

## **C. Souhrnná technická zpráva**

### **C.1 Popis stavby**

- 1.1 Zdůvodnění výběru pozemků a zhodnocení staveniště
- 1.2 Zásady urbanistického a architektonického řešení
- 1.3 Stávající stav
- 1.4 Zásady technického řešení, stručný popis stavebních objektů

### **C.2 Stanovení podmínek pro přípravu stavby**

- 2.1 Údaje o průzkumech
- 2.2 Údaje o ochranných pásmech
- 2.3 Sanace, bourací práce, kácení porostů
- 2.4 Požadavky na vynětí pozemků ze ZPF a LPF
- 2.5 Územně technické podmínky pro výstavbu
- 2.6 Související stavby
- 2.7 Bilance zemních prací, nároky na deponie a mezideponie
- 2.8 Požadavky na vegetační úpravy

### **C.3 Základní údaje o provozu**

### **C.4 Zásady zajištění požární ochrany stavby**

### **C.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání**

### **C.6 Návrh řešení stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

### **C.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů**

### **C.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **C.9 Civilní ochrana**

V Olomouci 08. 2012

Zodpovědný projektant :  
Ing. Radoslav Sáblík



## **C.1 Popis stavby**

### **1.1 Zdůvodnění výběru pozemků a zhodnocení staveniště**

Umístění poldrů bylo dáno studií vedené pod názvem „*Zpracování podkladů k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v povodí Rasova a Zlatého potoka*“, zpracované v roce 2011 a územním plánem města Odry, kde jsou tato opatření vedena jako veřejně prospěšná stavba. Přesná poloha hráze a z toho vyplývající zátopa území, byla upřesněna na základě terénního šetření, hydrotechnického návrhu, optimalizace majetkoprávních vztahů a zohlednění stávajících zařízení v území (inženýrské sítě, komunikace atp.).

Území stavby se nachází na k.ú. Odry a je vymezeno údolní nivou Zlatého potoka. Zátopou dotčené území je charakteristické pro údolní nivu potoka ve zvlněné krajině Oderských vrchů s nadmořskou výškou cca 280 – 330 m n.m.

Přístupnost staveniště je dobrá, příjezd je po místních komunikacích a návazných polních cestách a po pozemcích zátopy. Průběh podzemních i nadzemních inženýrských sítí byl zjišťován u potenciálních správců podzemních sítí. Seznam včetně jejich vyjádření je v příloze E.1 - Doklady, zákres stávajících sítí je v přiložených situacích. Před započítáním stavby je nutno nechat všechny tyto stávající sítě vytýčit. U poldru bude nutno nechat přeložit systém SKAO VTL plynovodu – RWE a to včetně anody. Dále je nutno přeložit a uložit do chráničky dva sdělovací kabely, které kříží navrhovanou úpravu Rasova potoka a zřídit dva nové propustky, kterými bude řešeno křížení koryta vodoteče se stávající silnicí a místní komunikací.

### **1.2 Zásady urbanistického a architektonického řešení**

Z pohledu urbanistického a architektonického řešení nejsou na stavbu kladeny zvláštní požadavky. Hráz poldru je navržena jako zemní homogenní a bude oseta travní směskou. Pozemky zátopy budou obhospodařovány stejným způsobem, jak se děje v současné době. Pozemek dotčený výstavbou koryta Rasova potoka bude tvořit biokoridor a bude osázen dřevinami tak, aby zde vznikl přírodní prvek krajiny.

### **1.3 Stávající stav**

Pozemky v zátopě jsou obhospodařovány z části jako orná půda a z části jako pozemky trvalého travního porostu. Podél koryta Zlatého potoka jsou řídce až hustě rostoucí břehové porosty, představované listnatými stromy a keři.

Území poldru je z části obhospodařováno jako role, z části se jedná o pozemky trvalých luk, v úzkém pruhu nivy jsou pak trvalé dřevní porosty. Pozemek biokoridoru je veden jako orná půda. Převážná část pozemků je ve státním a městském majetku pouze jeden pozemek je ve vlastnictví soukromého vlastníka.

## **1.4 Zásady technického řešení, stručný popis stavebních objektů**

### **1.4.1 Koncepce technického řešení, hydrotechnické posouzení soustavy**

Koncepce technického řešení poldru vyplynula z konfigurace terénu, z objemu povodňové vlny  $Q_{100}$ , která byla stanovena ČHMÚ, z protipovodňové studie a požadavků investora a ostatních zainteresovaných stran na maximální retardaci povodňové vlny.

Poldr se navrhuje řešit přehrazením celé údolní nivy Zlatého potoka a to v říčním km 1,409. Hráz bude zemní a předpokládá se, že by byla řešena jako homogenní hráze v případě dostatečného množství zeminy vhodné pro zřízení tohoto typu hráze. Poldr jev takové velikosti, aby podchytil maximálně možný objem povodňové vlny. V rámci výstavby poldru se navrhuje zřídit v trase původní polní cesty zpevněnou příjezdovou cestu k poldru.

