

**Regenerace vodní nádrže na p.č. 1082/10
v k.ú. Krásná pod Lysou Horou**

Zakázkové číslo : 052/2016

Archivní číslo : 052/2016

Stupeň : DSP + DPS

Souprava číslo :

Vypracoval :

Investor :

Datum :

Ing. Lubomír Novák - AVONA
projekce, inženýring, stavební činnost
IČ: 12650757, DIČ: CZ5805092392
741 01 Nový Jičín, Divadelní 14
tel.: 556 709 267, 603 540 643

: Obec Krásná, Krásná 287, 739 04 Pražmo

: červen 2017



Regenerace vodní nádrže na p.č. 1082/10 v k.ú. Krásná pod Lysou Horou

Zakázkové číslo : 052/2016

Archivní číslo : 052/2016

Stupeň : DSP + DPS

Souprava číslo :

Vypracoval :

Investor : Obec Krásná, Krásná 287, 739 04 Pražmo

Datum : červen 2017

DSP+DPS

Seznam příloh:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Situační výkres širších vztahů	1: 10 000
C.2. Celková situace stavby (= C.3.)	1: 500
C.3. Koordinační situační výkres (= C.2.)	1: 500
C.4. Katastrální situační výkres	1: 1 000

D. Dokumentace stavebních objektů

D.1. Technická zpráva	
D.2. Situace stavby	1 : 250
D.3. Podélný profil nádrží	1 : 250/100
D.4. Vzorový příčný řez hrází	
D.5. Příčné řezy nádrže	1 : 250/100
D.6.1. Kombinovaný výpustný objekt - osazení	
D.6.2. Kombinovaný výpustný objekt - výkres tvaru	
D.7. Cedící hrázka	
D.8. Úprava propustku	
D.9. Seznam souřadnic	
D.10. Ozelenění nádrže a okolí	
D.11. Zřízení tůní	

E. Dokladová část

F. Nákladová část

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Regenerace vodní nádrže na p.č. 1082/10 v k.ú. Krásná pod Lysou Horou

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Krásná, k.ú. Krásná pod Lysou Horou:

p.č. 1082/10, 1082/9, 1082/48 , 1082/1

c) předmět dokumentace

Jedná se regeneraci (revitalizaci) původní vodní nádrže na okraji lesních pozemků v rekreační oblasti poblíž centra obce vč. opravy zemní hráze (dosypání koruny a sva-hování), odbahnění, vyčištění a úpravy zátopy, opravy kombinovaného výpustného ob-jektu (požeráku) a navazující opravy přítokového a odtokového koryta. Součástí prací bude obnova záchytné nádrže na přítoku vč. obnovy cedící hrázky a zajištění vjezdu do této části objektu. Nádrž leží na VT Kozlanka, který je pravobřežním přítokem VT Mohelnice.

A.1.2 Údaje o žadateli

Obec Krásná, Krásná 287, 739 04 Pražmo

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Lubomír Novák - AVONA, IČ 12650757, Divadelní 14, Nový Jičín
Autorizace VH 1100472

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapy 1: 2000
- Tachymetrické zaměření území
- Pasport vodní nádrže

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Jedná se o nádrž s min. trvalým přítokem v pramenní oblasti potoka Kozlanka na okraji lesních pozemků v řídce obydlené oblasti poblíž centra obce (s převážující zástavbou drobných rekreačních chat). Nádrž zachytává srážkové a povrchové odtoky z přilehlého spádového území. Rozsah úprav je vymezen polohou stávající nádrže, resp. hráze s požerákem a trasou odtokového koryta na výše uvedených pozemcích ve vlastnictví investora.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace,

památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Úpravami dotčený pozemek je součástí CHKO Beskydy, není součástí záplavového území.

c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry v zájmovém území jsou dobré, realizací staveb. úprav nedojde k jejich zhoršení, zvýší se schopnost retence vody v krajině pro danou lokalitu.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Jedná se o obnovu původní nádrže, která je v současné době téměř nefunkční s ohledem na stav požeráku a zanesení zátopy splaveninami z výše položených pozemků. Nádrž je umístěna v souladu s ÚPD na pozemku označeném jako vodní plocha, neovlivňuje okolní stavby a nevyvolává další související investice.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s ÚPD

Jedná se o úpravu stávající nádrže v původním místě, je v souladu s ÚPD.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Úpravy a udržovací práce budou provedeny v souladu s Vyhl. 501/2006.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů a organizací jsou zahrnuty v předložené dokumentaci.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není řešeno.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje žádné další investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Jedná se o provedení úprav a udržovacích prací na pozemcích v k.ú. Krásná pod Lysou Horou : p.č. 1082/10 – Obec Krásná, Krásná 287, 73904 Pražmo
1082/9 – Obec Krásná, Krásná 287, 73904 Pražmo
1082/48 – Obec Krásná, Krásná 287, 73904 Pražmo
1082/1 – Mgr.Lucie Šíbrová,K. Aksamita 207/64,70800 Ostrava

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o úpravy a opravy původní vodní nádrže se stávajícím odtokovým korytem na p.č. 1082/10, resp. 1082/9. Navrhované úpravy zasáhnou do pozemku p.č.1082/48 (přístup, ozelenění) a p.č.1082/1 (vyčištění přítokového koryta).

b) účel užívání stavby

Ekologie

Nejvýznamnější je ekologicko-stabilizační funkce vodní nádrže. Vytvořením, resp. obnovením relativně chráněné vodní plochy s členitým břehy a výskytem doprovodné zeleně a její pravidelnou údržbou vč. udržování hladiny normálního nadržení je vytvořeno významné refugium pro vodní flóru a faunu. Vodní nádrže nebude osazena rybí osádkou.

Retence vody v krajině

Jedná se o nádrž s min. trvalým přítokem v pramenní oblasti potoka Kozlanka na okraji lesních pozemků v řídké obydlené oblasti s převahou rekreačních objektů. Nádrž zachytává srážkové a povrchové odtoky z přilehlého spádového území a působí tak jako retenční prvek před zaústěním výpustě do stáv. navazujícího koryta VT.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o opravu stavby trvalého charakteru

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Není řešeno.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dle požadavku investora není řešeno.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Je zahrnuto v PD. Požadavky dotčených orgánů a správců jednotlivých sítí jsou zahrnuty v projektové dokumentaci. Součástí prací bude obnova dělicích polostrůvků v nádrži, zřízení litorálních pásem a zřízení dalších tůňek (jedna z nich v levé části obnovené záchytné nádržky, která jako taková má rovněž funkci tůňky).

