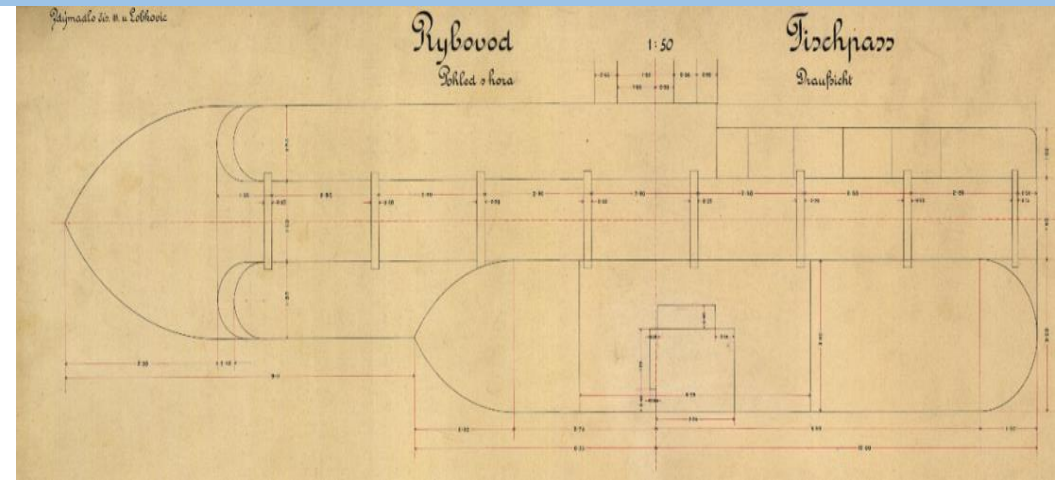
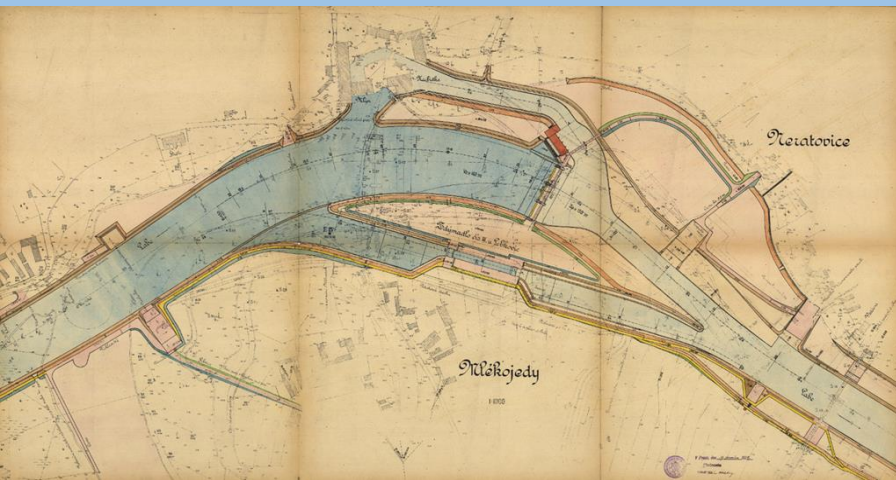




# Seminář ke zprůchodnění migračních překážek ve vodních tocích 2021



Aktuality v řešení migrační prostupnosti vodních toků v působnosti Povodí Labe,  
informace o nově realizovaném RP na Smědé ve Frýdlantu





# Aktualizace koncepce zprůchodnění říční sítě České republiky

## V roce 2019 byla dokončena již druhá aktualizace **Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR**

Důležitý dokument pro plánování v oblasti vod.

Zpracován návrh, který vymezuje vodní toky primárně určené k migračnímu zprůchodnění a přitom komplexně zohledňuje druhovou a územní ochranu. Cílem aktualizované verze dokumentu je efektivně a systematicky realizovat opatření pro zajištění volné migrace ryb a dalších vodních živočichů, a to zejména na vodních tocích mezinárodního a národního významu.

Článek v časopise Ochrana přírody:

<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/aktualizace-koncepce-zpruchodneni-ricni-site-ceske-republiky/>

Spolupráce s podniky Povodí.

### **Povodí Labe, státní podnik vymezil následující profily:**

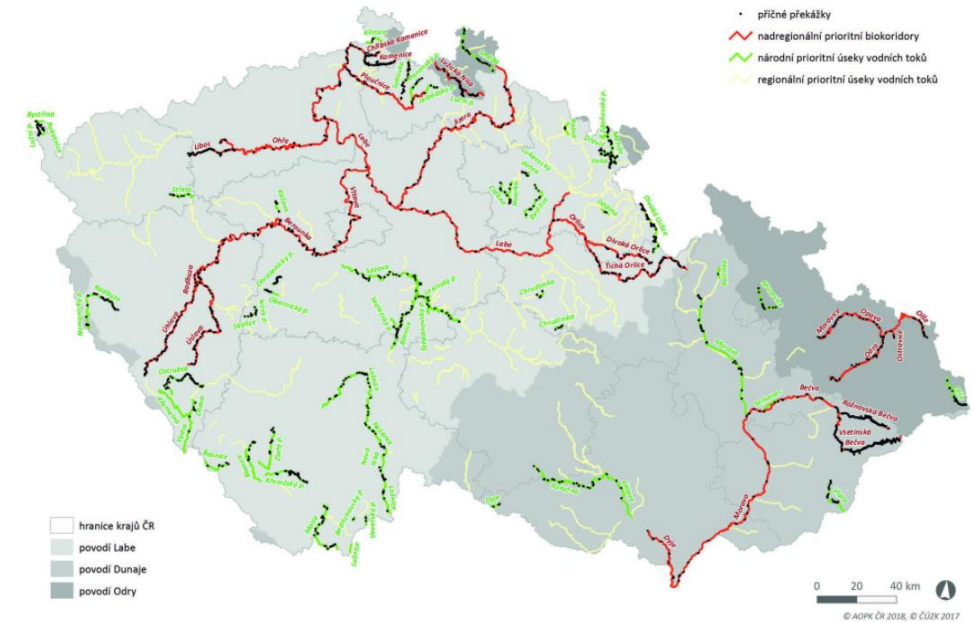
Labe (ř. km 767,679), VD Střekov, migrační zprůchodnění

Labe (ř. km 843,504), VD Obříství, zprůchodnění migrační překážky

Labe (ř. km 850,306), VD Lobkovice, zprůchodnění migrační překážky

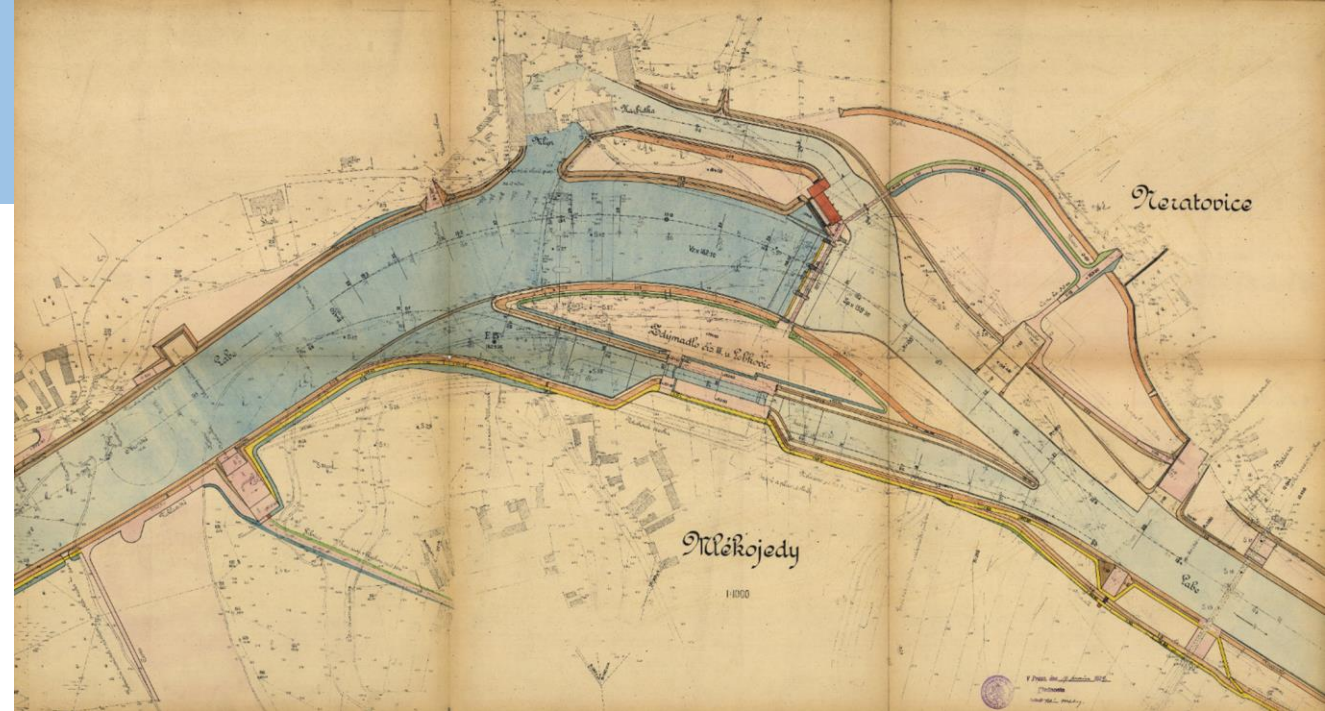
Labe (ř. km 857,430), VD Kostelec nad Labem, zprůchodnění migrační překážky

Smědá (ř. km 2,792), Černousy – Ves, rybí přechod.

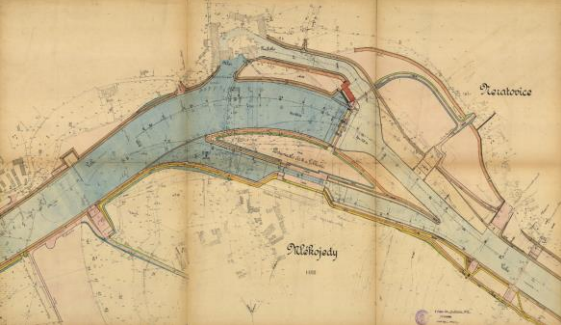




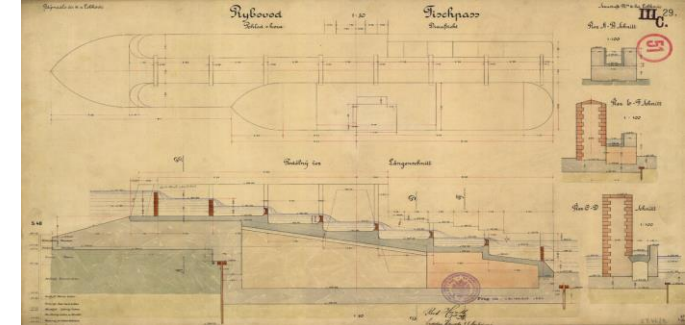
# Labe (ř. km 850,306), VD Lobkovic, zprůchodnění migrační překážky