Retardace povodňové vlny bude probíhat tak, že spodní výpusť poldru DN650 bude přepouštět dále do toku jen takové množství, které se bude rovnat kapacitě spodní výpustě (max.cca 2,25 m<sup>3</sup>/s). Při podchycení povodňové vlny bude hladina vody stoupat až na maximální kótu 314,32 m n.m. V této úrovni bude i hrana bezpečnostní přepadu, bezpečnostní přepad při transformaci povodňové vlny nebude při běžných podmínkách v činnosti. V případě, že by došlo k úplnému ucpání spodní výpustě, při průchodu povodňové vlny o velikosti kulminačního průtoku  $Q_{100}$  by nastoupala voda v nádrži poldru na kótu 314,62 m n.m. a voda by přepadala přes bezpečnostní přeliv v tl. přepadového paprsku 0,30 m. V případě většího průtoku než je  $Q_{100}$  a nebo při defektu při odtoku z bezpečnostního přepadu vstoupí do činnosti nouzový přepad (kóta přelivné hrany 314,70 m n.m.), který bude na opačném břehu, než je přepad bezpečnostní. Koruna hráze bude navýšena nad nouzový přeliv cca 80cm, to znamená, že koruna hráze bude na kótě 315,50 m n.m.

Hydrotechnické posouzení poldru je uvedeno na následujících stranách a to včetně průtokového schématu.

**Přeložka trasy Rasova potoka** je řešena ve smyslu přírodě blízkých úprav toku, kdy je vyčleněn pruh území, kde mohou probíhat přirozené korytotvorné procesy a kyneta toku se může volně polohově i výškově stěhovat. Nově vzniklý koridor toku bude řešen jako průleh o šířce 10-15 m v kterém se bude vlnila kyneta nové vodoteče. Výsadbou dřevin v novém prostoru toku by vznikl biokoridor s významně vysokou biologickou funkcí.

#### **Členění stavby na objekty :**

##### **SOp-01 – POLDR**

- SO 01-1 - Hráz poldru
- SO 01-2 - Spodní výpusť a bezpečnostní přepad
- SO 01-3 - Úpravy ve zdrži
- SO 01-4 - Příjezdová komunikace poldru
- SO 01-5 - Vegetační úpravy
- SO 01-6 – Přeložka SKAO VTL plynovodu

##### **SOp-02 – PŘELOŽKA RASOVA POTOKA**

- SO 02-1 - Přeložka Rasova potoka - revitalizace PBPPPO
- SO 02-2 - Silniční propustek
- SO 02-3 - Hospodářský propustek
- SO 02-4 - Rozdělovací objekt
- SO 02-5 - Vegetační úpravy
- SO 02-6 – Přeložky sdělovacích kabelů

Transformace povodňové vlny - vstupní data - [spodní výpust DN650](#)

**Batygrafická křivka řešené nádrže**

hloubka nadm. výška ( m ) ( m n.m. )	plocha hladiny ( ha )	objem nádrže ( m <sup>3</sup> )
0	308,5	0
0,5	309	0,0909
1,5	310	0,3500
2,5	311	0,9145
3,5	312	1,7790
4,5	313	2,4882
5,5	314	3,2882
7	315	4,2902

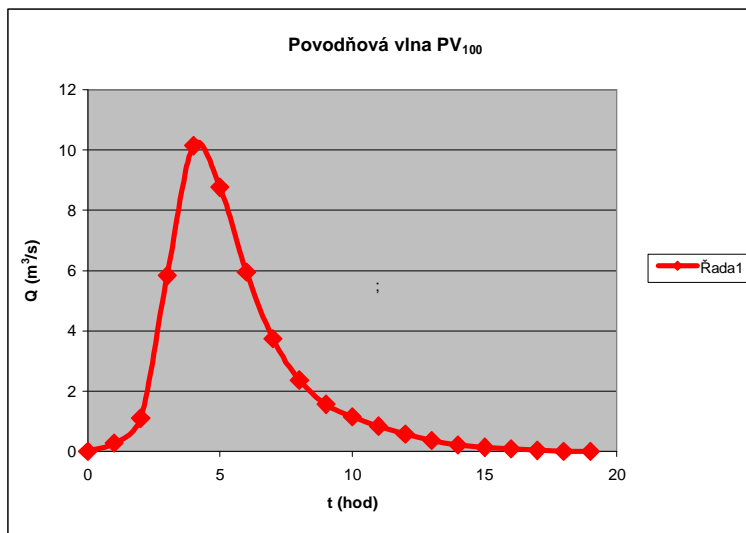
**Základní údaje nádrže**

kóta dna konce zatrubnění	308,50 m n.m.
kóta hl. nádrže na začátku povodně	308,50 m n.m.
Q100 =	10,14 m <sup>3</sup> /s
kóta přelivné hrany	314,32 m n.m.
kóta koruny hráze	315,50 m n.m.
délka spodní výpusti	1,00 m
profil spodní výpusti	650,00 mm
délka přelivné hrany	30,00 m

