

GREGOR CZ, s. r. o.

Sídlo: Koněvova 2660/141, 130 00 Praha 3
Kancelář: Horní 2299/36, 591 01 Žďár nad Sázavou
Tel./fax: 566 621 773
e-mail: projekce@irgzs.cz

Přírodě blízké protipovodňové opatření na "Rasovém a Zlatém potoce"

- změna územního rozhodnutí pro objekt „SO 01 Poldr“

B. Souhrnná technická zpráva

Datum: září 2014
Investor: **Město Odry, Masarykovo nám. 16/25, 742 35 Odry**
Stupeň: Změna DÚR
Zak. č: 145/2014

OBSAH:

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) Charakteristika stavebního pozemku
- b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
- c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
- h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
- i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení
- b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) Stavební řešení
- b) Konstrukční a materiálové řešení
- c) Mechanická odolnost a stabilita

B.2.7 Technická a technologická zařízení

- a) Technické řešení
- b) Výčet technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení (Posouzení technických podmínek požární ochrany)

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení
- b) Energetická náročnost stavby
- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží
- b) Ochrana před bludnými proudy
- c) Ochrana před technickou seizmicitou
- d) Ochrana před hlukem
- e) Protipovodňová opatření

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

- a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) Popis dopravního řešení
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- c) Doprava v klidu
- d) Pěší a cyklistické stezky

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

- a) Terénní úpravy
- b) Použité vegetační prvky
- c) Biotechnická opatření

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

- a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
- b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
- c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
- b) Odvodnění staveniště
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
- f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)
- g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
- h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě
- j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
- k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření
- m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Místo budoucí novostavby poldru se nachází v severovýchodní části katastru Odry nad intravilánem města v údolní nivě Zlatého potoka. Území dotčené stavbou poldru je na pozemcích trvalého zatravnění a na pozemcích zemědělsky využívaných jako pole.

Zátopou dotčené území je charakteristické pro údolní nivu potoka ve zvlněné krajině Oderských vrchů s nadmořskou výškou cca 280 – 330 m n. m..

Samotné umístění poldru je 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. 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.).

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

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.

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.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Dle vyjádření správců inženýrských sítí se v území budoucí stavby objektu poldru nachází stávající inženýrské sítě a to jak nadzemní vedení tak i podzemní vedení. Na základě došlých vyjádření od jednotlivých správců inženýrských sítí je zřejmé, že stavba bude dotýkat trasy vodovodního řadu a VTL plynovodu včetně katodové ochrany (SKAO). Po zanesení podkladů od správců inženýrských sítí vyplynulo, že si budoucí stavba poldru vynutí přeložku kabelu katodové ochrany VTL plynovodu (SKAO).

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Poloha navrhované stavby je v údolní nivě Zlatého potoka, který se podílí na povodňových stavech ve městě Odry. Navrhovaná hráz poldru je navržena jako

přehrazení údolního profilu Zlatého potoka a je navržen tak, aby došlo k podchycení maximálního objemu povodňové vlny, čímž se omezí nebezpečí rozlivů v záplavovém území.

Stavba se nachází mimo území s důlní činností.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vliv stavby na okolní pozemky bude minimální a nepředpokládá se dotčení sousedních pozemků stavby. Ochrana okolí stavby bude zajištěna investorem stavby.

Po vybudování průtočné retenční nádrže bez stálého nadržení vody dojde ke změně odtokových poměrů. Srážkové vody budou zadržovány uvnitř zátopy poldru, kde dojde k jejich retenci a ochraně města před povodňovou vlnou. Současně s retencí bude docházet k neškodnému přepouštění neškodného průtoku zadržovaných vod směrem do města Odry.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci přípravných prací, nedojde k asanaci a demolicí stávajících staveb.

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.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavbou dojde k záboru pozemku s ochrannou ZPF. Vyjmutí pozemku pro budoucí stavbu SO 01 Poldr, bylo již provedeno v předchozím stupni dokumentace pro ÚR viz dokladová část.