# historie vodního díla Lobkovice



- **zdyadlo Lobkovice bylo postaveno v rámci kanalizačních úprav na středním Labi v úseku Mělník – Kolín**
  - splavnění středního Labe kanalizační úpravou bylo navrženo již na konci 19. století jako součást projektu průplavu Dunaj – Odra – Labe
  - vlastní stavba probíhala ve II. etapě výstavby Středolabské vodní cesty navazující na úsek Mělník – státní hranice s Německem
  - v letech 1931-1932 byla realizována stavba současného pohyblivého jezu ve vzdálenosti zhruba 300 m pod starým pevným jezem, jedná se o jednotný typ labského jezu, tj. pevný, mírně zvednutý práh obložený žulou a zdvižné jezové stavidlo s otočnou klapkou
  - plavební zařízení bylo dokončeno v roce 1922 a je tvořeno jednou plavební komorou, která je umístěna v samostatném plavebním kanálu, v pravém břehu řeky. Od jezu a elektrárny je oddělena 50 m širokým ostrovem. Plavební komora je jednolodní, o šířce 12 m a užité délce 85 m. Plnění a prázdnění komory zajišťují dlouhé obtoky. Horní i dolní ohlaví je vybaveno vzpěrnými ocelovými vraty. Na plavební komoru navazují horní a dolní plavební kanál.
  - součástí vodního díla je vodní elektrárna dokončená v roce 1945. VE je situována v severní špici ostrova při levobřežním okraji jezu.
  - mezi levobřežním pilířem a vodní elektrárnou je rybí přechod komůrkového typu s uzavíratelným nátokem z horní jezové zdrže.
- V současnosti udržováním vzduť hladiny v jezové zdrži na kótě 161,59 m n. m. vodní dílo zajišťuje:
- potřebné hloubky a vyhovující podmínky pro plavbu ve smyslu platné plavební vyhlášky
  - odběry povrchové vody podle příslušných povolení
  - využití průtoků vody k výrobě elektrické energie v průtočné vodní elektrárně
  - využití jezové zdrže pro vodní sporty a rekreaci



# zďymadlo Lobkovice

## • *Hydrologické poměry:*

- Plocha povodí 13 366,97 km<sup>2</sup>
- Průměrný průtok  $Q_a$  99,71 m<sup>3</sup>/s
- Průtok  $Q_{355}$  21,48 m<sup>3</sup>/s
- Průtok  $Q_{100}$  1 396,00 m<sup>3</sup>/s

## • *Charakteristika jezové zdrže:*

- Celkový objem zdrže 1,807 mil. m<sup>3</sup>
- Nominální vzdutá hladina 161,59 m n. m.
- Povolená tolerance kolísání hladiny při průtoku
  - $Q < 120 \text{ m}^3/\text{s}$  0 cm až +30 cm
  - $120 \text{ m}^3/\text{s} < Q < 450 \text{ m}^3/\text{s}$  -10 cm až +30 cm
  - $Q > 450 \text{ m}^3/\text{s}$  -30 cm až +10 cm

- Délka zdrže 7,14 km
- Spád hladin 2,70 m

## • *Hlavní objekty vodního díla:*

- jez
- malá vodní elektrárna (MVE)
- plavební komora
- rybí přechod



**Jez** má tři pole světlosti 25,0 m. Jsou hrazena zdvižnými stavidly Stoney a nasazenou úhlovou klapkou.

**MVE** se nachází na levém břehu Labe a zasahuje do ostrova vzniklého mezi korytem Labe a bývalým mlýnským náhonem. Soustrojí tvoří dvě vertikální Kaplanovy turbíny, každá o výkonu 1,18 MW při hltnosti 49 m<sup>3</sup>/s.

**Plavební komora** je od jezu oddělena 50 m širokým ostrovem, má užité rozměry 85 x 12 x 3 m. V horním i dolním ohlaví jsou vzpěrná vrata. Plnění i prázdnění se provádí dlouhými obtoky kolem vzpěrných vrat. Uzávěry i vrata plavební komory jsou ovládány hydraulicky z velínu nebo z místa.

**Rybí přechod** je vybudován mezi levým jezovým pilířem a elektrárnou.



# stávající stavby

- jez
- plavební komora
- vodní elektrárna
- objekt mlýna, odpadní mlýnská strouha
- kombinovaný nápusťní objekt
- odvodňovací příkopy
- objekty v jezové zdrži





# stávající rybí přechod

- návrh rybího přechodu tzv. rybí propusti je dokladován výkresem projektu z roku 1925
- stávající rybí přechod komůrkového typu (z hlediska terminologie dle TNV 75 2321) je tvořen z betonové konstrukce, kde okraje bočních zdí jsou na výstupu z rybího přechodu obloženy kamenem.
- celková délka rybího přechodu je 32,0 m. Rybí přechod je umístěn při levém konkávním břehu mezi krajním levým pilířem a budovou VE. Trasa rybího přechodu je přímá s pravouhlym zalomením na výstupu z rybího přechodu.
- parametry bazénku: 5x délka 2,8 m, šířka 1,2 m, 1 x délka 3,3 m, 1x 1,0 m, výškový rozdíl mezi dny kaskády komůrek 5 x 45 cm
- vstup do rybího přechodu je z podjezí z dělicího pilíře mezi jezem a odpadem od savek vodní elektrárny a výstup je do nadjezí z návodního líce pilíře. Minimální hloubka vody je 0,60 m. Rybí přechod není vybaven doplňkovým vábícím proudem.
- efektivita jeho funkce byla ověřována ichtyologickým průzkumem prováděným pracovníky VUV Praha. V přechodu nebyl prokázán výskyt ryb a proto byl objekt označen za **migračně zcela nefunkční**. Hlavním důvodem jsou nepříznivé hydraulické podmínky vstupu do přechodu. Rozměry komůrek a hloubka vody neodpovídají požadavkům pro výhledový tah lososa.





# Rybovod

Pohled zhora

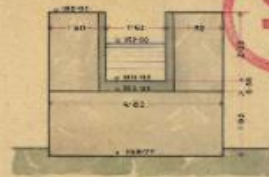
1:50

# Fischpass

Draufsicht

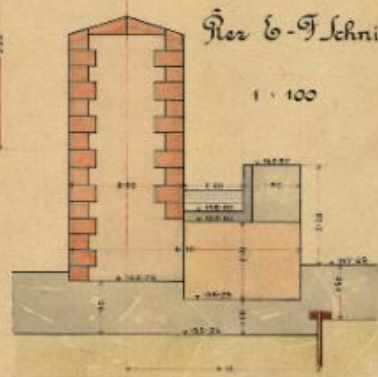
Rez A-B Schnitt

1:100



Rez C-F Schnitt

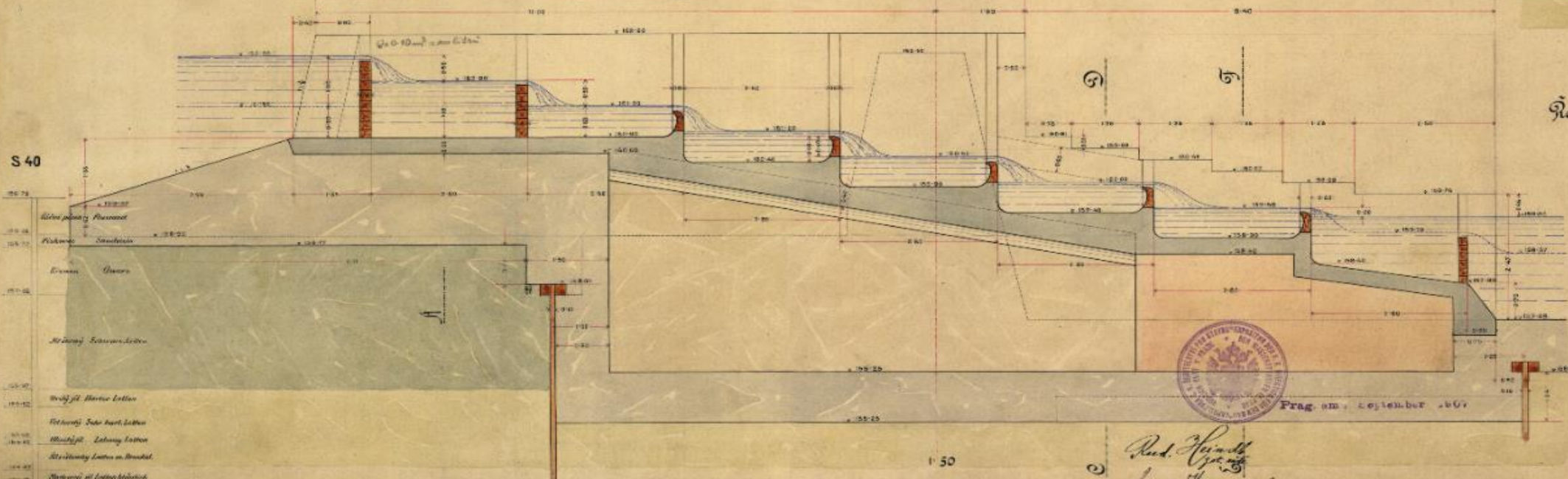
1:100



Podélný řez

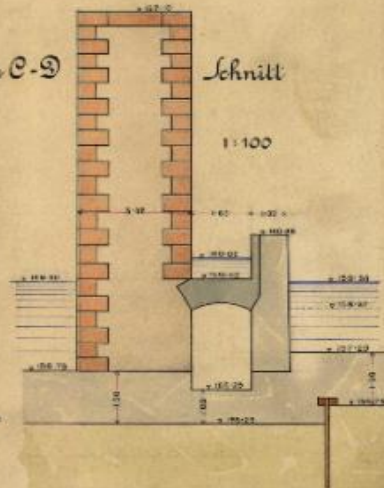
Längenschnitt

S 40



Rez C-D Schnitt

1:100

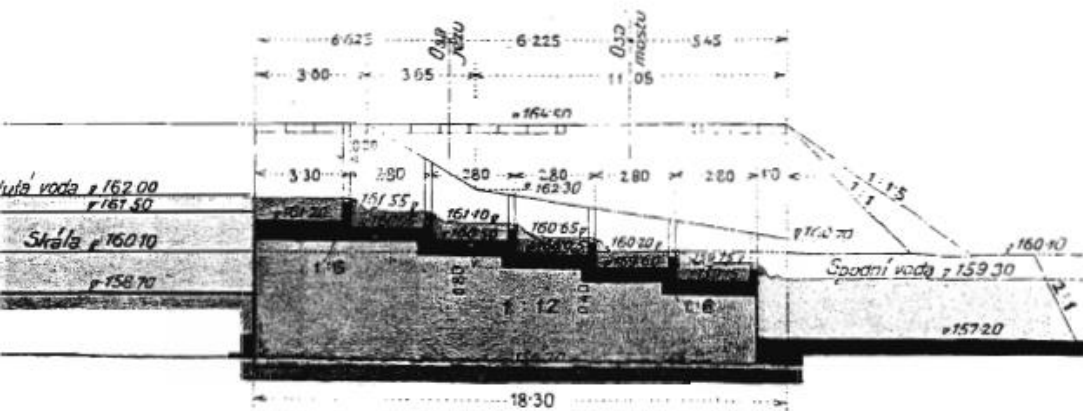


Frag am 1. September 1867

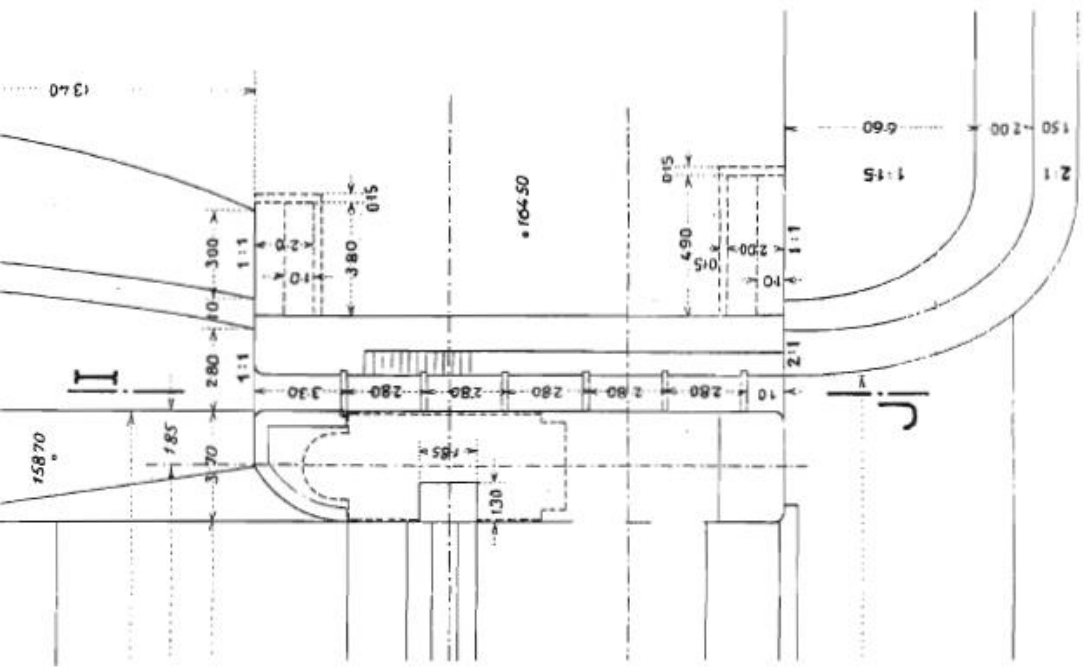
Red. Schmidt  
Ladislav Havetta, 53. Unterstadt



