

SO 01

NÁVODNÍ LÍČ

Objednatel:



Povodí Labe, státní podnik

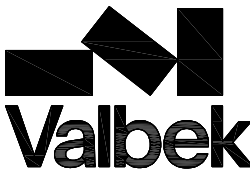
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové

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	15 x A4
				Měřítko	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o., stř. Ústí n. L. Děčínská 717/21 400 03 Ústí nad Labem	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
				D.01.1	

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.....	8
E. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	8
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	10
I. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	11
J. POŽADAVKY ODBORU PAMÁTKOVÉ PÉČE	11
K. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE.....	11

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: VD Harcov, zajištění bezpečnosti za povodní

Objekt: SO 01 Návodní líc

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 01 Návodní líc: 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 DPS
- 3) „VD Harcov, zajištění bezpečnosti za povodní“, DUR, zpracovatel Povodí Labe, s.p., OIČ- odd. projekce, leden 2017.
- 4) „VD Harcov, zajištění bezpečnosti za povodní“, DSP, zpracovatel Valbek spol.s r.o., listopad 2017.
- 5) „Manipulační řád pro VD Harcov“, zpracovatel Povodí Labe, s.p., odbor technickoprovozní činnosti, březen 2007.
- 6) „Provozní řád pro VD Harcov“, zpracovatel Jiří Habermann – RAMMY, červenec 2007.
- 7) Šrédl, L. (1989): Harcov - přehrada, Geoindustria, n.p. Praha
- 8) Pokorný, J. (1991): Harcov–odlehčovací vrtý, Geoindustria GMS Praha s.p.
- 9) VD HARCOV, ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ZA POVODNÍ – IG PRUŽKUM, z července 2012, AZ Consult, spol. 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 01 TĚSNĚNÍ HRÁZE – PŮVODNÍ STAV

Zdivo návodního líce je omítnuto 25 mm silnou cemento-trasovou omítkou v poměru 3:1 až do výše 1 m pod horní hranu přesypu (369,50) a opatřeno dvojnásobným nátěrem siderostenu. Siderostenový nátěr přechází u návodní paty do betonu, který vyplňuje drenážní zářez. Od kóty 369,50 m n. m. ustupuje návodní líc o 0,60 cm a byly v něm vytvořeny rybinovité ozuby o hl. 30 cm. Povrch zdiva byl i zde omítnut a natřen ochranným nátěrem jako spodní část návodního líce. Návodní líc byl nakonec dozděn až po korunu zvlášť vybraným kamenem.

Poznámka: Omítky a nátěry byly položeny i pod vozovku na koruně hráze jako těsnicí vrstva proti srážkové vodě.

Zjištěný stav – popis výsledků průzkumných prací:

Hráz do značné míry prosakuje. Termovizním snímkováním, ale také karotážním měřením nebo také vrtnými pracemi byly detekovány lokální místa s vyšší propustností. Průsaky jsou podle výsledků hydrokarotáže a čerpacích zkoušek (k zjištění hydraulických vlastností) způsobeny částečně netěsností izolace na návodní straně hráze (u levobřežního zavázání), částečně poruchou hydroizolace na koruně hráze (která tam možná ani není). Distribuce vod v pravobřežním zavázání naopak není v přímé souvislosti s vodou v nádrži, tato část je pravděpodobně dotována vodami hlubšího oběhu z žulového masivu.

Způsob těsnění hráze a provedení drenážních prvků jsou popsány níže. Základní údaje jsou převzaty z původní dokumentace přehrady.

Těsnění podloží pod vodním dílem nebylo při stavbě provedeno.

Těsnící funkci poměrně vysokého předsypu, tak jako na dalších Intzeho přehradách postavených v Jizerských horách, není považována za prokazatelnou. Jeho funkce je spíše statická (přitěžující), podle původních předpokladů má působit jako vyrovnání zatížení v případě vypuštění nádrže. Další jeho funkcí může být ochrana návodního líce.

