

Název stavby: Biocentrum Veklice
Stupeň dokumentace: PD pro stavební povolení a realizaci stavby
Objednatel: Obec Senice na Hané, Josefa Vodičky 243, 783 45 Senice na Hané
IČ : 00299421
Zhotovitel: Ing. Hynek Hradský, 783 45 Senice na Hané
iČ 154 78 114
Zakázka č.: 02/2014

SO2 – Hráz nádrže

1. Technická zpráva

Datum: 12/2015

Vypracoval : Ing. Hynek Hradský

Technická zpráva SO2 – Hráz nádrže

Hlavní parametry objektu SO2 :

Celková délka hráze	328,6 m
Výška hráze nad terénem	až 3m
Výška koruny hráze	246,20 mnm až 246,35mnm
Max. hladina vody v nádrži	245,80 mnm
Převýšení koruny hráze nad Hmax	0,4 - 0,55m
Výška výběhu vlny, dle ČSN 75 2410	0,37 m
Celkový objem hráze	13 233 m3
z toho : násyp těsnící zeminy	10 464 m3
patní drén, včetně drenážní části hráze	512 m3
opevnění návodního svahu hráze	1 229 m3
opevnění koruny hráze	571 m3
humusování krajnic a vzdušného svahu hráze	457 m3
Délka patních drénů	270 m
Délka průlehu pod hráží	106,1 m
Kapacita bezpečnostního přelivu, včetně přelivu nouzového :	
- Q100 z vlastního povodí nádrže = 4,3m3/s, s připočtením vody vylité z Blaty	7,0m3/s
- Q200, z vlastního povodí nádrže + voda vylitá z Blaty	19,8 m3/s
- Qmax, po nejnižší místo koruny hráze 246,20 mnm	28,5 m3/s
Délka odpadního koryta bezpečnostního přepadu	110,6 m
Délka sjezdu na hráž	15 m

Stavební objekt SO2 – Hráz nádrže zahrnuje zemní hráž, průleh, bezpečnostní přeliv, odpadní koryto bezpečnostního přelivu a sjezd na hráž.

1. Zemní hráž

Hráž bude zemní, homogenní ze zeminy (sprašové zeminy a aluviální hlíny) třídy F6, symbol CI, těžené v zátopě nádrže a v tůních.

Umístění hráze.

Hráž je umístěna vedle napájecího toku Blata na mělkém údolí, které vede podél jejího pravého břehu. Nádrž bude neprůtočná. Dno údolí je cca o 1,5m níže jak pravý břeh Blaty. Osa hráze je posazena zhruba kolmo na osu zájmového údolí s tím, že její začátek a konec směřují proti spádu údolí. Osa je složena z přímých úseků a oblouků o poloměru 14 až 60m. Délka hráze včetně bezpečnostního přelivu bude 328,6m.

Výškové uspořádání hráze

Max. výška hráze nad terénem bude 3,0m. Koruna hráze je navržena v úrovni 246,35mnm v PF 7 s podélným sklonem 0,1% k oběma koncům hráze. Je to proto aby v žádném případě nemohlo dojít k přelití hráze v místě kde je to nebezpečné, to zn. kde má hráž největší výšku.

Hlavní výšky koruny hráze v ose:

Začátek hráze staničení km 0,0 PF1 výška 246,20 mnm

V ose nádrže, staničení hráze km 0,160,37 PF7 výška 246,35 mnm

Před bezpečnostním přelivem, staničení km 0,270,84 PF11 výška 246,24 mnm

Dno bepeč přepadu staničení km 0,277,62 až 0,301,62, PF12 až 13 výška 245,56 mnm

Koruna hráze je za BP staničení km 0,306,62 až 0,328,62, PF14 až 15 snížena na 245,96 mnm (hrana 246,00mnm) v délce 22m a slouží jako nouzový přeliv, viz výkres podélný profil hráze.

Příčný profil hráze

Hráž bude v koruně široká 4m, s příčným sklonem koruny do nádrže 2,5%. Sklon návodního svahu hráze bude 1:4, vzdušného 1:3.