# Řez rybí propustí I-J.



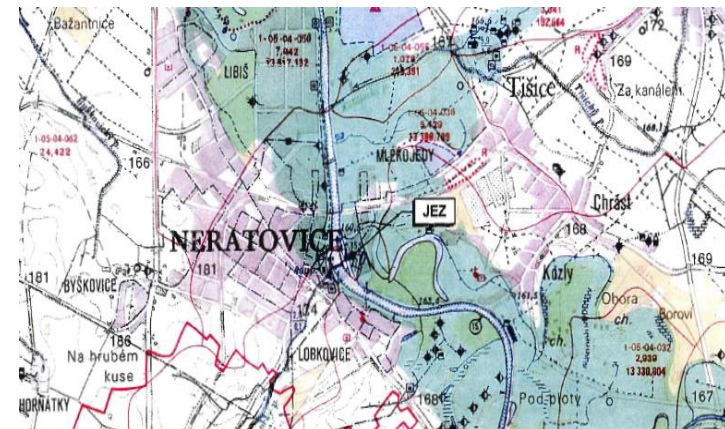
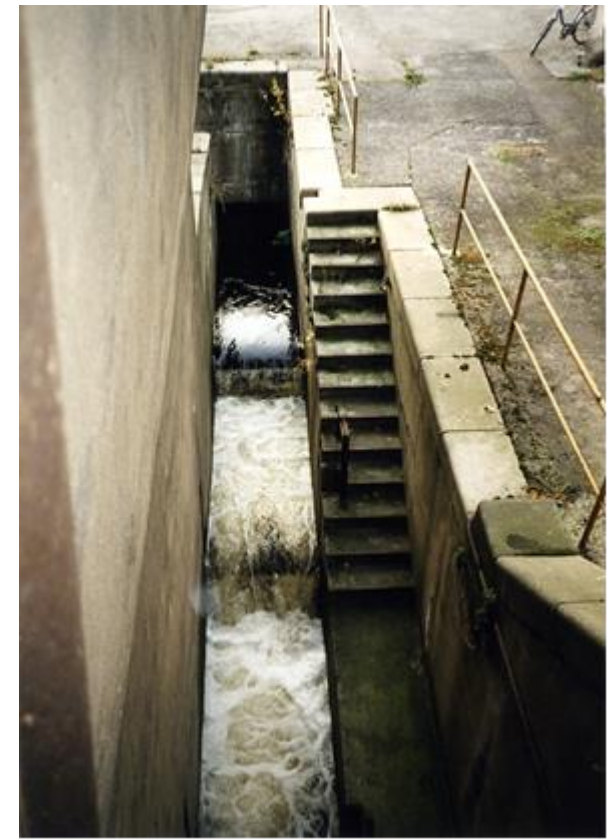
Leden 1925.



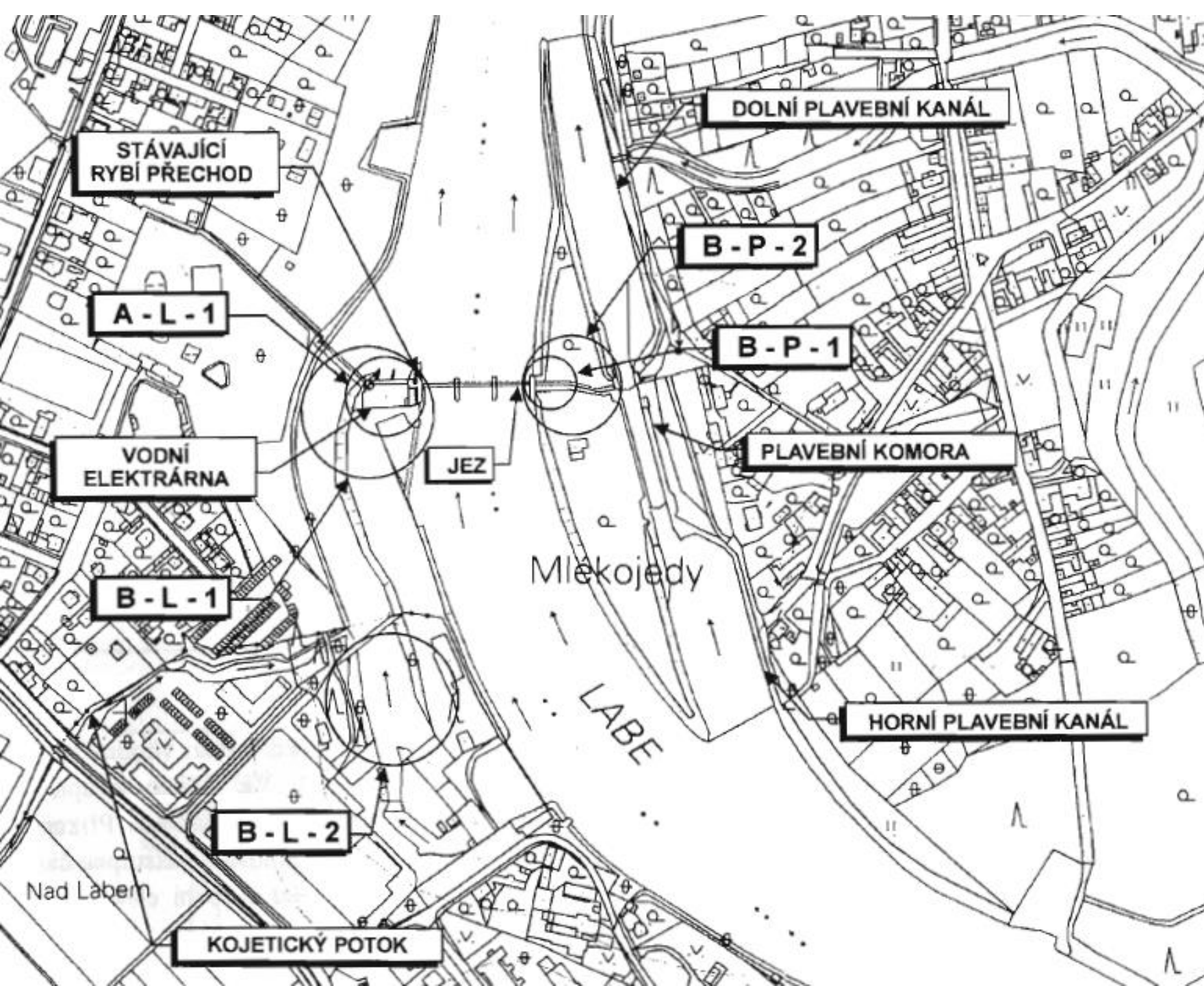


# Studie VD Lobkovice – rybí přechod

- VÚV T.G.M., ENVISYSTEM, s. r. o. – 2002 – komplexní studie zprůchodnění VD Lobkovice
- v rámci studie hodnocení zprůchodnění vodního díla bylo posuzováno **5 variant řešení**, řešení mělo mít charakter neselektivního zařízení umožňující pohyb co nejširšího druhového spektra ryb, současně nesmělo ovlivnit konstrukční a provozní podmínky stávajícího vodního díla
- byla prověřována morfologie území, přírodní podmínky lokality, hodnoceny specifické prvky (přítoky, boční ramena, umělé kanály), prověření morfologie dna řeky (zejména v podjezí pro umístění vstupu do přechodu), hodnoceno proudění v řece, ověřena využitelnost jednotlivých existujících objektů, vyhodnoceny archivní podklady o historii vodního díla a provedeno ichtyologické hodnocení úseku toku a prostupnost existujícího rybího přechodu
- závěr studie: s ohledem na celkovou šířku koryta Labe, která činí v podjezí zhruba 110 m, by bylo vhodné využití rybích přechodů na obou březích
- pro další projektovou přípravu bylo doporučeno prioritně sledovat variantu nového obtokového kanálu na levém břehu, tj. variantu **B-L-1** a otázku výstavby doplňkového šterbinového rybího přechodu na pravém břehu znovu otevřít až podle výsledků monitoringu toku
- Akční plán rybích přechodů pro významné tažné druhy na vybraných vodních tocích ČR – realizace zprůchodnění VD Lobkovice zařazena do třetí etapy – 2007-2010