O funkci návodního těsnění máme vážné pochybnosti. Za celou dobu provozu došlo k významnému sednutí tělesa předsypu zejména ve střední části hráze. Sednutí zde přesahuje 1m a je prakticky odhalena konstrukce líce kde měl být nátěr siderostenu. Po tom jsou jen nepatrné stopy ve formě černých skvrn. Bohužel lze předpokládat, že stav nátěru v nižších partiích bude také špatný. ***Návodní líc tak neplní svojí těsnící funkci.***

SO 01 TĚSNĚNÍ HRÁZE – NOVÝ STAV

Úkolem tohoto objektu je zejména provedení kvalitního nového těsnění návodního líce hráze. Je nutno provést nový těsnící prvek hráze a ochranu tohoto těsnícího prvku. Zamezit vstupu vody ze směru návodního líce do zdiva hráze a minimalizovat příčiny degradace zdiva (průsaky vodou, vyplavování pojiva malty, namrzání atd.). Jedná se o celou plochu návodního líce hráze, cca 1680 m².

Obnova těsnění v úseku od koruny hráze po spodní okraj řádkového zdiva, niv. 369,50 m, (ochrana těsnícího prvku řádkovým zdivem) se provede:

Rozebrání řádkového zdiva, Odsekání zdiva za řádkovým zdivem v minimální tl. 100 mm. Dále očištění tlakovou vodou cca 500bar, provede se začištění ploch, realizace podkladní vrstvy z jemnozrnného stříkaného betonu a vrtání + osazení kompozitových trnů Ø 12mm. Dále vrtání a osazení kompozitových trnů Ø 12mm pro kotvení kamenné přizdívky v rastru 1ks/m². Po osazení trnů se provede aplikace ochranného těsnícího prvku z hydroizolační polymerové membrány tl. min. 5mm od spodního okraje koruny hráze v rozsahu odbouraného zdiva.

Stříkaná hydroizolace bude zatažena pod spádový beton koruny hráze, na který bude nanesena hydroizolace - těsnící vrstvy koruny hráze (SO06). Na kotevní trny se instaluje karisíť ze sklolaminátu Ø6/100/100.

Poté se nanese ochrana provedené stříkané hydroizolace z jemnozrnného stříkaného betonu C25/30-X0 – SBI, J1 v tl. 100mm (Max. velikost zrna SB je z důvodu použití membrány 4mm).

Dále se obnoví lícové řádkové zdivo z vybraných kamenů tl. 450mm, z 30% nakupovaných. (Granit R2) Kameny budou vyskládány, tak aby předem navrtané trny vyšly do spár mezi kameny. *Předvrtané kotvy pro kamenné zdivo budou tvořit rastr pro zdění, kde budou použity v blízkosti trnů kameny takového tvaru, aby „pasovaly“ mezi kámen spodní-vedlejší a trn nad ním. Trn nemusí vyjít do spáry vodorovné. Může vyjít do spáry svislé.*

Obnova těsnění v úseku od spodního okraje řádkového zdiva po návodní patu v místě budoucí injekční chodby, prahu, se provede:

- začištění ploch, vyrovnaní porušených míst původní podkladní vrstvy návodního líce pomocí jemnozrnného stříkaného betonu v tl. cca 30mm. Vrtání + osazení kompozitových trnů Ø 12mm. Po osazení vrtů se provede aplikace ochranného těsnícího prvku z hydroizolační polymerové membrány tl. min. 5mm, s napojením na horní část, propojení těsnících vrstev hydroizolace.. Na kotevní trny se instaluje karisíť ze sklolaminátu Ø6/100/100. Poté se nanese ochrana provedené stříkané hydroizolace z jemnozrnného stříkaného betonu C25/30-X0 SB-I, J1 v tl. 100mm sloužící jako ochranná vrstva hydroizolace, která zabezpečí její ochranu při realizaci předsypu před poškozením. (Max. velikost zrna SB je z důvodu použití membrány 4mm).

V místě napojení izolačního souvrství:

Před aplikací podkladního betonu při napojování izolace v rámci jednotlivých etap, je nutné ochránit obnaženou vrstvu izolace v místě napojování.