Pozemek určený k plnění funkce lesa nebude stavbou dotčen ani nikterak narušen.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Příjezd ke stavbě zajišťují místní komunikace. Pouze pro zpřístupnění hráze a ovládacích prvků poldru se navrhuje v místě původní polní cesty nově obnovit příjezdní komunikaci. Předpokládá se, že by komunikace byla řešena pouze jako šterkovými vrstvami zpevněný pruh se zakalením svrchní vrstvy pískem.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba věcně ani časově nenavazuje na žádnou stavbu v okolí.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je vybudování ochranné hráze poldru, která bude chránit obyvatele města Odry včetně jejich majetku před přívalovými dešti a následnou povodňovou vlnou.

Poldr je navrhován v údolí Zlatého potoka (ř. km 1,409) jako průtočná nádrž bez trvalého nadržení hladiny vody. Přehrazení údolí bude řešeno zemní homogenní hrází.

Číslo hydrologického pořadu:	2-01-01-045	Zlatý potok
Plocha povodí:	6,335 km ²	Zlatý potok

Kapacita stavby:

Kóta koruny hráze	314.70 m n. m.
Kóta hladiny při transformaci povodňové vlny – $H_{\max-r}$	313.50 m n. m.
Kóta max. hladiny při havarijním stavu nefunkčnosti spodní výpust – $H_{\max-p}$	313.80 m n. m.
Max. výška koruna hráze	7,90 m
Délka koruny hráze	240,50 m
Plocha zatopení při – $H_{\max-r}$	3,575 ha
Plocha zatopení při – $H_{\max-p}$	3,785 ha
Objem nadržení vody při – $H_{\max-r}$	98 117 m ³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Hlavním účelem je ochrana města Odry a okolního území před příchodem velkých povodňových vod, které v minulosti několikrát způsobily velké škody.

Stavba má vodohospodářský charakter a je umístěna do nezastavěného území do volné krajiny. Stavba tudíž nemusí být posuzována z hlediska urbanismu a architektury. Stavba je posuzována z hlediska ochrany přírody, vodohospodářské koncepce, krajinného inženýrství a krajinného rázu.

Celý záměr je řešen tak, že přispěje nejen ke zlepšení přirozených funkcí území (retence vody), ale i jeho provedení nebude působit negativně na danou krajinu řešeného území. Navrhovaný poldr je navržen tak aby plně zapadal do stávající krajiny.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Z hlediska začlenění do krajinného rázu, kde je rozhodující citlivé nastavení parametrů hrázového tělesa, jsou rozměry stavebních objektů navrženy s ohledem na krajinný ráz území. Detailním řešením je snaha o docílení přírodních pohledových kvalit nádrže - zatravnění hrází, zakrytí funkčních objektů zemním násypem.

Pozitivní vliv na estetický efekt nádrže bude mít vybudování tůní uvnitř retenčního prostoru nádrže. Takto vyhloubené tůně obohatí lokalitu o nový krajinný prvek, který v současné lokalitě výrazně chybí. Součástí tůní bude litorální pásmo osázené vlhkomilnými a vodními druhy rostlin. Realizací tůní dojde ke zlepšení celkového estetického vjemu toku a působení přírody. Vytvoření funkcí litorálního pásma tůní přispěje ke zvýšení biologické rozmanitosti lokality a vytvoření nových živočišných a rostlinných podmínek.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Po dokončení stavby a vydání kolaudačního rozhodnutí bude stavba předána investorovi (město Odry) jako celek. Město Odry jakožto budoucí provozovatel bude zajišťovat údržbu a celkový provoz stavby.

Technologie výroby není projektem řešeno – výrobní proces nebude probíhat.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dodržení obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb není tímto projektem řešeno – stavba nepředpokládá využití osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Užívání je bezpečné dle současného stavu technického řešení. Bezpečný provoz je zajištěn technickým řešením dle platných předpisů, norem, směrnic a technických instrukcí.

Pro bezpečné užívání po dokončení stavby se bude provoz řídit investorem proškolený pracovník.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavební řešení poldru vyplývá 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.

Protipovodňové opatření se navrhuje přehrazením celé údolní nivy Zlatého potoka a to v říčním km 1,409.