Opevnění svahů hráze

Návodní svah hráze bude opevněn proti vlnobití a vyplavování zeminy ze hráze v celé délce hráze. Výška opevnění bude od paty hráze po úroveň 245,90 mm, to je 0,1 m nad maximální hladinu. Použity budou tři vrstvy (od spodu) :

- | | |
|---|-------------------------------|
| - filtrační vrstva, štěrkošípek ŠP 0-63 mm, | tl. vrstvy 150 mm |
| - drcené kamenivo hrubé, DK 63-125 mm, | tl. vrstvy 250 mm |
| - těžené kamenivo hrubé, TK 32-63 mm, | tl. vrstvy 100 mm |
| Celkem tloušťka opevnění, | tl. vrstvy po zhutnění 500 mm |

V patě návodního svahu bude z drceného kameniva 63-125 mm vytvořena opěrná patka. Horní vrstva opevnění z drobných valounů 32-63 mm tl. 100mm je navržena z estetických důvodů. Hladina vody v nádrži bude kolísat, odhalený svah hráze pokrytý makadamem by působil nepřirozeně.

Vzdušný svah hráze bude chráněn proti vodní erozi ohumusováním tl. vrstvy 150 mm a zatravněním travní směsí krajinnou pro svahy, dle doporučení výrobce travních směsí.

Opevnění koruny hráze

Koruna hráze bude opevněna pro občasný pojezd vozidel při údržbě a opravách nádrže. Šířka zpevněného pruhu bude 3,5 m. Krajnice o š. 2x0,25m budou zemní, zhutněné, z ornice. Konstrukce opevnění bude následující (od spodu) :

- | | |
|--|--------------------------|
| Drcené kamenivo DK 63-125 mm, | tl. vrstvy 250 mm. |
| Mechanicky zpevněná zemina - (50% ornice + 50% ŠP 0-32 mm) | <u>tl. vrstvy 100 mm</u> |
| Celkem výška zpevnění po zhutnění | 350 mm. |

. Koruna hráze včetně krajnic bude zatravněna travní směsí snášející občasný pojezd vozidel, podle doporučení výrobce travních směsí.

Patní drény

Patní drény budou umístěny u vzdušné paty hráze v hloubce 1 m pod přilehlým terénem. Budou sloužit pro odvedení vody prosáklé hrázi a kontrolu jejího množství a dále pro snížení vztlaku v patě hráze. Celková délka drénů je 270 m, z toho pravý 160 m, levý 110 m.

Patní drény jsou navrženy z drenážního potrubí PVC flexibil DN 125 mm. Poslední 2 m drénů při vyústění budou z ocelové trubky D 159 mm, která bude chráněna před korozi žárovým zinkováním. Oba drény vyústí těsně pod hrázi do odpadního kanálu ve výšce 242,50 mm – dno roury, to je 0,2 m nad hladinou v odpadním kanále.

Podélný sklon patních drénů bude 0,9 – 3,6 %. Drenážní potrubí bude uloženo v příkopu na vrstvu štěrkošípeku ŠP 0–32 mm, tl. 200 mm a obsypáno drenážní vrstvou z těžného kameniva TK 8 – 16 mm, výšky 400 mm. Dno příkopu bude široké 0,6 m, sklon svahu bude 1:1. Nad příkopem bude proveden filtrační koberec ze štěrkošípeku ŠP 0–32 mm tl. 300 mm. Šířka koberce bude závislá na výšce hráze, viz šířku koberce v příčných řezech hráze. Sklon filtračního koberce bude 1% směrem do příkopu. Blíže vzorové řezy hráze.

Založení hráze

Těleso hráze bude založeno po skrývce ornice na sprašových zeminách a aluviálních hlínách s koeficientem filtrace $K_f = 1 \times 10^{-6}$ až 1×10^{-8} m/sek. Hloubka skrývky ornice je předpokládána 0,3 – 1,6 m. Zahrnuje jak vlastní oranou vrstvu, tak podornici s obsahem humusu přes 5%, která musí být z podloží hráze odstraněna, viz ČSN Malé vodní nádrže.

Těleso hráze bude zavázáno do podloží zavazovacím příkopem hlubokým nejméně 0,5 m, širokým ve dně 3 m se sklonem obou svahů 1:1.

2. Průleh

Průleh bude umístěn v násypu u vzdušné paty hráze ve staničení hráze km 0,054.29 až km 0,160.37. Bude sloužit pro zachycení povrchové vody z tělesa hráze a její odvedení do odpadního kanálu, aby voda nerozmáčela cestu C11. Průleh bude dlouhý 106,1 m.

