



SPR 803 217/2020

SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU ŠUMAVA

č. smlouvy zhotovitele: 06-O-4425-10323/20 F 164 B/S02

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená dle § 2586 an. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)
(dále jen jako „smlouva“)

SMLUVNÍ STRANY

Objednatel: Správa Národního parku Šumava
sídlo: 1. máje 260/19, 385 01 Vimperk

IČO: 00583171
DIČ: CZ 00583171
kontaktní adresa: 1. máje 260/19, 385 01 Vimperk

(Objednatel je příspěvkovou organizací Ministerstva životního prostředí České republiky)
(dále jen „objednatel“)

a

Zhotovitel: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
sídlo/bydliště : Nábřeží 90/4, 150 56 Praha 5

IČO: 47116901
DIČ: CZ47116901
Zápis v OR: u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1930

(dále jen „zhotovitel“)

(dále též jako „smluvní strany“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto Smlouvu o dílo



1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1) Zhotovitel se zavazuje, že pro objednatele provede na svůj náklad a nebezpečí a řádně a včas předá projektovou dokumentaci „Zařízení k omezení nežádoucí migrace ryb Vltava – Pěkná“ pro společné povolení (DUR a DSP) v podrobnosti pro provádění stavby, včetně inženýrské činnosti končící podáním žádosti o společné povolení stavby. Požadavky zadávací dokumentace jsou uvedeny v Příloze A - Podrobná specifikace díla (dále jen „Dílo“).
- 2) Objednatel se zavazuje Dílo dodané zhotovitelem v souladu s touto smlouvou převzít a zhotoviteli za něj při splnění podmínek dle této smlouvy zaplatit dohodnutou cenu Díla uvedenou v článku 3 této smlouvy.

2. ČAS A MÍSTO PLNĚNÍ

- 1) Termín zahájení: dnem účinnosti smlouvy
- 2) Lhůta dodání celého Díla: 30. 06. 2021
- 3) Zhotovitel je povinen provádět Dílo postupně dle níže uvedených termínů tak, aby byly splněny požadavky uvedené v Příloze A - Podrobná specifikace díla (Investiční záměr).
- 4) Zhotovitel realizuje Dílo postupně v dílčích částech Díla, v termínech sjednaných, tzv. milníky (díličí termíny):
 - a) Milník č. 1 Zajištění podkladů pro podrobný návrh technického řešení:
do 20. 01. 2021
 - b) Milník č. 2 Projektová dokumentace pro společné povolení (DUR + DSP) v podrobnosti pro provádění stavby:
do 30. 03. 2021
 - c) Milník č. 3 Podání žádosti o společné povolení stavby:
do 30. 06. 2021
- 5) Objednatel si vyhrazuje právo odepřít převzetí Díla nebo jeho části v případě, že Dílo jako celek nebo jeho část nebude v souladu s požadavky objednatele specifikovanými v Příloze A - Podrobná specifikace díla. Dodání pouze části Díla je považováno za prodlení s plněním závazků z této smlouvy.
- 6) O dodání Díla bude sepsán předávací protokol, který smluvní strany při předání Díla podepíší.
- 7) Místem plnění je Pěkná, most přes Vltavu
- 8) Místem předání je Správa NP Šumava, Vimperk
- 9) Dokončením Díla se rozumí kompletní řádné provedené Dílo (tj. ve sjednaném rozsahu, bez vad a nedodělků), které je předáno objednateli v rámci předávacího řízení.
- 10) Nedodržení termínu dodání Díla bude považováno za podstatné porušení smlouvy.

3. CENA DÍLA

- 1) Sjednaná cena za Dílo je cenou pevnou, úplnou a nejvýše přípustnou, zahrnující veškeré náklady zhotovitele nutné k řádnému a včasnému splnění závazků plynoucích z této smlouvy.



- 2) Objednatel se zavazuje zaplatit zhotoviteli cenu díla ve výši 298 000,- Kč. Sjednaná cena není včetně DPH.
- 3) Daň z přidané hodnoty bude účtována ve výši určené podle právních předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. V případě, že v době, kdy bude předmět smlouvy dokončen, a sazba DPH bude zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, zvýšena nebo snížena, je povinností účtovat daň podle aktuálního znění zákona.

4. PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 1) Objednatel nebude poskytovat zhotoviteli zálohy.
- 2) Zhotoviteli vzniká právo účtovat cenu v případě řádného a včasného dodání Díla objednateli.
- 3) Faktura bude vystavena na základě předávacího protokolu o předání a převzetí Díla či jeho části dle čl. 2. odst. 4) podepsaného oběma smluvními stranami. Dnem zdanitelného plnění je den podepsání předávacího protokolu oběma smluvními stranami.
- 4) Faktura bude doložena kopií předávacího protokolu podepsaného oběma smluvními stranami.
- 5) Faktury zhotovitele musí mít náležitosti daňového a účetního dokladu, formou a obsahem odpovídat požadavkům právní úpravy zejména pak zákonu č. 563/1991 Sb., o účetnictví, zákonu o dani z přidané hodnoty a mít náležitosti obchodní listiny dle občanského zákoníku v platném znění. Nebude-li faktura splňovat tyto náležitosti, nebude odpovídat předmětu plnění, nebude-li doložena příslušnými doklady nebo bude-li jinak v nesouladu s touto smlouvou, je objednatel oprávněn vrátit ji zhotoviteli na doplnění či jinou opravu, aniž se tím dostane do prodlení s úhradou příslušné částky. Nová lhůta splatnosti začne plynout doručením doplněné nebo opravené faktury objednateli na kontaktní adresu objednatele podle této smlouvy.
- 6) Splatnost faktury činí 21 kalendářních dnů ode dne jejího doručení na kontaktní adresu objednatele dle této smlouvy. Úhrada faktury bude provedena v české měně bezhotovostně z účtu objednatele na účet zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy. Číslo tohoto bankovního účtu bude uvedeno rovněž na zhotovitelem vystavené faktuře. Lhůta splatnosti je dodržena, pokud v její poslední den byl podán příkaz k převodu příslušné částky z účtu objednatele na účet zhotovitele.

5. ODPOVĚDNOST A SOUVISEJÍCÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Zhotovitel se důkladně seznámil s obsahem veškerých podkladů nezbytných pro realizaci Díla a prohlašuje, že tyto shledává jako bezvadné a dostatečné pro realizaci Díla.
- 2) Zhotovitel odpovídá za to, že dílo bude předáno bez vad, v souladu s podmínkami této smlouvy a v souladu se všemi platnými právními předpisy.
- 3) Zhotovitel poskytuje záruku na Dílo po dobu 36 měsíců.
- 4) Bude-li zhotovitel plnit některou svoji povinnost prostřednictvím jiné osoby, odpovídá za tato plnění, jako kdyby plnil tuto povinnost sám a je povinen zajistit splnění všech závazků z této smlouvy.



- 5) Každá reklamacie musí být uplatněna písemně, e-mailem nebo faxem a musí obsahovat úplný a přesný popis vady. Jejich odstranění provede zhotovitel na svůj náklad.
- 6) Pokud zhotovitel nenastoupí do deseti dnů od data uplatnění reklamacie Díla k odstraňování vad nebo neoznámí objednateli lhůtu k odstranění vad Díla je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý kalendářní den prodlení.
- 7) Vznikne-li porušením povinností ze strany zhotovitele objednateli škoda, je objednatel oprávněn domáhat se náhrady této škody podle příslušných ustanovení občanského zákoníku vedle svých nároků z vad Díla.
- 8) Pro případ prodlení zhotovitele v termínu dokončení celého Díla a jeho předání se sjednává smluvní pokuta ve výši 0,05 % z ceny celého Díla (s DPH) za každý i započatý kalendářní den prodlení s dokončením celého Díla a jeho předání objednateli.
- 9) Pro případ prodlení zhotovitele s realizací Díla v dílčích termínech je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý kalendářní den prodlení s nedodržením dílčích termínů plnění dle čl. 2 odst. 4).
- 10) Uvedené smluvní pokuty nemají vliv na výši případné náhrady škody.

6. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 1) Kterákoli ze smluvních stran může od této smlouvy odstoupit pouze z důvodů uvedených v této smlouvě nebo z důvodů vyplývajících ze zákona, včetně důvodů vyplývajících v podstatném porušení smlouvy některou ze stran.
- 2) Překročení sjednaného termínu dodání Díla o déle než 14 dnů se vždy považuje za podstatné porušení smlouvy, které podle ust. § 2002 Občanského zákoníku zakládá právo objednatele na odstoupení od této smlouvy.
- 3) Za podstatné porušení smlouvy se považuje též dodání Díla s vadami. Nároky objednatele z odpovědnosti za vady se řídí ust. § 2615 odst. 2 ve spojení s ust. § 2106 Občanského zákoníku.
- 4) Smluvní strany se pro případ sporů vyplývajících z této smlouvy dohodly ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, místní příslušnost soudu prvního stupně, kterým bude obecný soud objednatele, tj. okresní, popř. krajský soud, v jehož obvodu má objednatel sídlo.
- 5) Zhotovitel nebyl v zadávacím řízení ovlivněn přímo ani nepřímo střetem zájmů ve vztahu k zadavateli, ani k subjektům podílejícím se na přípravě zadávacího řízení; zhotovitel nemá ani žádné zvláštní spojení s těmito osobami (např. majetkové, personální).
- 6) Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a souvisejícími právními předpisy. Zveřejnění obsahu smlouvy nemůže být považováno za porušení povinnosti mlčenlivosti.
- 7) Objednatel poskytne zhotoviteli údaje potřebné k plnění předmětu smlouvy. Zhotovitel takto získané údaje použije pouze pro plnění smlouvy a neposkytne je třetí straně.
- 8) Objednatel je výlučným vlastníkem předaného díla a je oprávněn jej bez omezení využít pro svoji potřebu a pro potřebu jím zřizovaných právnických osob.
- 9) Objednatel je dále oprávněn odstoupit od smlouvy, jestliže zjistí, že zhotovitel



- a. nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy; nebo
 - b. zkresloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě objednatele, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.
- 10) Veškeré změny a doplňky této smlouvy budou uskutečňovány formou písemných očíslovaných dodatků podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
 - 11) Tato smlouva je vyhotovena ve třech stejnopisech, z nichž dva obdrží objednatel a jeden zhotovitel.
 - 12) Právní vztahy neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
 - 13) Případná neplatnost některého ujednání smlouvy nemá vliv na platnost ostatních ustanovení. Strany smlouvy se v tomto případě zavazují poskytnout si vzájemnou součinnost k uzavření dodatku ke smlouvě, kde bude neplatná část smlouvy nahrazena novým ujednáním, a to ve lhůtě do 14 dnů poté, co tato potřeba vyvstane.
 - 14) Zhotovitel bere na vědomí, že objednatel je dle § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění, povinným subjektem, na jehož smlouvy se vztahuje povinnost uveřejnění v registru smluv. Smluvní strany si tímto ujednávají, že uveřejnění dle tohoto zákona zajistí objednatel způsobem, v rozsahu a ve lhůtách z něho vyplývajících. Pro účely uveřejňování smluvní strany současně shodně prohlašují, že žádnou část této smlouvy nepovažují za své obchodní tajemství bránící jejímu uveřejnění. Ujednání dle tohoto odstavce se vztahují i na všechny případné dodatky k této smlouvě, jejichž prostřednictvím je tato smlouva měněna či ukončována.
 - 15) Zhotovitel prohlašuje, že se před podpisem smlouvy seznámil se všemi podmínkami, které by mohly mít vliv na plnění jeho závazků z této smlouvy.
 - 16) Nedílnou součástí smlouvy jsou její přílohy.
 - 17) Smlouva nabývá platnosti a účinnosti v případě povinnosti uveřejnění v registru smluv dle zákona o registru smluv, v ostatních případech dnem podpisu oprávněnými osobami smluvních stran.

