

SO 17

ÚPRAVY V ZÁTOPE

Objednatel:



Povodí Labe, státní podnik

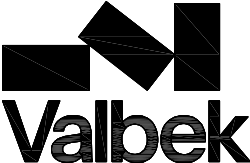
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové

Zhotovitel DPS:



Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 02 Liberec 3

	Vypracoval	Ing. Martin Kyselák		Zak. číslo	16UL01012
	Zodp. projektant	Ing. Martin Kyselák		Datum	07/2020
	Tech. kontrola	Ing. Jaromír Drašar		Stupeň	DPS
	Akce VD HARCOV ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ZA POVODNÍ			Počet formátů	17 x A4
				Měřítko	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o., stf. Ústí n. L. Děčínská 717/21 400 03 Ústí nad Labem	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
				D.17.0	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
B. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
C. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTŮ, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
D. POŽADAVKY NA MATERIÁLY A VYBAVENÍ.....	7
E. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	7
F. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ	8
G. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	8
H. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH	9
I. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	9
J. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK	10
K. POVRCHOVÉ VODY	11
L. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE	11
M. POŽADAVKY ODBORU PAMÁTKOVÉ PÉČE	11
N. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE.....	11

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: VD Harcov, zajištění bezpečnosti za povodní

Objekt: SO 17 Úpravy v zátopě

Místo – Obec Liberec

Kraj Liberecký

Katastrální území: Liberec

Objednatel: Povodí Labe, s. p.
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové

Provozovatel stavby: Povodí Labe, s.p.,
Víta Nejedlého 951,
500 03 Hradec Králové

Stupeň dokumentace: DPS

Projektant: Valbek, spol. s r.o.
středisko Ústí nad Labem
Děčínská 717/21
400 03 Ústí nad Labem
tel. 475 531 077, 475 534 112
IČ: 48266230, DIČ: CZ48266230

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jaromír Drašar

**Zodpovědný projektant
SO 17 Úpravy v zátopě:** Ing. Martin Kyselák
Autorizovaný inženýr pro geotechniku
- ČKAIT 0501330

B. VÝCHOZÍ PODKLADY

- 1) Provedené obhlídky lokality, fotografie.
- 2) Výrobní výbory a jednání konané během zpracování dokumentace.
- 3) „VD Harcov, zajištění bezpečnosti za povodní“, DUR, zpracovatel Povodí Labe, s.p., OIČ- odd.projekce, leden 2017.
- 4) „Manipulační řád pro VD Harcov“, zpracovatel Povodí Labe, s.p., odbor technickoprovozní činnosti, březen 2007.
- 5) „Provozní řád pro VD Harcov“, zpracovatel Jiří Habermann – RAMMY, červenec 2007.
- 6) Šrédl, L. (1989): Harcov - přehrada, Geoindustria, n.p. Praha
- 7) Pokorný, J. (1991): Harcov–odlehčovací vrt, Geoindustria GMS Praha s.p.
- 8) VD HARC OV, ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ZA POVODNÍ – IG PRŮZKUM, z července 2012, AZ Consult, spol. s r.o.
- 9) VD Harcov, oprava PB zdi v zátopě - podrobný geologický průzkum, duben 2013, 2G geolog s.r.o.
- 10) Vodní Díla -TBD, VD Harcov - Návrh opatření k zajištění bezpečnosti vodního díla při povodních, září 2015, VODNÍ DÍLA – TBD a. s
- 11) VD Harcov, zajištění bezpečnosti za povodní - projektová dokumentace doplňkový IG průzkumu, ze 4. 9. 2017, AZ GEO, s.r.o.
- 12) Potápěčský průzkum, z 14. 8. 2017, PS Profi s.r.o.

C. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTŮ, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

SO 17 ÚPRAVY V ZÁTOPE

Tento stavební objekt tvoří pět samostatných podobjektů:

- SO 17.1 – Odbahnění nádrže
- SO 17.2 – Odstranění ŽB konstrukce v zátopě
- SO 17.3 – Odstranění nevhodně rostoucího (nebezpečného) břehového porostu
- SO 17.4 – Oprava PB zdi v zátopě
- SO 17.5 – Obnova šterkové cesty a zábradlí

SO 17 ÚPRAVY V ZÁTOPE – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

SO 17.1 – Odbahnění nádrže

Po vypuštění celé zátopy a odvodnění, budou vyschlé sedimenty v celém zbývajícím prostoru zátopy vodního díla odtěženy. Předpokládá se, že bude odstraněno cca 26 180 m³ sedimentů. V rámci průzkumných prací byly odebrány také vzorky sedimentů ze dna vodní nádrže.

Vyhodnocení laboratorních analýz vzorků dnového sedimentu bylo provedeno srovnáním s limitními hodnotami dle:

- Vyhlášky 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě;
- Vyhlášky 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Žádný z odebraných vzorků sedimentu nesplňuje všechny limitní hodnoty rizikových prvků a rizikových látek dle Přílohy č.1 k vyhlášce č. 257/2009 Sb. Překročeny jsou ve všech vzorcích limity pro beryllium a kadmium, ve 3 vzorcích pro olovo a sumu polycyklických aromatických uhlovodíků a v jednom vzorku pro zinek. Lze tedy konstatovat, že hodnocený sediment není možné použít na zemědělské půdě.

V žádném z odebraných vzorků dnového sedimentu (S-1 až S-10) nebyla překročena nejvýše přípustná hodnota pro žádný z ukazatelů pro výluhovou třídu II.a dle Vyhlášky 387/2016 Sb. v platném znění, takže hodnocený sediment je možné uložit na skládku ostatního odpadu.

Vyhovují však podmínce uvedené vyhlášky, která u jednotlivých vzorků výjimečně umožňuje překročení nejvýše přípustné hodnoty u maximálně tří ukazatelů. V těchto případech je další podmínkou, aby ve zkouškách akutní toxicity byly splněny požadavky dle přílohy č. 10, tabulky 10.1 a 10.2 sloupec II. a pro rekultivační vrstvu na povrchu terénu sloupec I. V případě hodnoceného sedimentu lze konstatovat, že vzorkovaný sediment splňuje ve všech vzorcích požadavky dle přílohy č. 10, tabulky 10.3 a 10.2 sloupec I. pro rekultivační vrstvu na povrchu terénu a může být likvidován uložením na povrchu terénu, včetně rekultivační vrstvy o mocnosti minimálně 1 metr.

SO 17.2 – Odstranění ŽB konstrukce v zátopě

Z výše uvedeného důvodu je též počítáno s demontáží železobetonové konstrukce „plata“ v zátopě a všech dalších konstrukcí, které pozbyly opodstatnění, nejsou využívány a jsou zdrojem nebezpečí úrazu třetích osob.

ŽB konstrukce bude rozřezána na menší kusy a odvezena na skládku, případně recyklována.

SO 17.3 – Odstranění nevhodně rostoucího (nebezpečného) břehového porostu

Vypuštěná zátapa bude v době vegetačního klidu využita k vykácení stromů na břehu v místech, kde hrozí sesuv břehů, vývraty nebo kořenový systém porušuje objekty vodního díla.

V celém rozsahu tohoto objektu bude provedeno odstranění stávajících náletových dřevin, křovin a stromů, které jsou přímo na stávajícím opevnění či v bezprostřední blízkosti. Dřevní hmota z odtěžených stromů (kmeny, štěpka) bude odkoupena zhotovitelem a ve výkazu výměr uvedena jako „výzisk“. Bude pokáceno celkem 14 kmenů o průměru:

0,60 – 1,40 m, 13 Javorů o průměru 0,2 – 1,00 m, 5 Bříz o průměru 0,20 – 0,70 m, 9 Jalovců o průměru 0,20 – 0,40 m, 1 Duby o průměru 0,30 m, 2 Smrky o průměru 0,15 – 0,20 m, 2 Topoly o průměru 0,3 m, 2 Buky o průměru 0,1 m, 1 Olše o průměru 0,40 m. Celkem bude pokáceno 35 stromů. Po odstranění stávajících kmenů budou poté mechanicky odstraněny pařezy a kořenový systém zahuben stávající kořenový systém. Tabulka kácených dřevin a situace kácení jsou součástí této PD.