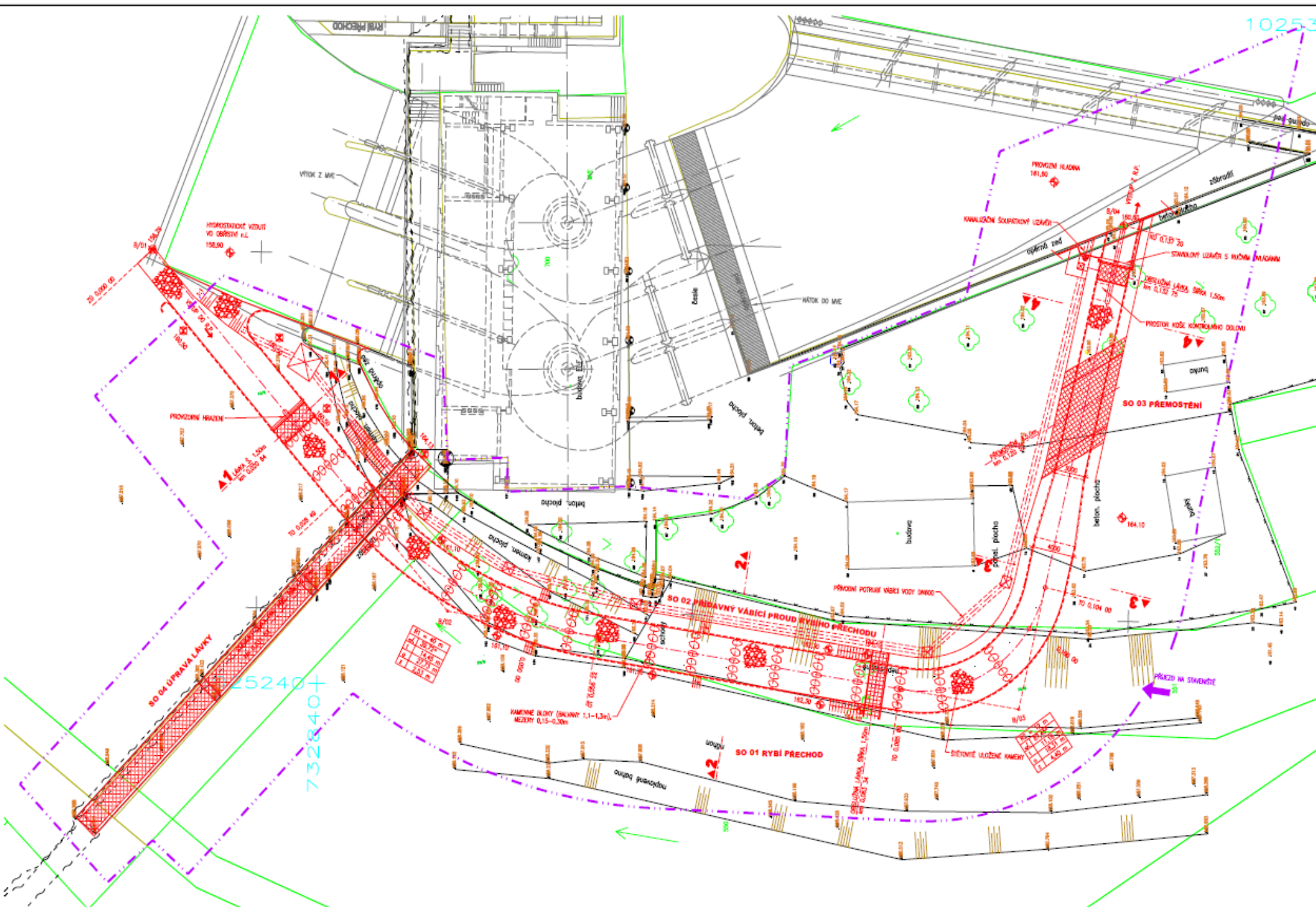
**LEGENDA OZNAČENÍ VARIANTY NÁVRHU RYBÍHO PŘECHODU:**

- A . . . . varianty úpravy stávajícího RP
- B . . . . varianty návrhu nového RP
- L . . . . umístění RP na levém břehu
- P . . . . umístění RP na pravém břehu
- 1-2 . . pořadové číslo varianty

# Studie proveditelnosti revitalizačních opatření a zprůchodnění migračních překážek (2014)

- zpracovatel studie: PÖYRY Environment a.s.
- v rámci studie byly provedeny následující **průzkumy**: geodetické zaměření, terénní šetření, chemický rozbor a analýza vzorků, vyhodnocení rybích společenstev a podrobná inženýrskogeologická rešerše
- **technické provedení**: vstupní a výstupní objekt bude zakládán pod ochranou štětových stěn, založeno do hloubek cca 4,5- 5,5 m
- koryto rybího přechodu bude založeno pod ochranou štětových stěn z předkopané stavební jámy v úrovni budoucí zdi RP v hloubce cca 1 – 1,5 m
- nutné vybourání stávající břehové opěrné stěny, levobřežního kamenného opevnění, betonových chodníků a zpevněné plochy, stávajícího schodiště a betonové opěrné stěny s kamenným obkladem v místě budoucího nátoku do rybochodu z jezové zdrže
- studie ukázala, že záměr vytvořit balvanité překážky je, vzhledem k parametrům RP ekonomicky náročný a obtížně technicky zajistitelný, alternativa: nahrazení balvanů železobetonovými přepážkami z jednotlivých mnohoúhelníkových sloupků rozdílných tvarů kotvených do dna rybochodu
- trasa rybího přechodu křižovala komunikační trasy provozu VE – navrženo přemostění
- trasa křižovala stávající lávku pro pěší – demolice, výstavba nové lávky
- studie vyhodnotila záměr jako **obtížně realizovatelný** – z hlediska technické náročnosti jako obtížný a nebyl zde soulad celkových nákladů s náklady obvyklých opatření





- ### LEGENDA - STÁVAJÍCÍ STAV
- STÁVAJÍCÍ SOĎELOVACÍ VEDENÍ
  - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ NN - NADZEMNÍ
  - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VN - NADZEMNÍ
  - PLYNOVOD
  - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
  - HRANICE KN
  - HRANICE KN VNITŘNÍ
  - HRANICE KATASTRÁLNÍCH OZEMÍ

- ### LEGENDA - NOVÝ STAV
- PŘÍJEZD NA STAVENIŠTĚ
  - OBVOD STAVENIŠTĚ
  - PLOCHY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

### HLAVNÍ VYTYČOVACÍ BODY

BCD	y	x
B/01	732801.416	1025223.796
B/02	732833.388	1025252.453
B/03	732841.490	1025307.289
B/04	732798.149	1025316.818

Pöyry Environmental s.r.o. Bělohorská 284/26, 102 00 Praha 10 IČ: 252 53 01 21 Tel: +420 241 231 111 Fax: +420 241 231 802		E-mail: info@poyry.com www.poyry.com	
Lokální projektant: Ing. JAROMÍR MAJZL		Kontaktní osoba: Ing. JAROMÍR MAJZL	
Projektant: SARBERA GROUP		Kontaktní osoba: Ing. JAROMÍR MAJZL	
Datum: únor 2024		Měřítko situace: 1:200	
Stav: stavba		Měřítko výkresu: D.d.	

**STUŽIE PROVEDITELNOSTI REVITALIZAČNÍCH OPATŘENÍ A ZPRŮCHODNĚNÍ MIGRAČNÍCH PŘEKÁŽEK NA VODNÍCH TOČÍCH POP HSL A POP OHL JABE, NEŘATOVICKE**

**ZPRŮCHODNĚNÍ MIGRAČNÍ PŘEKÁŽKY - ID42**

**KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY**

Objekt: PŘÍJEZD NA STAVENIŠTĚ

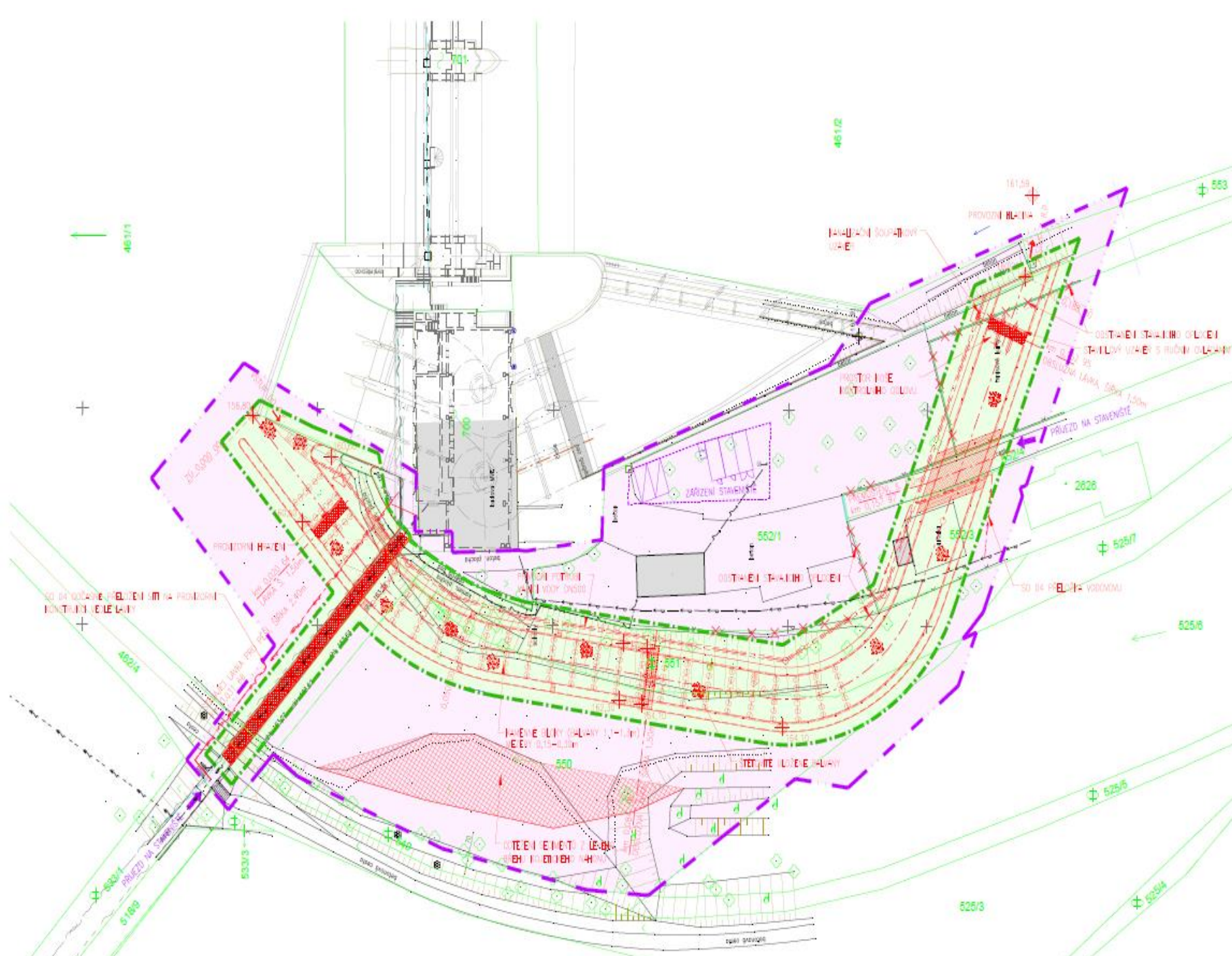
Měřítko: 1 : 200

Datum: D.d.

# VD Lobkovice, zprůchodnění migrační překážky Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (2017)

- Zpracovatel dokumentace: AQUATIS, a. s.
- Zprůchodnění překážky v kontextu mezinárodního významu Labe
- Během zpracování došlo k projednání navrhované trasy rybochodu s provozem MVE Lobkovice, ze kterého vznesl požadavek na zpracování druhé varianty vedení rybochodu dál od areálu MVE, tedy přes areál tenisových kurtů TJ Tesla Neratovice. Tento požadavek vzešel z potřeby zachování dostatečné manipulační plochy v okolí MVE pro zajištění bezproblémového provozu MVE.
- Varianta realizace rybího přechodu na levém břehu u objektu MVE je z hlediska nesouhlasu vlastníka neprůchodná.
- Správce toku souhlasí s možností věnovat se dále návrhu ve studii „Lobkovický mlýn, revitalizace mlýnské strouhy, rybí přechod“





### LEGENDA - STÁVAJÍCÍ STAV

- — — — — STÁVAJÍCÍ SDOĚLOVACÍ VEDENÍ
- — — — — STÁVAJÍCÍ VEDENÍ NN
- — — — — STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VN
- — — — — STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- — — — — HRANICE KN
- — — — — HRANICE KN VNITŘNÍ
- — — — — HRANICE KATASTRÁLNÍCH OZEMÍ

### LEGENDA - NOVÝ STAV

- ← PŘÍJEZD NA SVANĚSTĚ
- — — — — OBVOD STAVĚNISTĚ
- — — — — DOČASNÝ ZÁBOR VAŠEHO POZEMKU
- — — — — HRANICE TRVALEHO ZÁBORU
- — — — — TRVALÝ ZÁBOR VAŠEHO POZEMKU
- — — — — PLOCHY ZAŘÍZENÍ STAVĚNISTĚ
- — — — — PŘELOŽKA VODOVODU
- — — — — DOČASNÁ PŘELOŽKA SDOĚLOVACÍHO VEDENÍ
- — — — — DOČASNÁ PŘELOŽKA STÁVAJÍCÍHO VEDENÍ VN

