

D.1. Technická zpráva

dle vyhlášky č. 62 / 2013

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

Navržené opravy a udržovací práce jsou návratem k původnímu stavu před povodní v roce 1997. Jedná se o nesouvislou úpravu toku - úseku ř.km 30,700 – 33,000. V návrhu projektové dokumentace je oprava poškozených stávajících příčných objektů a pomístně oprava podélného opevnění toku. Podtékající přelivné hrany a závěrné prahy dřevěných stupňů budou vyměněny v původních rozměrech a konstrukcích. Do prostoru spadiště bude doplněno opevnění z lomového kamene. Dále budou opraveny podemleté základy opěrných zdí podbetonováním základových částí. Úseky poškozených opěrných zdí budou odstraněny a obnoveny v původních rozměrech a konstrukcích. Pomístní nánosy z úseku budou odtěženy. Jednotlivé úpravy jsou popsány a naznačeny v situačním výkrese D.3.

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

Odtěžený nános bude odstraněn, nebude rozhrnován v korytě toku.

Odtěžený nános je zařazen do třídy horniny 1 až 2 a bude odstraněn za břehovou hranu, nebude rozhrnován v korytě toku, ale odvezen na pozemky určené obcí do vzdálenosti 5km. Odstranění nánosů bude pomístně, je vyznačeno v situaci D.3, vyčísleno ve výkaze výměr.

Zemina výkopů, rýh a jam byla zařazena do třídy horniny 3 a 4.

Oprava stávajících poškozených opěrných zdí

Některé úseky opěrných zdí jsou poškozeny a zborceny. Poškozené části opěrných zdí budou odstraněny a obnoveny konstrukcí: jádro a základ z vodostavebního betonu zn. **XC2 C30/37** s výztuží R10mm, s obkladem líce a koruny z lomového kamene v tl. 200mm. Zdi budou mít v koruně tloušťku 600mm, výška zdí se pohybuje od 1400mm do 2500mm, hloubka základu je 800mm a 1000mm. Předsazení základu je 200mm, šířka základu je proměnlivá dle výšky zdi a rozšíření základu na rubové straně, pohybuje se od 1180mm do 1500mm. Za rubem zdi bude protimrazový klín z nenamrzavé zeminy – hutněný zásyp z kameniva minimální frakce 16-32mm. Odvodnění rubu zdi z drenážních trubek PVC DN80mm. V místě odvodnění bude za rubem zdi vrstva spádového betonu zn. **C12/15** v tl. 100mm jako nepropustná vrstva drenáže ve sklonu 3%. Odvodnění bude vyvedeno flexibilními plastovými trubkami DN80mm ve sklonu 3% přes konstrukci zdi do toku po vzdálenostech 2m. Dilatační spáry opěrných zdí budou provedeny po vzdálenostech 12m pomocí polystyrénových desek a pásů PVC. Opěrné zdi jsou dle statických výpočtů rozděleny na typ č.1 až 3. Typ č.1 má hloubku základu 1000mm, rozšíření základu na rubu zdi 200mm. Typ č.2 má hloubku základu 800mm, rozšíření základu na rubu zdi 100mm. Typ č.3 má hloubku základu 800mm, rozšíření základu na rubu zdi 200mm

Úseky poškozených opěrných zdí, které budou opraveny ze 100%:

LB 31,238-31,251

LB 31,364-31,372

LB 31,763-31,775

PB 32,121-32,128

LB 32,666-32,682

PB 32,674-32,682

PB 32,710-32,748 Úsek opěrné zdi v souběhu s místní komunikací s železobetonovou římsou.

Přesné rozměry těchto zdí jsou ve výkresech D.5. Příčné profily, D.6. Vzorový výkres podélného opevnění, D.9. Výkresy výztuží opěrných zdí a tabulky oprav opěrných zdí. Výškové kóty zdí jsou obsahem výkresu D.4. Podélný profil.

Oprava stávajících poškozených opěrných zdí předbetonováním základů

Stávající opěrné zdi mají v některých úsecích základy poškozeny erozí. Je navrženo podbetonování stávajících zdí. Stávající pohledová plocha zdí bude vyčištěna ze 100%, dále bude vyčištěna a zarovnána kaverna v úrovni dna. Hloubka kaverny 0,5m, která je v profilech naznačena, je pouze předpokládána. Eroze stávající základové spáry nebude uměle zvětšována a těleso opěrné zdi nebude podkopáváno více, než je nutné pro betonáž. Základ zdi bude proveden z vodostavebního betonu **XC2 C30/37** do hl. 500mm až 600mm pode dno. Rozměry podezdění se budou lišit podle velikosti kaverny v daném místě. Přesazení základu bude v šířce 200mm ve sklonu 1:5 směrem do toku, přesazení základu bude vytaženo nad základovou spáru 0,5m nade dno ve shodném sklonu jako je stávající zeď. Do betonu bude použita přísada proti smrštění a vyztužen bude KARI sítí rozměr 150/150/6mm (min.krytí výztuže 50mm) uloženou svisle a ukotvenou ke stávajícímu zdivu pomocí chemických kotev. Délka kotev 500mm, průměr kotvící výztuže 12mm, průměr vyvrtaného otvoru 14mm, zalití lepidlem na bázi epoxidové pryskyřice. Stávající zdivo opěrné zdi bude částečně doplněno, případně vyspárováno. Předezdění opěrných zdí je součástí výkresů D.5. Příčné profily, D.6. Vzorový výkres podélného opevnění, tabulky oprav opěrných zdí