Přílohy:

- Příloha A - Podrobná specifikace díla
- Příloha B – Položkový rozpočet
- Příloha C - Kontaktní údaje



SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU ŠUMAVA

č. smlouvy zhotovitele: 06-O-4425-10323/20 F 164 B/S02

Ve Vimperku dne 30. 9. 20

V Praze dne 21. 09. 2020

objednatel:
Správa Národního parku Šumava

zhotovitel:
Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Příloha A - Podrobná specifikace díla

Zařízení k omezení nežádoucí migrace ryb Vltava – Pěkná



Investiční záměr



Správa Národního parku Šumava

.....1. máje 260

Vimperk, 385 01



Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Nábřežní 4

Praha 5, 150 56

Č. zakázky: 4425/006

červenec 2020

Zařízení k omezení nežádoucí migrace ryb

Vltava – Pěkná

Investiční záměr

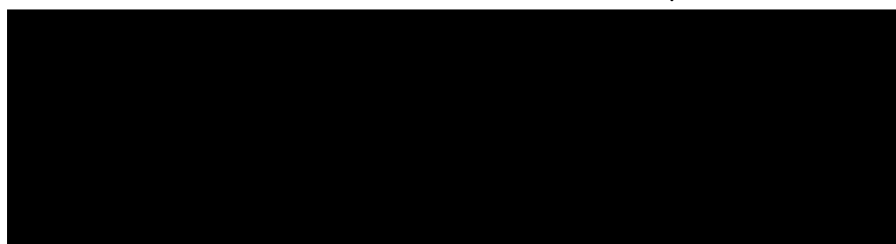
ZADAVATEL:



SPRÁVA NÁRODNÍHO PARKU ŠUMAVA

1. máje 260

Vimperk, 385 01



ZHOTOVITEL:

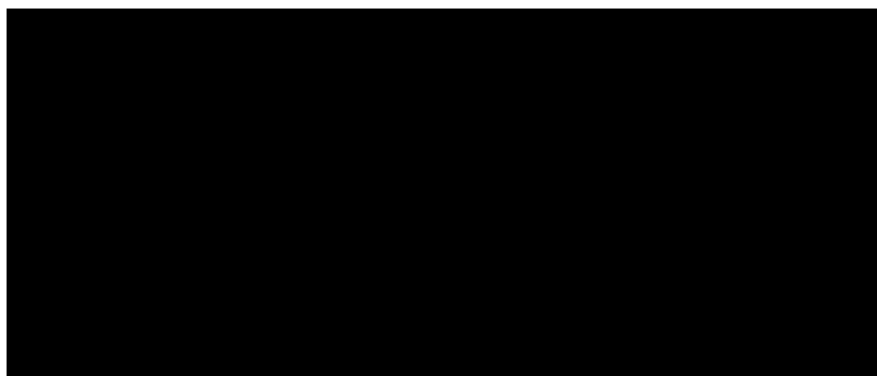


VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA, a.s.

Divize 02

Nábřežní 4

150 56 Praha 5



OBSAH

1. ÚVOD.....	7
1.1. Předmět díla	7
2. DETAILNÍ ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY VYBUDOVÁNÍ DÍLA	10
2.1.1. Perlorodka říční – životní cyklus.....	10
2.1.2. Výsledky projektu „Soužití člověka a perlorodky ve Vltavském luhu (2013-2015, OPŽP)“.	11
2.1.3. Výsledky projektu „Vývoj technického opatření k zamezení migrace nežádoucích druhů ryb nad ÚN Lipno (2017-2020, TAČR)“.....	12
2.1.4. Výsledky projektu „Posílení a ochrana populace perlorodky říční v NP Šumava“ (2017 – 2021, OPŽP)	13
2.1.5. Dosud vynaložené finanční prostředky	14
2.1.6. Zdůvodnění nezbytnosti projektu - závěr	14
3. ÚZEMNÍ A DALŠÍ LIMITY PŘI REALIZACI DÍLA	15
3.1.1. Evropsky významná lokalita soustavy Natura 2000, další chráněná území a druhy	15
3.1.2. Existující sítě	16
3.1.3. Vlastnictví pozemků.....	17
3.1.4. Hydrologie	18
3.1.5. Ledochody	19
3.1.6. Vliv činnosti bobra evropského.....	19
3.1.7. Geologické podloží	20
3.1.8. Další limity	20
4. POPIS BUDOUCÍHO VODNÍHO DÍLA VČETNĚ ŘEZŮ A SITUACE	21
5. ROZSAH POTŘEBNÝCH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	23
6. ROZSAH PROJEKTOVÝCH PRACÍ A SOUVISEJÍCÍCH ČINNOSTÍ	24
7. DOPORUČENÝ HARMONOGRAM PRACÍ	25
8. ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ.....	26
9. ODHAD FINANČNÍCH NÁKLADŮ VŠECH POLOŽEK.....	27
10. SEZNAM ZKRATEK.....	28
11. SEZNAM PŘÍLOH	29
11.1. Celková situace B1.....	29
11.2. Podrobná situace B2.....	29
11.3. Výkres CAD (elektronicky)	29
11.4. Textová část ve formátu .doc a .pdf (elektronicky)	29

1. ÚVOD

Projekt byl zpracován na základě objednávky ze dne 27.2.2020.

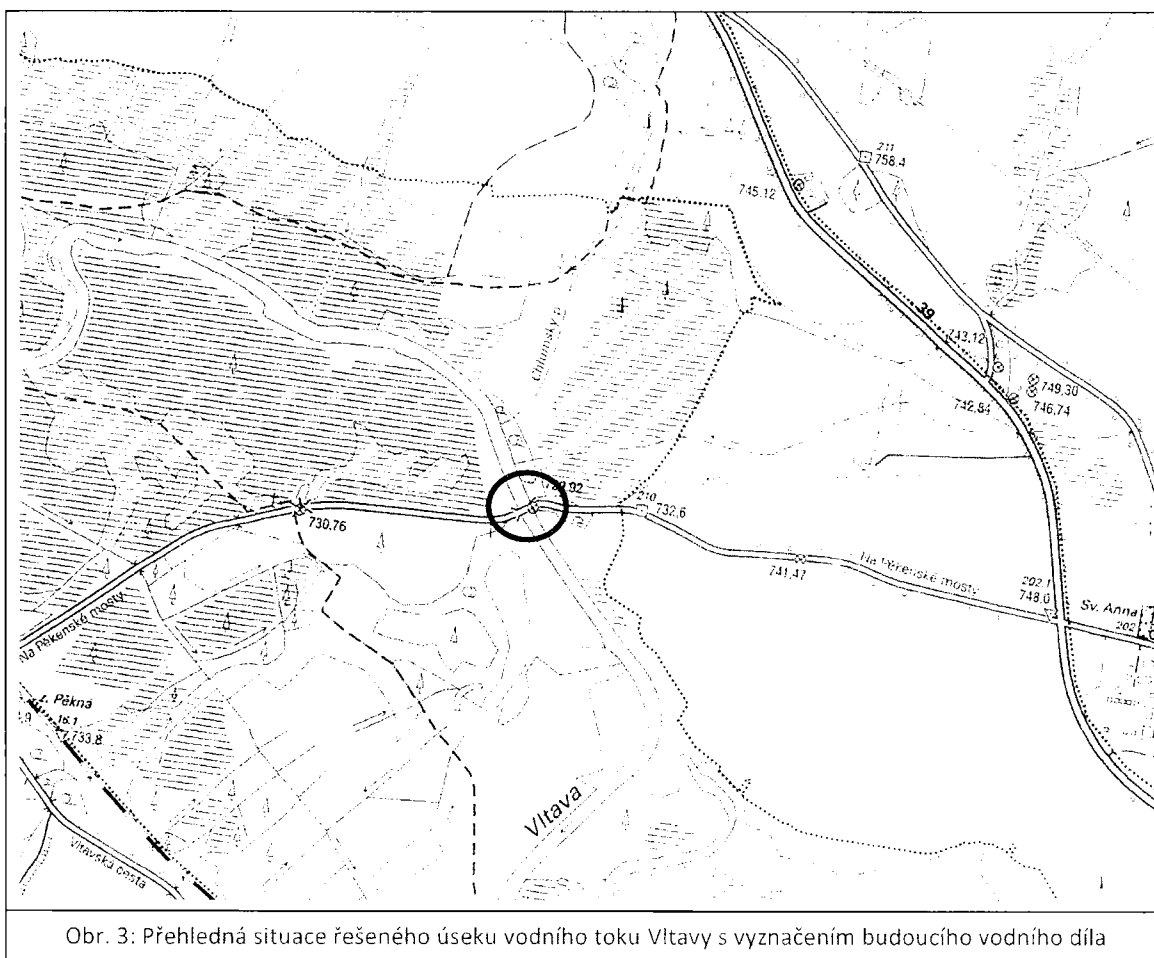
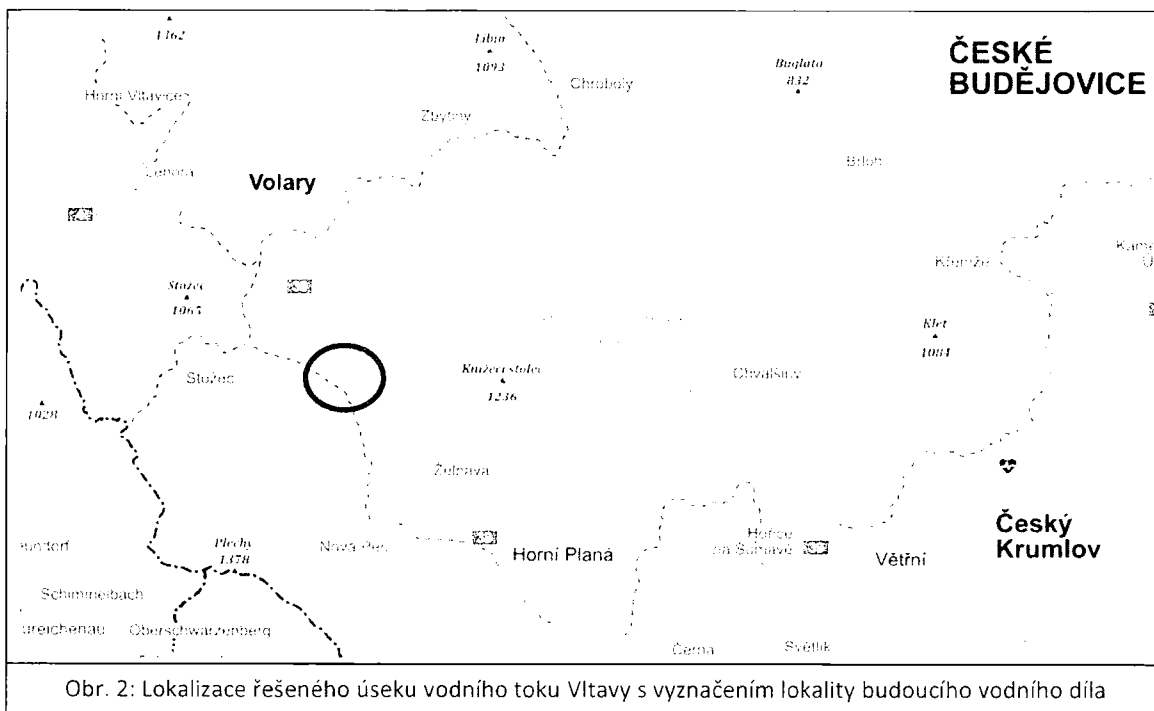
1.1. Předmět díla

Předmětem díla je zpracování **Investičního záměru pro zahájení předprojektové přípravy, projektové přípravy a vlastní realizace pro vodní dílo nazvané „Zařízení k omezení nežádoucí migrace ryb, Vltava – Pěkná“**. Příprava realizace vodního díla navazuje na předchozí výzkumné projekty, které realizaci díla doporučují jako nezbytné opatření pro podporu rozvoje přirozené rybí obsádky ryb v řece Vltavě a jejích přítocích a tím i jako podporu populace perlorodky říční, která je ve svém životním cyklu závislá na zdravé a početné populaci pstruha obecného.

V profilu nad silničním mostem a stupněm pod Pěknou (ř.km 373,5) se předpokládá umístění monolitického železobetonového objektu, který bude sloužit pro instalaci vlastního zařízení k zabránění migrace ryb – mechanické clony a behaviorální elektrické clony. V části při levém břehu bude realizována sportovní propust pro proplutí lodí a v ní bude umístěna mechanická clona v podobě plastových materiálů – kartáčů. Dále budou instalována opatření pro zajištění bezpečnosti vodáků při nechtěném vniknutí do oblasti bariéry. Součástí záměru je i nutná úprava a zpevnění dna a břehů nad a pod budoucím objektem, vybudování přístupové komunikace, úpravy obslužné plochy a realizace dalších potřebných zařízení, jako jsou zdroj elektrické energie (přípojka NN nebo solární stanice), monitorovací stanice, sklad materiálu atd.