SO 17.4 – Oprava PB zdi v zátopě

Stávající pravobřežní zeď je v celé délce ve velmi špatném technickém stavu, nachází se na pozemku č. p. 2633, vodní plocha.

Závěry IGP pro zeď v zátopě:

Provedeným inženýrskogeologickým průzkumem byly v rozsahu zadaném objednatelem ověřeny základové poměry při patě lícové části opěrné stěny VD Harcov. Výsledné geologické poměry jsou hodnoceny jako složité, představující nesourodou základovou půdu v místě stavby.

Z lícové strany stavby se jeví problematika zakládání jako problematická, vyžadující založení do vyšších hloubek. Kromě přítomnosti neúnosných zemin bude návrh a realizaci stavby komplikovat značně proměnlivý geologický profil, ve kterém horniny skalního podkladu budou vstupovat přímo do podzákladí stavby. Nesourodé geologické prostředí lze očekávat nejen v podélném, ale i příčném profilu stavby.

Před zahájením stavby budou odstraněny stávající pařezy v celé délce zdi (31 ks do průměru 1 m a stávající vzrostlé stromy cca 3 ks). Odstranění stávajícího zábradlí a instalace nového je součástí SO17.5.

Dále budou demontovány stávající ocelové vstupy do vody v místě pláže a zdi.

Šrot bude předán provozovateli. Provozovatelem je určena meziskládka na středisku povodí Labe v Liberci.

Stávající zeď z žulového kamene a základ budou rozebrány, kámen bude očištěn a uložen k opětovnému použití. Hladina ve vodní nádrži bude snížena na minimum v rámci rekonstrukce VD. Veškeré betonářské práce tak budou probíhat na suchu. Oprava zdi bude provedena v původních parametrech a bude pohledově odpovídat původní úpravě, tj. pravobřežní zeď bude obložena stávajícím řádkovým

kamenem z granitu. Na koruně zdi bude osazen tvarový korunní kámen z kamenicky opracované liberecké žuly - šedé. Dle obdržných podkladů z kanceláře městského architekta a se souhlasem investora byly upraveny vůči DSP přístupy do vody v místě pláže a v druhém úseku zdi, kde bylo přidáno kamenné schodiště a přístup do vody po šikmé kamenné rampě (náplavka).

Na okrajích pláže a spodního stupně náplavky budou do spár mezi kameny vyvrtáno a osazeno kotvení jako příprava pro instalaci kruhů pro kotvení plavidel.

Oprava pravobřežní zdi bude rozdělena na 2 etapy v délce 333,65 m od hráze přehrady po skalní výchoz a v délce 410,0 m od skalního výchozu proti proudu.

Nový základ bude vybetonován z betonu C 25/30, s odolností proti mrazovým cyklům, předpokládaná hloubka základu je 1,0 m. Tížná betonová zeď celkové délky 743,65 m a výšky 1,0 – 2,1 m bude provedena z betonu C 25/30, s odolností proti mrazovým cyklům. Líc zdi ve sklonu 10:1 bude obložen stávajícím žulovým řádkovým kamenem tl. 30 cm, na povrchu hrubě opracovaném. Zeď zajišťující cestu v místě snížených ramp bude z též z monolitického betonu C25/30 s dříkem obloženým řádkovým zdivem z hrubě opracovanými žulovými kameny o tl.15 cm. Vhodné je provádět betonáž u zdí za předem vyzdžené kameny, kdy dochází k lepšímu propojení s vlastním betonem zdi. Všechny stávající výusti vedoucí skrz zeď budou zachovány, včetně dvou výustí zajišťujících převedení povrchových vod do nádrže. V rámci opravy zdi bude provedena i oprava stávajících vstupů u pláže. Tím bude obnoven stávající vstup k vodě.

