

Specifikace díla

„Stavba vodní nádrže a části polní cesty C12 v k.ú. Žibřidice“

Specifikace a rozsah požadovaného plnění:

Podrobnou definici předmětu veřejné zakázky a technické podmínky stanovuje projektová dokumentace vypracovaná projekční společností „ATELIER VH s.r.o., Krkonošská 607/6, 460 07 Liberec“, dále soupis dodávek, služeb a stavebních prací a technické specifikace (podmínky).

Jedná se o výstavbu vodní nádrže na Zdislavském potoce (IDVT 10237012) a polní cesty C12 v k.ú. Žibřidice.

Součástí realizace stavebních prací dále je:

- geodetické vytyčení před zahájení realizace stavebních prací
- geodetické zaměření skutečného provedení díla
- vypracování projektové dokumentace skutečného provedení díla ve třech vyhotoveních v grafické (tištěné) a v jednom digitálním vyhotovení

Specifikace a rozsah požadovaného plnění:

Charakteristika nádrže:

- Kóta max. hladiny v nádrži při Q100	363,10 m n.m.
- Kóta hladiny stálého nadržení	362,30 m n.m.
- Kóta přelivné hrany bezpečnostního přelivu	362,45 m n.m.
- Kóta koruny hráze	363,50 m n.m.
- Plocha trvalého záboru (plocha zátopy včetně plochy budoucího hrázového tělesa)	34 520,34 m ²
- Zatopená plocha při hladině normálního nadržení	30 458 m ²
- Objem vody v nádrži při hladině stálého nadržení	54 295 m ³
- Zatopená plocha při hladině maximálního nadržení	37 923 m ²
- Objem vody v nádrži při hladině maximálního nadržení	85 180 m ³
- Výška hráze u výpusti	4,68 m
- Délka hráze	200,6 m
- Převýšení koruny hráze nad max. hladinou	0,4 m
- Retenční objem ovladatelný	6 200 m ³
(mezi úrovní hladiny stálého nadržení 362,30 a kóty bezpečnostního přelivu 362,45)	
- Retenční objem neovladatelný	24 600 m ³
(při přepadovém paprsku na bezpečnostního přelivu – 0,65m – Q ₁₀₀)	

SO-01 Nádrž

Jedná se o průtočnou nádrž se sypaným homogenním hrázovým tělesem, která je vybavena výpustním zařízením a bezpečnostním přelivem s vývařístěm. Nádrž bude mít objem při hladině stálého nadržení 54 295 m³ a zatopená plocha při normální hladině 30 458 m². Objem vody v nádrži při maximální hladině bude 85 180 m³ a zatopená plocha bude při této hladině 37 923 m². Vyhloubení a vytvarování dna nádrže bude prováděno pouze do úrovně

nepropustných vrstev. Svahy nádrže budou vysvahovány. Dno zátopy nádrže bude vyspádováno směrem k nátokovému korytu. Před napuštěním zátopy bude nepropustně zjištěn vrt, který se nachází přibližně uprostřed zátopy nádrže.

SO-02 Hrázové těleso

Je navržena zemní sypaná hráz v délce 200m a šířce v koruně 3,5m a se sklony návodního líce 1:3,7 a vzdušního líce 1:2. Před samotným založením bude v délce hrázového tělesa realizována převrtávaná pilotová stěna a po sejmutí vrchních humózních vrstev bude provedena cementová stabilizace podloží.