**Teoretická povodňová vlna PV<sub>100</sub>**

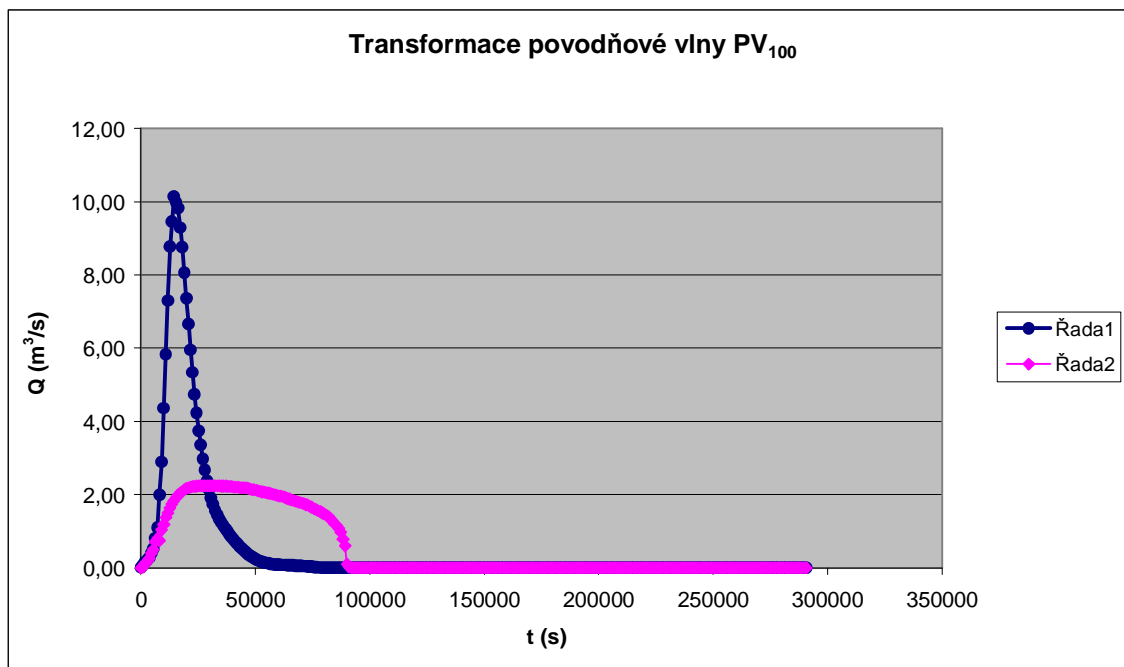
průběh povodně

čas ( min. )	průtok ( m <sup>3</sup> /s )
0	0,01
1	0,28
2	1,1
3	5,83
4	10,14
5	8,76
6	5,95
7	3,74
8	2,37
9	1,57
10	1,15
11	0,84
12	0,58
13	0,37
14	0,22
15	0,14
16	0,09
17	0,04
18	0,01
19	0



### spodní výpust DN650

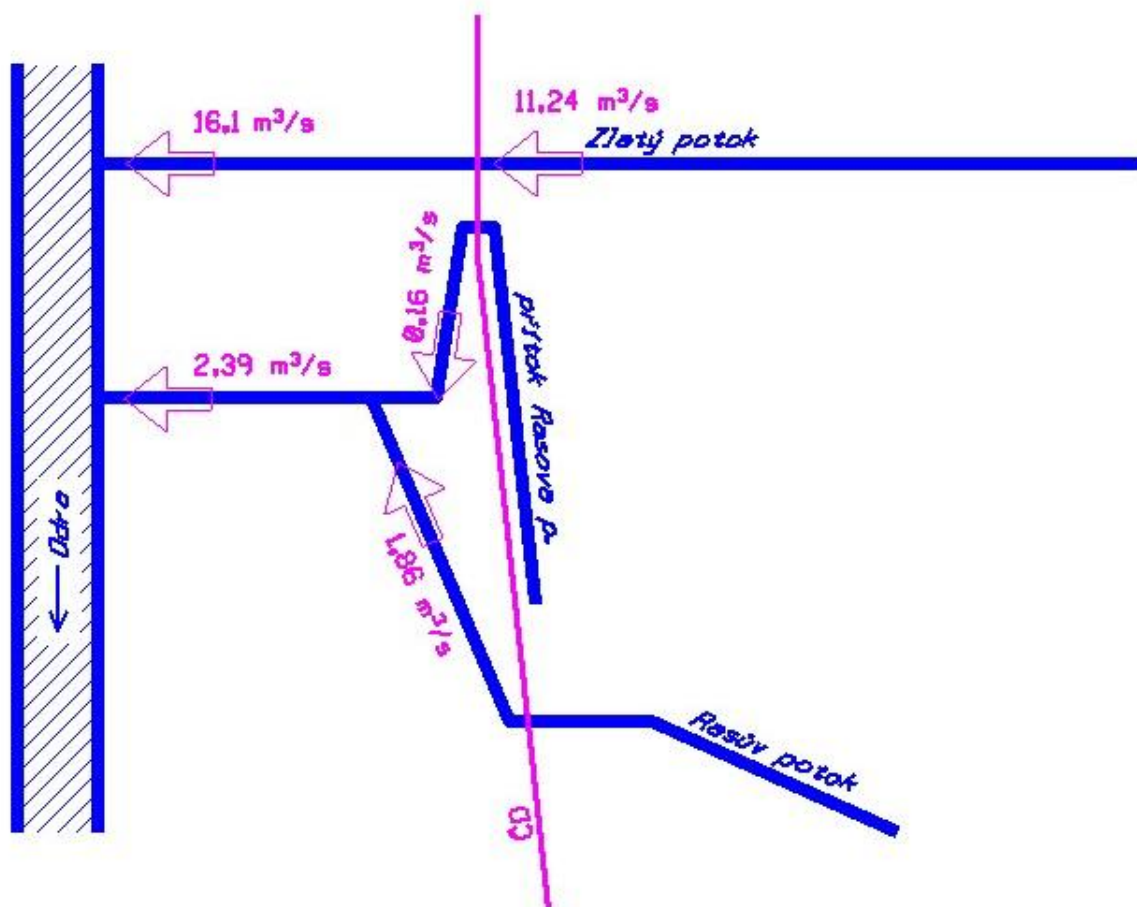
Max.přítok do nádrže	Max.odtok z nádrže	Max.objem vody v nádrži	Max. hladina v nádrži
(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> )	(m n.m.)
10,14	2,25	90901	314,32



Jako základ pro hydrotechnické řešení poldru, to je stanovení objemu akumulované vody při průtoku  $Q_{100}$  a dimenze spodní výpustě, byla brána maximální kapacita drážního propustku, který je na Zlatém potoce. Průtočný profil tohoto objektu je 2,00 x 1,50 m a maximální kapacita objektu byla vypočtena na průtok 5,6  $\text{m}^3/\text{s}$ , což je průtok o velikosti  $Q_{10}$  (v současné době stanovená hodnota).

