PD je navrženo následující druhové složení dřevin :olše šedá (*Alnus incana*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

Sazenice budou vysazovány ve skupinách zejména v místech podél příčných objektů.

Poloha nově vysazovaných dřevin, budou upřesněny investorem během realizace stavby.

14. Inženýrské sítě

V dokladové části - **vyjádření správců inženýrských sítí** , jsou zařazeny kopie dokladů jednotlivých správců s jejich vyjádřeními a požadavky - vytýčení trasy podzemního vedení v blízkosti nebo křížení s trasou potoka , podmínky pro provádění zemních prací , atd., které je dodavatel stavebních prací povinen dodržovat.

- Telefonica O2 Czech Republic, a.s. , DLSS Pardubice, Za Brumlovkou 266/2
140 22 Praha 4 - Michle

č.j. 613188/14 (platnost vyjádření do 07.06.2016)

Dojde ke střetu se sítěmi společností. Podmínky pro provádění stavebních prací uvedeny ve vyjádření. Před započítím stavby nechat prokazatelně vytyčit !!

- ČEZ Distribuce, a. s., Guldenerova 2577/19, 303 03 Plzeň
č.j. 0100230349 (platnost vyjádření 6 měsíců, do 22.06.2014)
V majetku společnosti ČEZ Distribuce, a.s. se na Vámi uvedeném zájmovém území nachází nebo zasahuje ochranným pásmem energetické zařízení typu – podzemní sítě .
Podmínky provádění prací – uvedeny ve vyjádření
- ČEZ ICT Services, a. s., Zbrojnická 16, 405 02 Děčín IV
č.j. 0200211933 (platnost vyjádření 1 rok, do 07.06.2015)
- RWE Distribuční služby, s.r.o., Plynárenská 499/1, 657 02 Brno
č.j. 5000956266 (platnost vyjádření 2 roky, do 07.06.2016)
- Česká republika-Ministerstvo obrany , Agentura hospodaření s nemovitým majetkem,
Odbor územní správy majetku Pardubice , ul. Teplého 1899/C, 530 02 Pardubice
 - (platnost vyjádření 2 roky do 17.06. 2016)
 - **č.j. 32756/2014-6440-OÚZ-PCE**
- Obec Malá Úpa , Horní Malá Úpa 100, 542 27 Malá Úpa
č.j. 0792/14I (platnost vyjádření 1 rok , do 3.6.2015)

15. Závěr

Projektová dokumentace odpovídá stavu stabilizace koryta v době zpracování PD. Stav konstrukce stabilizace byl posuzován na základě informace investora a vizuálního posouzení obnažených částí konstrukce. Při vlastním provádění stavebních prací může dojít ke změnám, které budou řešeny zápisem ve stavebním deníku a fakturovány dle skutečného provedení.