

VD Křižanovice - problematika koruny hráze

Přednášející: **Josef Květenský**



VD Křižanovice – základní údaje

Období výstavby : 1947 – 1953

**Účel : akumulace vody pro vodárenské účely,
zajištění MZP v Chrudimce pod nádrží a
energetické využití vody ve špičkové VE Práčov**

Konstrukce : betonová, gravitační hráz

Výška nad zákl. spárou : 31,7 m

Délka v koruně : 130,0 m

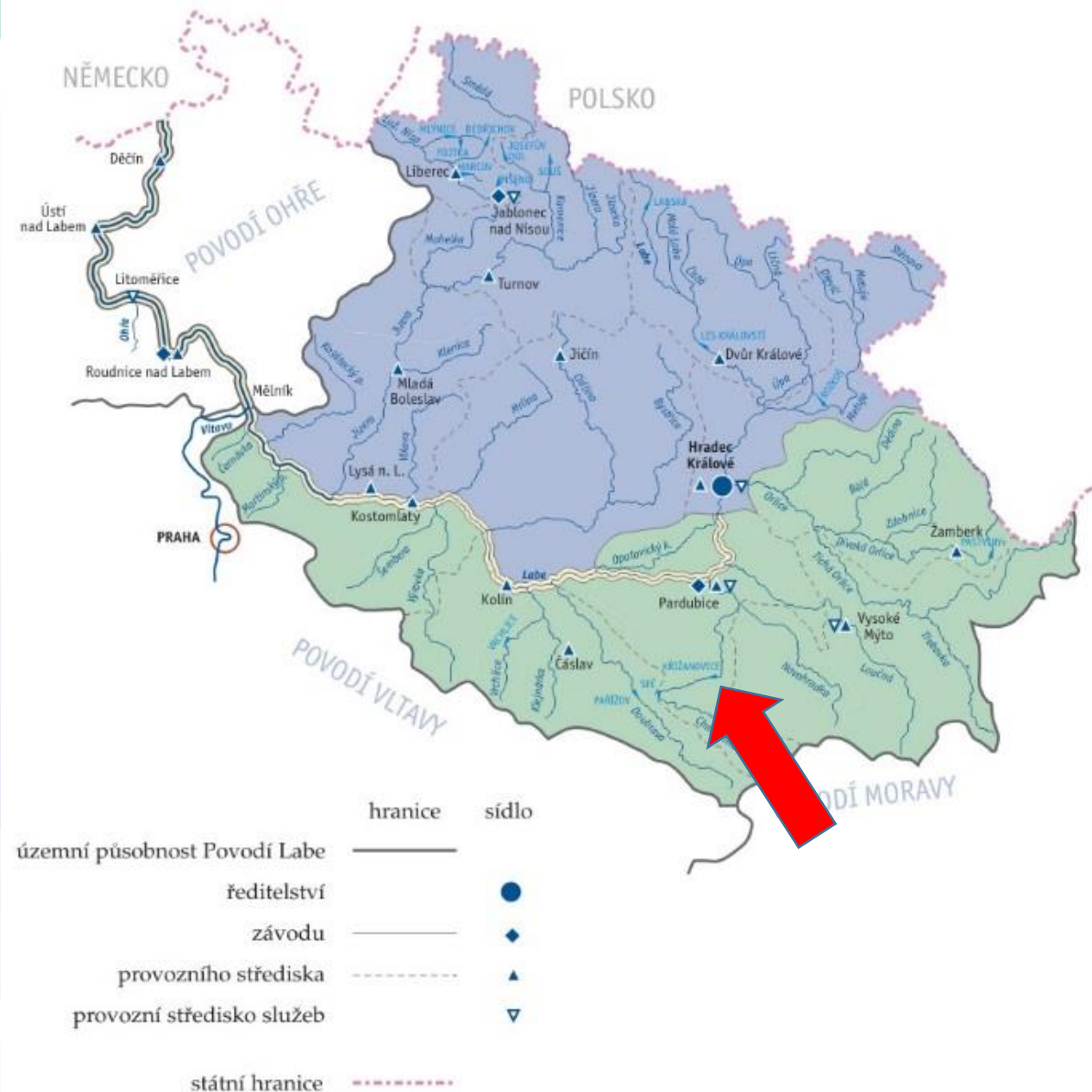
Max. objem nádrže : 1,757 mil. m³

Průměrný roční průtok : 2,71 m³.s⁻¹

Plocha povodí : 256,45 km²

Provozovatel :

- **Povodí Labe, státní podnik**
- **Závod Pardubice**
- **Provozní středisko Pardubice**



Přehrada Křižanovice

se nachází na řece Chrudimce v Železných horách a je posledním dílem z původních tří přehrad na Chrudimce, které byly plánovány již od konce 19. století.