Hydrotechnické řešení soustavy je navrženo tak, že se průtok v profilu dráhy ČD zredukuje z původního průtočného množství  $Q_{100} = 11,24 \text{ m}^3/\text{s}$  na průtok o velikosti  $Q_r = 4,51 \text{ m}^3/\text{s}$ , což je hodnota menší, než kapacita průtočného profilu mostního objektu ČD. Průtok 4,51  $\text{m}^3/\text{s}$  projde profilem drážního propustku s rezervou cca 0,3 m.

## PRŮTOKOVÉ SCHEMA STÁVAJÍCÍHO STAVU





## 1.4.2 Popis stavebních objektů

### A. Soubor opatření SOP-01 – POLDR

#### 1.4.2.1.1 SO 01-1 - Hráz poldru

Stavební objekt řeší výstavbu zemní hráze navrhovaného poldru. Hráz je navrhována v následujících parametrech :

Kóta koruny hráze	315,50	m n.m.
Max. výška hráze	7,0	m
Délka hráze	197,0	m
Kóta hladiny při transformaci povodňové vlny – H <sub>max-r</sub>	314,32	m n.m.
Kóta max.hladiny při havarijním stavu nefunkčnosti spodní výpustě - H <sub>max-p</sub>	314,62	m n.m.
Plocha zatopení při H <sub>max-r</sub>	3,609	ha
Plocha zatopení při H <sub>max-p</sub>	3,909	ha
Objem nadržení vody při H <sub>max-r</sub>	90 901	m <sup>3</sup>
Šířka koruny hráze	3,50	m
Sklon návodního svahu hráze	1 : 2,5	
Sklon vzdušného svahu hráze	1 : 1,75	

Hráz bude zemní homogenní, která se může nasypat ze zemin vytěžených ze zátopy poldru. V ose hráze bude prohlouben zámek hráze a potom se bude provádět postupné dosypávání. Násyp hráze bude prováděn po vrstvách o tloušťce vrstvy maximálně 20 cm a postupně hutněn na hodnoty 95% Proctor standard. Opevnění návodního svahu až do úrovně max. hladiny s převýšením 30 cm, bude provedeno pohozelem z drceného kameniva a s ohumusováním tak, aby zde mohl vzniknout travní drn. Celý povrch hráze bude ohumusován a oset vhodnou travní směskou s protierozním účinkem.

Šířka koruny hráze se navrhuje 3,5 m a bude zpevněna v šířce 3,0 m vrstvami drceného kamene tak, aby zde vznikl pevný povrch umožňující pojezd. Svrchní vrstva se navrhuje k ohumusování a osetí travní směskou.

Součástí hráze bude i objekt nouzového přelivu, který se zřídí v pravobřežním okraji hráze. Nouzový přeliv bude řešen jako opevněná sníženina hráze a části podhrází. Opevnění se navrhuje řešit pomocí kamenné rovnaniny s betonovým prahem na návodní straně přelivu.

Vytěžený zemník bude upraven v rámci SO 01-3. V prostoru zřizování hráze a v části zátopy poldru, kde se budou řešit technická opatření stavby, budou v rámci SO01-3 odstraněny stromy a keře včetně pařezů.

Před zahájením prací na samotné hrázi je nutno provést přeložku katodové ochrany VTL plynovodu, která se provede v rámci stavebního objektu SO 01-6.



#### **1.4.2.1. SO 01-2 – Spodní výpust a bezpečnostní přepad**

K převádění vod přes hráz poldru se navrhuje řešit betonovým objektem požerákového typu. Profil spodní výpustě se navrhuje DN650, štolu přes hráz je navrhována v profilu DN 1200, případně se provede v obdélníkovém profilu s přírodní úpravou dna štol. K zajištění těsnění této štol s tělesem hráze bude v ose hráze provedeno zavazovací žebro se stěnami ve sklonu 10:1 tak, aby se gravitační silou násyp hráze dotěsňoval i v průběhu životnosti stavby. Obdobně budou řešeny všechny betonové konstrukce, podél kterých by mohla prosakovat voda.

Součástí řešení odvodu vod z prostoru poldru bude proveden návrh bezpečnostního přelivu. Tento se navrhuje jako boční přepad v levobřežní části zátopy. V současné době se uvažuje, že přepad bude dlouhý 30 m a přelivná hrana bude na kótě 314,32 m n.m., což je maximální hladina při transformaci Q100. Od bezpečnostního přelivu bude vybudováno odtokové koryto, kterým bude voda odtékat do stávajícího koryta Zlatého potoka. Opevnění odtoku bude provedeno kamenem s drsnostními prvky, které budou zpomalovat odtokovou rychlost vody. Aby se zajistila přístupnost hráze, bude odtokové koryto přemostěno. Soutok odtokového koryta a Zlatého potoka se opevní kamennou dlažbou do betonu a v návazných úsecích kamennou rovinaninou.

Výše uvedené řešení vyplynulo z průběžného projednávání dokumentace pro územní řízení. Ve druhé variantě by bylo možné řešit spodní výpust a bezpečnostní přepad v jednom kompaktním bloku jako funkční blok vodních nádrží.