Délka podzemní těsnicí stěny je cca 187,3 m. Zbývající část hráze bude zazubena do přilehlých svahů nádrže. Budou provedeny velkopřůměrové vrty průměru 600 mm, s osovou vzdáleností tak, aby vrty s překrytím vytvořily souvislou stěnu. Vrtky budou prováděny do takové hloubky, aby došlo k zavázání vrtu do nepropustného podloží v tl. 0,4-0,5 m. Bude tak možné vrty ukončit až při dosažení kompaktního pískovcového podloží. Předpoklad hloubky vrtu - 2,4 až 3,5 m. Piloty budou po vnějším líci s krytím výztuže minimálně 60 mm po obvodě na výšku cca 1,5m ode dna vyztuženy armovacím košem z armovací oceli. Každý armokoš bude tvořen podélnými pruty rozdělovací výztuže prům. R16. Pruty budou po obvodě vyztuženy rozdělovací výztuží (spirálou) od dna vrtu až do výšky 1,5 m. Stoupání této výztuže je 200 mm. Pro zajištění dostatečného krytí výztuže budou osazeny distanční kotoučky, průměr a počet kotoučků bude zvolen s ohledem na tloušťku stěny výpažnice, tak, aby bylo dodrženo krytí výztuže.

Následně budou vrty vyplněny betonem C16/20 (hubený beton). Tento beton bude proveden dle technologického předpisu výrobce. Jeho propustnost bude přibližně 10^{-8} m/s. Piloty budou vrstvou betonu vyplněny do úrovně základové spáry budoucího hrázového tělesa.

Po realizaci podzemní těsnicí stěny, provedení patního drénu a výpustného zařízení bude založeno hrázové těleso. Opevnění návodního líce hráze bude provedeno kamenným pohozem z kamenů 20 – 80 kg na hutněnou šterkovou filtrační vrstvu tl. 150 mm, frakce 0 – 63 mm. V patě návodního líce bude v celé délce provedena základová patka z lomového kamene o hmotnosti 300 – 400 kg. Koruna hráze a vzdušní líc hráze budou zpevněny geomříží, ohumusovány a osety travním semenem. V patě hrázového tělesa je navržen patní drén PE DN 200 s napojením do vývážště výustního objektu. Kolem patního drénu je navržen dvojité filtr.

SO-03 Výpustné zařízení

Bude tvořeno dvoudlužovým požerákem, který bude sloužit k převedení minimálních zůstatkových průtoků Q_{330} a k převedení stálého průtoku na proplachování nádrže. Požerák je navržen prefabrikovaný, vnitřní půdorysné rozměry 1,5m x 1,3m s betonovým základem. Dluže budou dubové s okovanými konci. Výška požeráku bude 4520 mm ode dna a nad hladinou stálého nadržení bude výška požeráku 1150 mm. Odtok z požeráku bude zajištěn železobetonovým potrubím DN 600 ve sklonu 0,4% a délky 26m. Na vzdušní straně hráze bude potrubí spodní výpusti zakončeno betonovým výustním objektem s vývážštěm s vnitřními rozměry 1,6 x 2,5m a s hloubkou vývážště 0,5m. Výustní objekt s vývážštěm je navržen z betonu C25/30 XF3. Dno vývážště bude opevněno kamennou dlažbou tl. 300 mm do betonového lože C 25/30 XF3 tl. 200 mm, vyspárování cementovou maltou. Svislá stěna v místě vyústění výpustního potrubí má výšku 1,42 m. Čelní stěna v místě odtoku z vývážště má výšku ode dna 1 m. V ose odtoku jsou navrženy ocelové drážky U 65 mm pro případné osazení dubových dluží světlé šířky 0,6 m. Boční stěny mají proměnnou výšku ode dna od 1,42 m do 1 m. Základ výustního objektu je 0,8 m. Základ a dno výustního objektu z betonu C25/30 XF3 jsou po obvodě vyztuženy kari sítí z oceli průměru 8 mm, s oky 100 x 100 mm. Krytí výztuže 5 mm. Svislé stěny jsou po obvodě také vyztuženy kari sítí z oceli průměru 8 mm, s oky 100 x 100 mm a provázány s výztuží základu.