Koryto průlehu bude ve dně široké 2 m, sklon obou břehů bude 1:10 a hloubka 0,3 m. V místě

průlehu bude proveden násyp za účelem vyrovnaní terénu u paty hráze do sklonu 0,8 % k odpadnímu kanálu, což umožní vybudovat patní drén hráze v dostatečném sklonu. Násyp bude vysoký 0 – 0,85 m, svah násypu bude ve sklonu 1 : 5, viz vzorový příčný řez hráze. Uvedený násyp bude proveden z ornice, resp. humózní podornice skrývané z podloží hráze hned vedle násypu. Násyp bude zhutněn na 95 % PS. Povrch násypu včetně průlehu bude urovnan a zatravněn travní směsí jako hráz.

3. Bezpečnostní přeliv (BP)

BP bude umístěn v napojení hráze na levý břeh nádrže, kde je hráz nízká, ve staničení hráze km 270,84 až 301,62, to je PF11 až PF 14. Úkolem bezpečnostního přelivu je převádět extrémní povodňové průtoky nádrží tak, aby nedošlo k přelití vody přes nechráněnou korunu hráze.

Typ přelivu

Bezpečnostní přeliv bude korunový s brodem, to znamená že ho bude možné přejíždět. Přeliv vznikne snížením koruny hráze na úroveň v ose hráze 245,56mm, na přelivné hraně 245,60mm.

Průtočný profil přelivu bude ve tvaru širokého mělkého průlehu se š. ve dně 24m a sklonem obou břehů 1:10. (10%). Pro snadnější přejíždění budou obě hrany a paty zaobleny sklonem 5% v délce 2m.

Kapacita bezpečnostního přelivu

Nádrž leží mimo napájecí tok. Kapacita přelivu je proto navržena především na kulminační průtok Q100 z vlastního povodí nádrže o ploše 0,6 km², který činí 4,3 m³/s. Při tomto průtoku dosáhne hladina vody v nádrži úrovně 245,80 mm, což je v projektu uváděná maximální hladina. Blíže viz souhrnná tech. zpráva.

Podélné uspořádání BP

Koruna přelivu bude ve směru toku široká jako koruna hráze 4m, ale sklon koruny bude 2 % ven z nádrže. Návodní svah bude ve sklonu 1:4 a vzdušný ve sklonu 1:3, jako hráz.

Opevnění přelivu

Koruna přelivu bude opevněna dlažbou z lom kamene na cem maltu s vyspárováním cem maltou, tl kamene 250mm. Podkladní vrstva bude z betonu tl 150mm.

Okraje dlažby budou zajištěny mohutnými betonovými prahy z B tř. C 30/37 XF4. Hlavy prahů budou pečlivě obloženy lomovým kamenem tl 300mm, musí mít hydraulicky vhodný tvar a musí být vodotěsné. Práh na návodní straně přelivu bude široký 0,6m a vysoký 1,2m. Práh na vzdušné straně přelivu bude široký 0,5m a vysoký 1,0m. Délka obou prahů bude 37,8m. S ohledem na značnou délku prahů budou tyto provedeny po samostatných blocích délky 6m. Dilatační spáry mezi bloky budou těsněny gumovým pásem profilovaným tl 12mm, š. 200mm uloženým svisle na plnou výšku prahu. Proti stříhu bude gumový pás opatřen dvěma pásky z mechové gumy profilu 20x30mm, které budou svisle nalepeny na beton z obou stran pásu.

Návodní práh musí být dokonale vodotěsný, proto bude beton ještě podchycen proti tvorbě trhlinek kari sítí 100/100/8mm oboustranně.

Návodní svah přelivu bude opevněn stejně jako hráz. Vzdušný svah přelivu a navazující dno spadiště v délce celkem 4m, budou opevněny rovinaninou z lom kamene tl. 500mm s prolitím betonem.

Nouzový přeliv

Vlevo od bezpečnostního přelivu bude koruna hráze snížena na úroveň 245,96mm (hrana 246,00mm) v délce 22m a bude sloužit jako nouzový přeliv pro zvýšení kapacity BP za vyložení extrémních situací. Voda poteče přes korunu nouzového přelivu přímo na zatravněný terén, který bude proveden v mírném sklonu 1-2%, aby nedocházelo pod korunou přelivu k jeho vymílání.

4. Odpadní koryto bezpečnostního přelivu

Odpadní koryto přelivu bude sloužit k odvádění vody od přelivu do tůně 3. Z tůně 3 pak bude voda přetékat přes cestu mělkým přeronom do Blaty, jejíž koryto bude v dané situaci zaplněné

vodou. Podrobněji viz Souhrnná technická zpráva.

