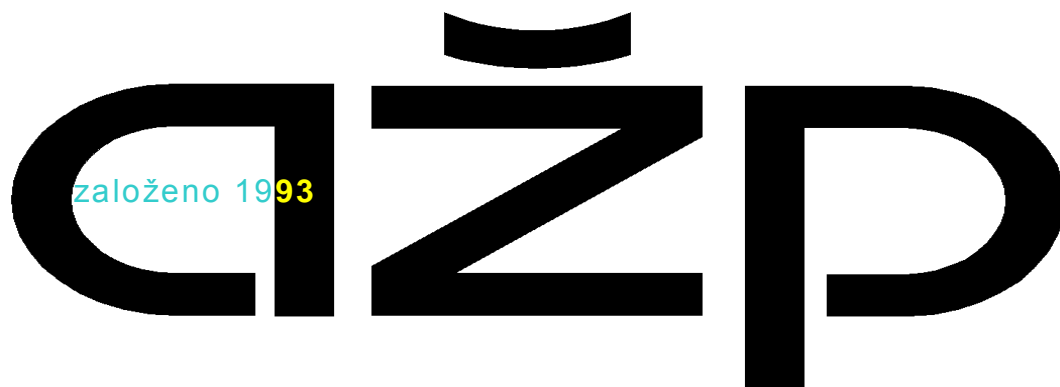


**Ing. Cyril Mikyška – ATELIER ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**



**Projektová, inženýrská a konzultační kancelář**

Roztoky u Prahy, Braunerova 1681

tel. : 220 911 419; fax : 220 911 803; e-mail : info@azp-company.com

|   |                              |                                      |                  |
|---|------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| HLAVNÍ INŽ. PROJEKTU :<br><b>ING. MIKYŠKA</b>                                       | KRAJ :<br><b>STŘEDOČESKÝ</b> | INVESTOR :<br><b>MĚSTO ROZTOKY</b>   |                  |
| NÁZEV STAVBY :<br><b>PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA<br/>OBLASTÍ V DOLNÍCH<br/>ROZTOKÁCH</b> |                              |                                      |                  |
| STUPEŇ :<br><b>studie</b>   | DATUM :<br><b>08 / 2014</b>  | ČÍSLO ZAKÁZKY :<br><b>776 14 / S</b> | ČÍSLO SOUPRAVY : |
| OBSAH :<br><b>ANOTACE</b>   |                              |                                      | ČÍSLO PŘÍLOHY :  |

OBSAH :

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....                   | 2 |
| 2. | CÍL STUDIE.....                            | 2 |
| 3. | VARIANTY PPO (PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA)..... | 2 |
| 4. | POROVNÁNÍ VARIANT.....                     | 6 |

## 1. Identifikační údaje

Název akce :

**studie PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA OBLASTÍ V DOLNÍCH ROZTOKÁCH**

Místo : Roztoky u Prahy

Okres : Praha západ

Kraj : Středočeský

Zadavatel studie : město Roztoky

Zpracovatel studie : Projektová, inženýrská a konzultační kancelář  
Ing. Cyril Mikyška - Atelier životního prostředí  
Braunerova 1681, 252 63 Roztoky u Prahy, tel 220 911 419

Odpovědná osoba : Ing. Cyril Mikyška

autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby, ČKAIT 0003746  
oprávněná osoba pro posuzování vlivů na životní prostředí

## 2. Cíl studie

Město Roztoky zastoupené Odborem správy, rozvoje města a životního prostředí zadalo u kanceláře AŽP vypracování předkládané technické studie. Cílem studie je definovat technické možnosti PPO uvedených oblastí ve vazbě na jejich účelnost, proveditelnost a investiční náročnost.

## 3. Varianty PPO (protipovodňová ochrana)

Zájmové území dolních Roztok je ohroženo

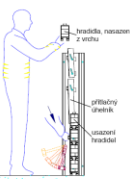
- povodněmi způsobenými velkými průtoky ve Vltavě
- povodněmi způsobenými velkými průtoky v Únětickém potoce
- souběhem obou výše uvedených povodní na Vltavě a na Únětickém potoce

Problémem zájmové oblasti je skutečnost, že při ochraně území proti „vltavské“ povodni je nutno neustále zajistit neškodný odtok Únětického potoka do Vltavy. Studie proto zvažuje 4 základní varianty PPO (gravitační, čerpací, individuální ochranu a výstavbu poldru).