SOURADNÝ SYSTÉM S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v



AGUATIS s.r.o. Březová 834/24, 602 00 Brno		Tel: +420 541 534 111 Fax: +420 541 211 205		E-mail: em@aquatis.cz http://www.aquatis.cz	
Technický vedoucí: ING. LUCIE PALTÝNOVÁ		Měří a kreslí inženýr: ING. DANIEL BRAJDA		Kontroluje inženýr: ING. JIŘÍ ŠVANKARA	
Výkonatel: ING. LUCIE PALTÝNOVÁ		Kontroluje inženýr: ING. JAN ŠERNAL		Číslo listu: 18/2017	
Dátum: ČERVENEC 2017		Typ dokumentu: D10		Název stavby: C - Situační výkresy - VARIANTA 2.dok.	
<b>VD LOBKOVICE, ZPRŮCHODNĚNÍ MIGRAČNÍ PŘEKÁŽKY</b>					
<b>CELKOVÝ SITUÁČNÍ VÝKRES - VARIANTA 2</b>					
Měřítko: <b>1:500</b>		Číslo přílohy: <b>C.2.2</b>			
<small>Stavba FONDŮ ÚČASTI, STÁTNÍ FOND</small>					



- Varianta realizace rybího přechodu na levém břehu u objektu MVE je z důvodu nesouhlasu vlastníka neprůchodná.
- Správce toku souhlasí s možností věnovat se dále návrhu ve studii „**Lobkovický mlýn, revitalizace mlýnské strouhy, rybí přechod**“
- Studie předpokládá rybí přechod využívající kombinaci úseku přírodě blízkého koryta a dvou samostatných balvanitých kaskád vstupní a výstupní větve, hodnota průtoku RP by odpovídala  $1,8 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$  odpovídá nárokům RP a  $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$  bude doplňkový průtok vábící vody)
- Na základě závěrů studie proveditelnosti a nemožnosti získání územního rozhodnutí považujeme tuto variantu za jedinou realizovatelnou
- Majitel MVE souhlasí s variantou realizace formou revitalizace mlýnské strouhy, bude následovat jednání v Komisi pro rybí přechody



# Rybí přechod Střekov

Vodní dílo Masarykovo zdymadlo bylo dokončeno již v roce 1936 dle návrhu arch. Františka Vahaly, jedna z nejvýznamnějších vodohospodářských staveb v ČR. Od roku 1958 je kulturní památkou ČR.

Zároveň se stále jedná o významnou migrační bariéru, současný rybí přechod neumožňuje zcela uspokojivě oboustrannou migraci.



Studie proveditelnosti „Podpora migrace lososa obecného – vodní dílo Střekov“ (Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s. ve spolupráci s AOPK ČR).

Technické prověření záměru vybudování rybího přechodu na VD Střekov bylo v lednu 2019 předáno na MŽP.



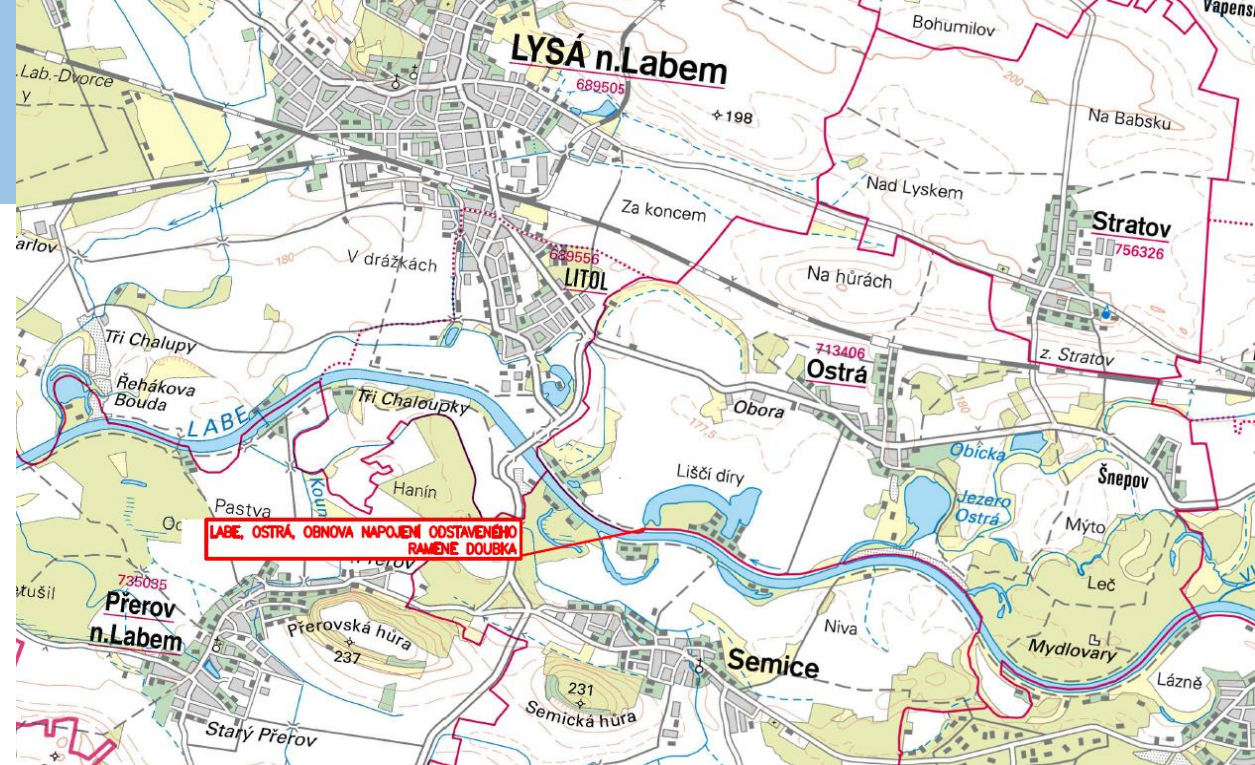
# Labe, Ostrá, obnova napojení odstaveného ramene Doubka

V roce 2020 byla zahájena akce **obnovy napojení Labe s odstaveným ramenem Doubka** v obci Ostrá na Nymbursku. Odstavené rameno Labe Doubka bylo neprůtočné, silně eutrofizované, při běžném vodním stavu nedocházelo k cirkulaci vody ani kontaktu hladin, prohřívání vody způsobovalo hygienické závady, rozvoj vodního květu v letních měsících a masivní úhyny rybí obsádky.

Předmětem investiční akce bylo propojení Labe s odstaveným ramenem **rámovým propustkem** (typ IZM - Beneš) o průtočném profilu 2,5 x 2,0 m a délky 20 m, který zajistil výměnu vody v rameni a obnovil migrační prostupnost vodní plochy odstaveného ramene. V rámci budování propustku byl odtěžen sediment z přilehlé, nejvíce zanesené části ramene. Napojení odstaveného ramene přispělo ke zlepšení ekologického stavu lokality. Migrační prostupnost bude je realizaci akce sledována ve spolupráci s VÚV TGM.

Migrační zprůchodnění je dílčí aktivitou v rámci péče o rameno Doubka.

Celkové uznatelné náklady: **5 799 631,01 Kč**



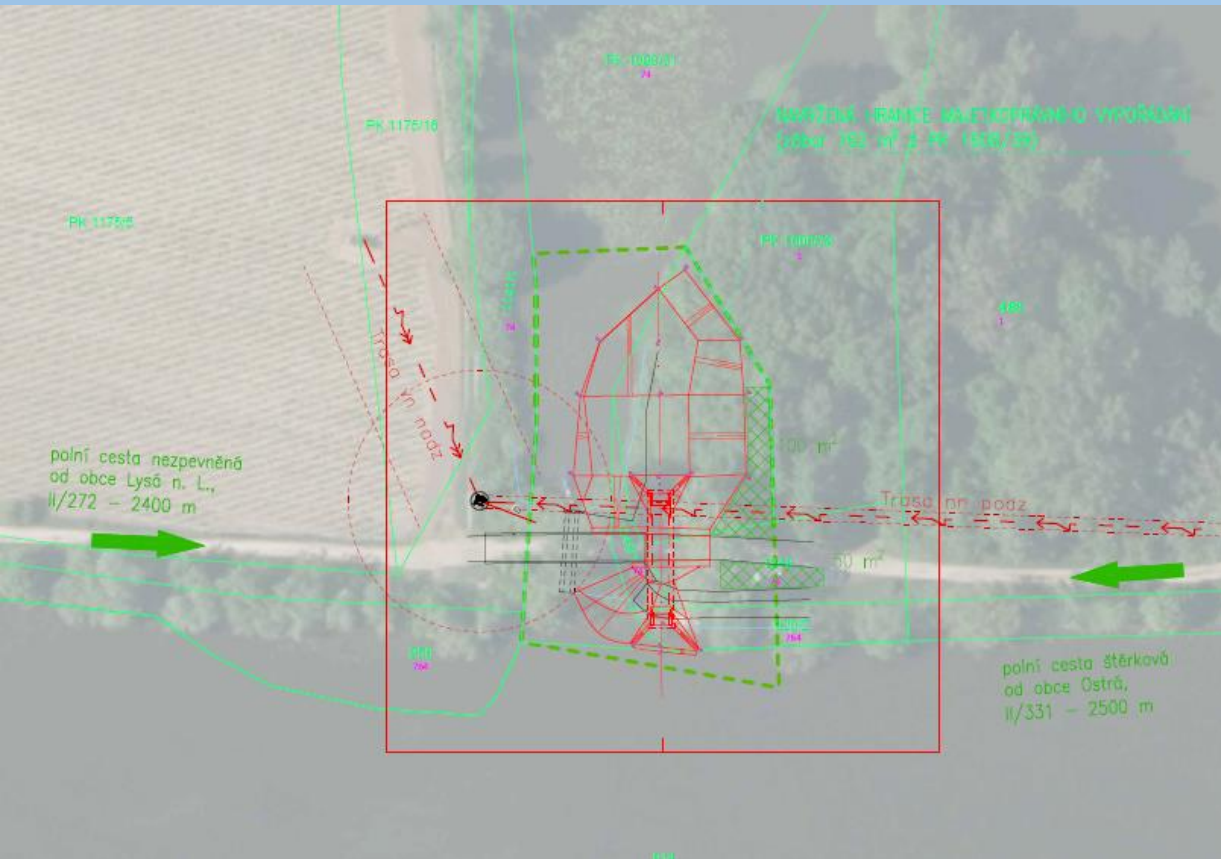


# Labe, Ostrá, obnova napojení odstaveného ramene Doubka





# Labe, Ostrá, obnova napojení odstaveného ramene Doubka



situace organizace výstavby

fotodokumentace ze samotné realizace





# Labe, Ostrá, obnova napojení odstaveného ramene Doubka



**příjezd na lokalitu –  
září 2021**



# Labe, Ostrá, obnova napojení odstaveného ramene Doubka



**pohled na napojení z ramene Doubka –  
září 2021**



# Labe, Ostrá, obnova napojení odstaveného ramene Doubka



**pohled na napojení z Labe – září 2021**



# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

**Smědá – ř. km 25,685 zámecký jez**

Účelem stavby je migrační zprůchodnění příčné překážky – pevného jezu na Smědě pod zámek Frýdlant.