Za výustním objektem s vývážštěm bude v délce 3,0 m provedeno opevnění dna nového odtokového koryta, které bude ukončeno patkou z lomového kamene na cementovou maltu šířky 0,5 m. Jako opevnění je navržena dlažba z lomového kamene tl. 300 mm s vyspárováním cementovou maltou, do betonu C 25/30 XF3. Nové odtokové koryto má délku 40 m a dno je

navrženo ve sklonu 2,25%. Dno i svahy budou opevněny kamenným záhozem z lomového kamene s urovnáním líce. Hmotnost jednotlivých kamenů 300-400 kg. Stěny koryta jsou navrženy šikmé ve sklonu 1:1. Dno má šířku 0,8 m, hloubka koryta 0,5 m.

SO-04 Bezpečnostní přeliv

Pro zajištění převedení povodňových průtoků do velikosti Q_{100} bude v hrázovém tělese proveden přímý bezpečnostní přeliv. Konstrukce přelivu bude v koruně a ve skluzu po vzdušném líci hráze. Délka bezpečnostního přelivu bude 35m s výškou přepadového paprsku 0,65m. Skluz od bezpečnostního přelivu bude proveden v proměnlivé šířce 25 až 35m. Dno a boky skluzu budou opevněny rovinaninou z lomového kamene s urovnáním líce tl. 400 mm s uložením do podkladního betonového lože tl. 200 mm. Opevnění skluzu v patě přejde plynule do opevnění vývařiště. Dno i boky vývařiště budou opevněny rovinaninou z lomového kamene s urovnáním líce, tl. 600 mm uloženou do vrstvy podkladního betonu tl. 200 mm.

Pro utlumení kinetické energie je navrženo vývařiště délky 15,5 m a hloubky 1,5 m. Dno i boky vývařiště budou opevněny rovinaninou z lomového kamene s urovnáním líce, tl. 600 mm uloženou do vrstvy podkladního betonu tl. 200 mm, spáry budou vyplněny řídkým betonem. Shodně jako v případě předešlých konstrukcí budou i zde provedeny dilatační spáry (1 ks příčně, 2 ks podélně). V místě ukončení vývařiště a přechodu do opevněného odtokového koryta bude proveden v šířce 800 mm ukončovací práh z těžkého lomového kamene, osazený do betonového lože tl. 200 mm. Kameny, které tvoří práh, budou nepravidelně vyčnívat nad dno min. 500 mm. Prah bude proveden v šířce odtokového koryta 5,0 m. Za konstrukcí tohoto prahu bude na celou délku odtokového koryta provedeno jeho opevnění.

Od místa ukončení vývařiště až do místa napojení na stávající koryto Zdislavského potoka bude provedeno lichoběžníkové koryto se šířkou ve dně 5m, výškou 1,5m a sklony svahů 1:1,5.

SO-05 Polní cesta C12

Jedná se o vedlejší polní cestu kategorie P 4,0/30 (3m šířka jízdního pruhu + 2x0,5m zpevněná krajnice). Polní cesta bude mít povrch z vibrovaného štěrku tl. 200 mm s dojitým nátěrem z ředěného asfaltu a s podkladem ze štěrkodrti 0-63 mm v tl. 200 mm. Začátek úprav začíná až ve staničení 11,748 a bude mít délku 352m. Cesta v úseku 0,000 – 11,748 zůstane bez stavebních úprav. Před zahájením stavby polní cesty C12 bude plocha stávající cesty používána pro stavbu hráze vodní nádrže, přičemž dojde k jejímu zpevnění silničními panely, pod které bude uložena vrstva štěrkodrti fr. 0-63 v tl. 100-150 mm. K zpevnění silničními panely dojde jednak na pozemku p.č 2536, kde má být poté umístěna stavba polní cesty C12 a také na přístupové cestě začínající napojením na silnici III. třídy pokračují k napojení na cestu C12. Po ukončení stavby vodní nádrže budou před zahájením stavby cesty panely odebrány a podkladní štěrkodrt' bude použita jako pláň s aktivní zónou.