## List / 01-05-0010

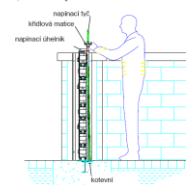


- a) přítlačné úhelníky slupic dát do horní, klidové polohy
- b) ukládání hradiidla (2 osoby pro optimální postup)
  - ⇒ hradiidla ukládat shora těsněním dolů
  - ⇒ hradiidla ukládat doprostřed mezi slupice
  - ⇒ hradiidla ukládat na sebe



- ⇒ jsou-li hradišla nasazena v oblasti přítlačných úhelníků, ručně přizvit úhelník na hliníkové hradišle
- ⇒ kontrolovat usazení hradišel na vertikální těsnění; v případě potřeby korigovat lehkým poklepem gumovým kladivem

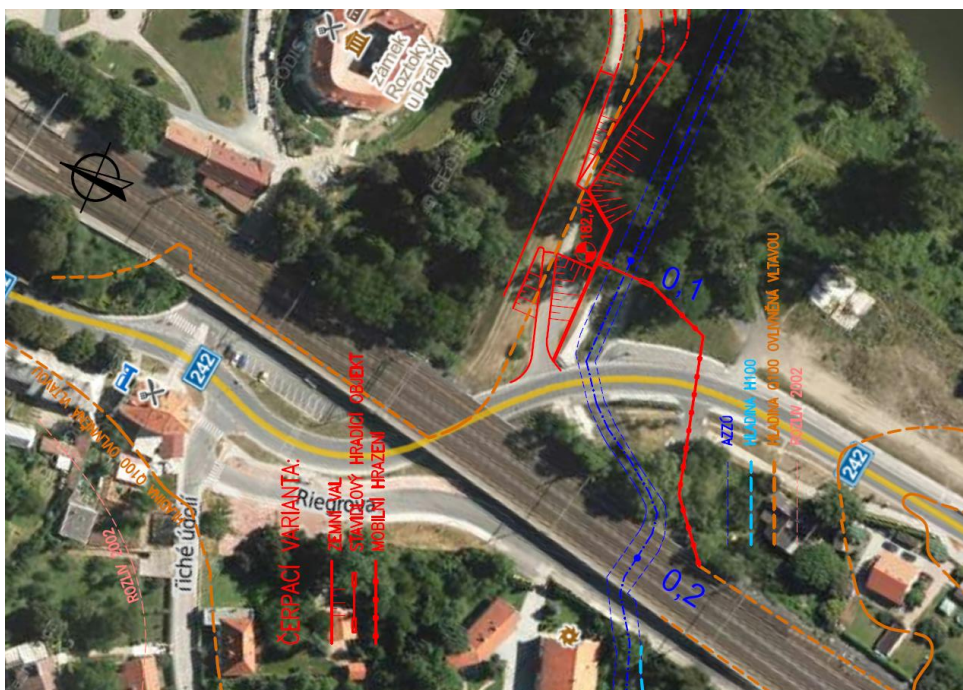
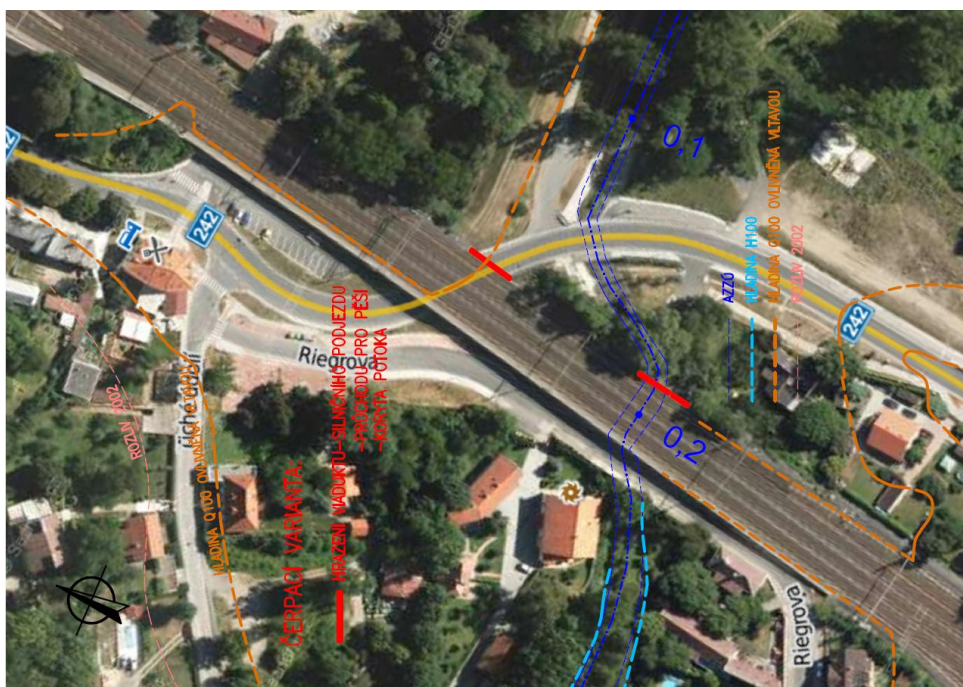
- a) nasadit napínací tyč do kotevních kapes (2 ks na každé pole)  
b) nasadit napínací úhelník a křídlovou matici a pevně utáhnout