Úsek pláže má vlastní tvar respektující původní úpravu. Úprava tvaru pláž je navržena od staničení 180,0m do 288,0m v délce 108,0m. V této části je umístěno pět kamenných schodišť umožňující lepší přístup k vodě. Schodiště budou vybaveny zábradlím. Řeší SO17.05. Vlastní schodišťové stupně budou z tvarových kamenů. Lícové plochy a hrany stupňů budou řezané a kamenicky upravené.

Poškozené původní kameny opěrné zdi, stejně tak chybějící kameny schodišť, budou nahrazeny stejnými typově, rozměrově a povrchově opracovanými prvky a hranami.

Zachování stejného vzhledu zdi je nezbytné, jelikož se jedná o součást kulturní památky.

Odvodnění rubu

Odvodnění rubu zdi je řešeno systémem rubové drenáže pomocí trubky DN80 osazenou v drenážním betonu C8/10 s příčnými vývody skrz dřík á 10m pomocí PVC trubky DN100. (vyjma v místě pláže a náplavek)

Izolace zdi

Rubový povrch zdi v kontaktu se zásypovou zeminou bude před zásypem opatřen ochranným nátěrem proti zemní vlhkosti s ochrannou geotextilií min. 500g/m².

Zásypy

Zásyp za zdi bude proveden dle ČSN 73 6244 (čl. 5.4), zemina vhodná až podmínečně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 6133, max. tl. vrstvy hutnění 300 mm, dle tab. A1 ČSN 73 6244

SO 17.5 – Obnova štěrkové cesty a zábradlí

Součástí SO je odstranění povrchu cesty v místě výkopu pro založení nové tížné pravobřežní zdi.

Dále stávající dvoumadlové zábradlí v celé délce zdi (s výjimkou pláže) bude demontováno a nahrazeno zcela novým ocelovým zábradlím z ocel pásovin s výplní u lankové nerezové sítě ve celé délce zdi. Sloupky budou osazeny po 1,5m do betonových patek z bet. C20/25-X0 o rozměrech 0,3m*0,3m*0,8m. **TAKTO NAVRŽENÉ ZÁBRADLÍ JE SOUČÁSTÍ JINÉ INVESTIČNÍ AKCE,** ale bude realizováno v souběhu se stavbou zdi. Je nutná koordinace těchto akcí.

Výsledná podoba zábradlí navržena architektem KAM bude odsouhlasena zástupci PLa a schválen zástupcem odboru péče o památkový fond. **Výsledná podoba zábradlí, která je odlišná od stávajícího typu zábradlí bude hrazena městem Liberec v rámci navazující akce revitalizace okolí přehrady.**

V soupise prací je uvažována cena, pouze za zábradlí typově shodné se stávajícím. Které v případě nutnosti bude hradit PLa.

Po realizaci zdi bude původní povrch cesty v celé délce zdi obnoven z ŠD 0-63mm. Tzv. mlatová cesta. Výsledná podoba cesty a jejího povrchu je v navazující akci v režii města Liberce. PLA vrátí povrch cesty do původního stavu.

D. POŽADAVKY NA MATERIÁLY A VYBAVENÍ

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku. Veškeré použité materiály musí dále splňovat požadavky Vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, v aktuálním znění.

E. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Křížení a souběhy se stávajícími a navrženými podzemními vedeními jsou vyznačeny v situaci. Při kříženích a soubězích musí být dodržena jednotlivá ustanovení prostorové normy ČSN 73 6005. Stávající podzemní zařízení byla zjišťována v rámci celé akce, nebyla tedy zjišťována ani ověřována v rámci tohoto objektu. Upozorňujeme na nutnost vytyčení podzemních zařízení před započítím stavby jednotlivými správci podzemních zařízení.