Obr. 1: Fotografie řešené lokality s prototypem pokusné mechanické migrační zábrany na Pěkné (duben 2020)





Obr. 4: Současný stav lokality, poškozený most, plocha pro vodáky



Obr. 5: Současný stav lokality, stávající sjezd k vodě a vegetace podél vodního toku



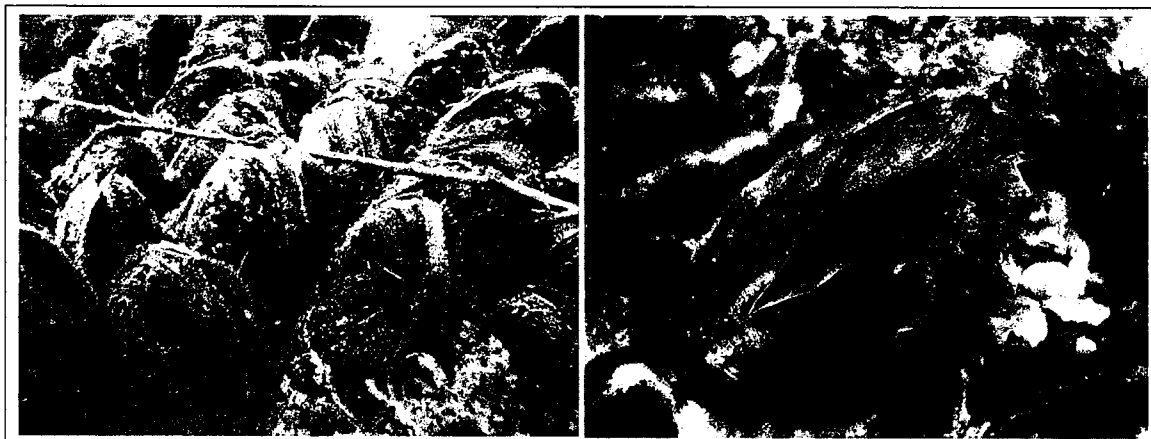
Obr. 6: Současný stav lokality, stávající obslužná plocha

2. DETAILNÍ ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY VYBUDOVÁNÍ DÍLA

2.1.1. Perlorodka říční – životní cyklus

Perlorodka říční *Margaritifera margaritifera* je předmětem ochrany v rámci EVL soustavy Natura 2000 CZ0314024 – Šumava. Perlorodka ve svém životním cyklu vyžaduje přítomnost zdravé, a hlavně početné populace pstruha obecného jako nositele larválních stadií zvaných glochidia. Tyto glochidie vylučují perlorodky do vodního prostředí začátkem léta před začátkem třecí migrace pstruha obecného. V případě úspěšné invadace larvy po několik měsíců parazitují na jeho žábrách, kde jednak získávají důležité živiny a rostou, a také využívají toto období k pohybu proti proudu vodního toku. Po této době larvy vypadávají a zahrabávají se do písku, kde tráví v intersticiálu několik let, než dorostou, vystoupí na povrch dna a začnou se živit filtrací vody. Aby došlo k úspěšnému završení tohoto velmi unikátního životního cyklu, musí být splněno několik podmínek:

- Musí dojít k úspěšnému oplození, kdy samčí jedinci vylučují spermie do vodního prostředí a samičí jedinci jimi oplodňují vajíčka, tedy populace musí být poměrně početná a jedinci musí být blízko u sebe, aby došlo k úspěšnému rozmnožování přirozenou cestou.
- Musí dojít ke kontaktu larev a pstruha jako hostitele, tedy perlorodky musí vyloučit obrovské množství larev a musí dojít k poměrně dlouhé expozici, tedy tyto jedinci musí být poblíž poměrně dlouhou dobu.
- Populace pstruha obecného musí být poměrně početná a samo rozmnožující se, zejména díky faktu, že po první parazitaci se stávají pstruzi imunní a mohou tedy větší množství perlorodek hostit pouze jednou za celý život.
- Perlorodka se dožívá několika desítek až stovky let, což zvyšuje pravděpodobnost úspěšného rozmnožování.

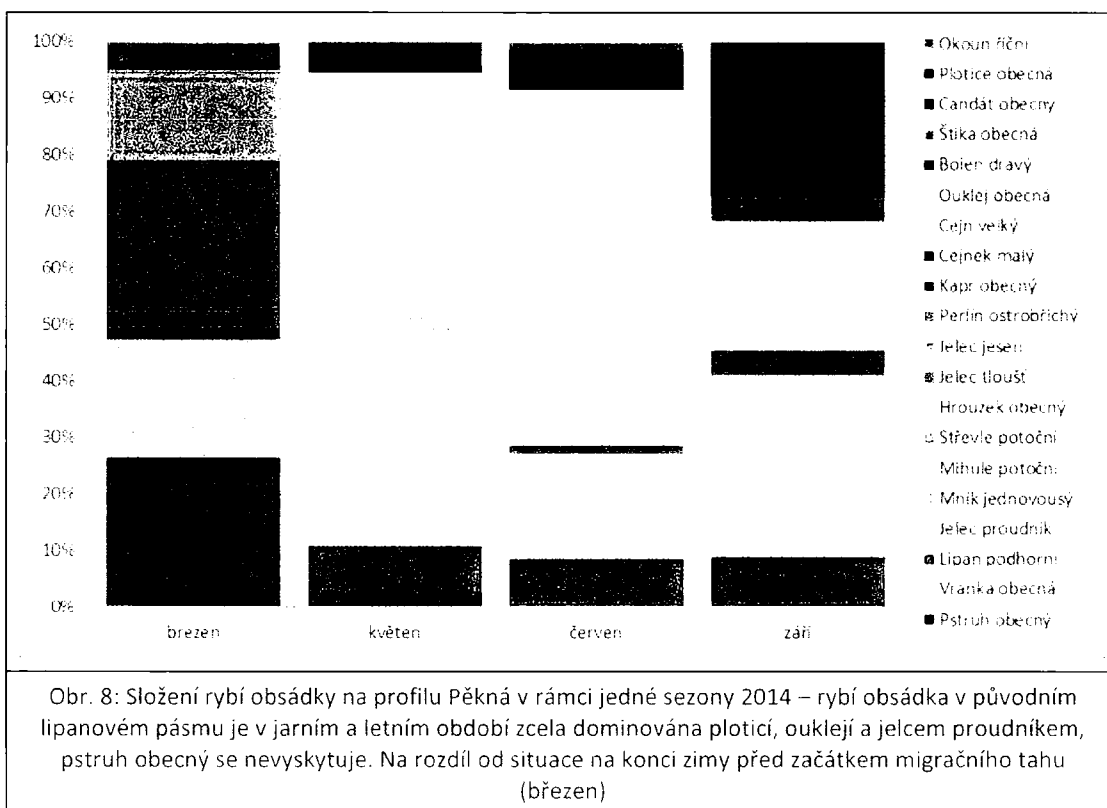


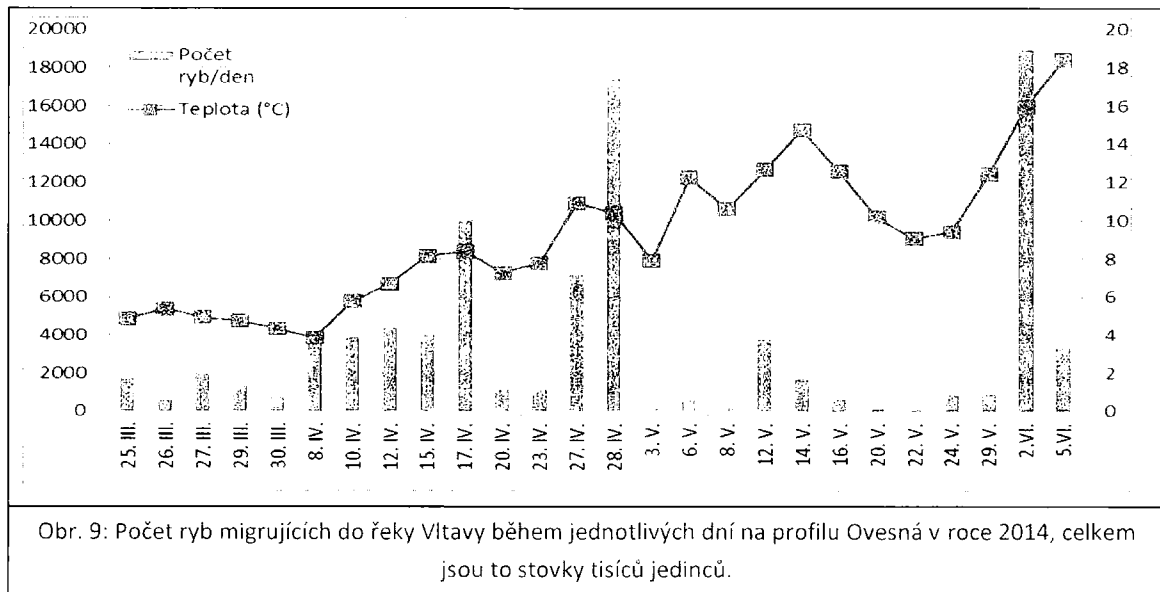
Obr. 7: Perlorodka říční *Margaritifera margaritifera*

2.1.2. Výsledky projektu „Soužití člověka a perlorodky ve Vltavském luhu (2013-2015, OPŽP)“

V rámci tohoto projektu, který jako první propojil tematiku podpory populace perlorodky a snahu o ovlivnění struktury rybí obsádky lze shrnout v několika směrech:

- 1) Bylo vybudováno speciální odchovné zařízení na Dobré pro podporu populace perlorodky pomocí uměle a polo-přirozeně odchovaných juvenilních jedinců, bez které se ještě několik let a spíše několik desítek let populace v toku neobejde.
- 2) Byla zmapována a popsána současná populace perlorodky v toku a také vztahy mezi ní a potencionálními hostiteli
- 3) Byla popsána struktura rybí obsádky a také dynamika migrace ryb z Lipna a bylo prokázáno, že bez účinné regulace není možné dosáhnout zlepšení populace pstruha obecného. Migrující ryby zcela mění rybí obsádku z toku (jedná se o stovky tisíc jedinců) s tím, že původní druhy ryb jsou vytlačovány výše po toku a do přítoků (viz obrázky níže)
- 4) Byla doporučena opatření k podpoře populace pstruhů - odchov v líhni v Borových Ladách a vysazování v toku, a dále ochranná opatření v rámci rybářských revírů.





2.1.3. Výsledky projektu „Vývoj technického opatření k zamezení migrace nežádoucích druhů ryb nad ÚN Lipno (2017-2020, TAČR)“

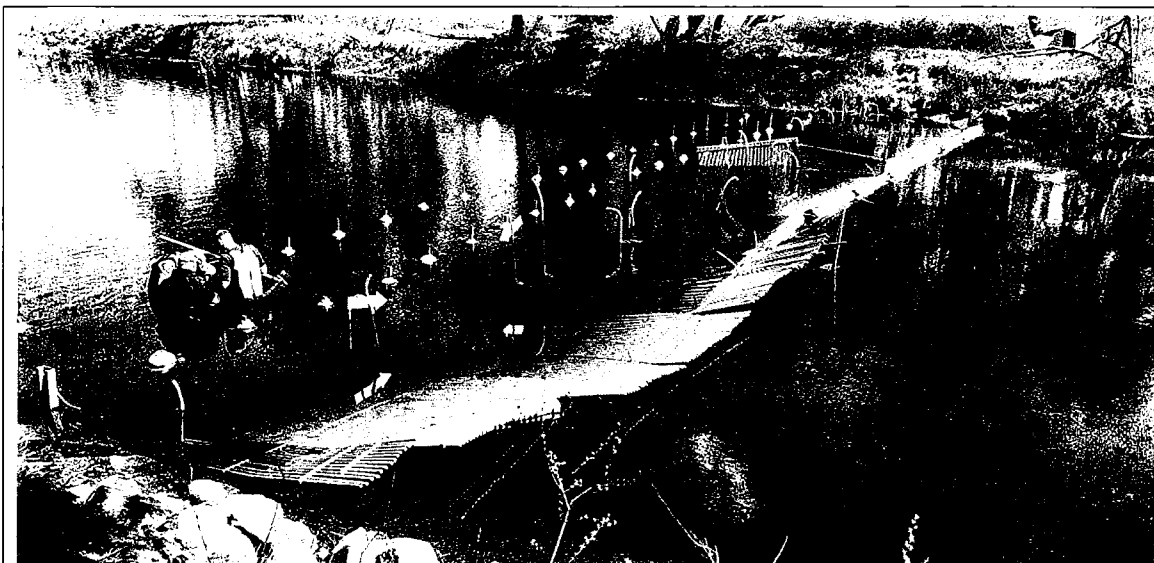
V rámci projektu byla na dvou profilech (Ovesná a Pěkná) testováno mobilní zařízení, které bude schopno zabránit nebo omezit migraci ryb. Byla zvolena kombinace mechanické zábrany a elektrické zábrany.