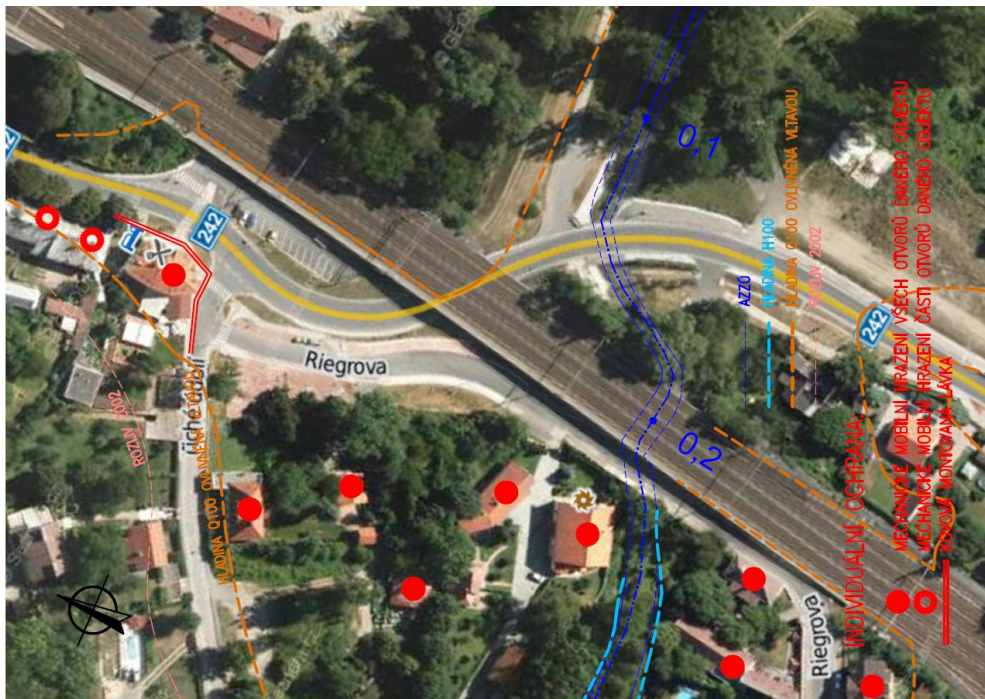
- a) všechny slupice jsou řádně usazený
- b) všechny kotevní šrouby jsou utaženy na správném místě
- c) hradidla a přitlačovací úhelníky jsou ve správné poloze



**Čerpací varianta** vychází z předpokladu hermetického uzavření otvorů ve viaduktu (alternativně *mobilní hrazení viaduktu* nebo *kombinovaná předsunutá hráz*). Tím se sice zabrání rozlivu Vltavy do chráněné oblasti, ale vodu přitékající Únětickým potokem bude nutné kontinuálně přečerpávat. Hlavní nevýhodou tohoto řešení je nesoulad mezi množstvím přitékající vody a kapacitou čerpadel – tato varianta reálně umožňuje přečerpávání vody z Únětického potoka do velikosti jednoletého průtoku.



**Varianta individuální ochrany** neřeší narozdíl od výše uvedené gravitační a čerpací varianty ochranu celého zájmového území, ale soustřeďuje se pouze na ochranu jednotlivých vytypovaných objektů – ty jsou dle svého stavebně-technického stavu individuálně chráněny mobilním hrazením (hrazení otvorů nebo lokálně nejbližšího okolí budov).



Poslední uvažovanou variantou je **výstavba nového poldru**, který by reguloval průběh povodňové vlny na Únětickém potoce. Tato varianta neochrání zájmové území před „vltavskou“ povodní, ale velmi pozitivně by působila jako doplněk výše uvedených řešení. Nový poldr se předpokládá v profilu nad Trojanovým mlýnem v lokalitě, která je pro tento účel vymezena platným územním plánem hl.m. Prahy.

## 4. Porovnání variant

| varianta PPO                             | ochr.                  | výhody  | nevýhody   | investiční náročnost /Kč bez DPH/   |
|--|------------------------|---|--|---|
| <b>gravitační</b>                        | <b>Q<sub>100</sub></b> | za povodně „bezúdržbové“ (voda přitékající Únětickým potokem gravitačně odtéká bez potřeby čerpání >> pouze do velikosti návrhového průtoku $Q_N$ , který je schopno ohrázované koryto a průtočný profil viaduktu neškodně provést !!!)   | stavba na cizích pozemcích<br><br>velmi ztížený přístup pro stavební mechanismy v době realizace<br><br>při překročení návrhového průtoku $Q_N$ v korytě (nebo při omezení průtočného profilu koryta nahodilými překážkami) dojde k rozlivu nad ohrázováním a k přetečení za hráze (!!! nefunguje při souběhu povodní v řece a na potoce !!!)<br><br>potřeba čerpání „vnějších vod“<br><br>zásah do významného krajinného prvku, potřeba kácení velkého počtu stromů<br><br>potřeba trvalého odstranění některých drobných staveb v trase hrazení  | 42,1 mil.   |
| <b>čerpací „hrazení viaduktu“</b>        | <b>Q<sub>1</sub></b>   | komplexní ochrana zájmové oblasti (limitováno výkonem nasazených čerpadel)  | provozuschopnost značně omezena technicky dosažitelným výkonem čerpacích agregátů (např. již pro převedení průtoků o velikosti Q <sub>1</sub> je potřeba 6 ks agregátů)<br><br>lokalita umožňuje umístění omezeného počtu čerpacích agregátů<br><br>nasazení čerpadel vyžaduje stálou obsluhu/dozor<br><br>bezpečnost je ohrožena možným výpadkem/poruchou některého z čerpadel<br><br>bezpečnost je ohrožena možným zvýšením průtoků v potoce nad kapacitu čerpadel<br><br>alternativa vnější hráz >> stavba na cizích pozemcích (nutný souhlas všech majitelů přilehlých nemovitostí, zřízení věcného břemena s právem vstupu, ...)<br><br>zásah do významného krajinného prvku, potřeba kácení stromů | 17,2 mil.<br>!!! neporovnatelné s jinými variantami                       |
| <b>čerpací „vnější kombinovaná hráz“</b> | <b>Q<sub>1</sub></b>   |   |  | 31,1 mil.<br>!!! neporovnatelné s jinými variantami                       |
| <b>individuální ochrana</b>              | <b>Q<sub>100</sub></b> | možnost realizace „per-partes“ bez potřeby souhlasu všech majitelů pozemků v celé zájmové oblasti<br><br>operativnost >> hradicí prvky jsou deponovány přímo „na místě použití“, možnost instalace i svépomocí  | nutno provést pasportizaci stavebně-technického stavu všech vytypovaných objektů a jednotlivé hradicí prvky navrhnout individuálně<br><br>nutný souhlas jednotlivých majitelů chráněných objektů<br><br>za povodně může dojít k poškození vnějšího pláště chráněných budov dlouhodobým působením vzduté vody   | 37,4 mil.<br>bez dovybavení SDH<br><br>52,5 mil.<br>včetně dovybavení SDH |
| <b>nový poldr</b>                        | <b>Q<sub>100</sub></b> | regulace průběhu povodňové vlny na Únětickém potoce a podstatné zmírnění jejích negativních dopadů<br><br>umístění na městských pozemcích určených k tomuto účelu schválenou ÚPD<br><br>operativnost >> hradicí prvky jsou deponovány přímo „na místě použití“, možnost instalace i svépomocí | tato varianta neochrání zájmové území před „vltavskou“ povodní<br><br>zásah do významného krajinného prvku   | 69,0 mil.   |