Navržen rybí přechod – **obtokový tůňový kanál s dělicími balvanitými přepážkami.**

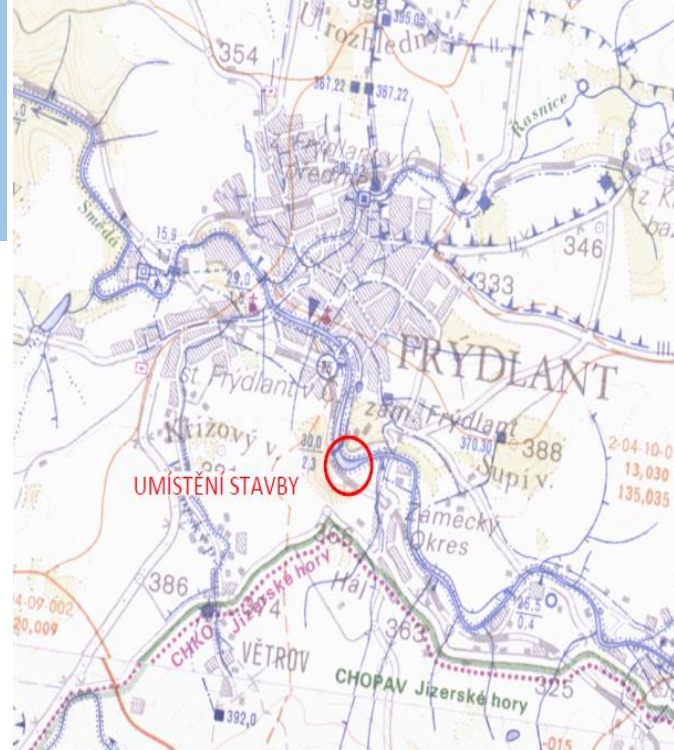
Vznikla tak alternativní trasa pro migrující ryby a mihulovce.

Obtokové koryto je složeno ze tří dílčích úseků. Horní a dolní jsou vedeny ve žlabu, střední úsek tvořen otevřeným nepravidelným lichoběžníkovým korytem.

Součástí je netradiční žlabová galerie pro minimalizaci nebezpečí snášení ryb nežádoucím směrem, vznikla tak naváděcí proudnice.