Součástí udržovacích prací bude kultivace a obnova zeleně v prostoru nádrže vč. ozeelenění litorálního pásma vodní nádrže. Součástí prací bude osazení velkoplošné informační tabule (cca 120x180 cm) a 2 ks betonových parkových laviček.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není řešeno.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Jedná se o malou vodní nádrž s obvodovou zemní hrází, která byla v minulosti zanesena splaveninami z výše položených pozemků. Hráz o výšce do 1,5 m má délku cca 110 m. Rozměry nádrže jsou cca 100x30 m (plocha nádrže je cca 3000 m², plocha vodní hladiny je cca 1800 m²) s hloubkou vody cca 0,2- 1,2 m. Objem vody v nádrži při HSN činí cca 1000 m³.

Výpustné zařízení (požerák) je tvořeno dvojitém bet. stavítkem, které je provedeno jako stěna z monolitického betonu o půdorysných rozměrech 2,5 x 4,5 m, tl. 0,3 m.

užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti

celková plocha zátopy	normální hladina - 1800 m ²
hráz	sypaná zemní - homogenní
délka hráze	110 m
výška hráze	0,90 – 1,50 m
šířka hráze v koruně	1,00 - 3,00 m
sklon vzdušného svahu	1 : 4
sklon návodního svahu	1 : 2-3
opevnění hráze	
	vzdušný svah - osetí travním semenem
	návodní svah - kamenný pohoz, ozelenění
kubatura hráze	- cca 800 m ³

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Z hlediska charakteru jde o průtočnou nádrž. Zdrojem je VT Kozlanka s neustáleným průtokem a přítok srážkových vod z výše položených pozemků:

Úhrn ročních srážek v oblasti	800 mm
Spádová plocha:	$S = 9,6 \text{ ha}$
Roční odtok max.:	$V = S \cdot 0,8 \cdot \phi = 96\,000 \cdot 0,8 \cdot 0,05 = 3840 \text{ m}^3/\text{rok}$
Max. plošný přítok do nádrže:	$Q = S \cdot i \cdot \phi = 9,6 \cdot 196 \cdot 0,05 = 94 \text{ l/s}$
Retenční objem nádrže ($V_r = 360 \text{ m}^3$)	postačí na zachycení přívalové srážky T_{60}
Délka vzdutí	$L = 95 \text{ m}$ (po vyčištění zanesené nátokové části).

Hydrotechnické výpočty:

Parametry nádrže - plocha vodní nádrže:	$F = 1800 \text{ m}^2$
- dno i hráz polopropustné:	$s = 1$
- prům. hloubka vody:	$h = 0,6 \text{ m}$
- objem nádrže:	$V = 1000 \text{ m}^3$

Nádrž nepodléhá kategorizaci ve smyslu ČSN 752410 a §3 Vyhl.č.471/ 2001.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

dokumentace ke stavebnímu řízení	03/2017
rozhodnutí o povolení stavby	06/2017
zahájení stavby	1/2021
dokončení stavby	7/2022

Výstavba bude zahrnovat jen jednu etapu, během které bude realizovaná celá stavba.

k) orientační náklady stavby

Předpokládaný náklad na opravy stavby je cca 980 tis. Kč

A.5 Členění stavby na objekty (stavební části)

Jedná se o 7 stavebních částí:

- SO 01 - Zemní hráz a úpravy v zátopě
- SO 02 - Oprava funkčního objektu
- SO 03 - Oprava odtokového koryta
- SO 04 - Obnova záchytné nádrže
- SO 05 - Oprava přítokového koryta
- SO 06 - Ozelenění nádrže
- SO 07 - Tůňky

Vypracoval:

Ing. Lubomír Novák

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Hlavním zájmovým pozemkem je pozemek p. č.1082/10 v obci Krásná, katastr. území Krásná po Lysou Horou (ve vlastnictví žadatele), který je vedený jako ostatní plocha - vodní plocha. Na pozemku je momentálně neudržovaná vodní nádrž, značně zanesená. Svažitosť pozemku je minimální.

Dalšími dotčenými pozemky jsou p.č.1082/9 (ostatní plocha),p.č.1082/48 (TTP-louka) všechny ve vlastnictví žadatele, resp. p.č.1082/1 (TTP).

Rozsah dotčeného území je vymezen polohou stáv. nádrže, resp. hráze, s požerákem a trasou odtokového, resp. přítokového koryta.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Výkopové práce budou prováděny v jílovité zemině předpokládané třídy těžitelnosti III., s úrovní hladiny podzemní vody 1-2 m pod terénem, průměrná hloubka výkopu je 1,0 m. S ohledem na charakter a velikost stavby nebyl požadován IG průzkum.

Bylo provedeno tachymetrické zaměření nádrže a pochůzky na místě prací. Další průzkumy nebyly vzhledem k jednoduchosti prací zajišťovány. Po odkrytí základové spásky hráze v prostoru opravy požeráku je nutno přizvat zástupce projektanta k posouzení jejího stavu před zahájením dosypání tělesa hráze a ověření vhodnosti materiálu pro dosypání a hutnění vlastní hráze. Pro ohumusování hráze bude použita hlinitá zemina vytěžená ze zátopy pův. nádrže.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází mimo ochr. pásmo lesa. Nedojde k dotčení ochranných pásem jiných podzemních ani nadz. inženýrských sítí. V průběhu výstavby musí být respektována ustanovení ČSN 736005.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek není součástí záplavového území. Vodní nádrž je mimo seismicky aktivní oblast a poddolovaná území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá žádný vliv na okolní stavby a pozemky, nedojde k ovlivnění odtokových poměrů v daném území.

Při provádění stavby je dodavatel povinen minimalizovat negativní účinky na okolí (hluk, prašnost, znečištění komunikace). Vliv hluku přichází v úvahu jen během dne, kdy je hlavním zdrojem hluku stavební činnost - provádění zemních prací a doprava stavebního materiálu, tento zdroj hluku bude proměnný a dočasný do ukončení prací. Ochrana ovzduší po dobu výstavby – zásoby sypaných stavebních materiálů a ostatních zdrojů prašnosti budou omezeny na nezbytně nutné množství. Dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost pravidelným kropením plochy staveniště a zajistí pravidelné čištění příjezdové komunikace.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky, na stabilitu a erozi půdy.

Použité prvky a materiály musí svými parametry odpovídat příslušným normám, tech-

nickým podmínkám a technologickým postupům.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Dojde ke kácení několika vzrostlých stromů a keřů. Bude provedena náhradní výsadba formou ozelenění nádrže (viz. příl. D.10.).