V prostoru věží a styku věží spodních výpustí a zdiva hráze se provede:

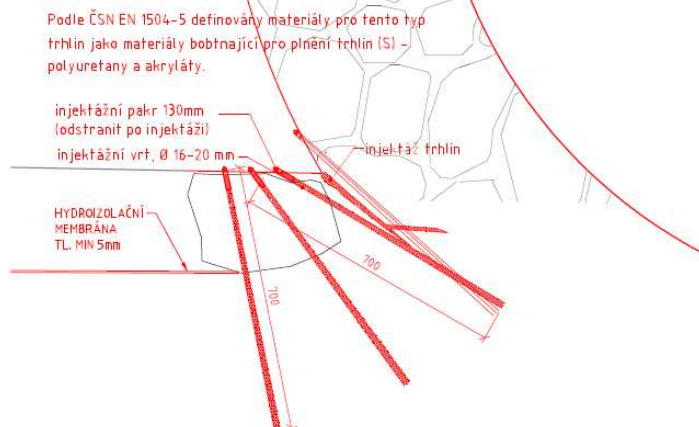
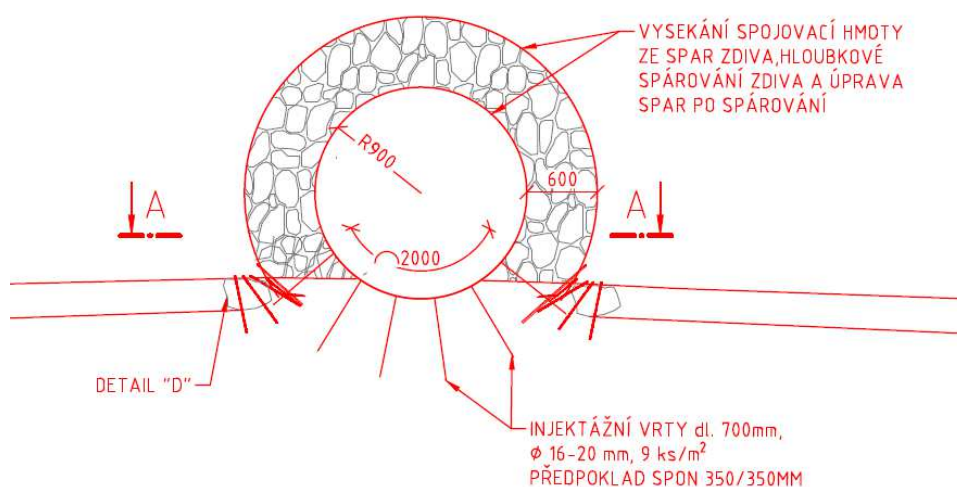
- dotěsnění bude po celé výšce věží (10,7m) a z obou stran na styku věže a hráze provedeno pomocí nízkotlaké injektáže o tlaku 0,5 MPa (chemické na bázi akrylátových pryskyřic). Předpoklad 9ks pakrů/m² injektované plochy. Pakr délky 130mm, Ø 13mm. Vrt dl. 700mm. Tím bude docíleno zamezení průsaků vody z prostoru „mokrých“ věží.

Vnější a vnitřní kamenná plocha věží se v celé ploše zdiva hloubkově přespáruje.

Požadavky na materiál pro injektáž:

- dvousložková akrylátová pryskyřice, tlak při injektáži max.0,5MPa, přilnavost >1,2 MPa, stupeň napětí 2-5, viskozita 20-30 mPa.s, možnost řízení reakce a tuhnutí

schéma:

INJEKTÁŽ TRHLIN – AKTIVNÍ PRŮSAK VODY
Voděodolnost
DETAIL "D"**SANACE ZDIVA V MÍSTĚ VĚŽÍ SPODNÍCH VÝPUSTÍ**
1:50

Spárování bude provedeno minimálně na hloubku 50 mm, nebo hl. degradace malty. Při povrchovém spárování (do hl. 50 mm) a při hloubkovém spárování zdiva se postupuje takto:

- odstraní se rozrušená malta ze spár do zadané hloubky mechanicky (v kombinaci se stlačeným vzduchem)
- odstraní se veškerý narušený materiál ze spár a spáry (dutiny) se řádně provlhčí,
- spáry zdiva se vyplní spárovací maltou a jejich povrch se finalizuje. Maltu do spár lze vtlačovat ručně nebo pomocí spárovací pistole s tlakem do 0,5 MPa,

V úseku bezpečnostních přelivů:

- bude těsnění provedeno jen na povrchu návodního líce hráze do úrovně zpevnění nátoku k bezpečnostním přelivům, které bude provedeno obnovou kamenné dlažby do betonu – viz pohled na návodní líc.