Odpadní koryto je umístěno mezi patou hráze a trasou optického kabelu Telefonica O2. Osa je složena z jednoho oblouku o poloměru 106,45 m, zbytek trasy je přímý.

Podélný sklon bude 0,7 až 2 %. Odpadní koryto bude dlouhé 110,6 m.

Příčný řez koryta

Koryto bude ve dně široké 9 m, sklon pravého břehu (u hráze) bude 1:5, levého 1:5-4. Hloubka koryta (od hrany břehu) bude LB 0,5m, PB 0,7 m. Levá hrana koryta je navržena ve vzdálenosti nejméně 2 m od trasy optického kabelu, to je těsně za hranicí ochranného pásma kabelu.

Kapacita odpadního koryta

Při průtoku $Q_{100} = 4,3 \text{ m}^3/\text{s}$ dosáhne výška vody v korytě 0,26 až 0,35 m v závislosti na podélném sklonu.

Opevnění koryta

S ohledem na mělký průtok, přijatelnou vymílací rychlost 1,0 až 1,75 m/s (viz podél profil koryta) a také ojedinělost extrémního průtoku bude koryto pouze zemní, (vyhloubené v rostlé zemině), ohumusované tl 150mm a zatravněné. Případné výmoly budou po povodni zasypány ornici, osety travní směsí a zásyp důkladně zhutěn.

Odkláněcí násyp

Aby voda netekla přímo podél paty hráze je kolem paty navržen odkláněcí násyp. Hrana násypu bude ve výšce nejméně 0,7 m od dna odpadního koryta. Povrch násypu bude spádován od hráze do koryta sklonem 3%. Násyp bude proveden přímo ze skryčky ornice odpadního koryta přelivu.

Předpokládané zhutnění násypu bude na 95 % PS.

Povrch násypu a dno koryta budou vyrovnány, břehy vysvahovány. Na dno koryta a část břehů bude rozprostřena chybějící ornice v tloušťce 150 mm. Koryto přelivu včetně povrchu násypu bude na konec zatravněno travní směsí jako hráz.

5. Sjezd na hráz

Sjezd bude sloužit jako hlavní příjezd na hráz ze severní strany z budované cesty C2, p.č. 1313. Sjezd bude zároveň využit jako výhybna pro vozidla jedoucí po cestě C2.

Kategorie cesty sjezdu

Sjezd je navržen shodně jako cesta C2 v kategorii P4/30, to znamená se šířkou volného jízdního pruhu 4m a pro návrhovou rychlost 30km/hod .

Trasa sjezdu

Sjezd bude kolmo napojen na cestu C2 ve staničení cesty C2 km 545. Trasa sjezdu bude přímá. Sjezd začíná v okraji uvedené cesty a končí v konci hráze PF 15. Délka sjezdu bude 15m.

Podélný sklon sjezdu je navržen 1,3% směrem od cesty ke hrázi. Bude přizpůsoben skutečnému provedení cesty.

Šírkové uspořádání sjezdu

Volná šířka sjezdu bude nejméně 4m, z toho zpevněný jízdní pruh bude široký 3m. Krajnice budou široké 2 x 0,5m a budou zemní, zhutněné.

Příčný sklon zpevněného pruhu je uvažován 3% směrem k Senici (na východ). Obě krajnice budou ve sklonu 6% k terénu. Svahy tělesa sjezdu budou ve sklonu 1:5.

Šířka sjezdu v napojení na cestu C2 bude 38m. Z toho délka výhybny 28m a náběhy do výhybny 2 x 5m. Směrové oblouky hran sjezdu budou o poloměru 12m.

Konstrukce vozovky sjezdu

Konstrukce sjezdu bude stejná jako u cesty C 2 ve staničení cesty km 0,320 – KÚ.

Kryt : VŠ, vibrovaný štěr s výplní kamenivem ČSN 73 6126-2, tl 200mm, míra zhut 110 MPa

Podklad: ŠD, štěrkodrt' ČSN 73 6126-1, tl 200mm, míra zhut 60 MPa

Celkem konstrukce tl 400mm,

Modul přetvárnosti zeminy v podloží nejméně 30 MPa

Protože podloží nebude dostatečně únosné, je navrženo vylepšení podloží vápněním.

Odvodnění sjezdu

Příčné odvodnění koruny sjezdu bude zajištěno jejím příčným sklonem. Podélné odvodnění sjezdu je navrženo trativodem jako u cesty C2, ale pouze podél západní (návodní) strany sjezdu. Osa trativodu bude vedena v patě svahu tělesa sjezdu s vyústěním do nádrže. Náklady trativodu jsou zahrnuty v rozpočtu cesty C2.

Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré betonové konstrukce objektu SO2 jsou navrženy z kvalitního vodostavebního betonu tř. C 30/37 XF4 odolného vůči danému prostředí. Podkladní beton bude tř. C12/15.

Ochrana dotčeného telefonního kabelu, (sítě elektronických komunikací)

Sjezd kříží telekomunikační kabely, jejichž vlastníkem je společnost Telefonica Czech Republic a.s. Ochrana bude zajištěna ručním výkopem rýhy v délce předpoklad 14m, uložením kabelů do chrániček + 1 chránička navíc, a zpětným zásypem rýhy. Podrobnější popis ochrany kabelu je v Dokladové části projektu.

6. Zemní práce

Zemní práce hráze

Čerpání vody je předpokládáno z profilů hráze 4, 5, 6, kde bude základová spára nejnižší, až 1,6 m pod terénem a bude se zde shromažďovat srážková voda. Tu je nutné odvést mimo půdorys hráze do čerpací jímky, odkud bude voda důsledně odčerpávána, aby nedošlo ke zvlhnutí základové spáry hráze, kterou by pak nebylo možné zhutnit. Doba nezbytného čerpání je odhadnuta na 60dnů.

Sejmutí ornice bude provedeno do hloubky 0,3 až 1,6 m, v množství 5067 m³. Část ornice 772m³ bude přímo použita na násyp v místě průlehu a v místě odpadního koryta BP. Zbytek ornice 4295 m³ bude odvezen a uložen nejprve na staveništní skládku ornice do vzdálenosti 500 m. V závěru prací na objektu SO2 bude ze stav skládky zpětně použita část ornice 862m³ na humusování SO2. Přebytek ornice SO2 3433m³ bude odvezen na rekultivaci pozemků v k.ú. Senice na Hané, vzdál do 5km. Na pozemcích bude ornice rozprostřena v tl 200-250mm.

Výkop zeminy bude proveden v zavazovacím příkopu a v rýze pro opěrný práh bezpečnostního přelivu. Zemina je sice vhodná do hráze, ale z důvodu velké vlhkosti bude pravděpodobně nepoužitelná a proto bude odvezena na skládku zeminy do vzdálenosti 7 km.

Plán základové spáry bude upravena, svahy vysvahovány a celá plocha podloží hráze bude zhutněna nejméně na 95% PS.

Zemní práce sjezdu

Na ploše sjezdu bude sejmuta ornice tl 0,2m a přemístěna nejprve na staveništní skládku. Část ornice bude ze skládky zpětně použita na humusování krajnic a svahů sjezdu tl 0,15m. Přebytek ornice bude nakonec odvezen na rekultivaci pozemků, vzdálenost do 5km, kde bude provedeno rozprostření ornice. Objemy jsou uvedeny v následující kapitole bilance zemin objektu SO2.

Svahy tělesa sjezdu budou vysvahovány, ohumusovány v tl 0,15m, včetně krajnic, a osety travní směsí krajinnou jako hráz.

Vylepšení zemin vápněním

Dle doporučení IG průzkumu očekáváme, že odhadem 25% těsnící zeminy do hráze, bude třeba upravit vápněním. Objem upravované zeminy $10464 \text{ m}^3 \times 0,25 = 2616 \text{ m}^3$

Vápněním bude pravděpodobně třeba také vylepšit povrch násypu hráze pod opevněním koruny PF1 až PF15 : š 4,5m x dél 328,6m = pl 1479 m² a plán sjezdu na hráz pl 214m².

Množství vápna a tloušťka upravované vrstvy zeminy bude stanovena laboratorně z odebraných vzorků zeminy. Podle IG průzkumu je předpokládána spotřeba vápna 3% váhy suché zeminy v podloží a tloušťka upravované vrstvy zeminy nejméně 300mm.

7. Výsledná bilance zemin objektu SO2 (Z výkazu výměr)

Sejmutí ornice : hráz + průleh + koryto BP + sjezd = $4603+47+374 + 43 = 5067 \text{ m}^3$
 Použití ornice přímo : násyp průlehu + násyp koryta BP, $626+146 = - 772 \text{ m}^3$
 Odvoz do 500m a dočasné uložení na staveništní skládku 4295 m^3
 humus hráze (HUC) + koruna hráze + odp. koryto BP + sjezd : $457+56+341+8 = - 862 \text{ m}^3$.
 (Naložení 862m³ na stav skládce a přemístění k místu spotřeby SO2, vzd do 500m)
 Přebytek ornice $+ 3433 \text{ m}^3$

Přebytek ornice 3433m³ bude odvezen na rekultivaci pozemků do vzdálenosti 5km.

Na pozemcích bude ornice rozprostřena tl vrstvy 200-250mm

Výkop zeminy : zavazovací příkop + koryto BP + výkop rýh , $752+210+4 = 966 \text{ m}^3$

Použití zeminy : Protože bude zemina pravděpodobně příliš vlhká, bude celý objem zeminy 966m³ odvezen na skládku zeminy do vzd 7km.

Potřeba těsnící zeminy pro násyp hráze $10\,464 \text{ m}^3$

Zemina do hráze bude dovezena, vzd do 500m, ze zemníku SO3+SO4 = $5\,487+4977 = 10\,464 \text{ m}^3$

Zdroje zeminy : Zátopa nádrže SO3+ tůň 1 a 2 SO4 = $5\,487 + 5993 = 11\,480 \text{ m}^3$

přebytek zeminy vhodný do hráze $+ 1\,016 \text{ m}^3$,

to je rezerva cca 10%. Pro větší jistotu však doporučujeme využít jako zemníku také část tůně 3 (SO1) a to tak, že bude vyhloubeno jen úzké koryto výpustního kanálu a ostatní vhodná zemina v tůni 3 bude těžena až při zahájení násypu hráze.

8. Vytýčení

Osa hráze a odpadního koryta BP budou vytýčeny ze souřadnic a parametrů oblouků viz samostatnou přílohu souhrnné tech zprávy Vytýčení stavby. Ostatní vytýčení bude z výkresů SO2.

Osa sjezdu bude vytýčena z osy hráze jako kolmice na cestu C2. Koncový bod hráze (KÚ) je v souřadnicích, viz přílohu souhrnné tech zprávy Vytýčení stavby.

9. Připomínky k provádění prací v prostoru hráze

Při provádění je třeba dodržovat zejména tyto zásady :

- Veškeré práce v prostoru hráze musí být prováděny s cílem zamezit vzniku průsakových cest pro vodu. Největší nebezpečí průsaků je po základové spáře výkopu pro výpustné potrubí, po povrchu betonu tohoto objektu a na styku nové těsnící zeminy s podložím hráze.
- Základová spára výkopu musí být pevná (rostlý stav), případná rozbahněná místa musí být sanována, to znamená bahno vybráno a nahrazeno suchou zeminou, případně podkladním betonem, (ne šterkopískem).
- Při zahájení sypání hráze je třeba provést hutnící pokus, kterým bude zjištěno kolik pojezdů hutnícího stroje je potřeba pro zhutnění vrstvy na 100% PS.
- Těsnící zemina bude do hráze ukládána po vrstvách tl. do 200 mm, se zhutněním každé vrstvy na 100% zkoušky PS.
- V úseku bezpečnostního přelivu bude těsnící zemina kladena kolem prahů do úzkého prostoru. K tomu je třeba použít přiměřeně velké hutnící zařízení a zároveň snížit hutněnou vrstvu cca na 100mm. V každém případě musí být zemina dokonale zhutněna.
- Aby zemina vodotěsně přilehla k betonovému objektu bude povrch betonu natírán jílovým mlékem a to těsně před násypem vrstvy zeminy, nátěr nesmí zaschnout.

Podrobnější informace viz ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže, zejména čl. 7.10. Navázání hráze na betonové konstrukce a čl. 7.13. Sypání hráze.

Kontrola výstavby v prostoru hráze :

- Před zahájením sypání hráze bude provedena prohlídka základové spáry hráze za účasti investora, zhotovitele, projektanta a geologa. Dle výsledku prohlídky budou provedena nápravná opatření.
- Zahájení sypání hráze, jakož i následné kladení a hutnění vrstev zeminy, bude kontrolováno

dozorem investora. Kontrolována bude tl. nasypávaných vrstev a počet pojezdů hutnícího stroje.

- Vhodnost zeminy ukládané do hráze bude doložena posudkem geologa.
- Zhutnění zeminy ve hrázi na 100% PS bude doloženo nejméně jednou zkouškou zhutnění na každých 500m³ nasypané zeminy podle příslušné normy. Výsledky zhotovitel předloží ke kolaudaci stavby.

Vypracoval : Ing Hynek Hradský

Datum : 12/2015