Opravy stávajících dřevěných stupňů a prahů

U některých stávajících dřevěných stupňů a prahů z kulatiny jsou odplaveny opevnění dna vývarů, budou proto doplněny záhozovým kamenem hmotnosti 500kg.

staničení dřevěného prahu	doplnění kamene v m3
31.134	5
31.407	25
31.444	15
31.628	6
31.657	10

31.688	5
31.738	5
31.766	5
31.786	3
31.913	4
31.964	5
32.125	10
32.312	15
32.580	10
32.645	7

Celkem bude do stávajících prahů doplněno 130m³ záhozového kamene.

V rámci oprav budou odstraněny podtékající kulatiny na přelivech prahů a nahrazeny odkorněnými kulatinami (z odkorněných výřezů pro vodostavební účely - jedle, modřín) prům. 290 mm přibítymi k pilotám z tyčoviny prům. 190 mm, délky 2,0m zaražených v osově vzdálenosti max. 2m. V případě skalního podloží a nemožnosti použití dřevěných pilot, budou použity ocelové pruty Roksor průměru 16mm. Kulatiny přelivu budou zavázány do břehového opevnění v délce 1,0m. Práh bude opatřen vrstvou z geotextílie natočenou na tyčovinu délky přelivné hrany, průměru 100mm připevněnou mezi horními dvěma kulatinami na návodní straně. Geotextílie bude pak nahrnuta (ne napnuta!) na dně jámy pro zához, aby při pracích se záhozovým kamenem nedošlo k jejímu protržení. Záhozový kámen bude v prostoru nad prahem prolit betonem.

staničení dřevěného prahu	výměna poškozené části	druh konstrukce	délka m
31.134	závěrný práh	dvojitý dř.prah	8
31.407	závěrný práh	dvojitý dř.prah	9
31.738	přelivná hrana	dvojitý dř.prah	8
31.766	závěrný práh	jednoduchý dř.prah	7
32.312	závěrný práh	jednoduchý dř.prah	7

Dřevěný stupeň v km 32,680 výšky 0,4m má poškozenou přelivnou hranu i závěrný práh. Jeho oprava: bude vyměněna přelivná hrana ze tří kusů kulatiny délky 6,5m (z odkorněných výřezů pro vodostavební účely - jedle, modřín) prům. 290 mm přibítymi k pilotám z tyčoviny prům. 190 mm, délky 2,0m zaražených v osově vzdálenosti max. 2m. V případě skalního podloží a nemožnosti použití dřevěných pilot, budou použity ocelové pruty Roksor průměru 16mm. Kulatiny přelivu budou zavázány do břehového opevnění v délce 1,0m. Přelivná hrana bude opatřena vrstvou z geotextílie natočenou na tyčovinu délky přelivné hrany, průměru 100mm připevněnou mezi horními dvěma kulatinami na návodní straně. Geotextílie bude pak nahrnuta (ne napnuta!) na dně jámy pro zához, aby při pracích se záhozovým kamenem nedošlo k jejímu protržení. Opevnění dna nad

přelivnou hranou ze záhozového kamene bude v prostoru nad prahem prolit betonem. Množství lomového kamene hmotnosti 500kg nad přelivem bude 5,5m³. Dno vývaru bude opevněno záhozovým kamenem hmotnosti 500kg v množství 6,75m³. Dále bude vyměněn závěrný práh z dvojitého prahu délky 6,5m (z odkorněných výřezů pro vodostavební účely - jedle, modřín) prům. 290 mm přibitými k pilotám z tyčoviny prům. 190 mm, délky 2,0m zaražených v osové vzdálenosti max. 2m. V případě skalního podloží a nemožnosti použití dřevěných pilot, budou použity ocelové pruty Roksor průměru 16mm. Kulatiny přelivu budou zavázány do břehového opevnění v délce 1,0m. Práh bude opatřen vrstvou z geotextílie natočenou na tyčovinu délky přelivné hrany, průměru 100mm připevněnou mezi horními dvěma kulatinami na návodní straně. Geotextílie bude pak nahnuta (ne napnuta!) na dně jámy pro zához, aby při pracích se záhozovým kamenem nedošlo k jejímu protržení. Záhozový kámen bude v prostoru nad závěrným prahem prolit betonem. Dno pod závěrným prahem bude opevněno záhozovým kamenem hmotnosti 500kg v množství 2,5m³. Oprava dřevěných stupňů a prahů je součástí výkresů D.5. Příčné profily, D.7. Vzorový výkres dřevěného prahu.