Hráz je navržena jako zemní a předpokládá se, že bude řešena jako homogenní v případě dostatečného množství zeminy vhodné pro zřízení tohoto typu hráze. Poldr je navržen tak, aby podchytil maximálně možný objem povodňové vlny. V rámci výstavby poldru dojde k obnově původní polní cesty, která bude sloužit jako příjezdová.

Zadržení povodňové vlny bude probíhat tak, že spodní výpust poldru DN650 bude přepouštět dále do toku jen takové množství, které se bude rovnat kapacitě spodní výpustě (max.cca 2,25 m³/s). Při podchycení povodňové vlny bude hladina vody stoupat až na maximální kótu 313,50 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 313,80 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 313,90 m n. m.), který bude na opačném břehu, než je přepad bezpečnostní. Koruna hráze bude navýšena nad nouzový přeliv cca 800 mm, to znamená, že koruna hráze bude na kótě 315,50 m n. m.

Stavba je dělena na jeden stavební objekt, který je následně dělen na menší podobjekty:

SO 01 Poldr	SO 01.1 Hráz poldru
	SO 01.2 Spodní výpust
	SO 01.3 Bezpečnostní přeliv
	SO 01.4 Úpravy ve zdrži
	SO 01.5 Příjezdová komunikace poldru
	SO 01.6 Vegetační úpravy
	SO 01.7 Přeložky SKAO VTL Plynovody

SO 01.1 Hráz poldru

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

Kóta koruny hráze	314.70 m n. m.
Kóta hladiny při transformaci povodňové vlny – $H_{\max-r}$	313.50 m n. m.
Kóta max. hladiny při havarijním stavu nefunkčnosti spodní výpust – $H_{\max-p}$	313.80 m n. m.
Max. výška koruna hráze	7,90 m
Délka koruny hráze	240,50 m
Šířka koruny hráze	3,50 m
Sklon návodního svahu hráze	1 : 3,0
Sklon vzdušného svahu hráze	1 : 2,0
Plocha zatopení při – $H_{\max-r}$	3,575 ha
Plocha zatopení při – $H_{\max-p}$	3,785 ha
Objem nadržení vody při – $H_{\max-r}$	98 117 m ³

Hráz je navržena jako zemní homogenní, která bude nasypaná 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 200 mm a postupně hutněn na hodnotu 95% Proctor standard. Opevnění návodního svahu je navrženo až do úrovně 2,00 m nad patu návodního líce hráze. Opevnění bude provedeno pohozelem z lomového kamene nad 600 kg s vyplněním spár zeminou s částečným ohumusováním tak, aby zde mohl vzniknout travní drn. Celý povrch hráze bude ohumusován a oset vhodnou travní směsí 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 směsí.

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 rovnániny s betonovým prahem na návodní straně přelivu.

Vytěžený zemník bude upraven v rámci SO 01.4. V prostoru zřizování hráze a v části zátopy poldru, kde se budou řešit technická opatření stavby, budou v rámci SO01.4 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 01.7.

SO 01.2 Spodní výpust

Spodní výpust je navržena z železobetonových prefabrikovaných trub DN1200. Trouby budou kladeny na podklady pod trouby a osazeny do betonového lože min. tl. 120 mm a budou po celé délce obetonovány v min. tl. 300 mm.

Na vtoku bude osazena kemenobetonová stěna tl. 500 mm. Ve stěně je vynechán kruhový otvor DN650, jenž bude umožňovat regulovatelný průtok dle výpočtu $2,25 \text{ m}^3/\text{s}$. Celková délka rámu je 32,50 m.

Na všechny betonové práce bude použit vodostavební beton C 30/37 - FX3 – CI. Beton je třeba řádně ztuhnout a zaplnit všechny případné duté prostory. Ztuhnění se provede pomocí vibrátorů. Před vtokem budou osazeny předčesle z ocelových profilů I č. 200, výšky 2 m, zabetonované do země 1,5 m. Rozteč I profilů je 500 mm.

Jako vývařiště bude sloužit nově vybudované umělé koryto v délce 20 m z kamenné dlažby do betonového lóže. Dno umělého koryta bude o 0,2 až 0,3 sníženo oproti původní kótě dna potoka z důvodu zklidnění vodní energie. Napojení vývařiště na stávající koryto se provede pomocí nově vzniklého koryta s kamenným záhozem.