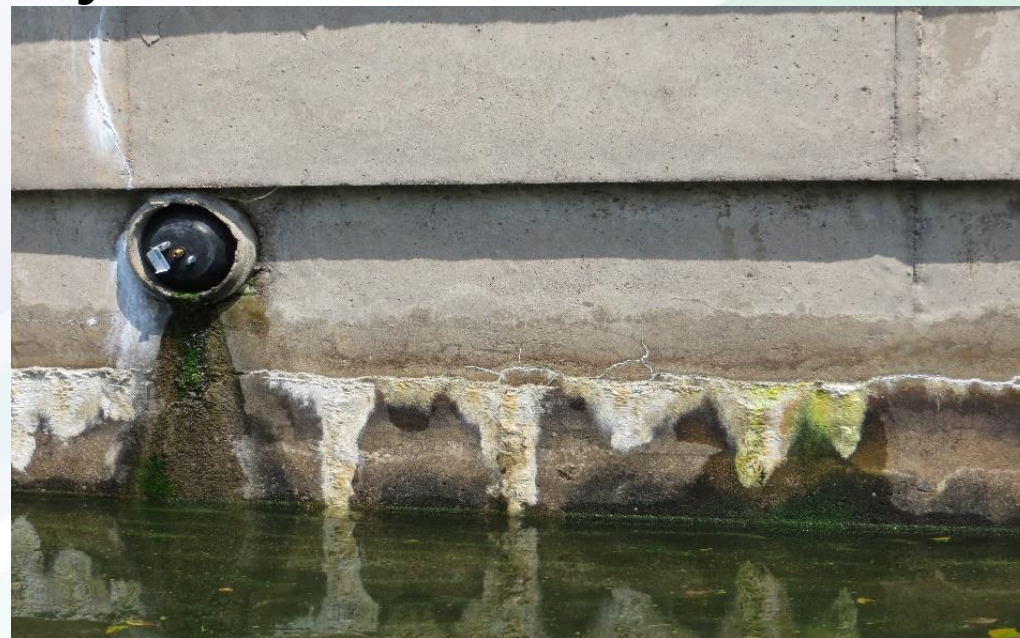


V tělese hráze je vedena revizní chodba. V rozšíření horní části hráze vlevo od přelivu je umístěna strojovna návodních uzávěrů spodních výpustí a přivaděče vodní elektrárny. Po koruně hráze vede silniční komunikace.

Diagnostika nadměrného zatékání do tělesa hráze.



- **Pravidelné kontroly - nadměrné zatékání do tělesa hráze,**
- **1997 - rekonstrukce komunikace a chodníků včetně izolace a odvodnění (Pardubický kraj)**
- **Nedostatky - napojení na původní svislé odvodňovací šachty z doby výstavby, postupné zvýšení průsaků**
- **2015 - provedeny nálevové zkoušky odvodňovacího systému - reflexní barvivo (Divesoft 8066).**
- **Průsaky do hráze - patrné ihned po aplikaci, v revizní chodbě do 1 hodiny.**



Majetkoprávní vztahy - zahájení rekonstrukce

Majetkové uspořádání hráze:

- **Pardubický kraj – komunikace bez chodníků a zábradlí, dále přemostění korunového přelivu včetně zábradlí a chodníků**
- **Povodí Labe, státní podnik - ostatní části a součásti hráze**
- **ČEZ OZ, a.s. – kabelové trasy, základna pro geodetické měření přivaděče**



PARDUBICKÝ KRAJ



- Dohoda Povodí Labe, státní podnik a SÚS Pardubického kraje**
- **kompletní rekonstrukce komunikace včetně chodníků, zábradlí, odvodnění a přemostění bezpečnostního přelivu**
 - **akce byla zahájena v červnu 2023 a doposud probíhá**