#### **1.4.2.1.3 SO 01-3 - Úpravy ve zdrži**

V prostoru zřizování hráze a v části zátopy poldru, kde se budou řešit technické opatření stavby, budou v rámci SO 01-3 odstraněny stromy a keře včetně pařezů. Předpokládá se, že zde bude třeba odstranit 300 ks stromů a 1000 m<sup>2</sup> keřů. Převážná část stromů představuje vzrostlý nálet, který v údolní nivě Zlatého potoka vyrostl. V rámci stavby se uvažuje s náhradní výsadbou dřevin, která se provede v rámci SO 02-5 Vegetační úpravy – na přeložce Rasova potoka. a částečně se provede výsadba jako rekultivace zemníku v zátopě poldru - SO 01-5.

Součástí úpravy ve zdrži budou provedeny zábrany, které budou sloužit k podchycení části splavenin. V současné době je uvažováno, že zábrany budou řešeny jako jehlancové dřevěné konstrukce, osazené na vzdálenost cca 1,0-2,0 m tak, aby vytvořily propustnou přehrážku, ale splaveniny velkých rozměrů (kmeny, silné větve atp.) zde byly podchyceny.

V úseku části toku se uvažuje, že by se osadily prvky, které by iniciovaly samovolné revitalizační procesy toku. Předpokládá se, že by se do koryta toku osadily dřevěné výhony, které by směřovaly proudnici toku na levý nebo pravý břeh tak, aby se břeh erodovat a aby koryto začalo měnit svou trasu.

#### **1.4.2.1.4 SO 01-4 - Příjezdová komunikace poldru**

Z důvodu výstavby hráze bude nutné provést zpevnění stávající polní cesty v délce cca 486 m. Příjezdová komunikace se navrhuje zřídit v trase původní polní cesty s odbočením na hráz poldru. Protože obsluha poldru bude jen ojedinělá, předpokládá se, že by komunikace byla řešena pouze jako šterkovými vrstvami zpevněný pruh se zakalením svrchní vrstvy pískem, případně s ohumusováním tak, aby mohla komunikace prorůst travou. Šířka zpevnění komunikace se navrhuje 3,0 m.

#### **1.4.2.1.5 SO 01-5 - Vegetační úpravy**

V rámci tohoto stavebního objektu budou provedeny vegetační a revitalizační zásahy na území vytěženého zemníku. Předpokládá se, že se zde zřídí bezodtoké tůň, případně tůň boční, provede se výsadba dřevin s protierozní funkcí a zatravní se celý povrch území, které bude narušeno při těžení zeminy.

#### **1.4.2.1.6 SO 01-6 – Přeložka SKAO VTL plynovodu**

Vzhledem k tomu, že přes hráz je veden kabel katodové ochrany VTL plynovodu a v zátopě je propojovací objekt anodového uzemnění, je nutné přerušit systém stávající katodové ochrany plynovodu. Protože stávající anoda se již nedá využít, řešení přeložky se navrhuje následujícím způsobem.

Propojovací kabel PO bude v prostoru před hrází (na vzdušné straně) přerušen a bude propojen do nově zřízený objekt anodového uzemnění. Z tohoto objektu pak budou vedeny další kabely (CYKY 4x4) v počtu 6 ks, které se budou postupně propojovat na nově zřízenou anodu z ocelové trouby profilu DE219x6. Délka anody bude 200 m.

### **B. Soubor opatření SOp-02 – PŘELOŽKA RASOVA POTOKA**

#### **1.4.2.2.1 SO 02-1 - Přeložka Rasova potoka - revitalizace PBPPO**

Z vyhodnocení stávajícího stavu potoka vyplynulo, že neoptimálnější řešení PBPPO je provést částečnou přeložku potoka s vyústěním do Zlatého potoka. Proto se navrhl následující řešení. Po zrealizování poldru na Zlatém potoce se vytvoří takové hydrologické poměry, že bude do něj možno přepouštět i část průtoků z Rasova potoka. V cca km 0,45 Zlatého potoka se navrhuje nové zaústění Rasova potoka, který se bude muset převést přes místní komunikaci nově navrženým propustkem. Dále by trasa Rasova potoka vedla přes polní trať nově vytvořeným biokoridorem až k silnici III/04737, kterou by křížil pomocí nově vystavěného propustku rámové konstrukce. Za silnicí by se na stávajícím korytě vodoteče vystavěl rozdělovací objekt, který by zajistil převádění vod z potoka do nově navrženého koridoru vodoteče s tím, že by větší průtoky byly odlehčovány do stávajícího systému a i nadále by byly odváděny kanalizovanou částí původního koryta Rasova potoka.

Nově vzniklý koridor toku by byl řešen jako průleh o šířce 10-15 m v kterém by se vlnila kyneta nového toku. Při řešení biokoridoru bude pamatováno na ochranu intravilánu města a to zrealizováním ochranného valu podél území stávající zástavby, který by byl převýšen min. 0,5 m nad vypočtenou úroveň průběhu maximálního průtoků. V současné době se předpokládá, že by se odlehčovalo maximálně 1,08 m<sup>3</sup>/s a s přítokem vody z podpovodí by pak bylo odváděno množství 1,16 m<sup>3</sup>/s. K rozdělení průtoků bude v km 0,555 stávající trasy vodoteče zřízen rozdělovací objekt – SO 02-4

Stávajícími koryty a zatrubněnými úseky Rasova potoka by se pak převáděly průtoky o velikosti 0,70 m<sup>3</sup>/s, z toho pak 0,35 m<sup>3</sup>/s by procházelo kanalizovaným

úsekem a  $0,35 \text{ m}^3/\text{s}$  by se odlehčovalo do příkopu podél trati tak, jak je to řešeno v současné době. Stávající systém odvodnění železniční tratě ČD bude ponechán ve stávajícím stavu a nebude negativně ovlivněn navrženými úpravami. Průtokové schéma stávajícího a navrhovaného stavu je doloženo v této zprávě čl. 1.4.1

Pod výtokem navrhovaného nového silničního propustku je uvažováno s rozšířením a prohloubením koridoru toku tak, aby zde vznikla tůň, která bude především sloužit k podchycení štěrkopískových splavenin. Z těchto důvodů bude v dalším stupni PD pamatováno na úpravy terénu, které umožní občasný vjezd mechanizace, která nánosy odtěží.