Stávající IS v majetku a provozu PLa budou před započatím prací odpojeny a v rámci stavby budou provedeny nové rozvody NN a slaboproudu.

F. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami, zvláště ne ropnými. Standardem je používání ekologických olejů. Prováděcí firma zabezpečí techniku proti úkapům olejů a ropných látek.

Vliv na odtokové poměry resp. záplavové území je řešeno v souhrnných částech PD, zejména Průvodní zpráva a Souhrnná technická zpráva.

G. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

SO 17 Úpravy v zátopě.

- 1) Práce budou započaty a provedeny po vypuštění nádrže,
- 2) Práce budou započaty kácením zeleně.
- 3) Po vyschnutí dna nádrže budou zahájeny práce na odvozu naplavených sedimentů na dně nádrže, nejdříve v půdorysu ochranné jímky nejdříve v půdorysu ochranné jímky a v prostoru mezi jímkou a předsypem, poté bude probíhat odvoz od ústí přehrady, (od Bílého mlýna).
- 4) Bude provedeno rozebrání ŽB konstrukce - plata v zátopě a odvoz na skládku, případně k recyklaci. Rovněž ostatní drobné objekty, které zůstanou v zátopě.
- 5) Souběžně budou zahájeny práce na rekonstrukci PB zdi v zátopě, 1. části.
- 6) Provede se ověření a vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště.
- 7) Bude demontováno stávající zábradlí.
- 8) Nová zeď bude vybudována po úsecích cca 50m, začne se rozebráním zdi a výkopu pro realizaci nové zdi.
- 9) Poté realizací podkladního betonu a základového pasu
- 10) Dřík je vhodné betonovat po úrovních do předem vyzdřeného lícového kamenného zdiva a rubového bednění.
- 11) Po dokončení bet. konstrukce zdi bude provedena rubová těsnicí vrstva, na ni bude položena podélná rubová drenáž a zaústěna do příčných vývodů á 10m
- 12) Poté bude dokončen zásyp výkopu a obnoven povrch stezky pro pěší z ŠD.
- 13) Na závěr bude osazeno nové zábradlí navržené KAM.
- 14) Po dokončení zdi v části 1) bude pokračovat rekonstrukce PB zdi v části 2), v úseku odtěženého sedimentu je možný i souběh obou částí.

Během prací na obnově PB zdi je nepřípustná doprava nade zdí z důvodu ohrožení stability náhonu!

Projektant upozorňuje na nutnost vytyčení skutečného průběhu podzemního zařízení v terénu jednotlivými správci ještě před zahájením výkopových prací. V místech křížení je nutno během realizace ověřit výškovou polohu a umístění

podzemního zařízení např. ručně kopanými sondami. Výkopové práce v místě střetu s podzemním zařízením budou prováděny ručně.

H. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do stavby bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

Stavba musí být dále v souladu s vyhl. 137/98 Sb. ve znění pozdějších předpisů. V případě inženýrské stavby se jedná hlavně o dodržení §11 Připojení staveb na sítě technického vybavení odst. (3), §14 Staveniště, §16 Mechanická odolnost a stabilita, §26 Bezpečnost při provádění a užívání staveb odst. (4), §29 Odstraňování staveb, §30 Zakládání staveb.

POUŽITÝ MATERIÁL:

Podkladní beton	C12/15-X0
Bet. základy, dřík opěrné zdi	C25/30 -XF3,XA1,XC2
Bet. patky zábradlí	C20/25 -X0
Izolační nátěr	1 x ALP+2 x ALN
Betonářská ocel	B500B
Kamenný obklad:	liberecká žula zdravá (min. R2), řádkové zdivo, kvádrové zdivo, hrubě opracované kopáky (původní kámen + nový)
Kámen na koruně zdi, schodištích a rampách:	liberecká žula zdravá (min. R2) šedá, nové tvarové kameny, kamenicky opracované hrany, řezané hrany

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

Netýká se stavby tohoto objektu.

J. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK

Poloha staveniště

Staveniště se nachází v intravilánu na katastrálním území obce Liberec V-Kristiánov.

Stávající veřejné komunikace

Příjezd na stavbu pro staveništní techniku bude umožněn z ulice Zvolenská a z křížení ulic Zvolenská/Svobody. Pro SO nacházející se pod hrází je možné využít ulici Josefínino údolí. K přehradě vede ještě stávající komunikace Blahoslavova resp. Fučíkova, ty nemohou sloužit jako příjezd staveništní techniky na stavbu.

Příjezdy a přístupy

Veškeré příjezdové a přístupové cesty na staveniště objektu jsou řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV) a v koordinační situaci C.1.

Zátopová území

Prostor staveniště objektu se nachází v zátopovém území vodního toku. Po dobu výstavby bude ležet nad úrovní vzdušné hladiny zadržené sypané jímky SO05 počítané na Q2).

Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště, na tyto plochy budou řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV).

Geotechnický dohled

U provádění základových prací, doporučujeme přítomnost kvalifikovaného geotechnického dozoru.

Při jakýchkoliv pochybnostech, případně při odlišnostech proti projektu, budou stavební práce přerušeny a bude přivolán zodpovědný projektant.

Deponie materiálu

Deponie materiálu jsou řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV).

Cizí zařízení v prostoru staveniště

Práce na objektu SO17 bude nutno koordinovat s překládkami ing. sítí a souvisejícími objekty.

K. POVRCHOVÉ VODY

Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno pomocí jímek, ze kterých bude případná srážková voda odvedena běžným způsobem na povrch prostým vyspádováním a vyvedena do vodoteče ve dně vypuštěné nádrže.

Povodně a ochrana díla

Projektovaný objekt se nachází v zátopovém území. Stavební jáma je chráněna sypanou hrází v prostoru zátopy. Při povodni musí být úsek stavby v předstihu vyklizen.

Překládky vodních toků

Provizorní převedení Harcovského potoka zatrubněním je součástí SO05.

V době vypuštění přehrady bude její osou protékat Harcovský potok, popř. také drobné občasné boční přítoky. Je nutné, aby s tím zhotovitel počítal s ohledem na postup odtěžení sedimentů a vedení stavebních cest v zátopě.

L. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

Lešení

Pro daný objekt se neuvažuje.

Pažení stavebních jam

Pro daný objekt se neuvažuje. SO bude realizován v otevřené stavební jámě.

M. POŽADAVKY ODBORU PAMÁTKOVÉ PÉČE

Vzhled a povrchová úprava kamenných prvků, spárovacích hmot a všech ostatních kovových částí zdi bude konzultován se zástupci státní památkové péče – NPÚ, ÚOP v Liberci a také se zástupcem kanceláře architektury města Liberce.

Konstrukce související s již nepoužívaným náhonem v PB zdi v zátopě, hrázi a podhrází budou zachovány, případně obnoveny.

Zábradlí, stožáry VO a všechny kovové části na koruně hráze a v podhrází, stejně jako zábradlí PB zdi v zátopě budou opatřeny matným krycím nátěrem v odstínu RAL 7021 (černošedá).

N. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Po uvedení stavby do provozu nebude mít tato negativní vliv na životní prostředí, neprodukuje žádné odpady ani škodliviny.

Při provádění všech stavebních prací je třeba se řídit platnými výnosy, předpisy a vyhláškami a je nutno dodržovat platné normy.

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami, zvláště ne ropnými. Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Stavebník je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Pokud na stavbě plní úkoly pracovníci dvou a více zaměstnavatelů, jsou tito povinni se mimo jiné řídit ustanoveními § 101 zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), vč. vzájemné koordinace provádění opatření bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců a postupů k jejich zajištění. Zaměstnavatelé, zajišťující práci na staveništi, jsou povinni dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., a to ve vzájemné součinnosti dle § 3. Zadavatel je povinen jim, mimo jiné, určit potřebný počet koordinátorů dle § 14 a oznámit zahájení prací oblastnímu inspektorátu bezpečnosti práce dle § 15.