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavbou nebude trvale ani dočasně dotčen zemědělský ani lesní půdní fond.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Zájmová lokalita je vhodná pro obnovu vodní nádrže s ohledem na polohu v území, konfiguraci terénu a zejména existenci původní nádrže. Dopravní napojení bude zajištěno přes přilehlou silnici Krásná - Visalaje a navazující příjezdovou komunikaci.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá podstatné časové ani věcné vazby na okolí a nevyžaduje žádné další investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o obnovu původní nádrže, která je v současné době téměř nefunkční s ohledem na stav odběrného objektu a zanesení zátopy splaveninami z výše položených pozemků. Účelem užívání stavby je:

Ekologie

Nejvýznamnější je ekologicko-stabilizační funkce vodní nádrže. Vytvořením, resp. obnovením relativně chráněné vodní plochy s členitým břehy a výskytem doprovodné zeleně a její pravidelnou údržbou vč. udržování hladiny normálního nadržení je vytvořeno významné refugium pro vodní flóru a faunu.

Sypaná hráz o výšce do 1,5 m má délku cca 110 m. Rozměry nádrže jsou 100x30 m (plocha nádrže je cca 3000 m², plocha vodní hladiny je cca 1800 m²) s hloubkou vody cca 0,2- 1,2 m. Objem vody v nádrži při HSN činí cca 1000 m³. Délka zátopy po vyčištění nádrže bude cca 95 m.

Součástí prací bude obnova dělicího poloostrovku v nádrži, zřízení litorálních pásem a zřízení 2 mokřadních tůňek (jedna z nich na levém břehu obnovené záchytné nádržky, která jako taková má rovněž funkci tůňky).

Retence vody v krajině

Jedná se o nádrž s min. trvalým přítokem v pramenní oblasti potoka Kozlanka na okraji lesních pozemků v řídké obydlené oblasti s převahou rekreačních objektů. Nádrž zachytává srážkové a povrchové odtoky z přilehlého spádového území a působí tak jako retenční prvek před zaústěním výpustě do stáv. navazujícího koryta VT.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nádrž je a zůstane začleněna přirozeným způsobem do okolní krajiny, počítá se s osazením okolí a břehů nádrže původními druhy zejména křovinatých dřevin.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Není nutné architektonické řešení. U přístupu k nádržím bude osazena informační tabule a na levém břehu nádrží 2 parkové lavičky ve vyznačených místech.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Neřeší se.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Není řešeno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při obsluze a údržbě nádrže a příslušných objektů se provozovatel musí řídit platným provozním řádem, normami o ochraně zdraví a tyto aplikovat na dané podmínky.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Jedná se o malou vodní nádrž s minim. trvalým přítokem v pramenní oblasti potoka Kozlanka. Nádrž zachytává také povrchové odtoky z přilehlého spádového území.

Nádrž je částečně zahlobena pod okolní terén, pouze na levém břehu a v dolní části je omezena nízkou zemní hrázkou. Břehy nádrže i koruna hráze a okolí nádrže jsou zatravněny a porostlé náletovými dřevinami různého stáří.

Jedná se o vodní nádrž s obvodovou zemní hrází, která byla v minulosti zanesena splaveninami z výše položených pozemků (výpustný objekt je poškozen, horní část nádrže vč. přítokového potrubí zanesena). Hráz o výšce do 1,5 m má délku cca 110 m. Rozměry nádrže jsou cca 100x30 m (plocha nádrže je cca 3000 m², plocha vodní hladiny je cca 1800 m²) s hloubkou vody cca 0,2 – 1,2, m. Objem vody v nádrži ři HSN činí cca 1000 m³.

Nádrž není vybavena obtokem, přítok do nádrže nelze regulovat. Odtok z nádrže je přes zdevastované betonové stavítko s dřevěnými dlužemi do odtokového koryta vodního toku, který je zaústěn o cca 500 m níže do VT Mohelnice.

Před zahájením prací na odbahnění nádrže budou ve vyznačených místech vyhloubeny 2 mělké tůňky (hl. do 0,5 m).

a) návrh úprav

Nejdříve bude provedeno vybourání stávajícího výpustného objektu až do úrovně základové konstrukce (vč. ověření rozměrů a stavu podloží). Následuje odtěžení hlinitobahnitých nánosů ze zátopy nádrže (přes nově zřízený sjezd do horní části nádrže) a jejich odvoz na mezideponii (část bude použita ke zpětným úpravám nádrže, část bude využita k rekultivačním pracím na pozemcích investora). Část sedimentu v místě navržených litorálních zón bude ponechána na místě a upravena vč. zajištění dřevěným oplůtkem. (Částečné opevnění litorálu je nezbytné s ohledem na zamezení splavování jeho okrajů do hlubší části nádrže, resp. usměrnění podélného proudění v nádrži s ohledem na diverzifikaci hydraulických podmínek při průtoku nádrží za různých stavů). Dále se provede oprava původní zemní homogenní sypané hráze z hlinito-jílovitého

materiálu. Šířka hráze v koruně je 1-3 m, sklon břehů návodního líce je 1:2-3, sklon vzdušného líce je 1:4. Převýšení hráze nad max. hladinou je 0,60 m (kóta koruny hráze je na úrovni 497,16 m.n.m., kóta max. hladiny je 496,56 m.n.m. a kóta hladiny stálého nadržení HSN je 496,36 m.n.m.). Max. výška hráze nepřesáhne 1,5 m, hloubka vody v nádrži se pohybuje od 0,2 do 1,2 m. Podél části břehů nádrže bude založeno litorální pásmo s hloubkou vody 0,2-0,6 m.

Po dosypání nerovností v hrázi vč. opravy hráze v prostoru výpustního objektu a ukončení hutnění a svahování obou líců hráze bude provedeno ohumusování koruny a svahů hráze v tl. 10 cm se zhutněním a ohumusování tl. 10 cm s osetím na vzdušném i návodním líci hráze.

Technická charakteristika nádrže po úpravách

celková plocha zátopy - normální hladina (Hsn)	1800 m ²
normální hladina (Hsn)	496,36 m.n.m
maximální hladina (Hmax)	496,56 m.n.m
průměrná hloubka	0,6 m
objem nádrže – (pro Hsn)	1000 m ³
retenční objem nádrže – (pro Hmax)	360 m ³
max. objem nádrže	1360 m ³
dno nádrže u paty hráze	494,80 m.n.m.
dno odběrného objektu	495,50 m.n.m.
koruna hráze (břehu)	497,16 m.n.m.

Technické údaje stavební části

hráz	sypaná zemní - homogenní
délka hráze	110 m
výška hráze	0,50 – 0,90 m
šířka hráze v koruně	1,00 - 3,00 m
sklon vzdušného svahu	1 : 4
sklon návodního svahu	1 : 2-3

opevnění hráze: vzdušný svah - ohumusování, osetí travním semenem
návodní svah - pohož štěrkodrtí na kam. patku, ozelenění

kubatura hráze - cca 800 m³ (dosypání cca 300 m³)

b) konstrukční a materiálové řešení

Manipulaci s vodou v nádrži zajišťuje výpustný objekt, který zajistí regulaci hladiny, vč. jejího příp. vypuštění. Jedná se o monolitický rámový ŽB objekt z vodostavebního betonu C30/37 XF4. Na objekt je napojeno odtokové koryto s opevněním kamennou dlažbou do betonu (stejně je opevněna návodní strana objektu) a přechodem na opevnění dna i břehů kamennou rovinou.