- **Název akce: Most ev.č. 33765-2 Křižanovice VD**
- **Generální projektant: MDS PROJEKT, s.r.o., Vysoké Mýto**
- **Investor: Správa a údržba silnic Pardubického kraje**
- **Zhotovitel: Eurovia CS, a.s.**
- **Výkon TBD po dobu stavby: VD-TBD a.s., Praha**
- **Termín: 15 měsíců - předpoklad ukončení 11/2024, technologická přestávka 1.11.-31.3. BR**
- **Náklady: 50 415 000. Kč (bez DPH) - smlouva zveřejněna v registru smluv 05/2023**

Stavba

Stavba je dělena do následujících stavebních objektů:

- **Dopravně inženýrské opatření**
 - uzavření komunikace III. třídy mezi obcemi Křižanovice – Nasavrky a stanovení objízdných tras
 - po dobu stavby není umožněn přechod hráze ani pro pěší!



Stavba

Po dobu stavby je:

- **Snížená hladina v nádrži o cca 2,5 m**
- **Ochrana klapek bezp. přelivu a střechy dolní strojovny**
- **Zachován přístup do strojoven spodních výpustí**



- Instalace jeřábového tělesa a vybudování přechodové lávky



Stavba

Koruna hráze – přemostění, vozovka

- **demolice stávajícího 2 polového mostu z předpjatých nosníků**



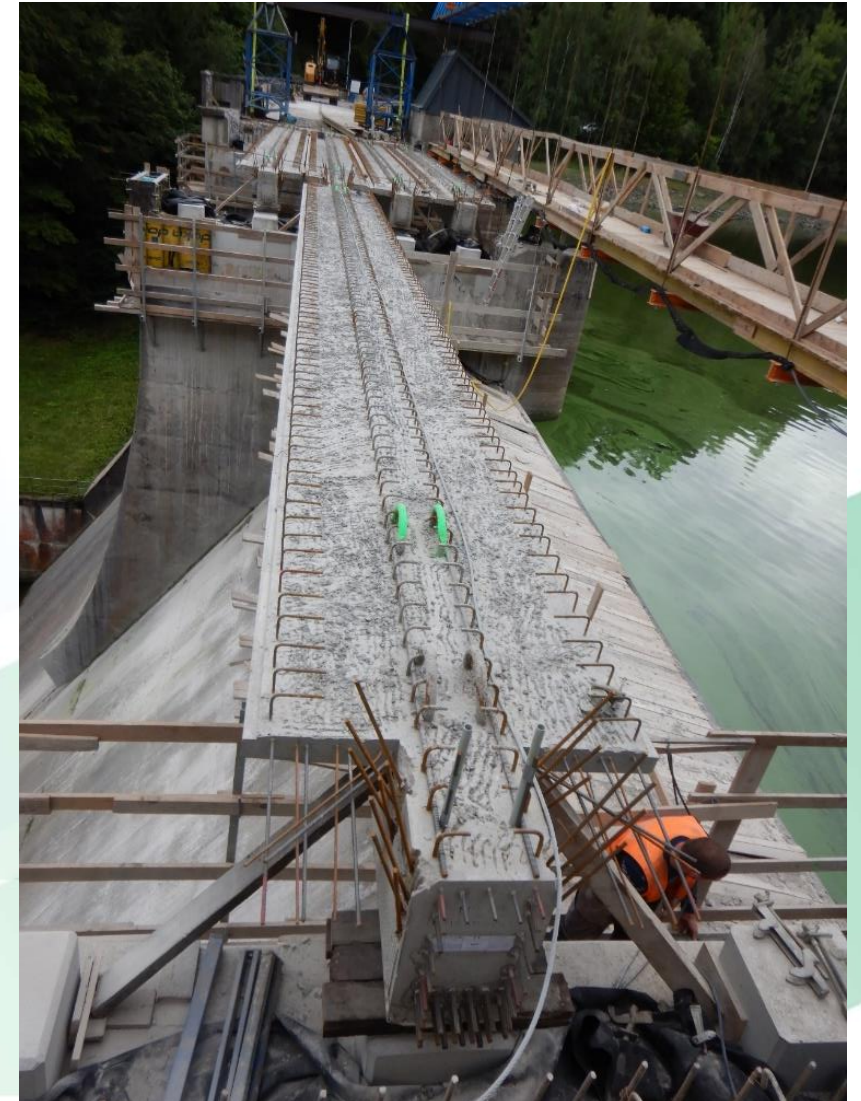
Stavba



Stavba

Koruna hráze – přemostění, vozovka

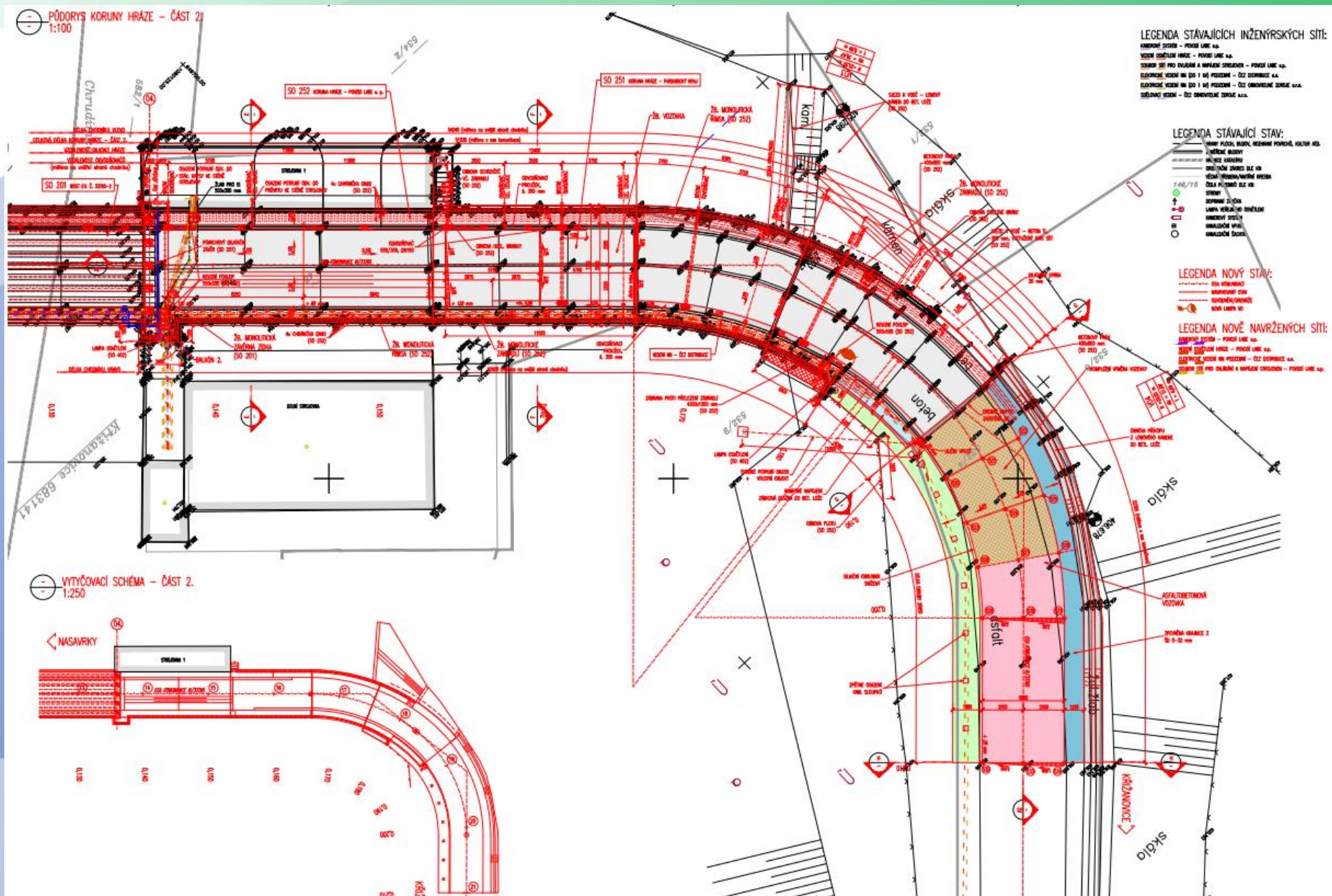
- **Nahrazení novou nosnou konstrukcí – prostými nosníky s uložením na elastomerní ložiska**
(rozpětí obou polí 2 x 15,72 m, délka mostu je 34,10 m, výška nosné konstrukce 0,84 m, šířka mostu 7,30 m)