SO 01.3 Bezpečnostní přeliv

Je navržen bezpečnostní přeliv boční v levém zavázání hráze. Přelivná hrana je na kótě 313,50 m n. m., což je 0,30 m pod úroveň maximální hladiny při přechodu Q_{100} přes bezpečnostní přeliv. Hrana bezpečnostního přelivu má délku 30 m a dle přiložených výpočtů bude mít tento přeliv kapacitu $Q_{100 \text{ pře.}} = 10,20 \text{ m}^3/\text{s}^{-1}$.

Od bezpečnostního přelivu bude vybudováno odtokové koryto, kterým bude voda odtékat z bezpečnostního přelivu. Odtokové koryto se napojí do vývaru spodní výpusti. Odtokové koryto je tvořeno balvanitým skluzem z lomového kamene nad 600 kg. Koryto má na dně šířku 3 m. Stěny jsou ve sklonu 1:1. Na korytě budou v místě změny směru trasy osazeny stabilizační opěrné prahy.

Přejezd bezpečnostního přelivu, bude zřízen pomocí dřevěného přemostění s průjezdnou šířkou 3,0 m. Osazení dřevěné lávky bude provedeno na betonovou stěnu bezpečnostního přelivu.

SO 01.4 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 1 000 m² 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 01.6.

V rámci úprav ve zdrži budou vytvořeny bezodtokové a boční tůně, které budou sloužit pro rozvoj biotopu uvnitř a zátopy. 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 erodoval a aby koryto začal měnit svou trasu.

SO 01.5 Příjezdová komunikace poldru

Z důvodu výstavby hráze bude nutné provést zpevnění stávající polní cesty v délce cca 486 m. Příjezdní 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 štěrkovými 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.

SO 01.6 Vegetační úpravy

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

SO 01.7 Přeložky SKAO VTL Plynovody

Vzhledem k toku, že v místě budoucí hráz je veden kabel katodové ochrany VTL plynovodu a v zátopě je propojovací objekt anodového uzemnění, je nutné přeřešit 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 220 m.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Je dáno konstrukčním řešením jednotlivých stavebních objektů.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je dána navrženými materiály a jejich vlastnostmi.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) Technické řešení

Není projektem řešeno.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Není projektem řešeno.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení (*Posouzení technických podmínek požární ochrany*)

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Je řešeno samostatnou přílohou projektové dokumentace v objektu SO 03.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Z hlediska charakteru navrhované stavby není projektovou dokumentací požárně bezpečnostní řešení řešeno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení
Není projektem řešeno.
- b) Energetická náročnost stavby
Není projektem řešeno.
- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií
Není projektem řešeno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Požadavky na pracovní a komunální prostředí:

- Při výstavbě je nutné dodržovat veškerá ustanovení o bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jak je stanoví příslušné předpisy a nařízení v platném znění. Za dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je na stavbě odpovědný stavbyvedoucí.
- Zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci budou součástí dodavatelské dokumentace stavby, pracovníci budou s těmito zásadami prokazatelně seznámeni, se zápisem do stavebního deníku před zahájením stavebních prací.
- Během výstavby budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci dle platných právních předpisů, směrnic a aktuálních norem.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží
Z hlediska charakteru stavby není projektem řešeno.
- b) Ochrana před bludnými proudy
Vyztužené betonové konstrukce jsou primárně chráněny před bludnými proudy předepsanou krycí vrstvou výztuže.
- c) Ochrana před technickou seizmicitou
Není projektem řešeno.
- d) Ochrana před hlukem
Není projektem řešeno.
- e) Protipovodňová opatření
Samotný návrh stavby je řešen jako protipovodňová ochrana města Odry.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Není projektem řešeno.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není projektem řešeno.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Přístupnost staveniště je dobrá, příjezd je po místních komunikacích a návazných polních cestách a po pozemcích zátopy.

Z důvodu výstavby hráze bude nutné provést zpevnění stávající polní cesty v délce cca 486 m. Příjezdní komunikace se navrhuje zřídit v trase původní polní cesty s odbočením na hráz poldru.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není projektem řešeno.

c) Doprava v klidu

Není projektem řešeno.

d) Pěší a cyklistické stezky

Není projektem řešeno.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Před zahájením zemních prací na místech, kde se nachází trvalý travní porost, bude provedena skrývka ornice v předpokládané tloušťce 150 mm a šířce pracovního pruhu, která bude uložena na dočasnou deponii skládky. Po provedení jednotlivých objektů hráze bude ornice zpětně rozprostřena na místa dotčené stavbou v tloušťce 150 mm, tak aby plynule navazovala na okolní terén a netvořila nepřírozený terénní útvar.

b) Použité vegetační prvky

V rámci plánované výstavby se neuvažuje s vysazením doprovodné zeleně příp. jiného vegetačního doprovodu viz samostatný objekt SO 01.6.

c) Biotechnická opatření

Není projektem řešeno.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Zřízením poldru 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 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 přípravek 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.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba bude respektovat ČSN DIN 18 920 „Sadovnictví a krajinářství“, „Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“. Nesmí dojít k hloubení výkopků v kořenové zóně dřevin (plocha pod korunou stromu či keře zvětšená o 1,5 m od okapové linie koruny). Pokud se tomu nelze vyhnout, musí být výkop ruční a nejméně 2,5 m od paty kmene. Při ručním výkopu se nesmí přerušit kořeny o průměru nad 30 mm, poranění a konce přerušených konců je nutno ošetřit. V kořenové zóně všech dřevin nebude prováděná navážka, v nejnutnějších případech nesmí navážka poškodit dřeviny. V kořenové zóně se nesmí terén snižovat odkopávkami.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Z hlediska charakteru navrhované stavby nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (Natura 2000).

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Projekt neobsahuje záměry, jejichž provedení by mohlo závažně ovlivnit životní prostředí, tudíž není předmětem posuzování vlivu záměru na životní prostředí.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná či bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není projektem řešeno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Materiál potřebný pro výstavbu je dán parametry jednotlivých objektů stavby, kdy převažujícími materiály jsou:

- násypová zemina, betonové potrubí, lomový kámen, betonářská ocel, betonové směsi, dřevěné prvky a atd.

b) Odvodnění staveniště

V případě výskytu podzemní vody či přívalu dešťových vod při provádění výstavby bude zřízeno odvodnění výkopů případně bude použito přečerpávání ponornými čerpadly.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vzhledem k tomu, že přístupnost staveniště je dobrá, příjezd je po místních komunikacích a návazných polních cestách a po pozemcích zátopy, je staveniště dobře přístupné pro stavební mechanizaci.

Pro přívod vody pro staveniště a vody pro sociální potřeby pracovníků je nutno využít mobilní cisterny.

Případná elektrická energie pro stavební nářadí a nástroje bude odebírána z mobilního zdroje (např. dieselagregát) nebo bude zřízena staveništní přípojka elektrické energie na základě smlouvy s jejím dodavatelem (ČEZ Distribuce a.s.).

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Okolní pozemky mohou být pouze dotčeny zvýšeným hlukem či prašností při provádění stavebních prací.

V případě poškození budou okolní pozemky upraveny do původního stavu.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zhotovitel stavby je povinen stavbu řádně označit nápisem „Stavba povolena“ na základě pravomocného stavebního povolení. Dále je zhotovitel stavby je povinen staveniště řádně označit tabulkami s varovným nápisem upozorňujícím na nebezpečí úrazu na staveništi. Toto označení jej však nezabavuje právní odpovědnosti vůči třetím stranám.

Součástí zařízení staveniště je nezbytné ohrazení výkopů, překážek a skládek a zřízení přístupových lávek k nemovitostem. Je třeba veškeré výkopy a zemní práce označit a

zabezpečit viditelnými zábranami tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví osob pohybujících se poblíž staveniště.

V rámci výstavby dojde ke kácení jednotlivých dřevin na trase.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Rozsah staveniště je patrný ze situačních výkresů a z dokumentace objektů.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Se všemi odpady vzniklými realizací stavby kanalizačních stok bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tzn. zejména: odpady budou tříděny, přednostně bude zajištěno jejich další využití v souladu se zákonem, předávány budou pouze do zařízení určených ke sběru, výkupu, využití nebo odstranění jednotlivých druhů odpadů. Výkopová zemina bude zpětně využita k zásypu rýh. Na stavbě vznikne minimum odpadů (beton bude dovážěn z betonárky, trubky jsou dodávány bez obalů). Z hlediska nakládání s odpady bude veškerý odpad z papírových a plastových obalů od stavebních materiálů a odpadů komunálních z pobytu pracovníků odvezen na nejbližší skládku. Provozem realizovaných stavebních prací nebudou vznikat žádné odpady. Případná mezideponie zeminy bude zabezpečena před nežádoucím odkládáním dalších odpadů anonymními osobami a organizacemi, které by vedlo ke vzniku „černé skládky“. Při likvidaci tohoto odpadu je třeba upřednostnit recyklaci materiálu a jeho využití na opravy. Nebude-li materiál vhodný k recyklaci, bude odvezen na zabezpečenou skládku.

Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k převzetí podle zákona o odpadech oprávněna. Pokud se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán. V případě kontroly provedené orgánem státní správy odpadového hospodářství doloží stavebník, jakým způsobem bylo s odpadem naloženo.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Případný vybouraný nebo přebytečný materiál (stavební suť, výkopová zemina) bude dočasně uložen na obecní mezideponii a později odvezen na skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba musí být prováděna tak, aby bylo co nejméně narušeno životní prostředí.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Realizace výkopových prací bude krátkodobá a nezhorší dlouhodoběji prašnost a obdobné negativní vlivy v dotčené lokalitě. Následný provoz nebude negativně ovlivňovat životní prostředí.

Životní prostředí může být ovlivněno těmito faktory:

- Odpady
- Hygiena práce
- Ochrana krajinného prostředí

Životní prostředí může být ovlivněno při výstavbě například únikem ropných látek ze stavebních strojů. Řádný dozor při provádění stavby zajistí snížení těchto rizik na minimum, který bude zajištěn dodavatel ve spolupráci s autorským dozorem projektanta a technickým dozorem investora.

Stavba bude respektovat ČSN DIN 18 920 „Sadovnictví a krajinářství“, „Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“. Nesmí dojít k hloubení výkopků v kořenové zóně dřevin (plocha pod korunou stromu či keře zvětšená o 1,5 m od okapové linie

koruny). Pokud se tomu nelze vyhnout, musí být výkop ruční a nejméně 2,5 m od paty kmene. Při ručním výkopu se nesmí přerušit kořeny o průměru nad 30 mm, poranění a konce přerušených konců je nutno ošetřit. V kořenové zóně všech dřevin nebude prováděná navážka, v nejnutnějších případech nesmí navážka poškodit dřeviny. V kořenové zóně se nesmí terén snižovat odkopávkami.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Je nutné dodržovat veškerá ustanovení o bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jak je stanoví příslušné předpisy a nařízení v platném znění. Za dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je na stavbě odpovědný stavbyvedoucí.

Zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci budou součástí dodavatelské dokumentace stavby, pracovníci budou s těmito zásadami prokazatelně seznámeni, se zápisem do stavebního deníku před zahájením stavebních prací.

Během výstavby budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci dle platných právních předpisů, směrnic a aktuálních norem.

Základní vyhlášky, zákony, nařízení vlády k BOZP

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb.
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.
- Vyhláška 207/1991 Sb., novela vyhlášky o zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení.
- Vyhláška 192/2005 Sb., změna vyhl. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření, kterými se vydávají pokyny k zajištění BOZP. Dále pro BOZP platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další o BOZP. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Z hlediska charakteru stavby není projektem řešeno.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Z hlediska umístění stavby v extravilánu obce, není nutné zřizovat dopravně inženýrské opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Není projektem řešeno.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Získání ÚR včetně nabytí právní moci:	12/2014
Získání SP včetně nabytí právní moci:	02/2015
Předpokládaný začátek výstavby:	03/2015
Předpokládaný konec výstavby:	03/2016
Předpokládané zahájení provozu:	03/2016

Ve Žďáře nad Sázavou
10/2014

Vypracoval:

.....
Luděk Nedělka