Regulaci průtoku zajišťuje jednoduchá hradítková drážka z ocelových UE profilů č.65, do kterých jsou osazeny borové dluže tl.50 mm. Na návodní straně je osazena drážka z ocel. UE profilů č.50 pro osazení třídičných ocel. česlových mříží (lze použít i pro osazení provizorní hradící stěny).

Přístup na objekt je přímo z hráze přes obslužnou lávku z ocel. profilů a kompozit. roštů.

Nádrž není vybavena bezpečnostním přepadem (vzhledem k charakteru nádrže a výpustného objektu není nutný). Výpustný objekt svým tvarem umožní převedení povodňových průtoků horní nehrazenou částí objektu nad česlemí a horní hranou dluží. Hospodaření s vodou je omezeno nepravidelným přítokem vody z VT Kozlanka, dále z atmosférických srážek, infiltrací podzemní vody a odtokem přes odběrný objekt. Zařízení pro měření hladiny (hřbová značka) bude umístěno na boční stěně výpustného objektu s vyznačením provozní hladiny 496,36 m.n.m). Hladinu je možno udržovat nastavením dluží.

c) mechanická odolnost a stabilita hráze

Výpočet byl proveden dle Votruby - Brože - Kazdy :

$$\text{Stupeň bezpečnosti } m = \frac{G \cdot \text{tg}}{H} = 1,5$$

kde :

$\text{tg} = 0,58$ (součinitel tření v základové spáře - pro eluviální a svahové hlíny)

$$G = \gamma_s \cdot (0,5 \cdot h^2 \cdot \text{cotg} + b \cdot h)$$

$$H = 0,58 \cdot \gamma_v \cdot h^2$$

Jedná se o jednoduchou zemní hráz homogenní s těmito parametry:

b - šířka hráze v základové spáře b = 6,0 m

h - výška hráze nad základovou spárou ... h = 1,0 m

γ_s - měrná tíha zeminy = 1,6 t/m³

γ_v - měrná tíha vody = 1,0 t/m³

potom

$$m = \frac{1,6 \cdot (0,5 \cdot 1,5^2 \cdot 1,75 + 6 \cdot 1,5) \cdot 0,58}{0,58 \cdot 1,0 \cdot 1,5^2} = \frac{6,36}{1,31} = 4,85 \quad 1,5$$

Stabilita navržené zemní hráze vyhovuje s velkou rezervou.

d) Hydrotechnické výpočty:

Parametry nádrže - plocha vodní nádrže: F = 1800 m²
 - dno i hráz polopropustné: s = 1
 - prům. hloubka vody: h = 0,6 m
 - objem nádrže při HSN: V = 1000 m³

Výpočet ztrát:

a/ Průsak dnem a hrází (dle Potapova)

$$Z_z = \frac{100 \cdot s \cdot F}{86\,400} = \frac{100 \cdot 1 \cdot 0,1800}{86\,400} = 0,21 \text{ l/s}$$

b/ Ztráta výparem (roční výpar pro nadm. výšku do 500 m.n.m. - 720 mm)

$$Z_v = 0,720 \cdot 1800 = 1296,0 \text{ m}^3/\text{rok} = 3,55 \text{ m}^3/\text{den} = 0,04 \text{ l/s}$$

c/ Ztráta z netěsnosti objektů

$$Z_n = 0,2 \text{ l/s}$$

d/ Ztráta z proplachování

$$Z_p = 0,4 \cdot F = 0,4 \cdot 0,1800 = 0,072 \text{ l/s}$$

Ztráty celkem: $Z = 0,52 \text{ l/s}$ (ztráty celkem $16\,462 \text{ m}^3/\text{rok}$)

Odhadovaný průtok ve VT Kozlanka:

$$Q_a = 2,8 \text{ l/s}$$

$$Q_{355} = 0,4 \text{ l/s}$$

Roční přítok povrchových vod z výše položených pozemků:

Úhrn ročních srážek v oblasti: 800 mm

Spádová plocha: $S = 9,6 \text{ ha}$

Roční odtok max.: $V = S \cdot 0,8 \cdot \phi = 96\,000 \cdot 0,72 \cdot 0,05 = 3\,440 \text{ m}^3/\text{rok}$

Max. plošný přítok do nádrže: $Q = S \cdot i \cdot \phi = 9,6 \cdot 196 \cdot 0,05 = 94,1 \text{ l/s}$

Retenční objem nádrže ($V_r = 360 \text{ m}^3$) postačí max. na zachycení přívalové srážky
 $T = 60 \text{ min.}$

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Neřeší se.

B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Není řešeno.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Jedná se o potrubí a nádrže naplněné vodou – není nutno řešit.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Jedná se o potrubí a nádrže naplněné vodou – není nutno řešit.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Není řešeno.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není řešeno.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není řešeno.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace)

Není řešeno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Není řešeno.

b) energetická náročnost stavby

Není řešeno.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není řešeno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Není řešeno.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Uvedené negativní účinky vnějšího prostředí se zde nevyskytují.

b) ochrana před bludnými proudy

Uvedené negativní účinky vnějšího prostředí se zde nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Uvedené negativní účinky vnějšího prostředí se zde nevyskytují.

d) ochrana před hlukem

Uvedené negativní účinky vnějšího prostředí se zde nevyskytují.

e) protipovodňová opatření

Uvedené negativní účinky vnějšího prostředí se zde nevyskytují.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Není řešeno.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Lokalita je přístupná ze stáv komunikací.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není řešeno.

c) doprava v klidu

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Plochy dotčené výstavbou budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu.

b) použité vegetační prvky

Plochy dotčené výstavbou budou po ukončení stavby ohumusovány a osety dle návrhu ozelenění (výkr.D.10) .

c) biotechnická zařízení

Na vnější straně hráze na levém břehu odtokového koryta bude ponechána hromada vrbového kletí i s mrtvým dřevem kmene starší vrby jako úkryt pro živočichy.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Nedojde k ovlivnění okolního ovzduší. Nedojde k ovlivnění okolí hlukem nad běžný rámec při provádění zemních a udržovacích prací.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Bude postupováno v souladu se závazným stanoviskem OŽP. Součástí prací bude obnova dělicího poloostrovku v nádrži a zřízení další tůňky v levé části obnovené záchytné nádržky (která jako taková má rovněž funkci tůňky).