Celkové uznatelné náklady

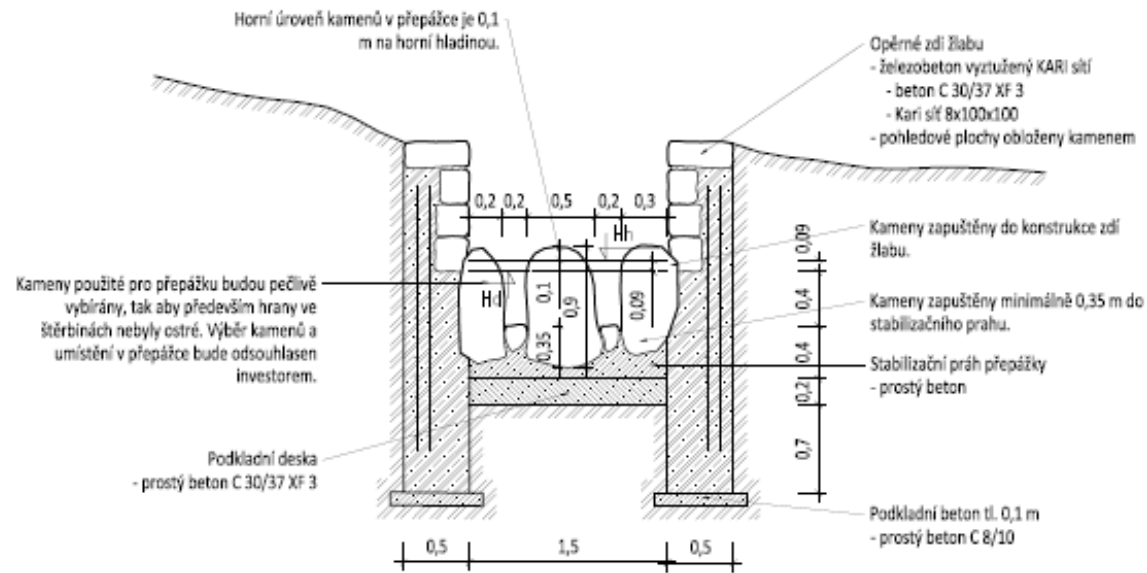
**6 084 493,42 Kč**



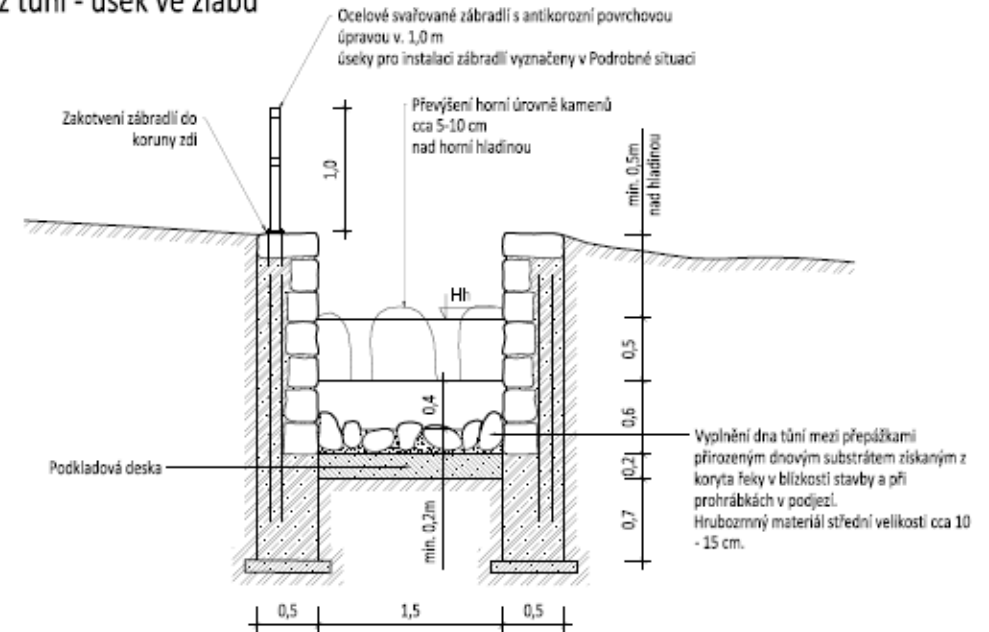


# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

Příčný řez přepážkou- úsek ve žlabu



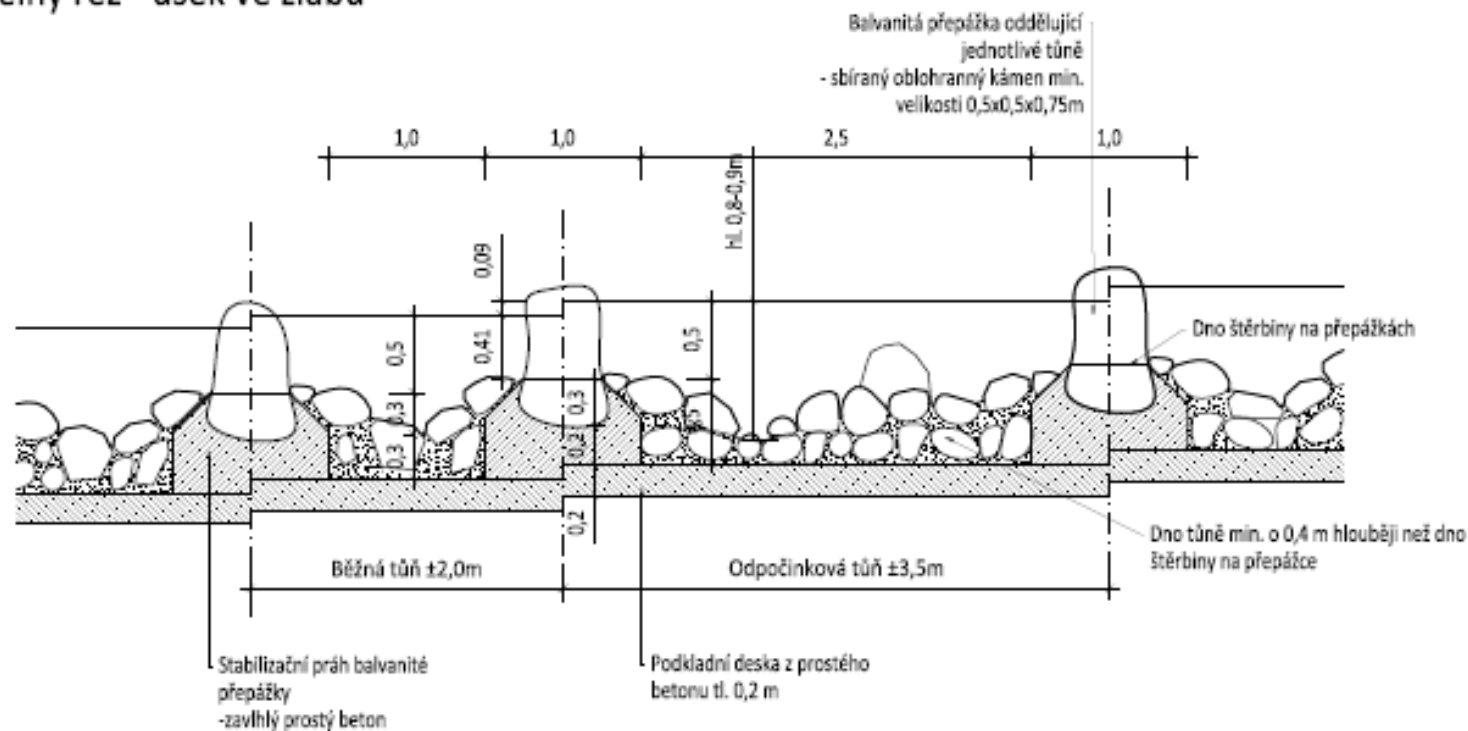
Příčný řez tůň - úsek ve žlabu





# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

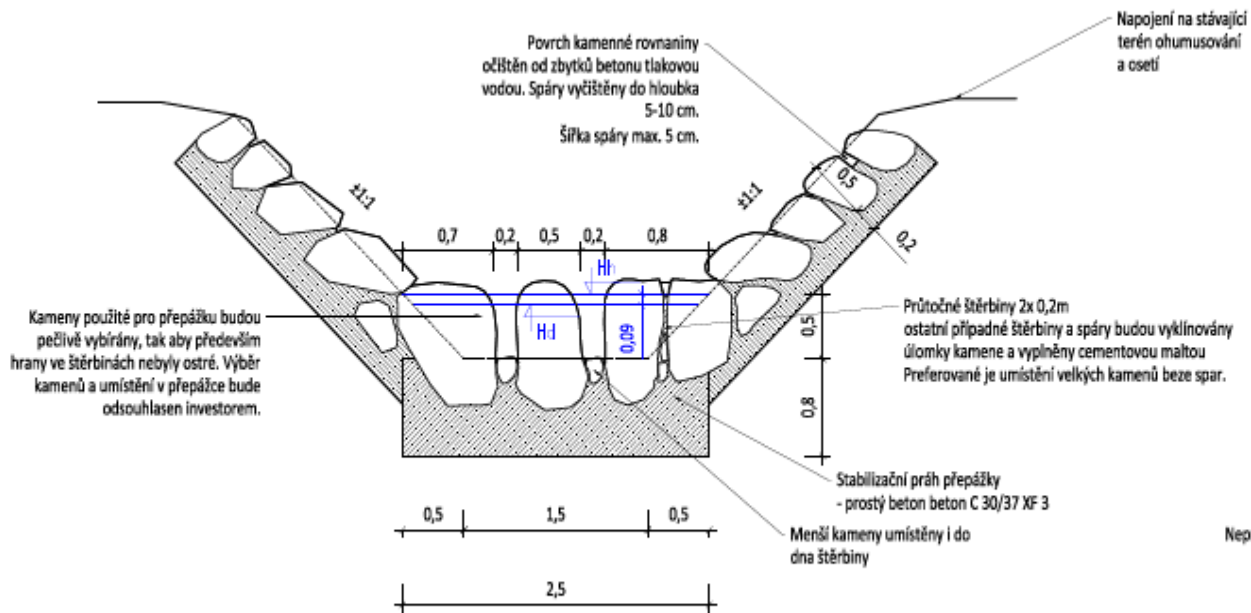
Podélný řez - úsek ve žlabu



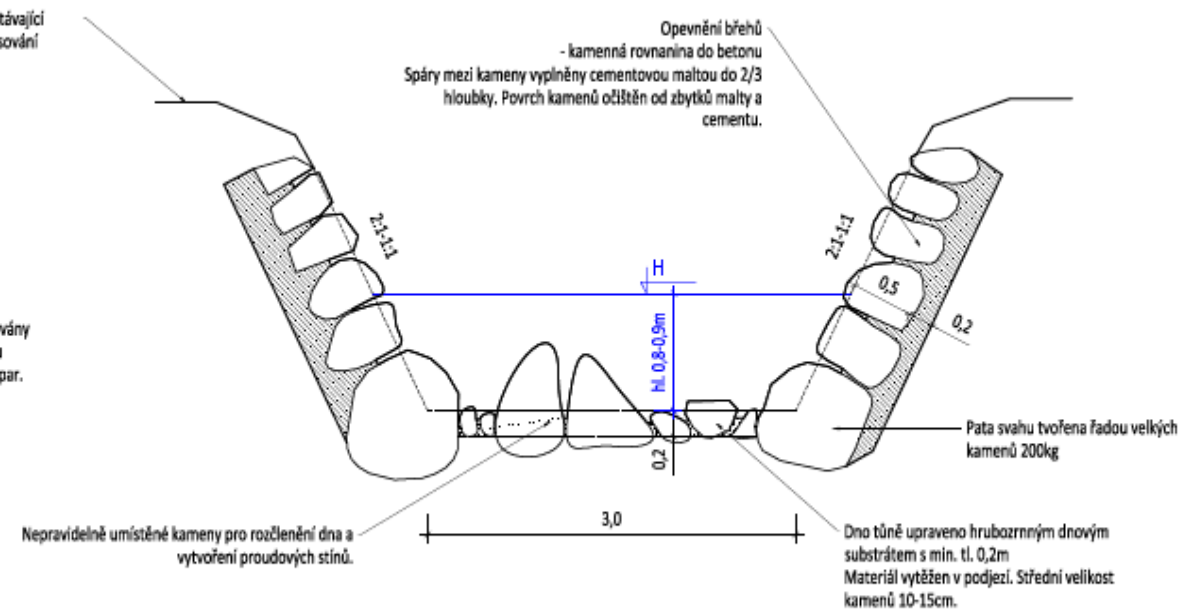


# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

Příčný řez přepážkou- úsek v lichoběžníkovém korytě



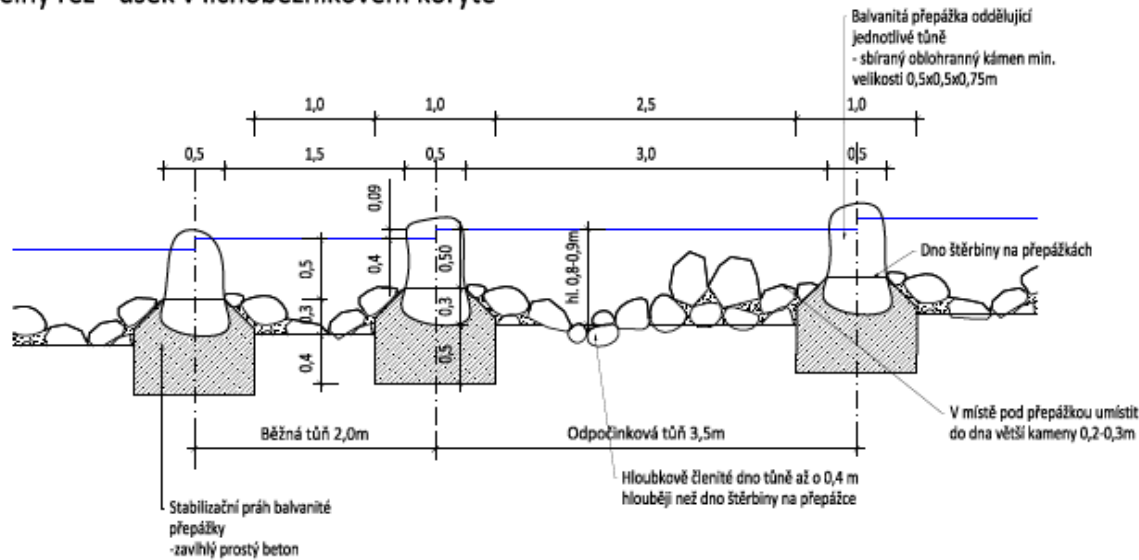
Příčný řez tůň - úsek v lichoběžníkovém korytě





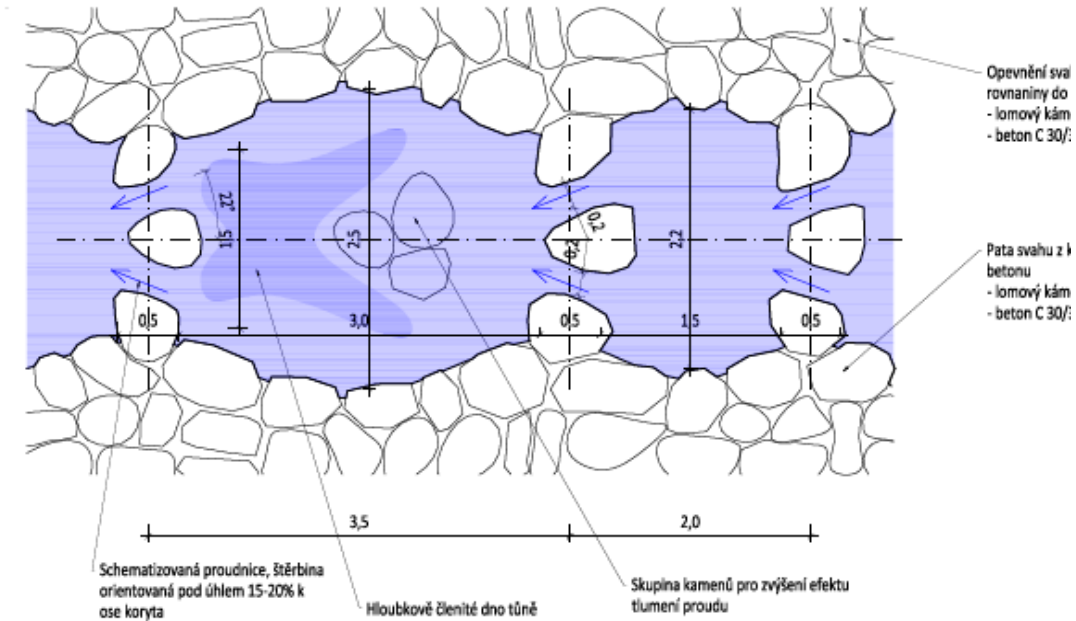
# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

Podélný řez - úsek v lichoběžníkovém korytě



Pozn.: Stabilizační prahy budou vyhrábnuty v rostlém terénu, následně vyplněny zavilým betonem, do kterého budou před zatvrdnutím umístěny kameny přepážky. Při jejich umístění je nutné dbát na šířku a orientaci štěrbin a také výškové umístění vrcholů kamenů. Na závěr budou na dno štěrbin umístěny menší kameny ve výšce, která odpovídá dnu dané přepážky.

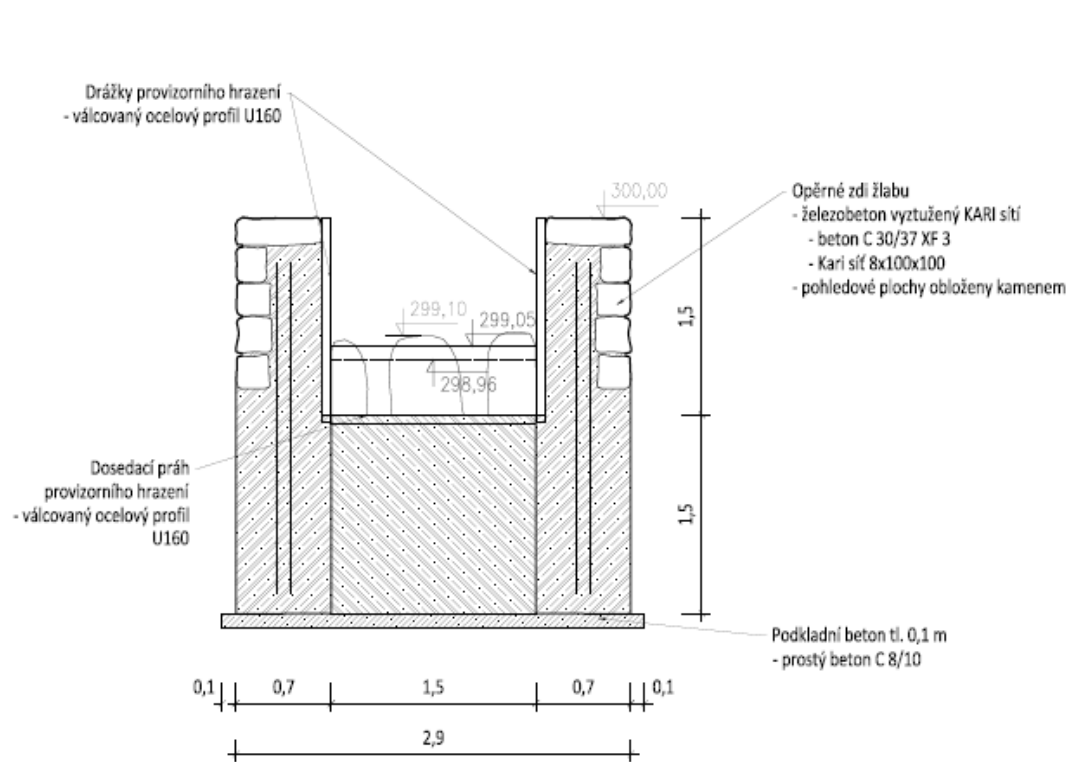
Situace detail přepážky - úsek v lichoběžníkovém korytě