1) Mechanická zábrana

Jako mechanická zábrana byl úspěšně otestován „plot“ z trubek o průměru 2 cm z materiálu Hostalen, který je dostatečně pružný a zároveň odolný proti mechanickému poškození. Tvar konstrukce zajišťují příčky ze stejného materiálu o průměru 5 cm. Při dobrém utěsnění má tato konstrukce sama o sobě dostatečný vztlak, aby se nepotopila, ale pro zvýšení vztlaku je na konstrukci připevněna plovák o průměru 11 cm ze stejného materiálu. Délka trubek je 3 m, mezery mezi nimi jsou 2 cm. Bariéra je tvořena z dílů o šířce 2 m, které jsou upevněny ke dnu pomocí betonových překladů a kovových tyčí. Finální technické řešení bude již obsahovat úchyty přímo na konstrukci.

2) Elektrická zábrana

Mechanickou zábranu je nutné doplnit o zábranu elektrickou, která vytváří elektrické pole, které odpuzuje ryby. V rámci projektu bylo testováno zařízení Neptun polské firmy Procom system, které prokázalo dostatečnou funkčnost. Elektrické pole musí být tvořeno dvěma řadami elektrod, a tím dojde k dostatečnému efektu na migrující ryby. Systémy, které využívají pouze jednu řadu elektrod (například česká Elza), jsou vhodné k odklonění migrace ryb, ale ne k jejímu zamezení.



Obr. 10: Prototyp mechanické a elektrické zábrany na Ovesné

Zařízení obsahuje i ochranné prvky pro omezení nebezpečí zranění například vodáků, pokusná zařízení byla ke dnu připevněna pomocí železných tyčí, na které byly nasazeny chrániče z gumové hadice, a dále byl navržen a otestován infračervený senzor, který elektrickou část bariéry vypne v případě vniknutí lodě do prostoru zařízení. Lodě budou směřovány do sportovní propusti při levém břehu.

Výsledná kombinace se ukázala jako velice funkční, obě zábrany odděleně mají funkční limity. Mechanická zábrana má nižší funkčnost při vyšších průtocích a vlivem zanesení, kdy dojde k jejímu potopení, elektrická zábrana může vypadnout v případě výpadku dodávky el. proudu. Nebezpečí zanesení a nutnost obsluhy a čištění se zvyšuje se zvyšující se aktivitou bobrů v povodí.

2.1.4. Výsledky projektu „Posílení a ochrana populace perlorodky říční v NP Šumava“ (2017 – 2021, OPŽP)

Projekt navazuje na předchozí projekt financovaný z OPŽP s cílem posílit a stabilizovat stávající populaci perlorodky říční v povodí Vltavy nad Lipenskou vodní nádrží formou přímých opatření a zlepšení stavu jejího biotopu.

Díličními cíli projektu jsou:

1. Odchovat a vysadit geneticky původní juvenilní perlorodky do vhodných, předem vytipovaných a vyzkoušených úseků řeky a tím navýšit celkový počet perlorodek ve Vltavě.
2. Zajistit monitoring stávající populace perlorodky a případná další opatření (záchranné transfery, případné úpravy biotopů).
3. Posoudit možnost zřízení odchovného ramene pro lepší reprodukci perlorodky.
4. Maximálně snížit rizika úhynu perlorodek vlivem znečištění vody a eroze.
5. Vytvořit a realizovat program osvěty zaměřené na ochranu perlorodky.



2.1.5. Dosud vynaložené finanční prostředky

Správa NP Šumava v rámci své činnosti investovala do podpory populace perlorodky říční a celé obnovy přirozeného prostředí toku Vltavy a vltavského luhu stovky hodin a nemalé finanční prostředky. V rámci níže uvedených projektů pak byly investovány finanční prostředky z veřejných zdrojů:

Soužití člověka a perlorodky říční ve Vltavském luhu: 15 mil. Kč (OPŽP)

Vývoj technického opatření k zamezení migrace nežádoucích druhů ryb nad ÚN Lipno: 20 mil. Kč (TAČR)

Rekonstrukce hydrobiologické stanice Dobrá: 6 mil. Kč (OPŽP)

Posílení a ochrana populace perlorodky říční v NP Šumava: 30 mil. Kč (OPŽP)

2.1.6. Zdůvodnění nezbytnosti projektu - závěr

Perlorodka říční je celosvětově ohrožený a rychle mizející druh, zejména v Evropě. Patří mezi evropsky významné druhy podle přílohy II Směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin 92/43/EHS a je předmětem ochrany EVL Šumava. V souladu se Záchraným programem perlorodky říční v ČR jsou navrhována opatření, která pomohou zachránit existenci perlorodky v Čechách. Šumavské řeky Blanice a Vltava jsou jedny z mála lokalit s perspektivou dobrého vývoje.

Řeka Vltava má oproti jiným lokalitám výhodu stabilního prostředí s dostatečným množstvím odpovídající potravy i pro nejmladší stádia perlorodek. Pokud se díky probíhajícím projektům podaří navýšit množství reprodukceschopných perlorodek, pak dalším opatřením pro podporu jejich přirozené reprodukce bude posílení populace pstruha obecného tím, že se omezí migrace nežádoucích druhů z ryb z Lipna.

V rámci projektu „Vývoj technického opatření k zamezení migrace nežádoucích druhů ryb nad ÚN Lipno“ byl navržen a otestován prototyp kombinované mechanické a elektrické bariéry, která je schopna účinně bránit migraci nežádoucích druhů ryb proti proudu Vltavy.

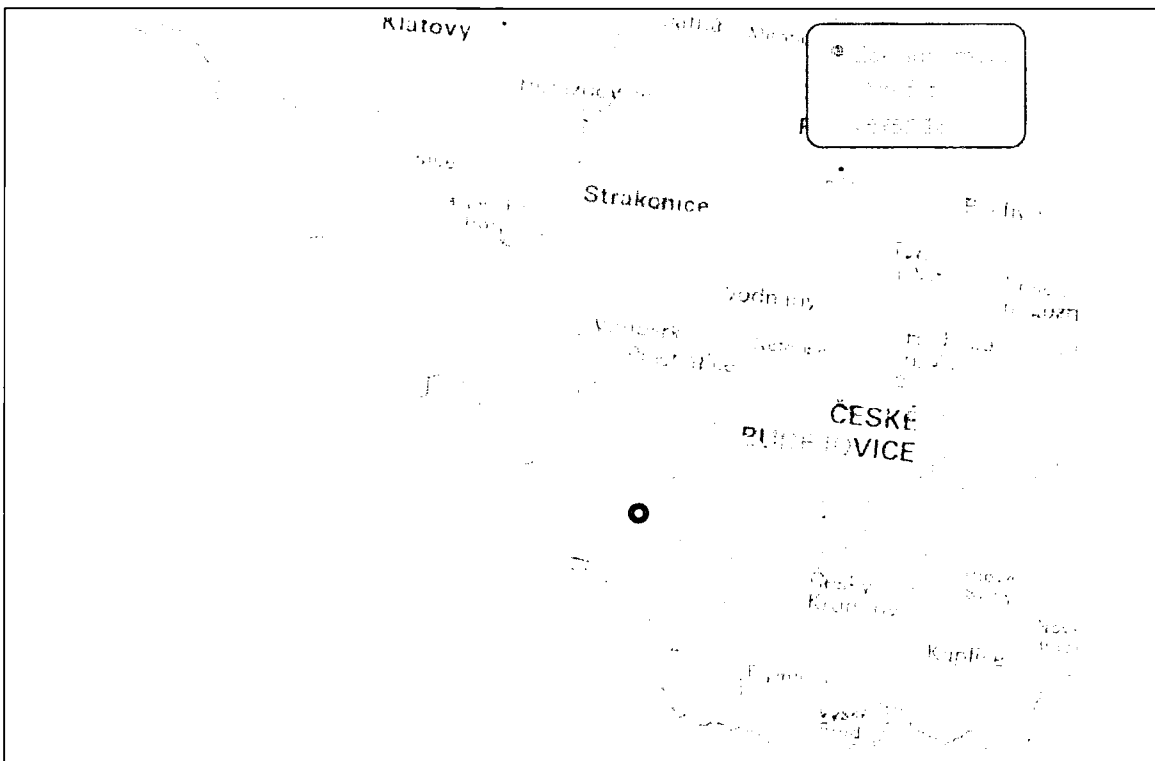
Jako nejvhodnější profil pro finální instalaci bariéry byl vybrán profil nad mostem na Pěkné, a to z těchto důvodů:

- a. Bude ponechán dostatečný úsek řeky pro původně reofilní druhy ryb migrující z nádrže na tření (například bolen dravý, jelec jesen)
- b. Budou ochráněny nejcennější úseky toku z hlediska výskytu perlorodky
- c. Je zde možný přístup techniky pro výstavbu profilu, pravidelnou instalaci a údržbu zařízení
- d. K profilu je možné přivést el. proud (jinde v úseku mezi Lipnem a Pěknou není v dosahu)
- e. Bude omezen kontakt vodáků se zařízením, velká část vodáků začíná sjíždět řeku právě pod tímto profilem.

3. ÚZEMNÍ A DALŠÍ LIMITY PŘI REALIZACI DÍLA

3.1.1. Evropsky významná lokalita soustavy Natura 2000, další chráněná území a druhy

Budoucí profil se nachází na území Natura 2000 CZ0314024 – Šumava. Proto je nutné počítat s delším časem na projednání záměru z hlediska požadavků ochrany přírody.