Požadavky na hydroizolační vrstvu:

- Tuhá (houževnatá) a flexibilní polymerová membrána na bázi EVA polymeru (etylvinylacetát)
- dobré přilnutí k podkladu (kámen, beton) min 1,0 MPa
- odolnost na tlak vody (min. 30 m vodní sloupec)
- dostatečná roztažnost > 100%
- pevnost v tahu min 2,0MPa
- mrazuvzdornost, dlouhodobá životnost
- možnost překrytí výztuže (kotvení ochrany izolace atd.), rohů, koutů a nerovností
- možnost kontroly kvality vrstvy po aplikaci
- aplikace nástřiku suchou cestou

Požadavky na kotevní trny:

- Materiál: polyesterová pryskyřice
- Modul pružnosti v tahu: min. 50 000M Pa
- Únosnost v tahu na mezi pevnosti min. 78 kN
-

Požadavky na kotevní hmotu:

- Chemická malta na bázi vinylesterových a polyesterových pryskyřic

Požadavky na materiál pro spárování zdiva:

- malta třída R3, pevnost v tlaku >25 MPa, soudržnost >1,5 MPa,
- modul pružnosti > 15GPa,
- zmrazování a tání - soudržnost po 50-ti cyklech >1,5 MPa.
- Vzhledem ke spárování zvlášť staticky exponovaného objektu je vhodné použít spárovací maltu, jejíž objemové změny v důsledku vysychání (smrštění) jsou menší než 0,4 mm/m. Jedná se o tzv. objemově kompenzovanou (např. polymerní hydraulickou cementovou maltu - PCC), která je schopná zdivo vodotěsně utěsnit a zabránit jeho výraznějšímu dotvarování.
- Použití krystalizačních přísad do cementové malty pro spárování zdiva.

Spárování zdiva hráze bude ověřeno na referenčním úseku a konzultováno se zástupci státní památkové péče – NPÚ, ÚOP v Liberci.

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 a v podélném profilu. Při kříženích a souběžích 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.

IS v majetku a provozu PLa na tělese hráze budou před započítím prací odpojeny a odstraněny.

F. VLV 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.

G. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

SO 01 Návodní líc je náročný na provedení v celé ploše návodního líce tělesa hráze.

Práce budou započaty a provedeny po vypuštění nádrže.

Pro realizaci tohoto objektu a SO 02 je nezbytné odtěžit předsyp (SO 05),

I. Při odtěžování předsypu ve výškovém v rozpětí od 365m.n.m - do 369,5m.n.m Za pomoci lešení následující postup prací:

- 1) očištění návodního líce tlakovou vodou, předpoklad tlaku 500 bar- nutné odzkoušet na stavbě na zkušební ploše.
Odstranění nesoudržných částí sideritové omítky, podkladná vrstva v tl .100mm a zdiva hráze.

- 2) obnova a vyrovnání porušených míst betonové podkladní vrstvy návodního líce dle skutečného stavu (ze stříkaného betonu)
- 3) Vrtání kotvení a instalace kotevních trnů
- 4) realizace nové vrstvy stříkané hydroizolace
- 5) realizace těsnících injektáží zdiva ve věžích a na styku věží spodních výpustí a tělesa hráze
- 6) zřízení ochranné vrstvy (ze stříkaného betonu)

II. Při odtěženém předsypu, před betonáží stěn štol a prahu, následující postup prací:

- 1) napojení těsnění i na konstrukci injekční chodby a prahu (SO 02) – bude zajištěno zatažením hydroizolace na líci hráze k patě vlastní části ostění injekční chodby, případně injektážního prahu za jeho rub v úseku bezpečnostních přelivů.