Zhotovitel stavby je povinen seznámit prokazatelně všechny pracovníky s platnými bezpečnostními předpisy a to nejméně v rozsahu potřebném pro výkon jejich funkce a musí zařídit, aby tyto předpisy byly pracovníkům přístupny k nahlédnutí.

Dále je zhotovitel povinen zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, železářské, vazačské, zemní práce, tesařské, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce, práce s plamenem a elektrickým proudem.

Při provádění je třeba dbát na řádné pažení výkopů a opatrné provádění výkopů zvláště v ochranných pásmech nadzemních a podzemních vedení a dbát pokynů správců těchto zařízení. Dále je nutno zabezpečit veškeré výkopy proti pádu osob pomocí zábradlí a osvětlení. V místech silničního provozu musí pracovníci zhotovitele stavby nosit oranžové vesty a silniční provoz musí být omezen příslušným dopravním značením. Způsob zajištění staveniště předepisuje příloha č. 1 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., minimální požadavky při provozu a používání strojů a nářadí příloha 2 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a požadavky na organizaci práce a pracovní postupy příloha č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (zejména články II až VIII, které se zabývají zemními pracemi).

Stavební práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny v souladu s pokyny jejich správců a se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Upozorňujeme na povinnost zhotovitele provést průzkum překážek nadzemních, povrchových a podzemních a jejich vyznačení včetně hloubky. Na základě výsledků průzkumu se stanoví rozsah kolize a opatření pro zajištění těchto sítí.

Projektant upozorňuje, že všechny práce při výstavbě musí být v souladu s:

S bezpečnostními a hygienickými předpisy

- Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 362/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly, ve znění vyhlášky č. 187/2005 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a novela tohoto zákona č. 392/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce.
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vod
- Vyhláška č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmami ve znění vyhlášky č. 207/2006 Sb.

Související právní předpisy

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., zákona č. 20/2004 Sb., zákona č. 413/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 477/2001 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 275/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 188/2004 Sb., zákona č. 317/2004 Sb., zákona č. 7/2005 Sb., zákona č. 106/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, (zákon o posuzování vlivů na ŽP), ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.
- Zákon č. 92/2004 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění zákona č. 521/2002 Sb., zákona č. 92/2004 Sb., zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 695/2004 Sb., zákona č. 180/2005 Sb., zákona č. 385/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.
- Zákon ČNR č. 458/1992 o státní správě ve vodním hospodářství.
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., č. 167/2004 Sb., a č. 316/2004 Sb., zákona č. 76/2006 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.
- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu.
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.,
- Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání v energetice (energetický zákon), ve znění zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 262/2002 Sb., zákona č. 309/2002 Sb.,

zákona č. 278/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 670/2004 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.

Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace a musí být pod odborným dozorem, zejména zaměřeným na sledování geologických poměrů při výkopových pracích.

Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá zhotovitel stavby.

TKP TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB

- Kapitola 4 TKP - Zemní práce
- Kapitola 18 TKP - Beton pro konstrukce

VÝKOPOVÉ A ZEMNÍ PRÁCE

Provádění výkopových prací musí být v souladu s podmínkami vlastníka pozemků, s požadavky **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přílohy 3, kapitol II až VIII** a s požadavky **ČSN EN 1610**.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

V souladu s ČSN EN 1610 a s NV č. 591/2006 Sb. mají být veškeré výkopy hlubší než 1,3 m paženy tak, aby nedošlo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány min. do vzdálenosti min. 0,5 m od hrany výkopu.

Výkopy ve vozovkách budou prováděny dle požadavků ČSN EN 1610, ČSN 73 3050 a zejména TP 146 *Povolování a provádění výkopů a rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací*.