Stabilizace dna v úseku km 31,330-31,360

V tomto úseku je patrná eroze dna hloubky až 700mm. Dno bude stabilizováno dvojitým dřevěným prahem v km 31,345 (výkres D.8. Vzorový výkres stabilizace dna dřevěným prahem), zavázání prahu do stávajícího zdiva břehového opevnění bude pomocí vybourané kapsy, umístění kulatiny a následném zalití betonem. Opevnění dna před a pod prahem v délce 2m bude provedeno z lomového kamene hmotnosti 500kg do tvaru oblouku proti směru toku. Prohloubené dno v úseku km 31,330-31,343 a 31,347-31,360 bude doplněno vhodným kamenem z místního materiálu.

Oprava podélného opevnění z lomového kamene

Podélné opevnění rovinaninou bude v některých úsecích doplněno. Bude použit lomový kámen záhozový, neupravený, tříděný hmotnosti od 200 do 500kg (ds min. 400mm). Rovnanina bude uložena do rýhy hloubky 0,80m a šířky 0,80m. Bude vyklínována s urovnáním líce ve stávajícím sklonu 1 : 2 až 1 : 1,25. Oprava podélného opevnění je součástí výkresů D.5. Příčné profily, D.6. Vzorový výkres podélného opevnění. Opevnění bude tvořené tělesem z velkých kamenů stanovené tloušťky a zrnitostní skladby, s hrubým urovnáním líce do stanoveného tvaru a sklonu konstrukce, se zaklíněním jednotlivých prvků v celé tloušťce vrstvy samostatnou pracovní operací (např. tyčemi, spec. mechanismy, vybíráním a lícováním stejných tvarových prvků apod.), postup ukládání kamenů na svah nebo dno bude přednostně delší stranou do svahu. Celkový objem rovinanin je uveden ve výkazech výměr. Případný zásyp za opevněním bude vždy zhutněný. Bude proveden ze vhodných hlinitojílovitých zemin.

staničení	břeh	délka m	kubatura v m ³	poznámka
31.134	PB	4	8.8	podélné opevnění u dř.stupně
31.134	LB	3	6.6	podélné opevnění u dř.stupně
31.738	PB	4	8.8	podélné opevnění u dř.stupně
31.766	PB	3	6.6	podélné opevnění u

31.98	PB	4	dř.stupně doplnění stávajícího opevnění
32.312	PB	2	4.4 podélné opevnění u dř.stupně
32.312	LB	2	4.4 podélné opevnění u dř.stupně
32.645	LB	3	6.6 podélné opevnění u dř.stupně

Údaje o materiálech

Kamenné rovnániny budou z jednotlivých balvanů odpovídajících rozměrů minimálního zrna.

Kamenivo musí být I. třídy - t.j. jeho minimální pevnost v tlaku musí být min. 11,00 kN/m², max. nasákavost 1,50% hmotnosti a součinitel odolnosti proti mrazu při 25 mrazových cyklech 0,75. Kámen musí být odolný proti obrušování a agresivitě vody říční i podzemní. Měrná hmotnost kamene musí být minimálně 2150 kg/m³.

Příčný dřevěný práh bude z jednoho kusu odkorněné kulatiny (jedle, modřín) . Pro tuto konstrukci bude použito dřevo bez zjevných vad a hnilob.

Součástí stavebně konstrukčního řešení je podrobný statický výpočet v příloze technické zprávy a výkresová část.

Části statického výpočtu:

- Obsah

Typ č.1 má hloubku základu 1000mm, rozšíření základu na rubu zdi 200mm

– Úhl.zed'-001.....str.1 až 9

Typ č.2 má hloubku základu 800mm, rozšíření základu na rubu zdi 100mm

– Úhl.zed'-003.....str.21 až 29

Typ č.3 má hloubku základu 800mm, rozšíření základu na rubu zdi 200mm

– Úhl.zed'-002.....str.11 až 19

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Netýká se stavby na vodním toku.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Netýká se této stavby.

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

Tato stavba neobsahuje žádná technická nebo technologická zařízení.

Seznam výkresové části:

- D.3. Situace 1:500
- D.4. Podélný profil 1:1000/100
- D.5. Příčné profily 1:100
- D.6. Vzorový výkres podélného opevnění 1:50
- D.7. Vzorový výkres dřevěného prahu 1:50
- D.8. Vzorový výkres stabilizace dna dřevěným prahem 1:50
- D.9. Výkresy výztuží opěrných zdí 1:20
- D.10. Výkaz výměr
- D.11. Rozpočet

V Krnově 12 /2013

Vypracovala : Andrea Pavlasová

Zodp. projektant: Ing. Ladislav Řehka

Příloha – Podrobný statický výpočet

Části statického výpočtu:

- Obsah

Typ č.1 má hloubku základu 1000mm, rozšíření základu na rubu zdi 200mm

– Úhl.zed'-001.....str.1 až 9

Typ č.2 má hloubku základu 800mm, rozšíření základu na rubu zdi 100mm

– Úhl.zed'-003.....str.21 až 29

Typ č.3 má hloubku základu 800mm, rozšíření základu na rubu zdi 200mm

– Úhl.zed'-002.....str.11 až 19