V revitalizované úseku vodoteče se neuvažuje s tvrdým opevněním kynety, ta bude zpevněna jen vegetačně. Pouze horní úsek mezi rozdělovacím objektem a silnicí bude z důvodu záborů pozemku proveden tak, že koryto toku bude vedeno v betonových opěrách s kamenným obkladem.

Součástí těchto úprav bude i nutná rekonstrukce systematické trubní drenáže, která je na dotčeném pozemku vystavěna. Předpokládá se, že by se vystavěl souběžný drén s tokem, do kterého se napojí systém drenáže a celý propojený systém se pak vyústí do koryta Rasova potoka.

Přechod nové trasy koryta přes silnic Odry-Pohoř by se řešil výstavbou nového propustku – SO 02-2.

#### **1.4.2.2.2 SO 02-2 - Silniční propustek**

V km 0,266 nové trasy Rasova potoka je křížena touto vodotečí silnice III/04737. Křížení bude řešeno pomocí propustku rámové konstrukce s průtočným profilem  $2,0 \times 1,15 \text{ m}$ . Propustek se navrhuje z prefabrikovaných dílů typu Beneš  $2,0 \times 1,5 \text{ m}$ , které se osadí výškově pod navrhovanou niveletu toku tak, aby hydraulicky vyhovoval na převedení vody a současně se mohlo ve dně toku provést opevnění pomocí kamene do betonu.

Na obou koncích propustku se zřídí betonová čela, která se vyvedou do úrovně cca 20-30 cm nad niveletu stávající silnice. Na čela propustku se osadí svodidla, která se vyvedou až za jejich obvod tak, aby vznikl plynulý přechod této zábrany.

Hydraulicky byl propustek posouzen a bezpečně převede návrhový průtok  $1,08 \text{ m}^3/\text{s}$  a kontrolní návrhový průtok  $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ . Výpočet je doložen na následující straně

ROKY	Q1	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	
PRŮTOKY	0,10	0,15	0,23	0,33	0,49	0,71	1,08	m <sup>3</sup> /s
Q100/Q1 =	11							
Návrhová kategorie mostního objektu			2					
NP - návrhový průtok				Q100 =	1,08	m <sup>3</sup> /s		
KNP - kontrolní návrh. průtok				1,4 x Q100 =	1,5	m <sup>3</sup> /s		

a) Propustek rámu o jednom poli

základní vztahy :

dokonalý  $Q = m \cdot b \cdot (2g)^{0,5} \cdot E^{3/2} = M \cdot b \cdot E^{3/2}$

nedokonalý  $Q = \varphi \cdot b \cdot t \cdot ((2g(E-t))^{0,5})$

$vo = Q / (b' + m \cdot h) \cdot h$

n ... sklon břehu

H ... výška mostního profilu

h ... hladina vody nad mostkem

t ... hladina vody pod mostkem

b ... šířka mostu

b' ... šířka dna toku

E ... výška energetické čáry

Q ... průtok v korytě toku

g ... gravitační zrychlení

$\varphi, \varpi, m, M$  ... součinitelé rychlosti a tvaru mostku

0,10
1,15
m
0,50
2,00
2,00
m
1,50
m <sup>3</sup> /s
9,81
m/s <sup>2</sup>
0,86
m
0,33
0,6
1,46

Výpočet :  
přepad dokonalý  
E = 0,64 m

přepad nedokonalý  
E = 0,66 m

postupné přibližování pro nedokonalý přepad

h=E	0,66	vo 1 =	1,11	→	vo <sup>2</sup> /2g=	0,0626
h=E-vo <sup>2</sup> /2g=	0,59	vo 2 =	1,23	→	vo <sup>2</sup> /2g=	0,0771
h=E-vo <sup>2</sup> /2g=	0,58	vo 3 =	1,26	→	vo <sup>2</sup> /2g=	0,0811
h=E-vo <sup>2</sup> /2g=	0,57	vo 4 =	1,27	→	vo <sup>2</sup> /2g=	0,0822

**Výsledné hodnoty :**

	NP	kóta NH	převýšení pláně	KNP	kóta KNH	převýšení pláně
vzdutá hloubky na nátok (m)	0,50	295,98	1,12	0,57	296,05	1,05

#### 1.4.2.2.3 SO 02-3 - Hospodářský propustek

Obdobně, jak je navržen silniční propustek v SO 02-2, bude řešen i propustek na místní komunikace v km 0,006 nové trasy Rasova potoka. S umístěním svodidel se v tomto případě neuvažuje. Zábrana bude řešena ocelovým zábradlím, které se osadí na čela propustku. Součástí objektu propustku bude i opevnění koryta Zlatého potoka pod propustkem, který bude prakticky jako výustní objekt přeloženého Rasova potoka.

#### 1.4.2.2.4 SO 02-4 - Rozdělovací objekt

Stavební objekt bude řešit objekt na stávajícím korytě Rasova potoka v km 0,555 současné trasy. Objekt bude řešen jako z kamene zděná přehrážka, která bude zabraňovat běžným průtokům až do hodnoty 1,08 m<sup>3</sup>/s odtok do stávajícího systému odvádění vod, větší průtoky pak budou odlehčeny do stávajícího koryta vodoteče.