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Není řešeno.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zajišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není řešeno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není řešeno.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V průběhu prací bude pracoviště zabezpečeno v souladu s pravidly BOZP.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není řešeno.

b) odvodnění staveniště

Práce budou zahájeny vybouráním stáv. odběrného objektu a spodní výpusti v tělese hráze tak, aby pracoviště bylo trvale odvodněno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

K přístupu na staveniště bude využívána stávající účelová komunikace. Pro příjezd do prostoru zátopy bude zřízen provizorní zpevněný příjezd z hutněné šterkodrti tl. min. 400 mm.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při výstavbě dojde na omezenou dobu k ovlivnění životního prostředí v dané lokalitě (hluk, prach...), které je však vyváženo kladným výsledkem po ukončení stavby.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související demolice, kácení dřevin

Dojde ke kácení několika vzrostlých stromů a keřů. Bude provedena náhradní výsadba formou ozelenění nádrže .

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Stavbou nebude trvale ani dočasně dotčen zemědělský ani lesní půdní fond.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů při výstavbě, jejich likvidace

Ve smyslu Zákona č.185/2001 Sb. o odpadech vznikají při stavební činnosti následující druhy odpadů :

katalog. číslo	druh odpadu	odpad
17 05 04	výkopová zemina	O
20 03 01	směsný komunální odpad	Z

Původcem odpadu na stavbě je zhotovitel stavby, který zajistí manipulaci s výše uvedeným odpadem dle platných předpisů. Zhotovitel stavby musí dále zajistit kontrolu práce a údržbu stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit, uložit do nepropustného kontejneru a vyvézt na příslušnou skládku nebo do spalovny.

O vzniklých odpadech je nutno vést evidenci tak, aby dodavatel stavby mohl ke kolaudaci provést její vyhodnocení.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Akumulace vody v nádrži je vytvořena odkopávkou hlinitých nánosů zeminy v celé ploše zátopy dle situace 1:250 a příčných profilů. Ve dně nádrže bude vedeno odpadní koryto a dno nádrže bude vyspádováno ve sklonu 1% do tohoto koryta. Jílovitá zemina z odkopávky v zátopě nádrže (celkem cca 900 m3) bude použita pro opravu homogenizovaného hráze a její ohumusování (cca 400 m3), příp. bude použita pro vytvoření litorálního pásma (100 m3). Přebytek zeminy (cca 400 m3) bude použit k rekultivacím ploch a k terénním úpravám na pozemcích investora p.č.1082/48, st.517 a 1104/1 (odvoz do 1 km).

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Vlastní stavební činnost, která probíhá na pozemcích investora, nesmí způsobit únik škodlivých látek do ovzduší ani vod.

Dodavatel je povinen udržovat své mechanizační prostředky v takovém technickém stavu, aby nemohlo dojít k úniku ropných produktů a to i při jejich skladování. Dále je dodavatel povinen řídit se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a likvidovat odpady vyprodukované v průběhu výstavby ve smyslu tohoto zákona, tj. likvidovat odpady na skládkách k tomu určených, popř. likvidovat odpady prostřednictvím autorizovaných firem, zabývajících se likvidací nebezpečných či jiných odpadů.

Odpady produkované v průběhu výstavby zejména při bouracích pracích a jejich zařazení dle Katalogu odpadů 93/2016: beton (170101), dřevo(170201), zemina (170504).

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Charakter stavby nevyžaduje zvláštních řešení BOZ při práci. Z předpisů vyplývá zejména nutnost :

- striktního vymezení prostor pro zákaz vstupu nepovolaným osobám
- důsledného zajištění stěn výkopů před sesunutím (pažení, rozepření)
- zajištění všech výkopů před pádem osob a zejména dětí

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není řešeno.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není řešeno.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Není řešeno.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení stavby: 2021

Ukončení stavby: 2022

Termín skutečného zahájení prací bude upřesněn na základě požadavků investora a výsledků výběrového řízení na zhotovitele stavby - zahájení prací musí být oznámeno dotčeným subjektům s min. 30-ti denním předstihem.

Vypracoval:

Ing. Lubomír Novák

Regenerace vodní nádrže na p.č. 1082/10 v k.ú. Krásná pod Lysou Horou

D. Dokumentace stavebních objektů

Zakázkové číslo : 052/2016

Archivní číslo : 052/2016

Stupeň : DSP + DPS

Souprava číslo :

Vypracoval :

Investor : Obec Krásná, Krásná 287, 739 04 Pražmo

Datum : červen 2017

D.1. Technická zpráva

A/. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

a/1 Popis stavby

Jedná se o malou vodní nádrž s omezeným trvalým přítokem v pramenní oblasti VT Kozlanka. Nádrž zachytává také povrchové odtoky z přilehlého spádového území.

Nádrž je částečně zahlobbena pod okolní terén, pouze na levém břehu a v Dolní části je vymezena nízkou zemní hrázkou (výška do 1,5 m). Břehy nádrže i koruna koruna hráze a okolí nádrže jsou zatravněny a porostlé náletovými dřevinami různého stáří.

Nádrž není vybavena obtokem, přítok do nádrže nelze regulovat. Odtok z nádrže je přes zdevastované betonové stavitko s dřevěnými dlužemi do navazujícího odtokového koryta.

Nádrže je zanesena splaveninami odhadem v tl. 0,4 m, v nátokové části až 0,8 m (průměrně 0,5 m).

Nejdříve bude provedeno vybourání stávajícího výpustného objektu až do úrovně základové konstrukce (vč. ověření rozměrů a stavu podloží). Následuje odtěžení hlinitobahnitých nánosů ze zátopy nádrže (přes nově zřízený sjezd do horní části nádrže) a jejich odvoz na mezideponii (část bude použita ke zpětným úpravám nádrže, část bude využita k rekultivačním pracím na pozemcích investora).

Dále se provede oprava původní zemní homogenní sypané hráze z hlinito-jílovitého materiálu. Šířka hráze v koruně je 1-3 m, sklon břehů návodního líce je 1:2-3, sklon vzdušného líce je cca 1:4. Převýšení hráze nad max. hladinou je 0,60 m (kóta koruny hráze je na úrovni 497,16 m.n.m., kóta max. hladiny je 496,56 m.n.m. a kóta hladiny stálého nadržení HSN je cca 496,36 m.n.m.). Max. výška hráze nepřesáhne 1,5 m, hloubka vody v nádrži se pohybuje od 0,2 do 1,2 m. Podél části břehů nádrže bude založeno litorální pásmo s hloubkou vody 0,2-0,6 m.

Po dosypání nerovností vč. opravy hráze v prostoru výpustného objektu a ukončení hutnění a svahování obou líců hráze bude provedeno opevnění návodního líce hráze kamenným pohozem s prosypáním hlinitým materiálem a ohumusování koruny a svahů hráze v tl. 10 cm se zhutněním v tl. 10 cm s osetím na vzdušném i návodním líci hráze.

a/2 Základní údaje stavby

Hráz o výšce max. 1,5 m má délku 110 m. Rozměry nádrže jsou cca 100x30 m (plocha nádrže je cca 3000 m², plocha vodní hladiny je cca 1800 m²) s hloubkou vody cca 0,2-1,2 m. Objem vody v nádrži při HSN činí cca 1000 m³.

Manipulaci s vodou v nádrži zajišťuje výpustný objekt, který zajistí regulaci hladiny, vč. jejího příp. vypuštění. Jedná se o monolitický rámový ŽB objekt z vodostavebního betonu C30/37XF4. Na objekt je napojeno odtokové koryto s opevněním kamennou dlažbou do betonu (stejně je opevněna i návodní strana objektu) a přechodem na opevnění dna i břehů kamennou rovinou.

Regulaci průtoku zajišťuje jednoduchá hradítková drážka z ocelových UE profilů č. 65, do kterých jsou osazeny borové dlužky tl. 50 mm. Na návodní straně je osazena drážka z ocel. UE profilů č. 50 pro osazení třídičů ocel. česlových mříží (lze použít i pro osazení provizorní hradicí stěny).

Přístup na objekt je přímo z hráze přes obslužnou lávku z ocel. profilů a kompozit. roštů.

celková plocha zátopy (norm. hladina)	1800 m ²
hráz	sypaná zemní - homogenní

délka hráze	110 m
výška hráze	0,50 - 0,9 m
šířka hráze v koruně	1,00 - 3,00 m
průměrná hloubka	0,6 m
objem nádrže při HSN	1000 m ³
celkový objem nádrže (vč. retence)	1360 m ³
sklon vzdušného svahu	1 : 4
sklon návodního svahu	1 : 2-3
délka vzdutí	L = 95 m
opevnění hráze: vzdušný svah -osetí travním semenem	
návodní svah -kamenný pohoz,humus,osetí trav. Semenem	
kubatura hráze	cca 800 m ³
patní rigol (nahrazuje patní drén	100 m
oprava odtokového koryta	20,0 m
oprava přítokového koryta	28,0 m
<u>Funkční objekt</u>	
Kóta dna odběrného objektu:	495,50 m.n.m.
Kóta hladiny HSN:	496,36 m.n.m.
Kóta koruny hráze:	497,16 m.n.m.

a/3 Přípravné práce

Před započítím stavby musí být vytyčeno a předáno staveniště. Z pracovní plochy je nutno odklidit všechny překážky, které by mohly ohrozit bezpečné provádění stavby.

Příprava území pro stavbu spočívá v pokácení příp. křovin a pokosení rákosin a náletového porostu. V rámci přípravných prací budou projednány a připraveny přístupy ke stavbě, umístěno zařízení staveniště, vymezeny prostory pro deponii materiálů a zemin a realizováno zabezpečení stavby proti pohybu nebo poranění cizích osob na stavbě.

Před zahájením zemních prací provede dodavatel kontrolu staveniště a provede zápis do stavebního deníku, odsouhlasený všemi zúčastněnými stranami.

B/. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Hlavní stavební materiály budou tříděný lomový kámen 60-120 kg/ks, beton vodostavebný XF4 C30/37, XC2 C16/20, dřevěná odkorněná kulatina (nejlépe olše), místní a příp. dovezená jílovitá zemina, štěrk a štěrkopísek (resp. kamenivo s obdobnými vlastnostmi).

b/1 Tříděný lomový kámen 60-120 kg/ks

Bude použit pro opevnění dna nádrže před požerákem (dlažba a rovinanina z lomového kamene). Jednotlivá zrna o velikosti cca 0,4 m budou stabilně ukládána do konstrukce opevnění dna a svahů koryta, mezery mezi zrny budou vyklínovány a povrch urovnán.

b/2 Beton C30/37 XF4, podkladní beton

Podkladní beton bude dovezen z betonárky (doložit přísl. dokumentaci o složení a zkouškách). Vodostavebný beton XF4 C30/37 do konstrukce požeráku bude zajištěn z betonárky a doložen přísl. dokumentací.

b/3 Betonové prefabrikáty

Pro zpětnou opravu stávajícího propustku nad přítokovým korytem budou použity nové ŽB silniční panely IZD300/200/22 s uložením na betonové podpěry, návazně bude provedena oprava zámkové dlažby tl. 80 mm na příjezdu k rekreačnímu objektu.

b/4 Dřevěná odkorněná kulatina

Pro realizaci litorálního pásma bude použita kulatina z odolných dřevin (nejlépe kůly z olše o průměru ϕ 25-30 cm a kulatina ϕ 10-12 cm).

Pro realizaci cedící hrázky bude použita kulatina o průměru ϕ 25-30 cm (nejlépe dub, příp. olše).

b/5 Výkopová zemina

Výkopová zemina bude získána v rámci zemních prací v zátopě (zemníku) nádrže. Zemina i kamenivo určené do násypových konstrukcí budou zbaveny biologických příměsí (drny, větve, listí, kořeny apod.)

Pro navrženou opravu homogenní hráze se použije zemina skupiny F6 SI, příp. S5 SC z výkopu zátopy, kde byly provedeny zkoušky zemin. Pokud nebude množství vhodného materiálu v zemníku dostačující, bude použita vhodná zemina (dle ČSN 752410) z jiné lokality. Veškerá zemina bude hutněna na hodnotu min. PS 95%.

b/6 Popis stavby

Práce budou rozděleny do 6 stavebních částí:

- SO 01 - Zemní hráz a úpravy v zátopě
- SO 02 - Oprava funkčního objektu
- SO 03 - Oprava odtokového koryta
- SO 04 - Obnova záchytné nádrže
- SO 05 - Oprava přítokového koryta
- SO 06 - Ozelenění nádrže
- SO 07 - Tůňky

SO 01 - Zemní hráz a úpravy v zátopě

Stáv. zemní hráz je provedena jako homogenní. Šířka v koruně je 1-3 m. Sklon návodního líce je 1:2-3, sklon vzdušného líce je 1:4. Koruna hráze i svahy hráze budou ohumusovány v tl. 10 cm a osety travní směsí. Počítá se, že při opravě homogenní hráze se použije zemina skupiny F6 SI, příp. S5 SC z odkopů v zátopě. Pokud nebude množství vhodného materiálu z výkopů dostačující, bude použita vhodná zemina (dle ČSN 752410) z jiné lokality. Veškerá zemina bude hutněna na hodnotu min. PS 95%.

Zatřídění zemin, z nichž bude postavena hráz, musí být potvrzeno odborným stavebním geologem. Zemina bude ukládána po vrstvách do tl. 0,2 m a hutněna na PS min. 95% (bude odebrán 2x vzorek zeminy a provedena potřebná zkouška zhutnění).

Oprava zemní hráze a kontroly hutnění musí být prováděna podle ČSN 752410 a ČSN 721006.