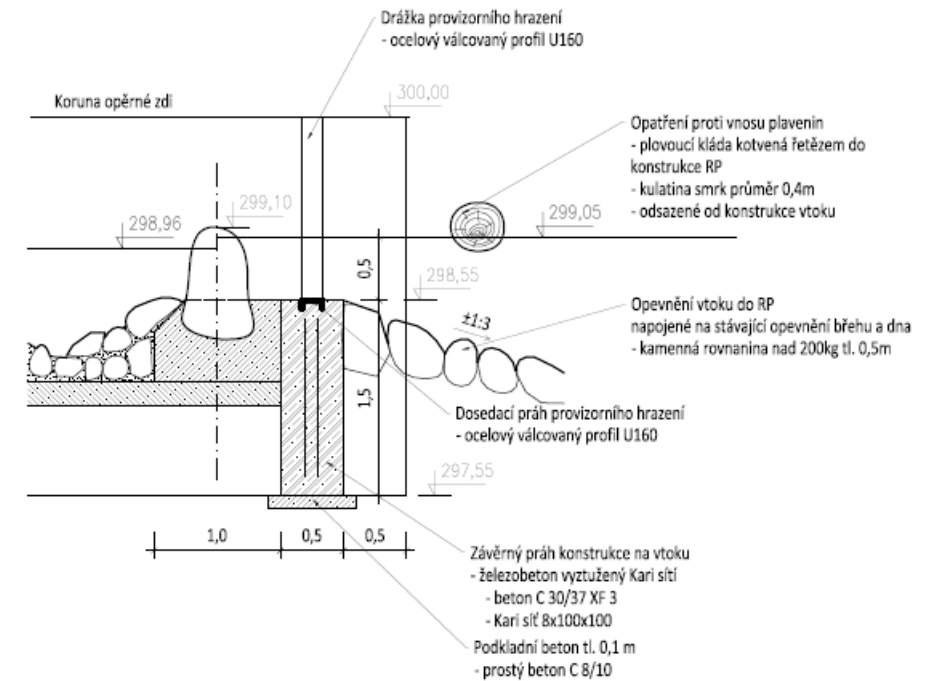


# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

Příčný řez vtokovým úsekem - závěrný práh



Podélný řez vtokovým úsekem

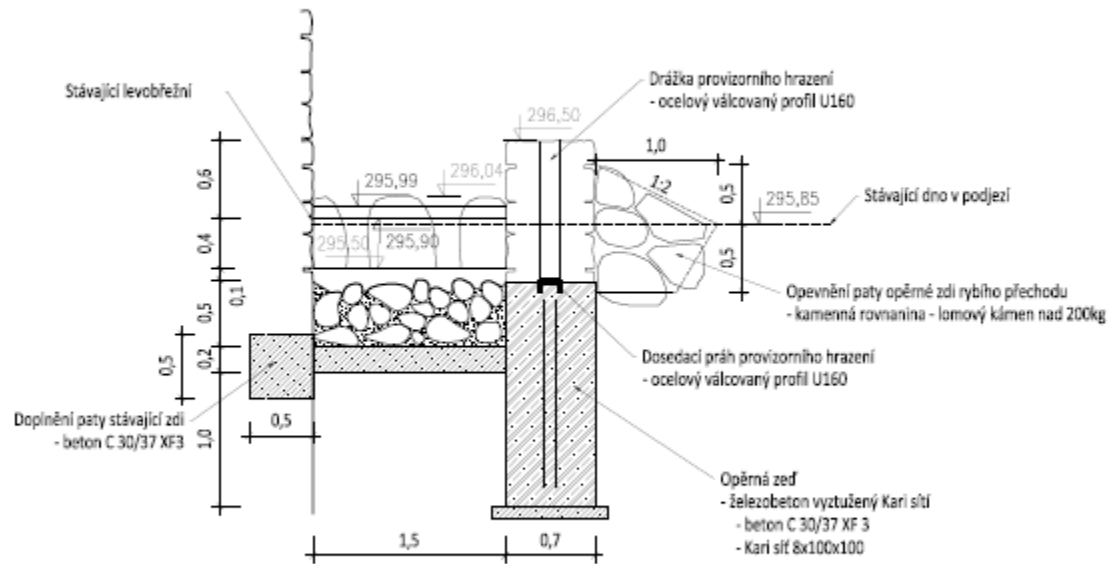




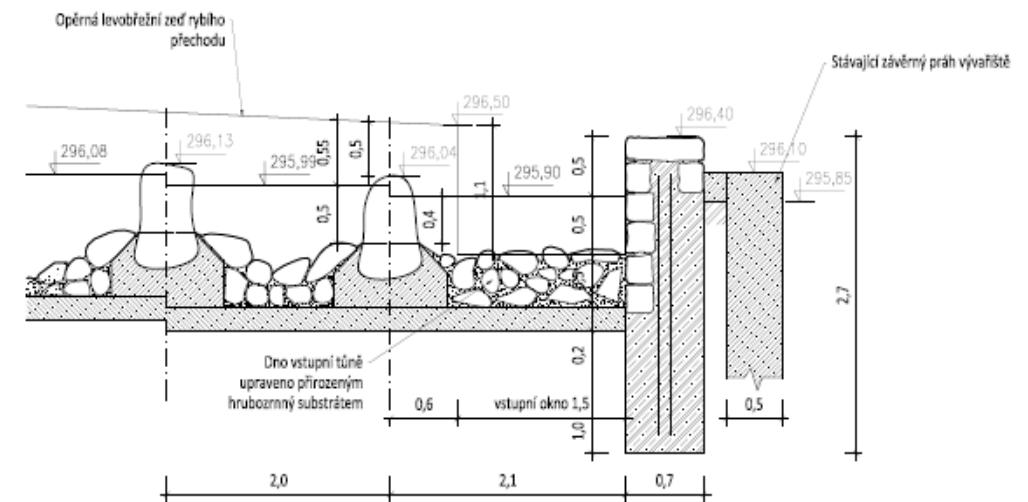
# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

## Příčný a podélný řez výtokového profilu

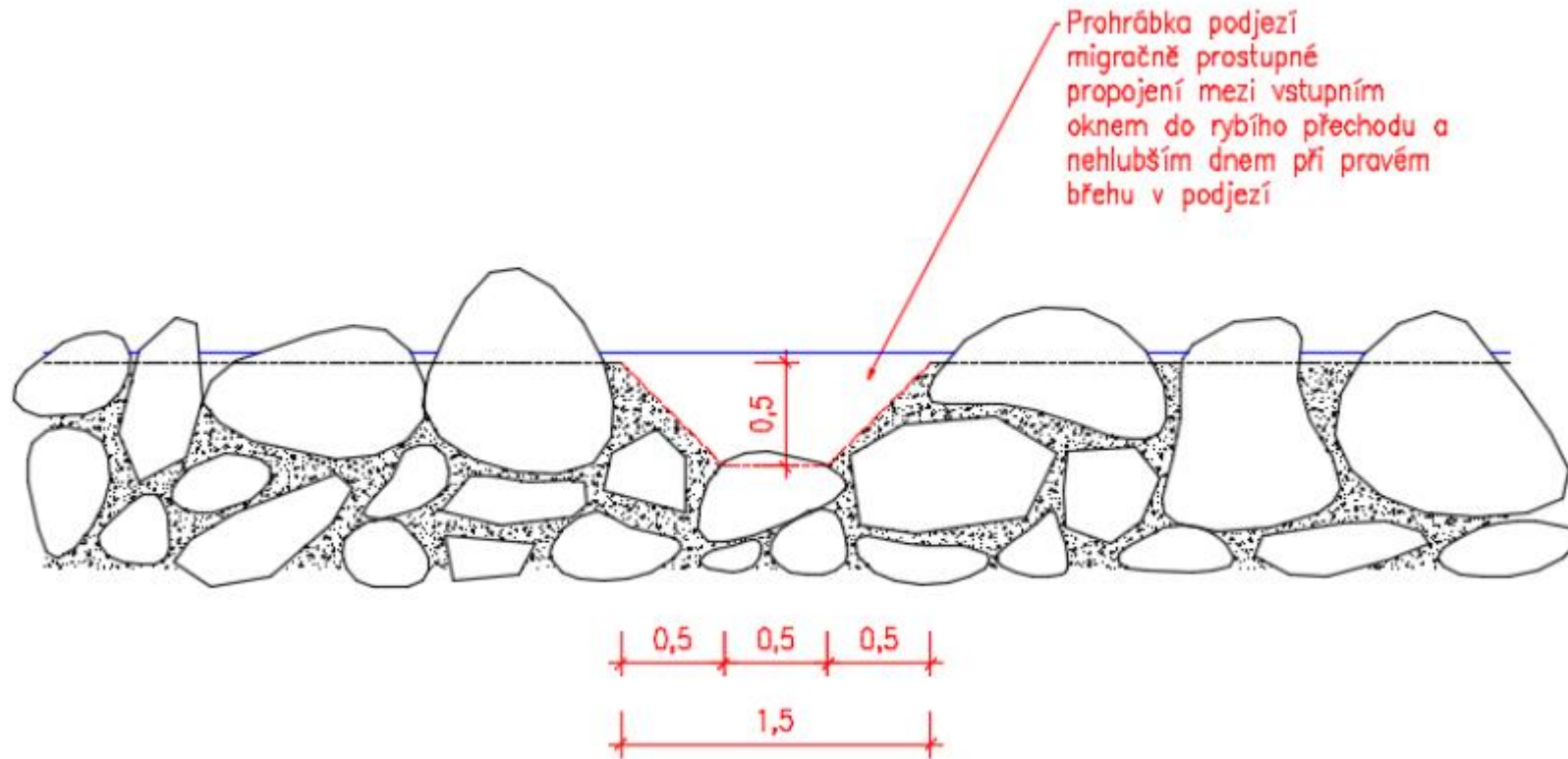
Příčný řez vstupním úsekem - závěrný práh



Podélný řez vstupním úsekem



# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu



Obr. 1 Vzorové řešení úpravy podjezí



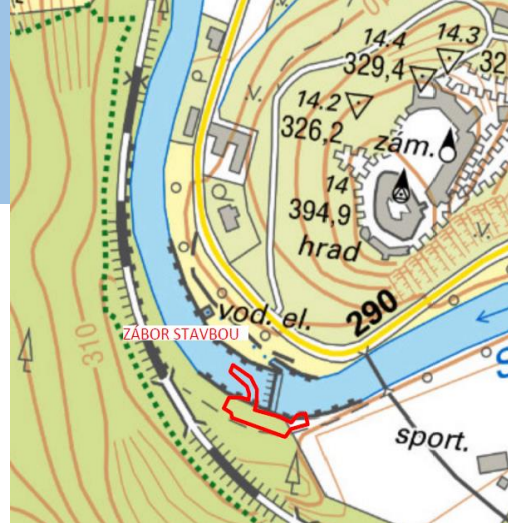
# Smědá, Frýdlant, výstavba rybího přechodu

V roce 2020 byla dokončena stavba rybího přechodu na řece Smědé pod zámekem ve Frýdlantu. Předmětem stavby bylo **migrační zprůchodnění příčné překážky pro migrující živočichy v obou směrech proudění**, překážka vznikla výstavbou pevného jezu.

**Rybí přechod je kombinovaný**, částečně složený z přírodě blízkého koryta lichoběžníkového průřezu a částečně ze žlabového koryta, vždy s balvanitými přepážkami se 2 průtočnými štěrbinami. Koryto rybího přechodu je rozděleno balvanitými přepážkami na jednotlivé tůně. Rybí přechod má celkovou délku 85,5 m, celkový výškový spád 3,15 m a celkový podélný sklon 1:26. Jako doplňkové opatření pro zlepšení navigace migrujících jedinců v příčném profilu toku v podjezí byla vybudována úprava dna mezi vstupem do rybího přechodu a pravým břehem.

Dotčený úsek vodního toku Smědá je biotopem mihule potoční (*Lampetra planeri*), střevele potoční (*Phoxinus phoxinus*) a vranky obecné (*Cottus gobio*).

Zbudování rybího přechodu umožnilo poproudové a protiproudové migrace širokého druhového spektra ryb a mihulovců. Pro ověření funkčnosti rybího přechodu je zajištěn odborný **dvouletý biomonitoring**.







zámecký jez ve  
Frýdlantu





vstup do rybího  
přechodu





střední úsek rybího  
přechodu – otevřené  
nepravidelné  
lichoběžníkovité koryto





střední úsek rybího  
přechodu – otevřené  
nepravidelné  
lichoběžníkové  
koryto





střední úsek rybího  
přechodu a výtok z  
rybího přechodu





detail přepážek





detail přepážek





výstup rybího  
přechodu





Děkuji za  
pozornost!



RNDr. Michal  
Vávra

[vavram@pla.cz](mailto:vavram@pla.cz)