#### **1.4.2.2.5 SO 02-5 - Vegetační úpravy**

Součástí stavebního objektu budou veškeré vegetační úpravy, které budou spojeny se zrealizováním nové trasy Rasova potoka. Druhová skladba dřevin, které se zde vysadí jako vzrostlé dřeviny s balem, budou odpovídat stanovištním podmínkám a budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace v součinnosti s orgány ŽP. Veškeré nezpevněné plochy koridoru toku budou zatravněny.

#### **1.4.2.2.1 SO 02-6 – Přeložky sdělovacích kabelů**

Vzhledem k tomu, že nová trasa překládané vodoteče Rasova potoka kříží kabely O2, bude nutná úprava nivelety těchto kabelů. Předpokládá se, že bude třeba kabely naspojovat tak, aby se jejich délka umožnila snížení nivelety a uložení kabelu pod niveletu dna. Kabely budou v úseku křížení s vodotečí uloženy do chrániček.

## C.2 Stanovení podmínek pro přípravu stavby

### 2.1 Údaje o průzkumech

#### Terénní průzkum

V rámci zpracovávání projektové dokumentace byl proveden *terénní průzkum*, při kterém byla provedena rekognoskace terénu a na základě tohoto šetření byla navržena poloha hráze navrženého poldru a vytipovala se trasa přeložka Rasova potoka.

#### Průtokové údaje ČHMÚ

Pro návrh úpravy toku a dimenzování profilu toku byly použity hydrologické údaje, zpracované Českým hydrometeorologickým ústavem v Ostravě a to údaje n-letých a m-denních vod, objem a průběh povodňové vlny. Průtokové údaje byly zjištěny pro profil zaústění Zlatého potoka do řeky Odry. Pro ostatní profily byly průtoky stanoveny na základě analogie a velikosti dílčího povodí. Průtokové údaje ČHMÚ jsou doloženy v dokladové části, zde uvádíme průtoky pro jednotlivé profily v území.

**ODRY - PBPPPO - tabulka průtoků**

	N-leté	Q1	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
	Profil	m <sup>3</sup> /s						
Zkatý potok	soutok s Odrou	2,05	3,66	6,09	8,13	10,3	13,5	16,1
	ČD	1,43	2,56	4,25	5,68	7,19	9,43	11,24
	poldr	1,29	2,30	3,83	5,12	6,49	8,50	10,14
Rasův potok	soutok s Odrou	0,30	0,54	0,90	1,21	1,53	2,00	2,39
	rozdělpovací objekt	0,23	0,40	0,67	0,90	1,14	1,49	1,78
	dílkový přítok k ČD	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08

#### Inženýrsko-geologický průzkum

V rámci dokumentace pro územní řízení byl proveden inženýrsko-geologický průzkum v rámci kterého byly odvrtna sonda a na základě rozborů pak byly stanoveny další požadavky na výstavbu. Podrobný elaborát IGP je doložen k předkládané dokumentaci jako samostatná příloha.

### 2.2 Údaje o ochranných pásmech

V území se v současné době nachází stávající inženýrské sítě a to jak nadzemní tak i podzemní. Návrh stavby byl se všemi správci těchto inž.sítí projednán a jejich vyjádření je součástí dokladové části. Na základě všech vyjádření je zřejmé, že stavby se budou dotýkat ochranných pásem dráhy ČD, el. vedení VN a VVN a sdělovacích kabelů Telefoniky O2 a ČD, a VTL plynovodu včetně katodové ochrany (SKAO). Stavba si vynutí přeložit kabely Telefoniky O2 a to na dvou místech a katodové ochrany včetně podzemní anody. Všechna tato vedení mají svoje ochranná pásma dle normy a předpisů správců vedení.

Samotná stavba si nevyžaduje zřízení zvláštního ochranného pásma.

## 2.3 Kácení porostů

V rámci navrhované stavby bude třeba provést odstranění dřevin z části údolní nivy a to z prostoru navrhované hráze poldru a z její blízkosti v takovém rozsahu, který umožní realizaci hráze a zajistí její bezpečnost po výstavbě. Tyto dřeviny musí být odstraněny včetně pařezů s kořenovým systémem. Dřevní hmota bude použita dle dispozic vlastníka (ve výhledu to bude investor stavby – Město Odry), větve se spálí na místě, případně se naštěpkují a použijí jako biomasa pro otop. Pařezy budou zakopány v zátopě poldrů (v zemníku), případně se odvezou na skládku.

## 2.4 Požadavky na vynětí pozemků ze ZPF a PUPFL

### 2.4.1 Vynětí ze ZPF

V rámci navrhované stavby bude nutno vyjmout ze zemědělského půdního fondu pozemky v rozsahu dle níže uvedené tabulky. Pozemků určené k vynětí ze ZPF budou určeny k záboru hrází poldru a přístupovou komunikací k němu, pro plochy zemníku v zátopě poldru a pro zřízení koridoru překládaného úseku Rasova potoka. Pozemky, které budou jen občas zatápěny podchycenou povodňovou vlnou nebudou ze zemědělského fondu vyjímány, protože zátopa bude jen krátkodobá a pozemky obhospodařované jako trvalé travní porosty touto zátopou neztratí funkci zemědělského využití.