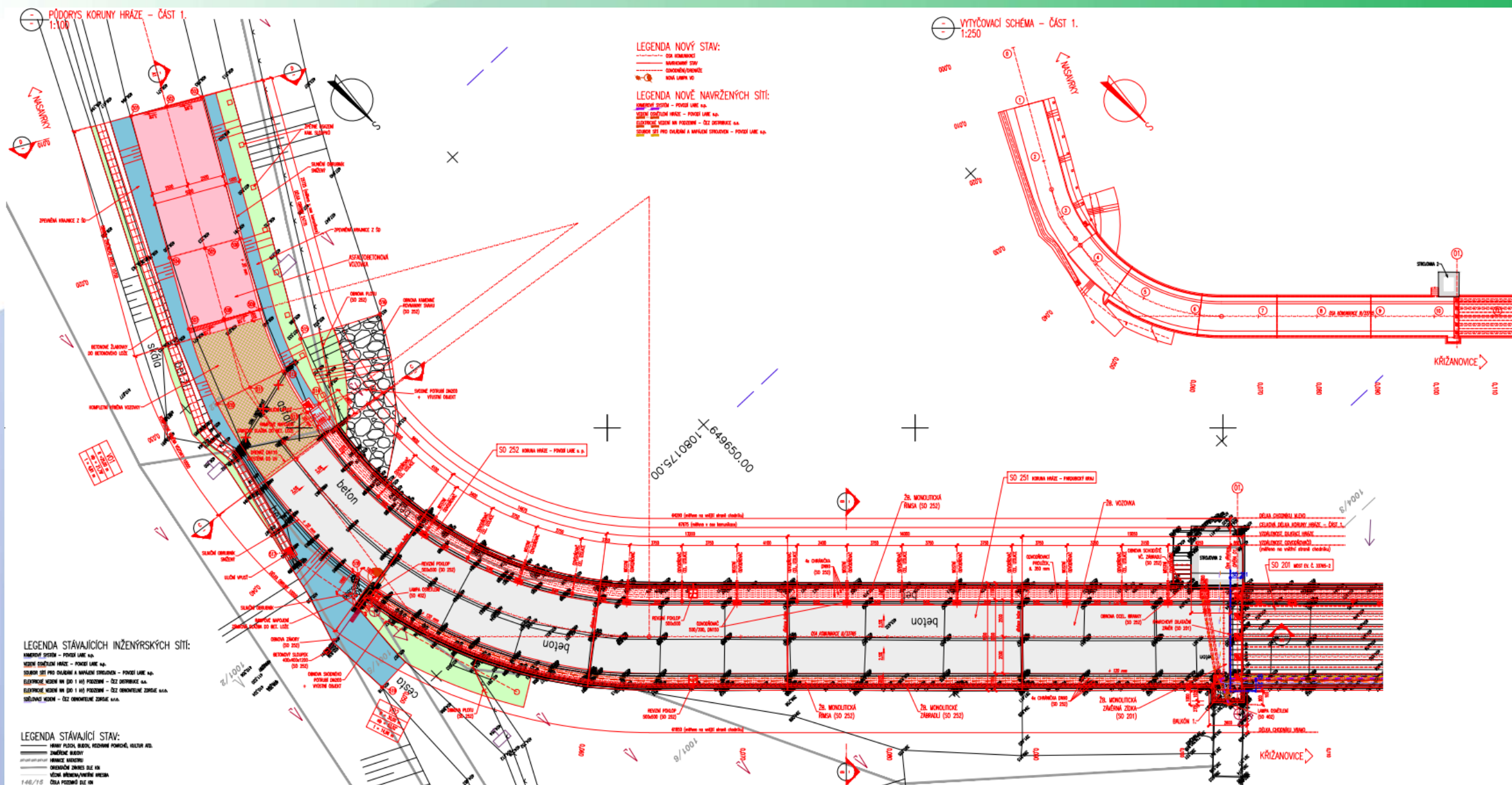
- **Armování a betonáž mostovky**

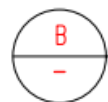


Stavba



Stavba



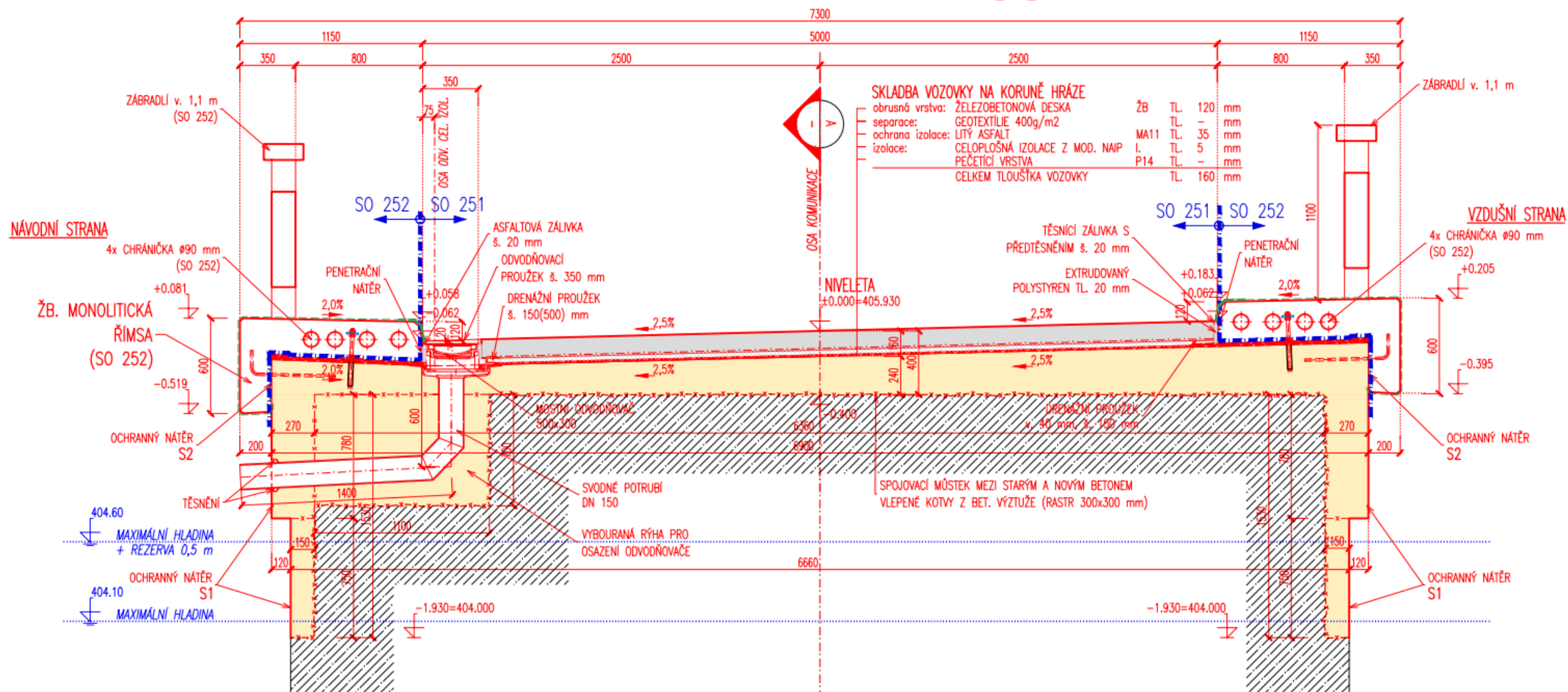


CHARAKTERISTICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ KORUNY HRÁZE

1:25

NASAVRKY

KŘÍŽANOVICE



Stavba

- **Koruna hráze - římsy, zábradlí** – rekonstrukce říms s chráničkami a revizními šachtami včetně odvodnění šachet. Na římsách je navrženo žb zábradlí výšky 1,1 m. Součástí tohoto objektu je i
- **Osvětlení komunikace na hrázi a kamerový systém**
- **Napájení a ovládání strojoven** – provizorní přeložení kabelů tak, aby zůstala zachována možnost manipulace uzávěrů z horních strojoven
- **ČEZ kabel** - přeložka kabelu k uzávěrům v majetku ČEZ
- **Obnova sjezdu do vodní nádrže při levém zavázání**



Stavba + pracovní nekážeň

- **Nedostatečná opatření zabraňující poškození pohyblivých mechanismů**
- **Prašnost - před uvedením do provozu provést očištění, výměnu mazacích náplní a celkovou kontrolu funkčnosti**
- **Narušení stěny strojovny - instalace sádrových terčů**

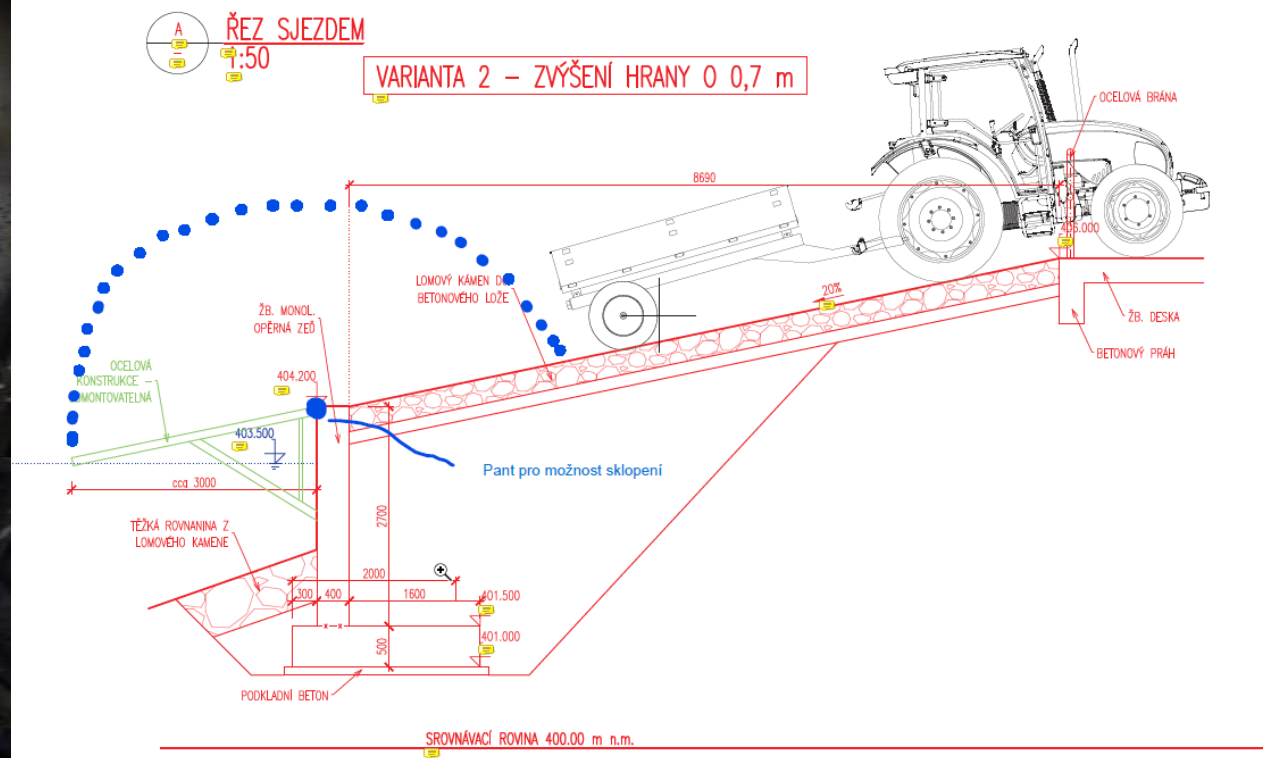


- **Do konce března 2024 byly provedeny tyto práce: přeložky kabelů, bourání vozovky v celé délce hráze, odstranění mostních nosníků a osazení nových, armovací práce pro železobetonovou spřahující desku mostovky a její betonáž, armování a betonáž chodníků na přemostění, příprava pro zřízení sjezdu do vodní nádrže při levém břehu u hráze.**
- **Zajímavostí při bouracích pracích - byla objevena specifická dilatace mezi betonovými bloky.**



Stavba

- V průběhu stavby jsou průběžně řešeny stavební detaily odvodnění svršku komunikace, které je navrženo novým drenážním systémem vedoucím přes horní strojovnu VD, opevnění sjezdu do zdrže u levého břehu hráze.
- V souladu s vyhláškou č. 471/2001 Sb. probíhá na vodním díle TBD a to dle Programu TBD pro období změny stavby VD.



Video MDS