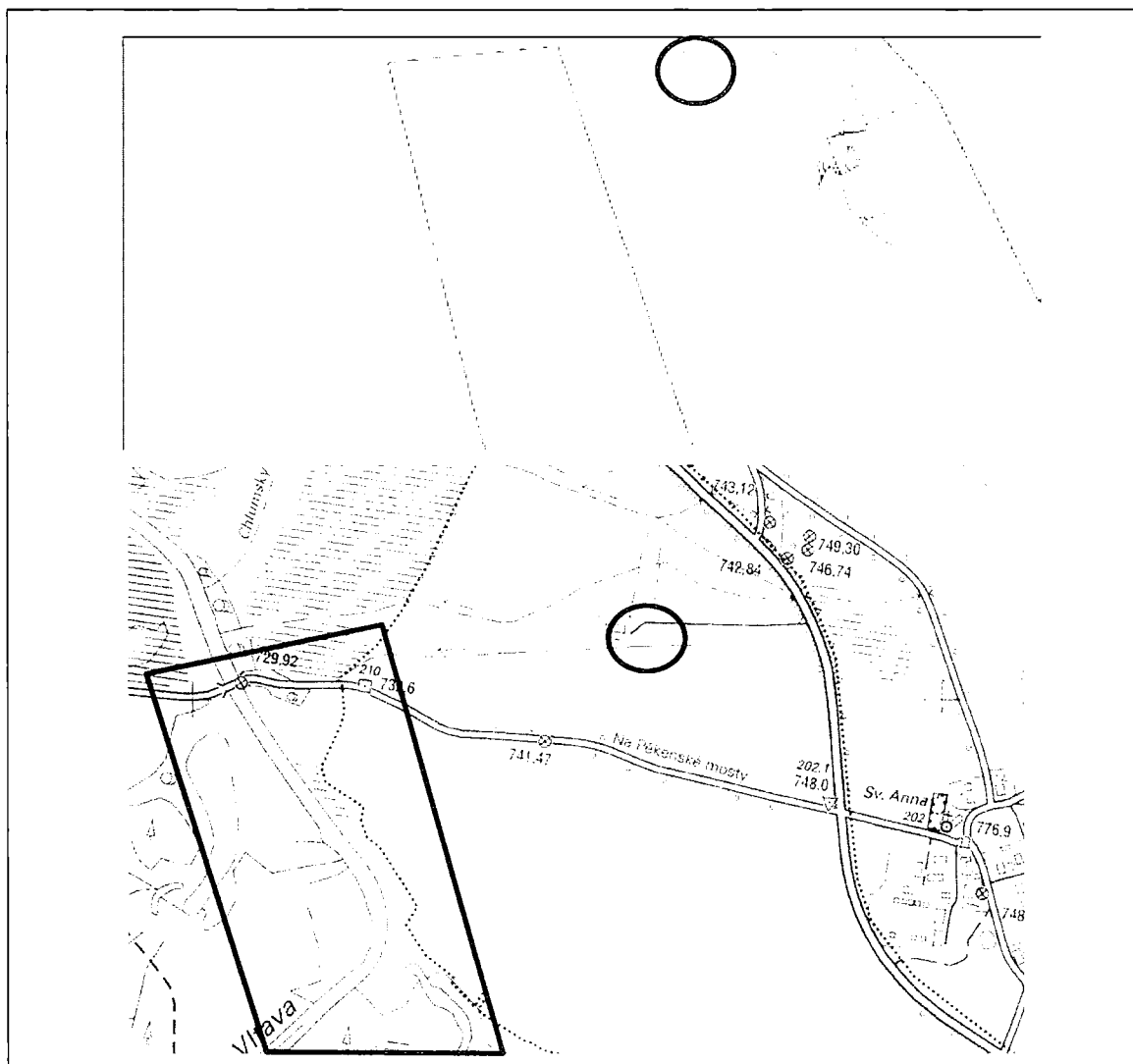


Obr. 11: Evropsky významná lokality soustavy Natura 2000, lokalizace profilu

Přímo v místě budoucího profilu se nenachází 1. zóna ochrany NP, ale mohou se zde nacházet jedinci zvláště chráněných druhů, které bude vhodné případně přemístit. Předpokládá se, že jejich inventarizaci a případně přemístění zajistí Správa NP Šumava.

3.1.2. Existující sítě

V rámci předchozího projektu bylo požádáno o Vyjádření o existenci zařízení distribuční soustavy (elektrická síť) ve vlastnictví E.ON Distribuce, a.s. Stanovisko bylo získáno dne 9.11.2018, značka M18391-16287976, nejbližší lokalizace elektrické sítě je v obci Pěkná, přibližně 550 m od budoucího vodního díla.



Obr. 12: Informativní zakres existujících sítí.

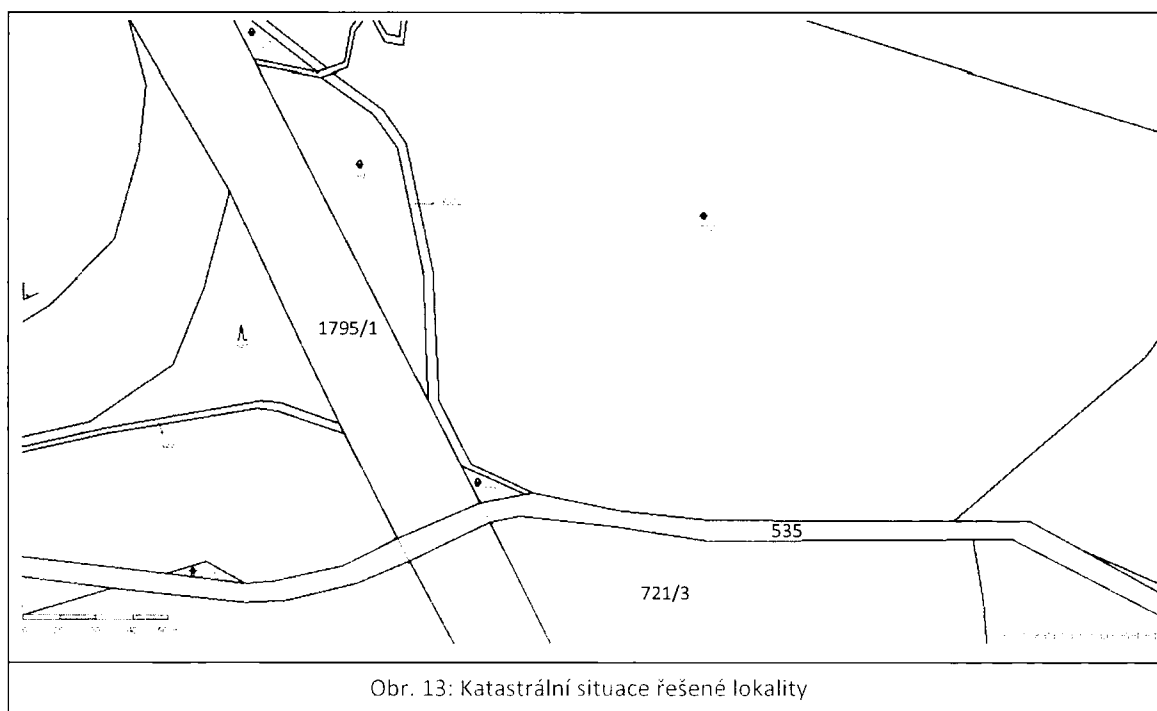
Nahoře zakres existence sítí zasláný E.ON, kde červeně šrafovaný obrazec reprezentuje řešené území toku Vltavy a zeleně je vyznačena existující elektrická síť

Dole stejné území na podkladě mapy s vyznačením nejbližšího možného připojení

3.1.3. Vlastnictví pozemků

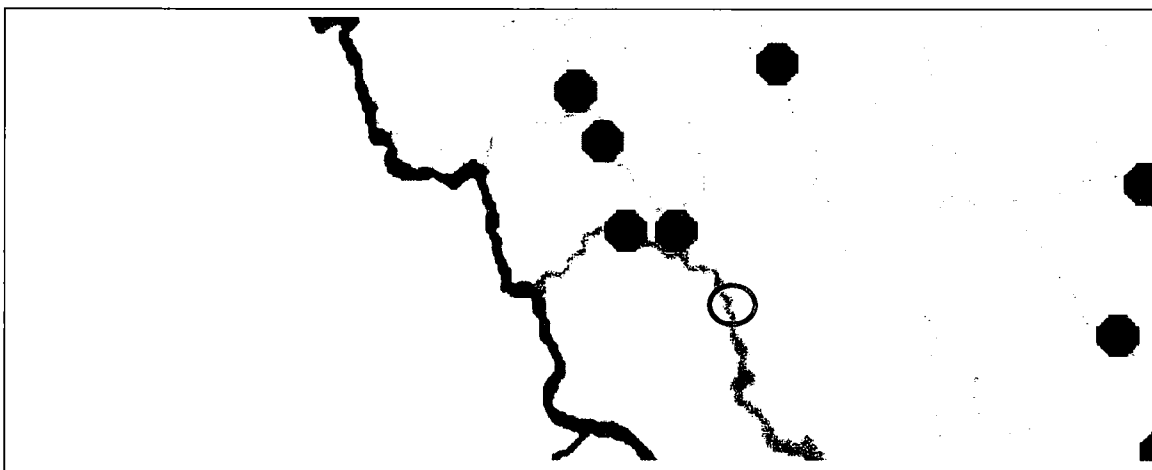
Pozemky se nacházejí na území obce Nová Pec, v k.ú. Pěkná. Katastrální situace je v dané lokalitě příznivá, vodní tok je v majetku Povodí Vltavy, státní podnik, a okolní pozemky v majetku Správy NP Šumavy, cesta pak v majetku obce Nová Pec.

Č.p.	Druh pozemku/ způsob využití	Vlastník, příslušnost hospodaření
668	ostatní plocha neplodná půda	Česká republika, Správa Národního parku Šumava, 1. máje 260/19, Vimperk II, 38501 Vimperk
1795/1	vodní plocha koryto vodního toku přirozené nebo upravené	Česká republika, , Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5
670/2	ostatní plocha neplodná půda	Česká republika, Správa Národního parku Šumava, 1. máje 260/19, Vimperk II, 38501 Vimperk
630/2	ostatní plocha ostatní komunikace	Česká republika, Správa Národního parku Šumava, 1. máje 260/19, Vimperk II, 38501 Vimperk
535	ostatní plocha ostatní komunikace	Obec Nová Pec, Nové Chalupy 43, 38462 Nová Pec
721/3	ostatní plocha neplodná půda	Česká republika, Správa Národního parku Šumava, 1. máje 260/19, Vimperk II, 38501 Vimperk

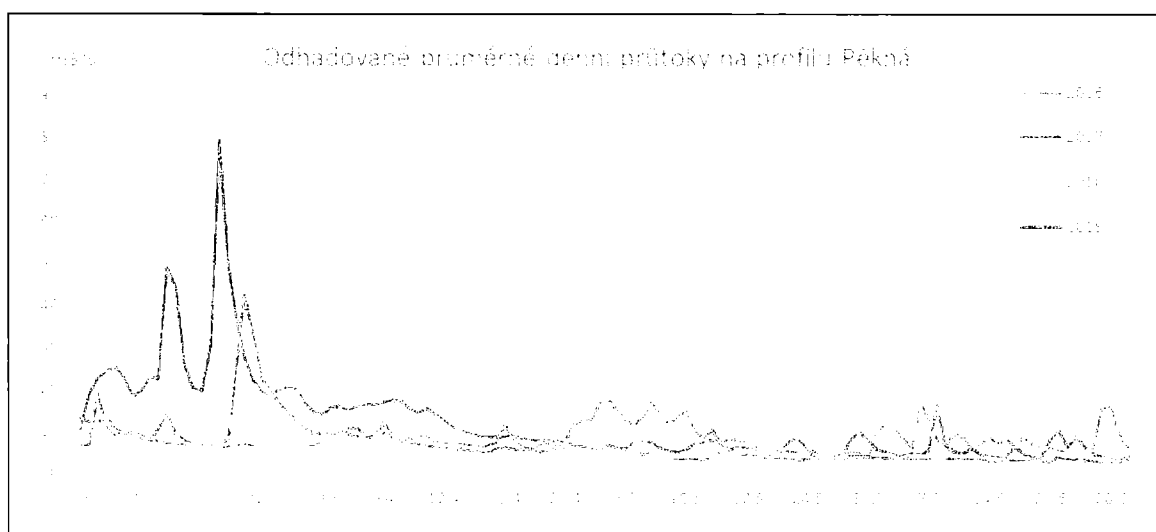


3.1.4. Hydrologie

Hydrologická situace byla vyhodnocena na základě denních průměrů ze skutečných měřených hodnot z období 2017 - 2019. Data poskytlo Povodí Vltavy, státní podnik. Pro odhad průtoku na profilu Pěkná byl využit součet průtoků ze dvou měrných profilů nacházejících se nad profilem Pěkná – profil Černý Kříž na Studené Vltavě a profil Chlum na Vltavě. Na grafu níže jsou tedy součty denních průměrných hodnot v období březen-červen. Z dat vyplývá, že konstrukce musí být velmi odolná a dále zařízení by mělo být funkční při široké škále průtoků. Každý rok se vyskytují průtoky přes 10 m³/s, což je dle zkušeností při testování prototypu mezní hodnota pro funkčnost mechanické bariéry. Vyšší průtoky také zvyšují množství driftujícího materiálu, jelikož ho spláchnou z břehů. Dá se předpokládat, že během povodní ryby nemigrují, bylo by to pro ně příliš fyzicky náročné, ale migrují většinou na jejich konci, kdy využívají zvýšených průtoků k překonání přirozených překážek v podobě peřejí, brodů a mělčin.



Obr. 14: Lokalizace měřících profilů Černý Kříž na Studené Vltavě a Chlum na Teplé Vltavě a lokalizace profilu pěkná (červený bod) (mapa www.pvl.cz)



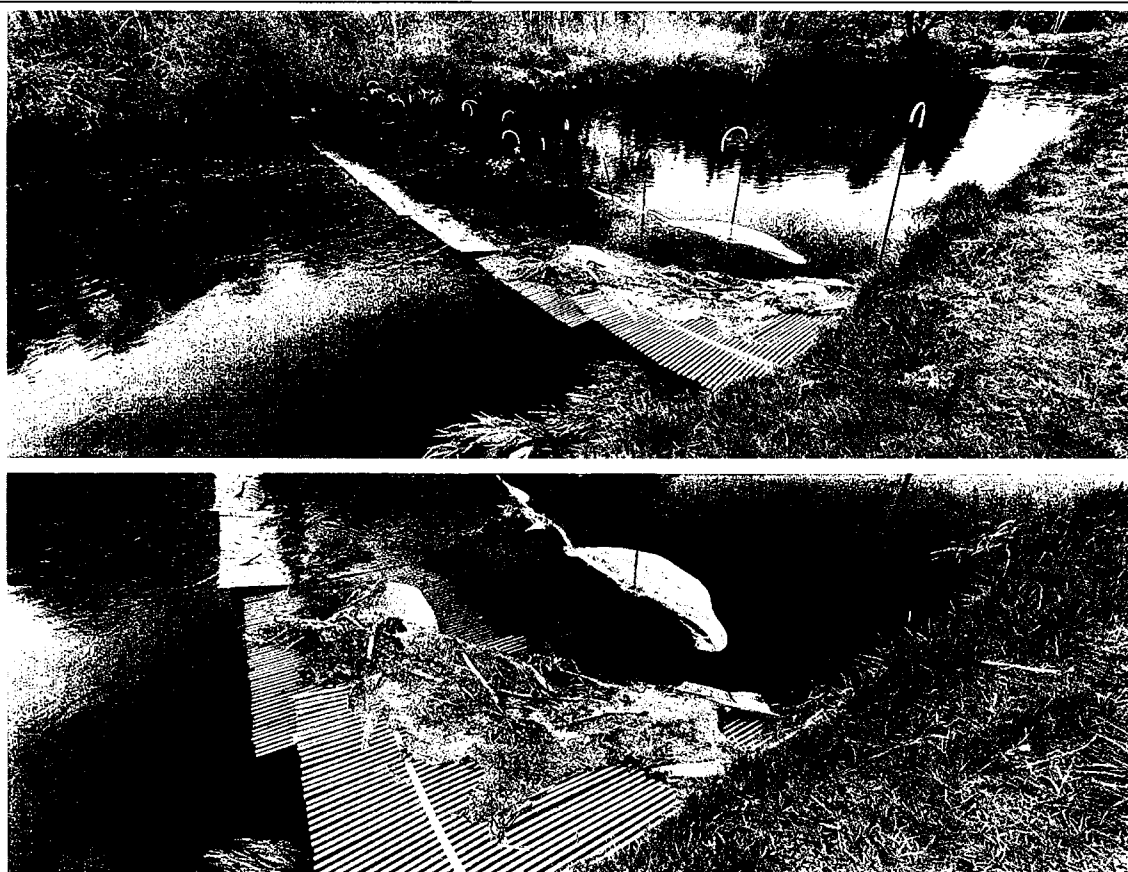
Obr. 15: Odhadované denní průměrné průtoky na profilu Pěkná

3.1.5. Ledochody

V lokalitě se vyskytují časté ledochody, kterým by těžko odolalo bez poškození jakékoliv zařízení umístěné v toku. Proto je nutné zařízení koncipovat jako mobilní, které bude umístěno do toku po odchodu ledů a opět odstraněno na konci června, kdy hlavní migrační tahy ryb z Lipna slábnou. Pevná část bariéry bude zarovnána s úrovní dna, aby nedošlo k jejímu poškození.

3.1.6. Vliv činnosti bobra evropského

Je nutné zmínit i vliv činnosti borů, jejichž aktivita na řece Vltavě nabývá v posledních létech na intenzitě, a to nese v souvislosti s řešeným záměrem komplikace v podobě zvýšení množství rostlinného materiálu unášeného proudem (včetně smrkových větví a drnů ostřic), který ucpává mechanickou bariéru. To bude vyžadovat častější čištění a dále je to dalším významným faktorem, který vyžaduje realizaci kombinované bariéry, jelikož elektrická část je méně citlivá k zanášení, i když například zaseknuté velké větve mohou měnit pozici elektrod a tím i strukturu generovaného elektrického pole, takže ani elektrická bariéra není zcela odolná a je nutné ji kontrolovat a čistit.



Obr. 16: Rostlinný materiál zachycený na mechanické zábraně po přívalových deštích dne 12.5.2020, většinu tvoří zbytky po činnosti bobra – jak okousané větve, tak části sloužící ke stavbě hrází. Bariéra je v pravé části potopena, což umožnilo proplutí nahromaděných ryb.



3.1.7. Geologické podloží

V okolí budoucího profilu se nachází podloží ve formě písků a rašeliny, proto bude nutné udělat podrobný geologický průzkum a navrhnout staticky správné založení stavby.

3.1.8. Další limity

Těsně pod budoucím profilem se nachází most, který je v současné době v havarijním stavu a lze předpokládat jeho rekonstrukci v blízké budoucnosti. V rámci přípravné fáze projektu bude vhodné kontaktovat vlastníka (obec Nová Pec) , aby nedošlo ke kolizi jak stavebních prací, tak případně, aby například části vybavení nebránily při rekonstrukci mostu.

4. POPIS BUDOUCÍHO VODNÍHO DÍLA VČETNĚ ŘEZŮ A SITUACE

Migrační bariéra bude objekt, který bude tvořen třemi částmi:

- 1) Pevná část – betonový dnový práh s korunou v úrovni stávajícího dna umožňující uchycení mobilních částí, součástí pevné části bariéry je sportovní propust při levém břehu a dvojice schodů pro přenášení lodí. Viz. příloha B.1.
- 2) Mobilní část – mechanická a elektrická bariéra, které budou vždy instalovány v období březen červenec
- 3) Doplnující prvky – prvky zajišťující bezpečnost pro vodáky, obsluhu zařízení a skladování zařízení, dále zdroj el. energie a monitorovací stanice.

Předpokládá se vybudování přibližně 5,0 m širokého dnového prahu z vodostavebného betonu litého do systémového bednění a zpevnění konstrukce ocelovými pruty, nebo svařovanými sítěmi. Variantním řešením je použití betonových prefabrikátů spojených po usazení do vhodného lože. Pohledové plochy v propusti mohou být řešeny pohledovým betonem, či kamenným obkladem. Zavázání do břehů bude provedeno pomocí zavazovacích křídel. Délka zavázání, mocnost prahu a způsob založení, budou určeny dle výsledků rozborů zemin. Pro opevnění břehů v místě bariéry budou v obou březích budována čela. Čela bariéry budou provedena z betonu, případně mohou být obložena kamenem vhodným pro provádění vodních staveb. Napojení prahu na dno toku bude provedeno pomocí kamenného záhozu, jehož parametry budou odvozeny od mezní vymílací rychlosti. Viz. B.2.

Migrační bariéra osazená na dnovém prahu sestává ze tří typů dílčích bariér. Jedná se o dvouřadou elektrickou zábranu typu Neptun, mechanickou zábranu z plastových trubek a kartáče na dně sportovní propusti. Viz. B.1., B.2.

Elektrická zábrana sestává ze dvou řad elektrod ukotvených k dnovému prahu. Tato dílčí bariéra je vypínatelná a je ovládána pomocí infračerveného paprsku spínače na začátku bariéry. Tento vypínač slouží k odstavení elektrické bariéry v případě vplutí lodi nebo člověka.

Mechanická zábrana sestává z řady plastových trubek ukotvených k dnovému prahu, předpokládá se vytvoření bloků o šíři 2m pro snazší manipulaci. Tato zábrana je umístěna za zábranou Neptun, bráno po směru toku. Brání rybám v proplutí a zároveň je odrazují i vibrace vznikající díky proudění vody.

Kartáče na dně sportovní propusti slouží k zamezení nežádoucí migrace propustí při zachování prostupnosti bariéry pro lodě splouvající řeku.

Se stavbou bariéry se pojí několik vyvolaných investic nutných k provedení a provozování migrační bariéry. Jedná se o elektrickou přípojku v délce cca 500 m, trafostanici nebo rozvaděč podle napětí přivedeného k bariéře zatrubnění či přeložení stávajícího uznaného vodního toku a vybudování sjezdu a obslužné plochy.

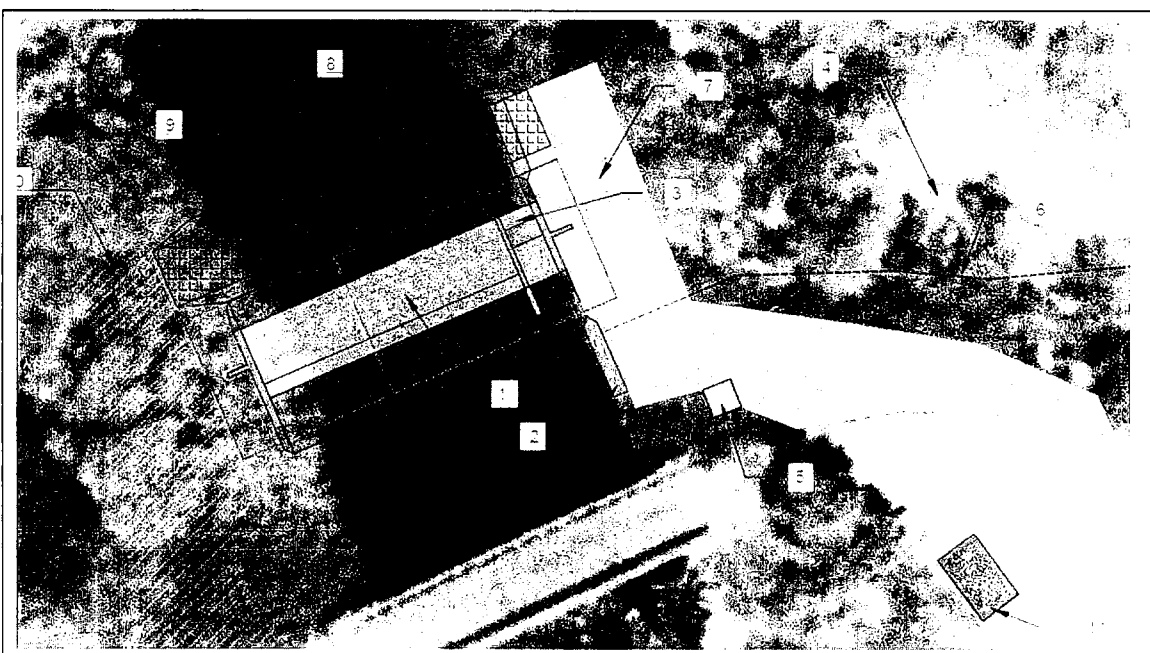
Přípojku elektrické energie je možné vést od nemovitosti vzdálené cca 500 a v blízkosti bariéry zřídit trafostanici, variantním řešením je osazení kontejneru s bateriemi a solárními panely. Posouzení výhodnosti variant je otázkou termínu realizace a jednání s distributorem.

Zatrubnění nebo přeložení vodního toku (ID-CEVT:10 279 349) je nutné vzhledem k budování obslužné plochy a schodů pro přenášení lodí. Tento bezejmenný vodní tok je ve správě Národního parku Šumava. Předpokládá se přeložka či zatrubnění v délce cca 20 m.

Obslužná plocha bude vybudována na levém břehu Vltavy v prostoru migrační bariéry. Předpokládá se plocha do 150 m². Zpevnění plochy se předpokládá pouze po dobu výstavby betonovými panely. Po dokončení stavby bude povrch zatravněn, případně lze uvažovat o mlatovém povrchu.

Sjezd k obslužné ploše bude veden z místní komunikace v blízkosti mostu přes Vltavu, předpokládá se šířka sjezdu 3,5 m. Povrch sjezdu bude po dobu stavby proveden z betonových panelů, finální úprava sjezdu bude provedena jako mlatová vozovka, nebo variantně asfaltová vozovka.

Na stávající ploše bude umístěn sklad příslušenství bariéry pro mimosezónní uložení demontovaných součástí technologického zařízení bariéry (srpen – únor). Předpokládá se prefabrikovaná dřevostavba na betonových patkách, která nebude pevně spojena se zemí.