#### Zábor půdy pro poldr a přeložku Rasova potoka:

katastrální území	číslo parcely	druh pozemku	číslo BPEJ	plocha vynětí [m <sup>2</sup> ]
Odry	1520/45	orná půda	74710,74310, 76811, 74300, 74742	3 566,0
Odry	1603	zahrada	74410	54,0
Odry	2193/1	orná půda	76811, 74410, 74742	11 747,0
Odry	2194	orná půda	76811, 74410, 74742	1 510,0
Odry	2196/1	orná půda	74742,76811, 74410, 74068	5 807,0
<b>CELKEM K VYNĚTÍ</b>				<b>22 684,0</b>

### 2.4.2 Vynětí z PUPFL

Není nutné

## 2.5 Územně technické podmínky pro výstavbu

Před zahájením stavebních a výkopových prací je nutno nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě, doporučuje se aktuálně prověřit přítomnost nových sítí. Taktéž bude nutno přeložit kabely O2 – řešeno stavebním objektem SO 02-6 a katodovou ochranu VTL plynovodu - řešeno stavebním objektem SO 01-6

## 2.6 Související stavby

V současné době a blízkém časovém horizontu se stavbou přímo nesouvisí žádná jiná stavba. Ve výhledu je v území uvažována přeložka silnice I.třídy, která však nemá vazby na navrhovanou stavbu poldru a přeložky Rasova potoka.

## 2.7 Bilance zemních prací, nároky na deponie a mezideponie

V rámci navrhované stavby budou provedeny následující objemy zemních prací :

### **Poldr**

Sejmutí ornice z prostoru stavby	5 060 m <sup>3</sup>
Výkop pro hráz	7 900 m <sup>3</sup>
Násyp hráze	23 900 m <sup>3</sup>
Potřeba zeminy pro hráz celkem	16 000 m <sup>3</sup>

### **Přeložka Rasova potoka**

Sejmutí travního drnu	1 750 m <sup>3</sup>
Výkop	220 m <sup>3</sup>
Násyp terénu	1 400 m <sup>3</sup>
Potřeba zeminy	1 180 m <sup>3</sup>

Sejmutá humózní vrstva (ornice) se využije k ohumusování hráze a k rekultivaci přilehlých zemědělských pozemků. Vykopaná zemina ze zámku hráze a ze základů spodní výpustě se v maximální možné míře využijí do hráze. Pro násypy homogenních hrází se uvažuje s využitím zemníků, který bude v zátopě poldru (viz zpráva IGP).

## 2.8 Požadavky na vegetační úpravy

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky na vegetační úpravy. Za odstraněné vzrostlé dřeviny se navrhuje nová výsadba dřevin v koridoru překládaného Rasova potoka a případně v rekultivovaném zemníku. V rámci vegetačních úprav, řešených v rámci SO 01-5 a SO 02-5, bude vysazeno několikanásobně více stromů, než bude káceno pro potřeby realizace stavby.



### **C.3 Základní údaje o provozu**

Stavba bude dána do provozu jako celek investorovi – Město Odry, který bude zajišťovat údržbu a celkový provoz stavby.

### **C.4 Zásady zajištění požární ochrany stavby**

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky požární ochrany.

### **C.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání**

Bezpečnost provozu jednotlivých částí stavby vyplývá pouze z běžných norem, které se vztahují k provozu a užívání vodních toků a malých vodních nádrží.

### **C.6 Návrh řešení stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba má takový charakter, který si nevyžaduje zvláštní podmínky pro tyto osoby.

### **C.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů**

Zřízením poldru a přeložkou Rasova potoka nedojde ke zhoršení životního prostředí širšího území, protože stavba jako taková není producentem škodlivých zplodin. Návrh řešení stavby je v souladu s přírodě blízkými protipovodňovými opatřeními dle metodického pokynu a návodu MŽP č.14 a vyplývá ze studie PBPPPO a to jako 1. etapa realizace protipovodňových zásahů v povodí Zlatého a Rasova potoka.

Při realizaci bude území zatěžováno hlukem nasazených strojů, v suchém období se zvýší prašnost. Také při zásahu do dna toku bude nutno realizovat vše opatrně, aby nemohlo dojít k výraznému narušení biotopu vodoteče. Při dlouhodobém zakalení vody, které by mohlo ovlivnit biotop níže položených úseků toku, bude nutno práce přerušit. Za odstraňované stromy bude provedena náhradní výsadba.

Během stavby, jakož i za provozu je nutno dodržovat všechna platná ustanovení o bezpečnosti práce vyplývajících ze zákoníku práce a z ostatních předpisů souvisejících s prováděním stavby a s provozem vodních toků.

Velký důraz je nutno klást na provádění stavby. Nasazená technika musí být v dokonalém stavu, nesmí docházet k únikům ropných látek, po denním skončení práce je nutno přesunout stroje mimo koryto toku, případně zaparkovat stroje v místech, kde bude zajištěno podchycení případných úkapů ropných látek. Doporučuje se, aby stroje používané na stavbě měly ekologické náplně. V průběhu stavby musí být zajištěna k okamžitému použití norná stěna, na stavbě musí být k dispozici sorbční přípravky na sanaci případné ropné skvrny. Při havárii musí být provedeny okamžitě opatření, která povedou k zabránění průniku ropných látek dále do povrchových vod. Pracovníci stavby musí být průkazně proškoleni o činnosti v případě havárie (např. při porušení olejových hadic hydrauliky atp.) a musí okamžitě reagovat.

### **C.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba si tuto ochranu nevyžaduje, konstrukce stavby budou chráněny proti korozivním účinkům prostředí běžnými metodami

### **C.9 Civilní ochrana**

Ze strany civilní ochrany na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky.