



Čekací stání v horní rejdě

### Velín plavební komory

Objekt velína je situován na pravé straně plavební komory. Jedná se o dvoupodlažní stavbu, která vznikla jako nástavba na stávající strojovnu hradicích konstrukcí. Kvádr velínu o rozměrech 7,85 x 8,32 m spočívá na hmotě původního objektu o rozměrech 18,4 x 6,4 m takovým způsobem, že čelní částí je vykonzolován směrem k plavební komoře a ze zadní části je velín odsazen. Tím je dosaženo jak hmotového, tak i materiálového kontrastu mezi nástavbou a původní strojovnou. Objekt je z čelní strany zalicován s hranou plavební komory. Díky tomu obsluha komory má dobrý přehled o dění v komoře.



Velín plavební komory

Ve spodní části se nachází stávající strojovna hradicích konstrukcí a v nově vybudované nástavbě je pracoviště obsluhy plavební komory. Jsou zde umístěny panely řídicího systému plavební komory a zázemí pro obsluhu včetně sociálního zařízení. V exteriéru je střecha původní budovy využita jako pochozí terasa. Pásové okno skýtá výhled na celou plavební komoru a přehradu a zároveň zajišťuje dostatečné osvětlení pracoviště. Venkovní přístupové schodiště je umístěno na jihovýchodní stranu objektu a stoupá přes roh budovy na severovýchodní stranu. Po celém obvodu atiky nástavby je membránová konstrukce zajišťující potřebné stínění a ochranu obsluhy před osluněním. Vyložení této konstrukce je 1,8 m, na severovýchodní fasádě 2,3 m. Na ploché střeše velínu je umístěna radiostanice, meteorologická stanice a další potřebné systémy.



Čekací stání v horní rejdě

### Horní rejda plavební komory s čekacími stánkami

V souběhu se stavbou komory bylo řešeno i vybudování horní rejdě. Rejda má zajistit místo pro čekání plavidel před proplavením komorou. Výstavba zahrnovala přístupovou komunikaci k rejdě, malé stání s betonovou manipulační plochou pro plavidlo správce vodní cesty a čekací stání pro návrhové plavidlo a malá plavidla, tvořená dvěma samostatnými plovoucími betonovými moly. Čekající plavidla se mohou připojit na vodovod a elektrickou energii, odčerpát fekální vody pomocí vývěvy do kanalizace nebo použít výlevku chemických WC. Odpadní vody jsou společně s odkanalizováním velína svedeny do stávající ČOV VD Hněvkovice.



Vyvazovací stání pro plavidla údržby vodní cesty



## Vystrojení plavební komory VD Hněvkovice a úprava horní rejdě



Týn nad Vltavou  
VD Hněvkovice

#### ↪ Lokalita projektu

Jihočeský kraj, Vltava, ř. km. 210,390

#### ↪ Realizace projektu

2008 – 2010

#### ↪ Stavební náklady

111,8 mil. Kč vč. DPH

#### ↪ Investor

Ředitelství vodních cest ČR, Nábřeží L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

#### ↪ Projektant

Sweco Hydroprojekt a.s., Povodí Vltavy, s. p.

#### ↪ Zhotovitel

EUROVIA CS, a. s., AVE-servis, spol. s r.o., BETVAR a. s.

#### ↪ Provozovatel

Povodí Vltavy, státní podnik

### Základní parametry stavby v bodech

- ↪ Technologické vystrojení plavební komory
- ↪ Šířka plavební komory 6 m, užitná délka 45 m, hloubka nad záporníkem 3 m, podjezdná výška 5,25 m, spád 6 – 11,4 m
- ↪ Velín
  - ↪ Dvoupodlažní stavba, který vznikla jako nástavba na stávající strojovně hradicích konstrukcí
  - ↪ Instalace ovládní celého vodního díla a technicko bezpečnostního dohledu
- ↪ Horní rejda plavební komory s čekacími stánkami
  - ↪ Vybudování dvou čekacích stání pro jedno návrhové plavidlo o rozměrech 44 x 5,5 m a pro malá plavidla délky 20 m, tvořená plovoucími betonovými moly, včetně příjezdové komunikace o šířce 4 m
  - ↪ Připojení plavidel na elektřinu, zásobování pitnou vodou a odčerpání odpadních vod



Akce byla spolufinancována Evropskou unií z Evropského regionálního rozvojového fondu prostřednictvím Operačního programu Doprava a z prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury.

Po vodě - ekologicky, levně a v pohodě

## Popis projektu

Původní výstavba vodního díla Hněvkovice v osmdesátých letech minulého století obsahovala v oblasti vodní dopravy pouze hrubou stavbu – betonovou konstrukci – plavební komory bez vystrojení technologickou částí, pro jejíž předpokládanou budoucí instalaci v blíže nespecifikované době byly v betonové konstrukci vytvořeny podmínky, zejména vynecháním prostorů a osazením kotevnic prvků. Místo horních vrat plavební komory bylo v horním ohlavi před předpokládanými drážkami provizorního hrazení proti horní vodě provedeno uzavření profilu železobetonovou stěnou. Před touto stěnou směrem do nádrže bylo v dvojitých drážkách bočních stěn ponecháno provizorní hrazení. Toto hrazení bylo tvořeno dvojitou stěnou z železobetonových prefabrikátů s mezimezerou v dolní části, vyplněnou hlinitou zeminou. Velín zde vybudován nebyl.

## Zvýšení dna komory na kótu 351,70 m n. m.

Během let od původního dokončení plavební komory a realizací vystrojení bylo zjištěno drobné uzavírání stěn komory tlakem okolního terénu a vody v přehradě. Původně uvažovaná kóta dna plavební komory nebyla nutná, neboť bylo upuštěno od původně plánovaného odstranění jezů Hněvkovice, které by soustředilo spád. Proto bylo nutné provést navýšení dna, aby se dalšímu uzavírání zabránilo. Proběhlo tedy očištění stěn a navrtání ocelových trnů, které zajistilo pevné uchycení a propojení se stávajícím dnem. Nakonec bylo vybetonováno nové dno komory o výšce 2,1 m nad původní dno.

## Zvýšení konstrukce rozrážečů pod dolními vraty

Vzhledem ke zvýšení dna komory bylo nutné zvýšit i konstrukci rozrážečů ve vývaru za výtokem z dolních vrat. Původní železobetonová konstrukce rozrážečů byla odbourána do úrovně dna. Nová železobetonová konstrukce respektuje tvar a půdorysné umístění čtyř původních rozrážečů s výškovým posunutím na úroveň odpovídající úrovni dna plavební komory po jeho zvýšení. Ke staré konstrukci je přikotvena tyčovými kotvami z betonářské oceli osazovanými do vrtů do původní konstrukce do zálivky s expanzivními účinky.



Plavební komora s velínem

## Montáž horních a dolních vrat

Jako provozní uzávěr horního ohlaví plavební komory VD Hněvkovice byla zvolena jednokřídlá desková vrata pro světlu šířku komory 6,0 m a značnou plavební hloubku. Vrata se otevírají proti vodě do vrátňového výklenku okolo osy otáčení v pravé zdi ohlaví. V uzavřené poloze byla vrátně opřena o dosedací a těsnící rám a dnový záporník kolmo na osu komory. Pohyb vrátně zprostředkovává hydraulický lineární motor umístěný ve výklenku v platě horního ohlaví. Plnění plavební komory je obtokem se stavidlovým uzávěrem vybudovaným již v rámci výstavby přehrady.

Provozním uzávěrem dolního ohlaví plavební komory VD Hněvkovice byla zvolena stavidlová opěrná vrata pro světlu šířku komory 6,0 m a značný rozdíl hladin. Vrata se zdvihají na Gallových řetězech pomocí elektromechanického převodového

soustrojí. Proti obvodovému těsnicímu rámu komory bylo umístěno na návodní straně vrátně protivodní těsnění. V dolní části vrátně byla umístěna dvojice protivodních klapek pro přímé prázdnění komory. Vrátně je opatřena vodícími koly, na povodní straně odpruženými listovými pery. Čtveřice odpružených kol zajišťuje silou 4 x 5 kN odlehnutí dosedacích čel vrátně od svislých opěrných nosníků a umožňuje při vyrovnaných hladinách vedené vyzdvižení vrátně.

## Vystrojení komory ochrannými a vázacími prvky

Tato část obsahovala kompletní vystrojení komory ochrannými prvky a vázacími prostředky, které jsou nutné pro ochranu betonových hran a udržení lodí ve správné poloze uvnitř komory. Jednotlivé prvky byly uchycovány na stěny komory a následně vybetonovány.

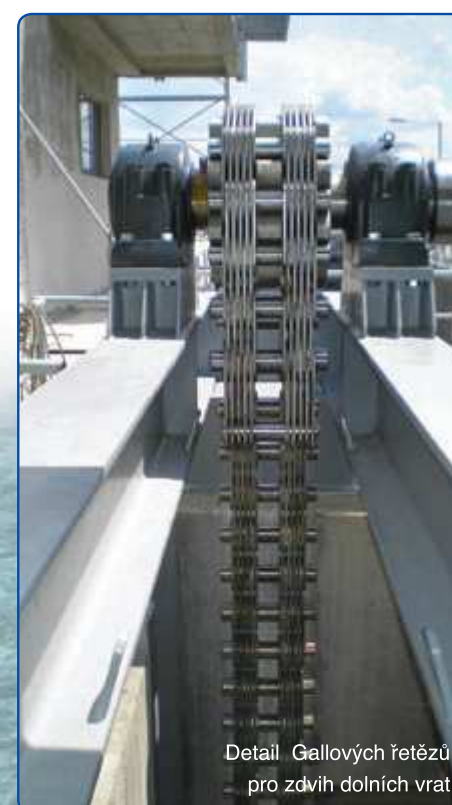
Konkrétně se jedná o 4 žebříky, 4 řady pevných pacholat, 10 plovoucích pacholat, 2 drážky pro provizorní hrazení, 3 tabule provizorního hrazení, kování svislých a vodorovných hran a kompletní zábradlí.



Horní ohlaví plavební komory



Horní vrata plavební komory



Detail Gallových řetězů pro zdvih dolních vrat



Pohon dolních vrat plavební komory



Vystrojení plavební komory