Obr. 17: Situace vodního díla

- 1 - Migrační bariéra, infračervený bezpečnostní spínač, elektrická zábrana, mechanická zábrana
Konstrukce provedena z litého betonu nebo spojovaných prefabrikátů, napojení na dno pomocí záhozu
- 2 - Prostor pro přenášení lodí
- 3 - Sportovní propust, opatřeno kartáčovou zábranou
- 4 - Přípojka elektrického proudu, délka v závislosti na jednání s EON
- 5 – Trafostanice nebo možné umístění sol. panelů,
- 6 - Stávající uznaný vodní tok, nutnost přeložení
- 7 - Obslužná plocha se sjezdem z místní komunikace
- 8 - Násep pro beranění štětovic, budováno po částech v souvislosti s jímkováním
- 9 - Jímkování pomocí štětovic, předpokládá nadvrát
- 10 - Dočasná zpevněná plocha, po dokončení stavby bude odstraněna
- 11 - Sklad příslušenství bariéry, předpokládá se prefabrikovaná dřevostavba na ocelových patkách



5. ROZSAH POTŘEBNÝCH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Hydrologická data

Pro navržení konstrukce bariéry je nutné získat od ČHMU data o průtocích pro N-leté vody na Vltavě v profilu bariéry a pro bezejmenný tok v jeho ústí do Vltavy.

Geodetické zaměření

Pro provedení návrhu je třeba provést geodetické zaměření celé plochy koryta a břehů v místě stavby s dostatečným přesah cca 25 m nad profil stavby a pod most přes Vltavu a také v ploše budování obslužné plochy a sjezdu

Zaměření bude provedeno v 2D a 3D podobě tak, aby umožňovalo vytvoření digitálního modelu terénu, který slouží jako podklad pro projekční práce a pro vytvoření výkazu výměr.

Zaměření bude odpovídat 3. třídě přesnosti dle ČSN 013411 a bude provedeno v souřadném systému S-JTSK

Inženýrsko - geologický průzkum a rozbory zemin

Předpokládá se provedení minimální 2ks jádrových vrtů o hloubce cca 5 m. Z vrtů budou odebrány vzorky pro rozbory zemin a jejich klasifikaci z hlediska fyzikálních vlastností a těžitelnosti. Zároveň bude odebrán vzorek podzemní vody, u kterého bude provedena analýza agresivity. Předpokládá se jeden vrt v místě obslužné plochy na úrovni osy prahu a jeden vrt na pravém břehu Vltavy v místě osy prahu. Z vrtů bude vyhotoven příčný řez koryta se zachyceným předpokládaným průběhem jednotlivých vrstev zemin.

Biologický průzkum

V lokalitě již biologické průzkumy proběhly nebo probíhají. Bude třeba provést rešerši těchto podkladů a vyvodit závěry pro projekci a projednání záměru migrační bariéry. Nepředpokládá se provedení nových průzkumů v režii zhotovitele projektové dokumentace.

Inventarizace dřevin

Vzhledem k tomu, že stavba se nachází na pozemcích mimo les, kde může dojít ke kácení vzrostlých dřevin, je nutné provést jejich inventarizaci za účelem podání žádosti o kácení dřevin rostoucích mimo les.

Oznámení záměru

Vzhledem k umístění a povaze záměru je více než pravděpodobné, že bude třeba podat ohlášení podlimitního záměru ve smyslu zákona 100/2001 Sb.



6. ROZSAH PROJEKTOVÝCH PRACÍ A SOUVISEJÍCÍCH ČINNOSTÍ

Projektovou dokumentaci pro vybudování záměru migrační bariéry v profilu Pěkná lze rozdělit do několika etap s různým obsahem:

1. Zajištění podkladů pro podrobný návrh technického řešení
 - a. Hydrologická data
 - b. Geodetické zaměření
 - c. Inženýrsko geologický průzkum
 - d. Dendrologický průzkum a inventarizace
 - e. Oznámení záměru
2. Projektová dokumentace pro společné povolení (DUR + DSP) v podrobnosti pro provádění stavby
 - a. Projektová dokumentace pro společné povolení v podrobnosti pro provádění stavby
 - b. Inženýrská činnost potřebná pro zajištění společného povolení, projednání s dočasně dotčenými vlastníky pozemků a dotčenými institucemi.
3. Podání žádosti o společné povolení stavby
 - a. Zpracování a podání žádosti o společné povolení stavby



7. DOPORUČENÝ HARMONOGRAM PRACÍ

Pro co nejjednodušší provedení záměru výstavby migrační bariéry v profilu Pěkná je důležité připravit realistický harmonogram prací, který umožní správné načasování jednotlivých kroků. Pro stanovení harmonogramu prací je uvažováno zahájení projekčních prací na začátku srpna 2020.

Migrační bariéra Pěkná	Obsah etapy	Harmonogram
ETAPA 1	Zajištění podkladů pro podrobný návrh technického řešení	30.10.2020
	Hydrologická data	
	Geodetické zaměření	
	Inženýrsko geologický průzkum	
	Inventarizace dřevin	
	Oznámení záměru	
ETAPA 2	Projektová dokumentace pro společné povolení (DUR + DSP) v podrobnosti pro provádění stavby	30.3.2021
	Projektová dokumentace pro společné povolení v podrobnosti pro provádění stavby	
	Inženýrská činnost potřebná pro zajištění společného povolení, projednání s dočasně dotčenými vlastníky pozemků a dotčenými institucemi.	
ETAPA 3	Podání žádosti o společné povolení stavby	30.6.2021
ETAPA 4	Vydání žádosti o společné povolení	30.9.2021
ETAPA 5	Podání žádosti o dotaci dle aktuálních dotačních titulů	30.01.2022
ETAPA 6	Výběr zhotovitele	30.06.2022
ETAPA 7	Realizace stavby, nutný technický dozor investora (TDI)	30.06.2023
ETAPA 8	Zkušební provoz a testování všech funkcí bariéry	30.6.2024



8. ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

Pro odhad investičních nákladů bylo použito agregovaných položek, které zachycují jednotlivé dílčí součásti stavby. Agregace spočívá v tom, že v jednotlivých dílčích součástech stavby jsou sdruženy jednotlivé stavební činnosti.

Dílčí část stavby	cena
Příprava staveniště	374 850 Kč
Jímkování	871 500 Kč
Konstrukce prahu	1 100 625 Kč
Záhozy	46 200 Kč
Doprovodné konstrukce bariéry	250 000 Kč
Technologická část bariéry	3 100 000 Kč
Zpevněné plochy	258 825 Kč
Přeložka bezejmenného toku	200 000 Kč
Přípojka elektrické energie	2 000 000 Kč
Vedlejší a ostatní náklady	410 100 Kč
Celkem	8 612 100 Kč

Celkové odhadované náklady stavby činí přibližně 8,5 mil. Kč bez DPH včetně 5% rezervy.



9. ODHAD FINANČNÍCH NÁKLADŮ VŠECH POLOŽEK

Pro všechny položky obsažené v jednotlivých etapách byly stanoveny ceny. Ceny byly stanovovány v závislosti na reálných tržních cenách jednotlivých subdodávek a dále pomocí soustavy UNICA, která odvozuje ceny projekčních prací od investičních nákladů akce. Pro výpočet dle soustavy UNICA byly uvažovány investiční náklady akce 8,5 mil. Kč bez DPH.

Migrační bariéra Pěkná	Obsah etapy	Cena Kč bez DPH
ETAPA 1	Zajištění podkladů pro podrobný návrh technického řešení	151 000 Kč
	Hydrologická data	8 000 Kč
	Geodetické zaměření	40 000 Kč
	Inženýrsko - geologický průzkum	70 000 Kč
	Inventarizace dřevin	15 000 Kč
	Oznámení záměru – bez nutnosti doplňujících průzkumů	18 000 Kč
ETAPA 2	Projektová dokumentace pro společné povolení (DUR + DSP) v podrobnosti pro provádění stavby	332 000 Kč
	Projektová dokumentace pro společné povolení v podrobnosti pro provádění stavby	272 000 Kč
	Inženýrská činnost potřebná pro zajištění společného povolení, projednání s dočasně dotčenými vlastníky pozemků a dotčenými institucemi.	60 000 Kč
ETAPA 3	Podání žádosti o společné povolení stavby	5 000 Kč
	Zpracování a podání žádosti o společné povolení stavby	5 000 Kč
Celkové náklady projekčních prací		488 000 Kč
ETAPA 7	Výkon autorského dozoru (předpoklad 5 x účast na kontrolním dni stavby)	37 500 Kč
Celkové náklady všech činností		525 500 Kč



10. SEZNAM ZKRATEK

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	Číslo hydrologického pořadí
ČRS	Český rybářský svaz
Koncepce MŽP	Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR
KÚ	Katastrální území
LB	Levý břeh
LV	List vlastnictví
MO ČRS	Místní organizace Českého rybářského svazu
MŘ	Manipulační řád
MVE	Malá vodní elektrárna
MZP	Minimální zůstatkový průtok, stanovený v povolení k NPV pro odběr MVE
PARC.ČÍSLO	Parcelní číslo
PB	Pravý břeh
PVL	Povodí Vltavy, státní podnik
Q ₃₃₀	Průtok, který je dosažen nebo překročen 330 dní v roce
Q ₃₅₅	Průtok, který je dosažen nebo překročen 355 dní v roce
Q _n	Maximální odběr (hltnost) turbín v m ³ /s
RP	Rybí přechod
Ř.KM	Říční kilometr
VRV a.s.	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
X JTSK	Polohopis objektu - souřadnice X v systému S-JTSK
Y JTSK	Polohopis objektu - souřadnice Y v systému S-JTSK



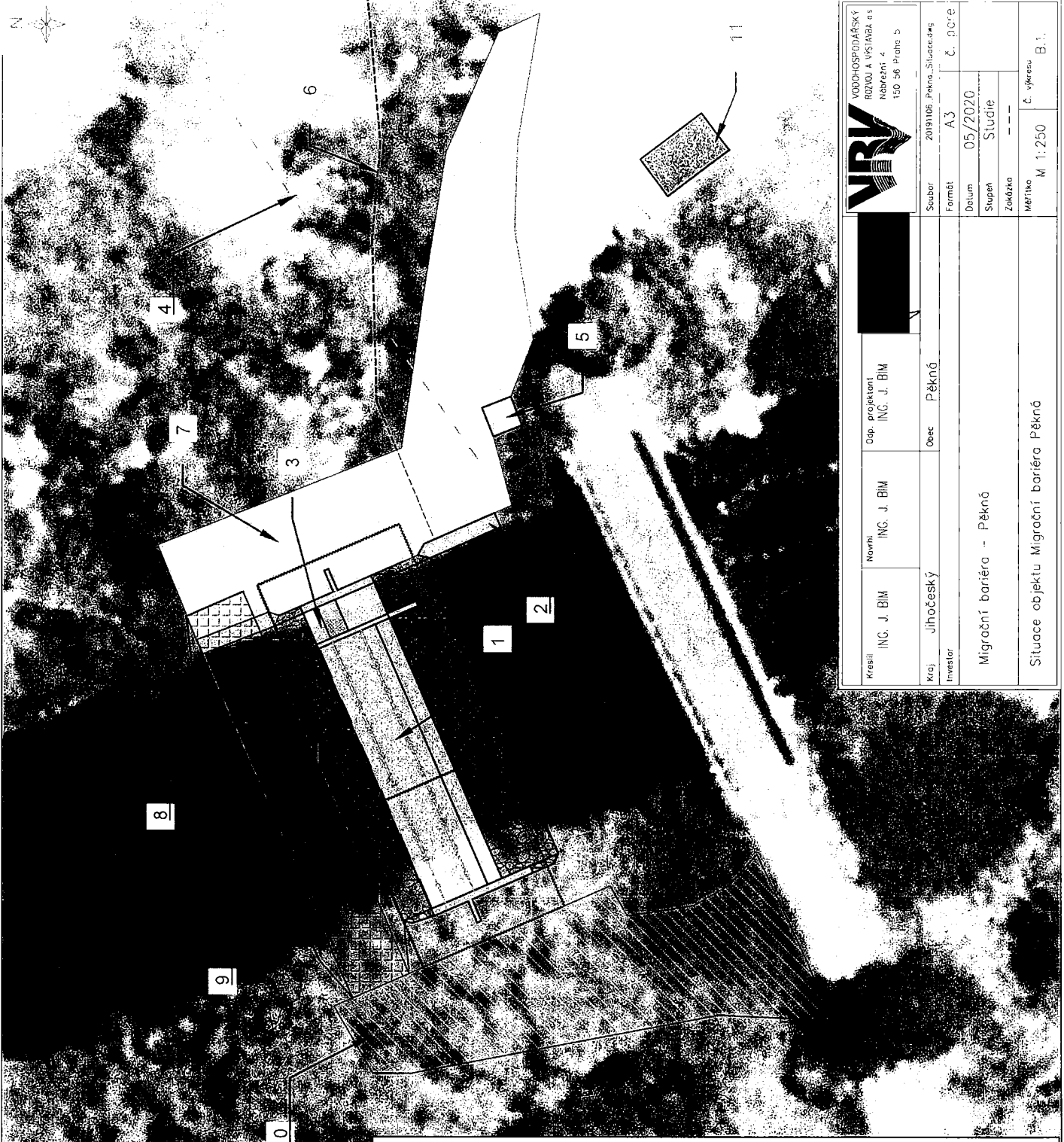
11. SEZNAM PŘÍLOH

11.1. Celková situace B1


11.2. Podrobná situace B2

11.3. Výkres CAD (elektronicky)

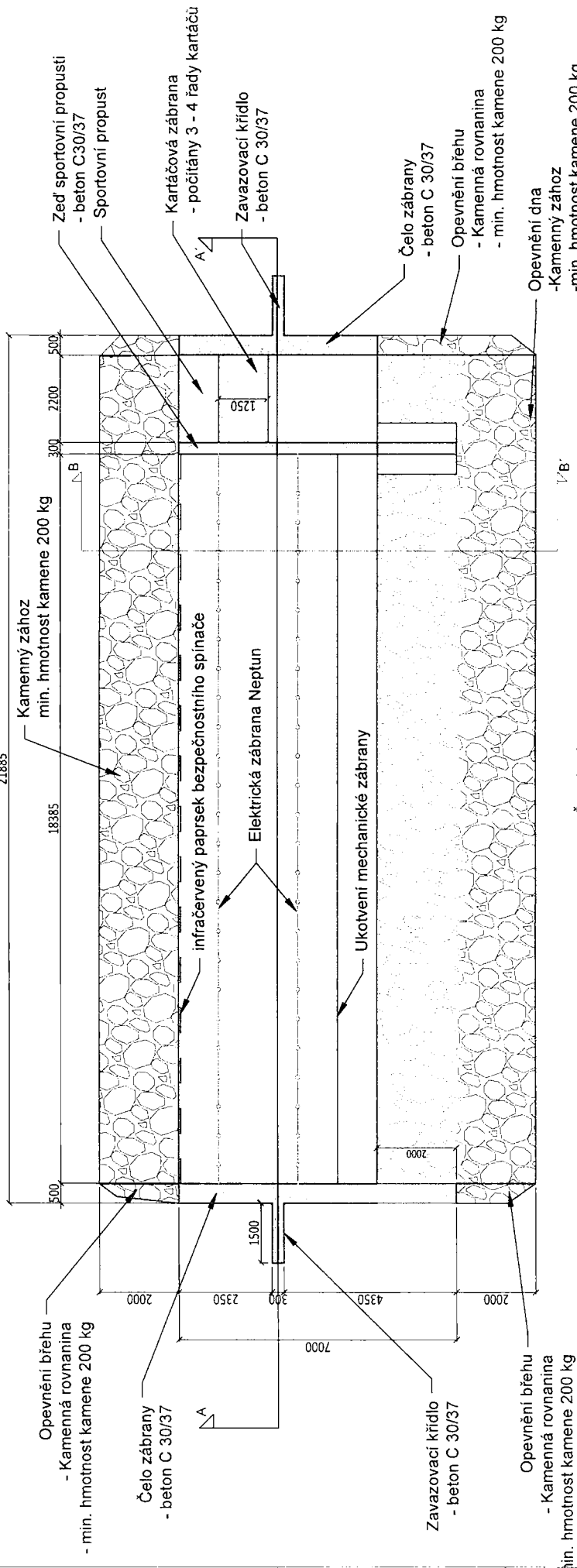
11.4. Textová část ve formátu .doc a .pdf (elektronicky)



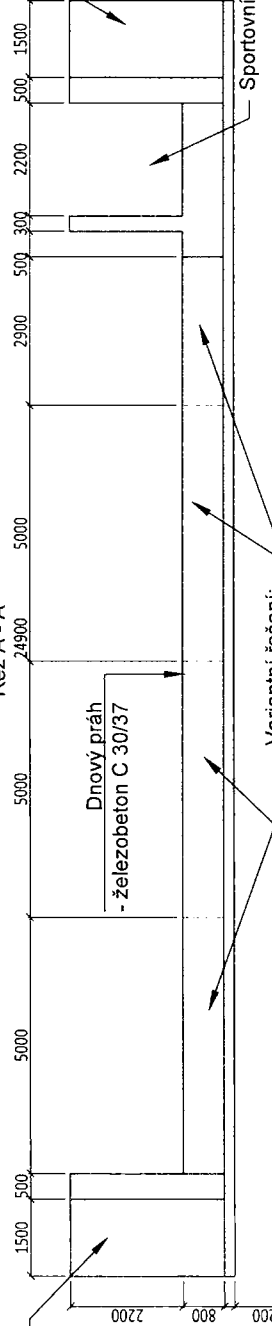
- 1 - Migrační bariéra
 - Infračervený bezpečnostní spínač
 - Elektrická zábrana Neptun
 - Mechanická zábrana
 - Provedeno lité konstrukce nebo spojovaných prefabrikátů
- 2 - Prostor pro přenašení lodí
- 3 - Sportovní propust
 - Opatřeno kartačovou zábranou
- 4 - Připojka elektrického proudu
 - Délka v závislosti na jednání s EON
- 5 - Trafostanice
 - Možné umístění sol. panelů
- 6 - Stavající uznávaný vodní tok
 - Otázka nutnosti přeložení
- 7 - Obslužná plocha se sjezdem z místní komunikace
- 8 - Násep pro beranění štětovic
 - Budováno po částech v souvislosti s jímkováním
- 9 - Jímkování pomocí štětovic
 - Jímkování se předpokládá nadvakrát
- 10 - Dočasná zpevněná plocha
 - Po dokončení stavby odstraněno
- 11 - Sklad příslušenství bariéry
 - předpokládá se prefabrikovaná dřevostavba

 VODNĚHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VYSIÁŽBA a.s. Nábrežní 4 150 56 Praha 5					
Kraj	Jihočeský	Obec	Pěkná	Seubar	2019106_Pekna_Siludce.dwg
Investor					
Formát	A3				
Datum	05/2020				
Stupeň	Studie				
Zakázka	---				
Měřítko	M 1:250	Č. výkresu	B.1.		
Migrační bariéra – Pěkná					
Situace objektu Migrační bariéra Pěkná					

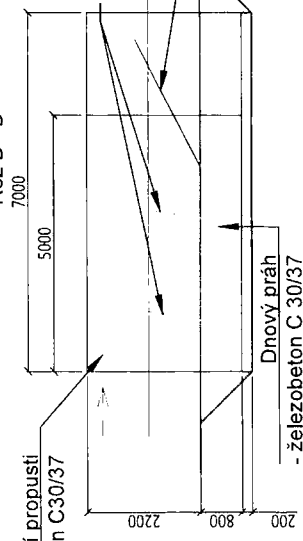
21885



Řez A - A'

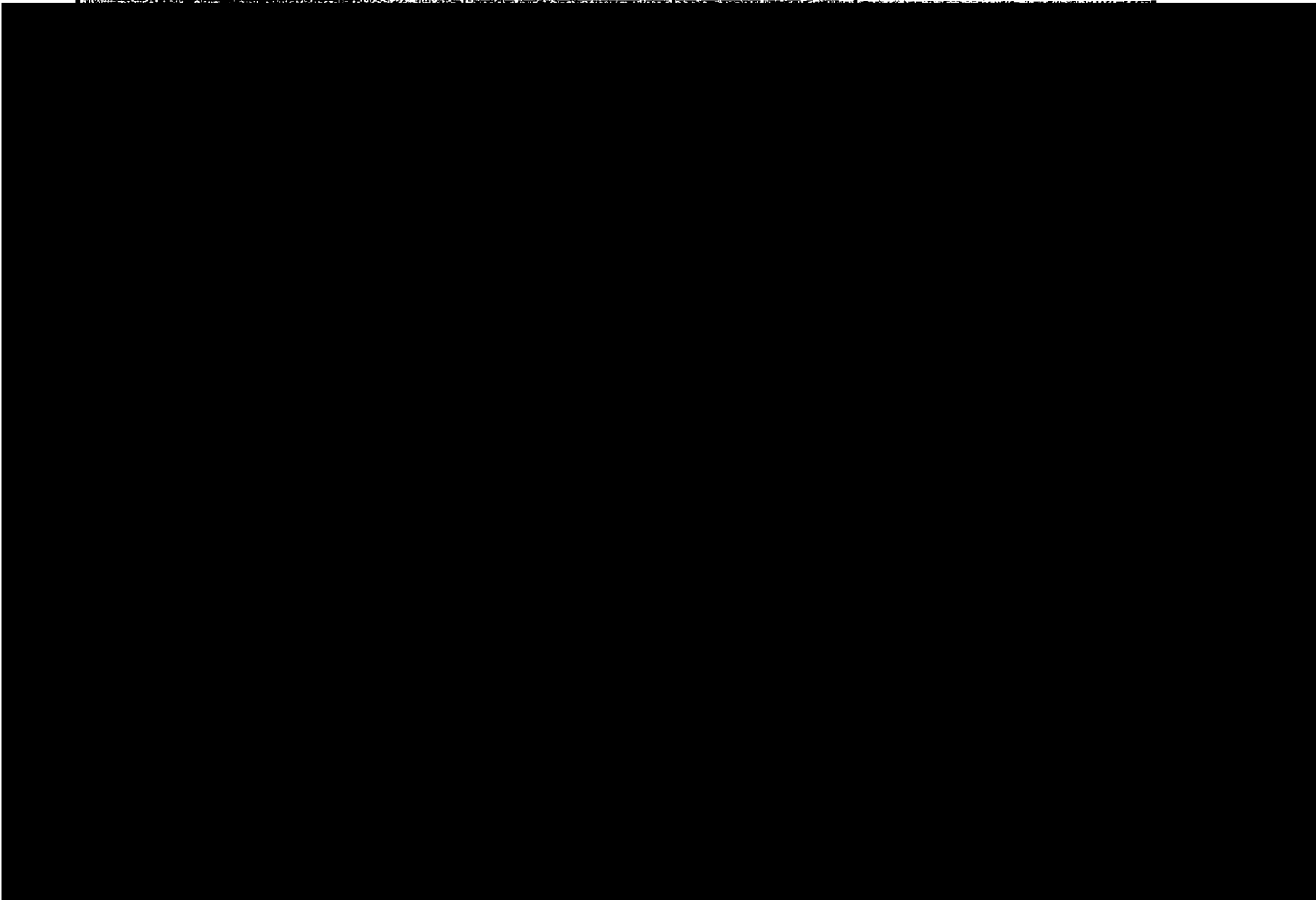


Řez B - B'



		Vodohospodářský rozvoj a výstava a.s. Našeptání 4 150 56 Praha 5	
Kreslí	ING. J. BIM	Navrhl	ING. J. BIM
Opd. projektant	ING. J. BIM	Obec	Pěkná
Kraj: Jihočeský		Investor	
Migrační bariéra - Pěkná		Migrační bariéra - Pěkná	
Výkres objektu Migrační bariéra Pěkná		Výkres objektu Migrační bariéra Pěkná	
Seznam	20191106_Pena_Studovna	Formát	A3
Datum	05/2020	č. pole	
Stupeň	Studie		
Zakázka			
Měřítko	M 1:250	č. výkresu	B.2.

Příloha B - Položkový rozpočet



Příloha C - Kontaktní údaje