Akumulační prostor vznikne odtěžením náplavené zeminy v tl. do 0,8 m a prohloubením dna zátopy na požadovanou úroveň. Břehy zátopy budou upraveny tak, aby byla stavba začleněna do okolí přirozeným způsobem. Po bocích nádrže bude vytvarováno mělké litorální pásmo.

SO 02 - Oprava funkčního objektu

Manipulaci s vodou v nádrži zajišťuje výpustný objekt, který zajistí regulaci hladiny, vč. jejího příp. vypuštění. Jedná se o monolitický rámový ŽB objekt z vodostavebního betonu C30/37XF4. Na objekt je napojeno odtokové koryto s opevněním kamennou dlažbou do betonu (stejně je opevněna i návodní strana objektu) a přechodem na opevnění dna i břehů kamennou rovinou.

Regulaci průtoku zajišťuje jednoduchá hradítková drážka z ocelových

UE profilů č.65, do kterých jsou osazeny borové dluže tl.50 mm. Na návodní straně je osazena drážka z ocel. UE profilů č.50 pro osazení třídílných ocel. česlových mříží (lze použít i pro osazení provizorní hradicí stěny).

Přístup na objekt je přímo z hráze přes obslužnou lávku z ocel. profilů a kompozit. roštů. Zábradlí je z ocel. trubek, nátěr celé konstrukce tmavě zelenou barvou. Zařízení pro měření hladiny (hřebová značka) bude umístěno na boční stěně odběrného objektu s vyznačením provozní hladiny 496,36 m.n.m). Hladinu je možno udržovat nastavením dluží.

Výpustný objekt svým tvarem umožní převedení povodňových průtoků horní nehrazenou částí objektu nad česlemi a horní hranou dluží.

SO 03 - Oprava odtokového koryta

Na požerák je napojeno odtokové koryto s opevněním dna a břehů kamennou rovnáninou do ŠP lože v celkové délce 5 m, šířka ve dně cca 1,2 m, celková šířka koryta cca 4 m.

SO 04 - Obnova záchytné nádrže

Vzhledem k možnosti nesení splavenin v přítokovém korytě bude nad zátopou nádrže obnovena záchytná mělká nádrž vč. jednoduché čelní cedící přehrázky z dřevěné kulatiny s výplní lomovým kamenem.

V ploše záchytné nádrže bude provedeno odtěžení nánosů a vysvahování břehů dle PD. Cedící hrázka je navržena jako dvojitý dřevěný práh ve dně přítokového koryta z dřevěných kuláčů se zajištěním pomocí dřevěných kůlů na obou okrajích a opevněním nad i pod prahem kamennou rovnáninou. Jedná se o objekty běžně používané při provádění lesotechnických meliorací.

Součástí objektu je zřízení další neprůtočné tůňky o hloubce do 0,6 m v levé části obnovené záchytné nádrže (která má rovněž funkci tůňky).

SO 05 - Oprava přítokového koryta

Bude provedeno vyčištění přítokového koryta VT do nádrže, které je v současné době značně zaneseno splaveninami a v době přívalových srážek způsobuje zaplavování okolních pozemků a nemovitostí. Provede se pouze jeho pročištění bez dalších úprav a opevnění, pouze v místě stávajícího deskového propustku z panelů se provede jejich demontáž.

Pro zpětnou opravu stávajícího propustku nad přítokovým korytem budou použity nové ŽB silniční panely IZD300/200/22 s uložením na betonové podpěry, návazně bude provedena oprava zámkové dlažby tl. 80 mm na příjezdu k rekreačnímu objektu.

SO 06 - Ozelenění nádrže

Je navrženo ozelenění částí okolí zátopy a blízkého okolí vč. litorálního pásma nádrže. Vzdušný svah bude osázen keřovou vegetací, plochy v podhrází a v prostoru nad nádrží budou osázeny skupinami dřevin a soliterními dřevinami podle odpovídajícího STG (skupina typů geobiocénů). Zbytek ploch bude zatravněn osetím travní luční směsí (základní komponenty jílek vytrvalý, kostřava červená a lipnice luční).

Před zahájením prací bude zpracováno biologické posouzení vodní nádrže a okolí vč. inventarizace dřevin. **Plán následné péče po dobu 10-ti let je zahrnut do rozpočtu.**

SO 07 - Tůňky

Je navrženo zřízení dvou tůní na p.č. 1082/10 a 1082/48. Budou provedeny v rámci terénních úprav na pozemcích s převýšením do 1 m bez dopadů na povolovací řízení. Napájení vodou není řešeno, jedná se o neprůtočné tůně napájené srážkami a infiltrovanou podpovrchovou vodou. Plcha tůněk je 43, resp. 24 m².

C/. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

K přístupu na staveniště bude využívána stávající místní komunikace.

Pro příjezd do prostoru zátopy bude zřízen provizorní zpevněný příjezd z hutněné štěrkodrti tl. 400 mm (neuvažuje se s použitím sep. geotextilie).

D/. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČ. JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Stavba nemá vliv na celkové množství vod odtékající z území, nemění odtokové poměry, tj. neovlivňuje směr odtoku, transformuje odtok z přívalových srážek a jiných extrémních příčin.

E/. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH

Není nutno řešit (viz. bod b.2.6.).

F/. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

- Vytyčení staveniště a odsouhlasení projektantem.
- Odstranění náletů ze břehů a zátopy.
- Provede se výkop v prostoru odběr. objektu v rozsahu stanoveném PD.
- Provede se vybourání pův. odběr. objektu vč. základových kcí.
- Provede se nový základ odběr. objektu.
- Provede se odtěžení bahnitých nánosů ze zátopy, urovnání dna nádrže a jeho zatěsnění jílovitou vrstvou tl. 100 mm (vč. návodního líce hráze).
- Současně s tímto se provede obnova odběr. objektu, kterým bude poté převáděna voda během stavby.
- Provede se obsyp odběr. objektu a navazující oprava hráze návozem vhodné zeminy. Zhutňovaná vrstva o celkové tloušťce 15+X nesmí být vyšší než odpovídá zhutňovacímu prostředku a zemině. Při nedodržení výšky zhutňované vrstvy, počtu jízd a optimální vlhkosti zeminy se později může projevit nadměrné sedání, vzniku trhlin a nedostatečná vodotěsnost hráze.
- Jednotlivé vrstvy hráze se musí navážet v předepsané tloušťce při průběžné kontrole vlhkosti zpracovávané zeminy a hmotnosti sušiny, dosažené v hrázovém tělese po zhutnění.
- Zkoušky zhutnění (min.95% Proctor Standart) se budou provádět v min. rozsahu 2 ks u požeráku a 2 ks na opravu hráze.
- Při hutnění se postupuje od okrajů směrem k podélné ose hráze.
- Protože při okrajích nelze hráz dokonale zhutnit, rozšiřuje se násyp na každou stranu o cca 0,5 m oproti projektovaným rozměrům. V rámci dokončovacích prací se přebytečná zemina seřízne a hráz se upraví do příčného profilu předepsaného projektem. Tyto dokončovací práce se zpravidla provádí až po dokončení hráze, těsně před položením opevnění na návodní straně hráze.
- Podél stěn objektů se zemina ručně dohutní za současného vlhčení stěn jílovým pačokem. Styk betonového objektu s okolní zemní hrází musí být dokonalý.
- K opevnění návodního i vzdušného líce hráze je nutno přistoupit okamžitě po úpravě profilu hráze do tvaru určeného projektem. Pozornost je nutné věnovat úžlabím mezi vzdušným svahem hráze a svahem údolí, kde vzniká při deštích nebezpečí eroze.
- Návodní svah je možno opevňovat až po prvním sednutí tělesa (nejméně jedno přezimování). Aby v tomto dlouhém období nedošlo k větší erozi na neopevněných svazích, ponechává se po celou tuto dobu hráz jen v hrubě provedeném stavu. Svahy se upraví do konečného stavu až těsně před opevňováním návodního a vzdušného svahu. V tomto případě se provede opevnění svahů současně.
- Ukončí se poslední úpravy dna a provedou se navržené úpravy okolí nádrže.

G/. POŽADAVKY NA PROVOZNÍ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ APOD.

Není s ohledem na charakter stavby řešeno.

H/. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Není řešeno, stavba svým charakterem neodpovídá těmto požadavkům.

I/. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

i/1 Vliv stavby na životní prostředí, nakládání s odpady

Při výstavbě dojde na omezenou dobu k ovlivnění životního prostředí. Samotná stavba bude mít pozitivní vliv na životní prostředí. Výsledkem by mělo být omezení povodní z přívalových dešťů, zachycení splavenin, vytvoření krajinného prvku s biotopem.

Ve smyslu Zákona o odpadech vznikají při stavební činnosti následující druhy odpadů:

<u>katalog. číslo</u>	<u>druh odpadu</u>
17 02 01	Odpadní stavební dřevo
17 01 07	Směsi betonu, cihel a k.tašek bez obsahu n.l.
17 05 04	Výkopová zemina a kamení bez obsahu neb. látek

Původcem odpadu na stavbě je zhotovitel stavby, který zajistí manipulaci s výše uvedeným odpadem dle platných předpisů. Počítá se s odvozem stavebního odpadu na příslušnou skládku. O vzniklých odpadech je nutno vést evidenci tak, aby dodavatel stavby mohl ke kolaudaci provést její vyhodnocení.

Zhotovitel stavby musí zajistit kontrolu práce a údržbu stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit, uložit do nepropustného kontejneru a vyvézt na příslušnou skládku nebo do spalovny.

i/2 Požárně bezpečnostní zhodnocení

Neřeší se - na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska požární ochrany.

i/3 Bezpečnost práce

Pracovníci kteří provádějí zemní práce jsou povinni:

- Zajišťovat bezpečnost stěn proti sesunutí (pažení apod.).
- V prostoru smykového klínu nepaženého výkopu nezatěžovat povrch stavebním provozem a objekty.
- V případě, že se objeví ve stěně výkopu velké předměty, které by mohly ohrozit pracovníky, musí se tyto z ohroženého místa vzdálit a podle pokynů svalit předměty na dno výkopu.
- Při přerušení stavebních prací udržovat bezpečnostní konstrukce po celou dobu přerušení.
- Před vstupem pracovníků do výkopu provést kontrolní prohlídku pevnosti a stability stěn, bezpečnost přístupů a žebříků. Zejména po dlouhotrvajících deštích provést podrobnou prohlídku staveniště.
- Při práci s použitím zemních strojů dodržovat technické podmínky vydané výrobcem strojů.

- g) Na všechny přístupy k pracovnímu prostoru umístit tabulku o zákazu vstupu nepovolaným osobám.
- h) Prověřit současný stav překážek.
- ch) Provoz mechanismů řídit tak, aby se neporušovalo roubení.
- i) Pracovníci nesmějí do nebezpečného prostoru dosahu stroje.
- k) Žebříky do šachet musí být připevněny, aby nedošlo k jejich sklouznutí nebo odklonění.
- l) Stavební a montážní práce ve výkopu se řídí příslušnými normami ČSN 73 8101, ČSN 73 8106, ČSN 73 2310, ČSN 73 6701, ON 73 0550, ON 73 0551.

Výčet opatření není zcela vyčerpávající problematika BOZ je značně rozsáhlá. V dalším odkazujeme na závazné zákony a nařízení výnos ministerstva stavebnictví B1-B6 a ČSN, které se řešením bezpečnosti a ochrany zdraví při práci blíže zabývají.

Pracoviště bude označeno výstražnými tabulkami a svítilnami při snížené viditelnosti. Výkopy musí být zakryty nebo označeny a zajištěny proti pádu osob jednotyčkovým zábradlím vysokým 1,1 m nebo výkopem uloženým v kyprém stavu do výše 0,9 m.

Každý pracovník na pracovišti musí být prokazatelně proškolen z bezpečnostních předpisů. O školení zaměstnanců musí být veden deník o bezpečnosti při práci s uvedením druhu školení, s jmenovitým seznamem školených a jejich podpisy. Práce na strojích budou prováděny pouze oprávněnými a proškolenými osobami.

Při provádění prací musí být dodrženo Nařízení vlády č. 591/2006, které stanovuje požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících.

Regenerace vodní nádrže na p.č. 1082/10 v k.ú. Krásná pod Lysou Horou

E. Dokladová část

Zakázkové číslo : 052/2016

Archivní číslo : 052/2016

Stupeň : DSP + DPS

Souprava číslo :

Vypracoval :

Investor : Obec Krásná, Krásná 287, 739 04 Pražmo

Datum : červen 2017

Seznam dokladů:

I. - 1. Mapy EN s vyznačením vlastnických vztahů

2. Informace z KN na dotčené pozemky

3. Projednání s vlastníky dotčených pozemků:

II. - Projednání s dotčenými orgány a organizacemi

4. Stanoviska dotčených orgánů st. správy a organizací:

- MěstÚ Frýdek-Místek - koordinované stanovisko
- ČEZ a.s.
- INNOGY a.s.
- SmVaK a.s. Ostrava
- CETIN O2 a.s.

5. Stanovisko správce povodí Povodí Odry s.p.

6. Stanovisko správce vodoteče

7. Stanovisko SCHKO Beskydy

Regenerace vodní nádrže na p.č. 1082/10 v k.ú. Krásná pod Lysou Horou

F. Nákladová část

Zakázkové číslo : 052/2016

Archivní číslo : 052/2016

Stupeň : DSP + DPS

Souprava číslo :

Vypracoval :

Investor : Obec Krásná, Krásná 287, 739 04 Pražmo

Datum : červen 2017