III. Izolace návodní stěny v dolní polovině hráze do 365m.n.m - po betonáži SO02 pomocí lešení je následující postup prací:

- 1) očištění návodního líce tlakovou vodou, předpoklad tlaku 500 bar- nutné odzkoušet na stavbě na zkušební ploše.
Odstranění nesoudržných částí sideritové omítky, podkladná vrstvy v tl .100mm a zdiva hráze.
- 2) obnova a vyrovnání porušených míst betonové podkladní vrstvy návodního líce dle skutečného stavu (ze stříkaného betonu)
- 3) Vrtání kotvení a instalace kotevních trnů
- 4) realizace nové vrstvy stříkané hydroizolace
- 5) realizace těsnících injektáží zdiva ve věžích a na styku věží spodních výpustí a tělesa hráze
- 6) zřízení ochranné vrstvy (ze stříkaného betonu)
- 7) přespárování pohledových ploch věží spodních výpustí

IV. Po realizaci předsypu postupným hutněným zásypem a s obnovou kamenné rovnaniny na jeho povrchu (SO05) ve výškovém v rozpětí od 369,5m.n.m po korunu hráze. Za pomoci lešení následující postup prací:

- 1) odstranění stávajícího kamenného obkladu
- 2) očištění návodního líce tlakovou vodou, předpoklad tlaku 500 bar- nutné odzkoušet na stavbě na zkušební ploše.
Odstranění nesoudržných částí sideritové omítky, podkladná vrstvy v tl .100mm a zdiva hráze.
- 3) obnova a vyrovnání porušených míst betonové podkladní vrstvy návodního líce dle skutečného stavu (ze stříkaného betonu)
- 4) Vrtání kotvení a instalace kotevních trnů
- 5) realizace nové vrstvy stříkané hydroizolace
- 6) realizace těsnících injektáží zdiva ve věžích a na styku věží spodních výpustí a tělesa hráze

- 7) zřízení ochranné vrstvy (ze stříkaného betonu)
- 8) obnova ochranné přizdívky z vybraného a částečně nakupovaného kamene (předpoklad 40/60%)
- 9) přespárování pohledových ploch věží spodních výpustí
- 10) zřízení ochranné vrstvy (ze stříkaného betonu)
- 11) přespárování kamenného zdiva věží

V úseku bezpečnostních přelivů bude těsnění provedeno jen na povrchu návodního líce hráze do úrovně zpevnění nátoku k bezpečnostním přelivům, které bude provedeno obnovou kamenné dlažby do betonu do výšky 371-372,3 m.n.m – viz příloha D.01.2.

Projektant upozorňuje na nutnost vytýčení 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 vrstva:	jemnozrnný SB C25/30-X0 SB-I, J1
Hydroizolace	přilnutí k podkladu (kámen, beton) min 1,0 MPa odolnost na tlak vody (min. 30 m v. sl.)
Betonářská ocel	B500B
Stříkaný beton	jemnozrnný SB C25/30-X0 SB-I, J1 (zrno max. 4mm)

Výztuž SB kompozit

Kamenný obklad, přizdívka: žula zdravá (min. R2), řádkové zdivo

Podkladní vrstva: Cementová malta pevnost v tlaku >25 MPa, soudržnost >1,5 MPa, modul pružnosti > 15GPa, zmrazování a tání - soudržnost po 50-ti cyklech >1,5 MPa.

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

Netýká se stavby tohoto objektu.

J. POŽADAVKY ODBORU PAMÁTKOVÉ PÉČE

Vzhled a povrchová úprava kamenných prvků, spárovacích hmot a všech ostatních kovových částí na koruně hráze a v podhrází bude konzultován se zástupci státní památkové péče – NPÚ, ÚOP v Liberci.

K. 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 hluchnost 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 pokrmy 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.

Návrh DPS je zpracováván zejména dle následujících předpisů:

TKP TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB

- Celá konstrukce bude provedena podle ČSN a TKP:
- Kapitola 18 TKP - Beton pro konstrukce
- Kapitola 29 TKP - Zvláštní zakládání
- Kapitola 30 TKP - Speciální zemní 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