OSTATNÍ PRÁCE NA STAVENIŠTI

Veškeré další činnosti musí být prováděny v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Liberec, červen 2020

Ing. Martin Kyselák

Příloha č. 1

SO17.3 - Tabulka kácených dřevin

Označení	Latinský název	Český název	Průměr kmene stromu ve výšce 1,30 m nad zemí [m]	Obvod kmene stromu ve výšce 1,30 m nad zemí [m]	Parcelní číslo	KÚ
1	<i>Acer</i>	Kmen	Pařezová výmladnost	-	2632	Liberec
2	<i>Acer</i>	Kmen	Pařezová výmladnost	-	2632	Liberec
3	<i>Acer</i>	Javor	2*0,3, 0,2	0,94, 0,63	2633	Liberec
4						
5	<i>Populus</i>	Topol	0,30	0,94	2633	Liberec
6						
7						
8		Pařez	-	-		
9		Pařez	-	-		
10	<i>Populus</i>	Topol	0,30	0,94	2633	Liberec
11		Pařez	-	-		
12	<i>Betula</i>	Bříza	0,20	0,63	2632	Liberec
	<i>Fagus</i>	Buk	2*0,1, 0,1	0,31, 0,31		
13	<i>Acer</i>	Javor	0,30	0,94	2628	Liberec
14-15	<i>Acer</i>	Javor	2*0,45, 0,4	1,41, 1,26	2628	Liberec
16	<i>Acer</i>	Javor	0,30	0,94	2628	Liberec
17	<i>Acer</i>	Javor	0,30	0,94	2628	Liberec
18						
19						
20	<i>Acer</i>	Javor	2*0,2, 0,2	0,63, 0,63	2628	Liberec
21	<i>Betula</i>	Bříza	0,25	0,79	2628	Liberec
22	<i>Betula</i>	Bříza	0,35	1,10	2628	Liberec
23	<i>Betula</i>	Bříza	0,45	1,41	2628	Liberec
24	<i>Acer</i>	Javor	0,30	0,94	2628	Liberec
25	<i>Acer</i>	Javor	0,30	0,94	2628	Liberec
26	<i>Acer</i>	Javor	0,20	0,63	2628	Liberec
27	<i>Fraxinus</i>	Jasan	0,65	2,04	2628	Liberec
28	<i>Betula</i>	Bříza	0,70	2,20	2628	Liberec
29	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,10	0,31	2627	Liberec
30	<i>Picea</i>	Smrk	0,15	0,47	2627	Liberec
31	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,20	0,63	2627	Liberec
32	<i>Juniperus</i>	Jalovec	2*0,3, 0,2	0,94, 0,63	2627	Liberec
33	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,20	0,63	2627	Liberec
34	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,40	1,26	2627	Liberec
35	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,40	1,26	2627	Liberec

VD HARCOV – ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ZA POVODNÍ

Projektová dokumentace pro provedení stavby, DPS



SO 17 Úpravy v zátopě

36	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,10	0,31	2627	Liberec
37	<i>Acer</i>	Javor	1,00	3,14	2627	Liberec
38	<i>Picea</i>	Smrk	0,20	0,63	2627	Liberec
39	<i>Juniperus</i>	Jalovec	0,30	0,94	2627	Liberec
40	<i>Acer</i>	Javor	0,45	1,41	2584/2	Liberec
41	NEOBSAZENO					
42	NEOBSAZENO					
43	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
44	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
45	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
46	NEOBSAZENO					
47	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
48	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
49	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
50	<i>Quercus</i>	Dub	0,30	0,94	2633	Liberec
51	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
52	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
53	<i>Alnus</i>	Olše	0,40	1,26	2633	Liberec
54	<i>Acer</i>	Javor	0,30	0,94	2633	Liberec
55	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
56	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
57	-	Pařez	-	-	2633	Liberec
58	-	Pařez	-	-	2633	Liberec