

#### Stavební objekty:

SO 01 - Hradítka-stavební část

SO 02 - Kácení

SO 03 - Konstrukce POV

#### Provozní soubory:

PS 01 - Hradítka, lávky-strojní část

PS 02 - ASŘ

## **1. Technická zpráva**

### ***1.a Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení***

#### **SO 01 - Hradítka-stavební část**

##### Údaje o projektovaných kapacitách (parametrech)-hradítka č.1,2:

##### **Hradítka č. 1**

- práh hradící konstrukce	379,65 mn.m.
- světla hrazená šířka	5,0 m
- hrazená výška	1,85 m
- vrch hradící konstrukce	381,50 mn.m.
- hladina ve zdrži ( $Q_a = 101$ l/s)	381,55 mn.m.
- ovládání	ruční i elektropohon

##### **Hradítka č. 2**

- práh hradící konstrukce	378,30 mn.m.
- světla hrazená šířka	5,0 m
- hrazená výška	1,85 m
- vrch hradící konstrukce	380,15 mn.m.
- hladina ve zdrži ( $Q_a = 101$ l/s)	380,20 mn.m.
- ovládání	ruční i elektropohon

V rámci tohoto objektu je navržena rekonstrukce stavební části hradítka č. 1,2. Hradítka bude osazena do ŽB polorámu o tl. 0,8 m. Stěny i dno objektu jsou tedy navrženy v tl. 80 cm (beton C30/37-XC4-XF3). Objekt bude založen na podkladním betonu tl.10 cm (beton C12/15). V podélném směru (ve směru toku vody) je délka polorámu 2,3 m. V první fázi bude vybetonovány primární části polorámu, po osazení hradítka potom budou dobetonovány i sekundární části (viz výkres . **Po provedení** polorámu budou provedeny boční oboustranné těsnící ostruhy (zabrání bočnímu obtékání hradící konstrukce). Provedeny budou v dl. 3,2 m a jsou navrženy jako úhelníkové zdi. U hradítka č. 2 bude na pravém břehu těsnící ŽB ostruha nahrazena těsnící štetovnicovou stěnou ze štetovnic IIIIn dl. 5,0 m. Vodorovné i svislé rameno je tl. 30 cm (beton C30/37-XC1-XF3-XA2). Těsnící ostruha bude založena na podkladním betonu tl.10 cm (beton C12/15). Styk mezi ŽB polorámem a těsnící

ostruhou bude oddilátován. Dilatace šířky 2 bude těsněná těsnícím pásem po celé délce spáry. Po provedení ostruh bude proveden zásyp výkopu a bude prováděno ŽB schodiště šířky 1,6 m. Vzhledem k jiné výškové úrovni levého a pravého břehu je navržen různý počet schodů, ty budou provedeny o rozměrech 180/260 mm.

V rámci rekonstrukce hradítek bude zrekonstruováno i koryto Skalského potoka. Na návodní i povodní straně bude opevnění koryta ukončeno ŽB prahem tl. 0,6 m o výšce 1,0 m. Materiálem bude opět beton C30/37-XC1-XF3-XA2. Mezi prahem na návodní straně a polorámem hradítka a také mezi polorámem hradítka a prahem na povodní straně bude zřízena kamenná dlažba do betonu a ŠP lože (250/150/100 mm). Ta bude provedena až za hranu koryta. V blízkosti hradítka (do 2,0 m) bude do vrstvy betonu osazena Kari síť. Koryto je tvarově navrženo s rozšířením, respektive zúžením z normální šířky ve dně 1,5 m na šířku 5,0 m u uzávěru. Za prahy je potom navržen přechod na stávající koryto. Přechodový úsek bude betonovými panely osazenými do ŠP lože (doplněno z 50 % novými). Nad panely směrem k hraně koryta bude proveden pohož s následným ohumusováním a osetím. U hradítka č. 1 bude v rámci nového opevnění opraven i vtok do odběru (ŽB potrubí DN 300 mm) v dl. 2,5 m. U hradítka č. 2 bude také v rámci rekonstrukce opevnění opraven odběr do otevřeného koryta. Výškové poměry, dimenze, a tudíž i velikost odběrů zůstávají zcela shodné s dnešním stavem.

## SO 02 - Kácení

V rámci tohoto objektu budou vykáceny celkem 4 ks stromů. Stromy č. 1-3 se nacházejí u hradítka č.1, strom č. 4 potom u hradítka č. 2. Stromy jsou uvedeny v následující tabulce:

číslo stromu	druh	průměr (cm)	parcela	vlastník
1	Vrba křehká	3kmen 37,27,47	1514/1	Obec Skály
2	Vrba křehká	10	1526/12	Obec Skály
3	Vrba křehká	7	1526/13	Obec Skály
4	Vrba křehká	5kmen 23,21,12,11,19	1526/20	Povodí Vltavy, státní podnik

## SO 03 – Konstrukce POV

U této stavby se jedná zejména o zřízení dvojice zemních hrázek (jímek) a to u každého hradítka. Jímka bude jako zemní hrázka s šířkou v koruně 1,5 m a sklony svahů 1:2. Bude použita zemina typu CS, popř. GS. Založena bude na nepropustné vrstvě bez nutnosti dalšího přetěsnění podloží. Zajímavým prostorem bude voda převáděna potrubím DN 500 mm. U hradítka č. 1 bude na převodu vody zřízena trubní odbočka do stávajícího odběru do rybníka s možností přívodu čerstvé vody do stávající nádrže.

## PS 01 - Hradítka, lávky-strojní část

Viz samostatná TZ.

#### Obecné zásady technologické části strojí:

- Práce musí být prováděny za dodržování platných právních předpisů, technických norem a technologických postupů stanovených výrobcí jednotlivých zařízení nebo materiálů. Při práci je nutno respektovat bezpečnostní předpisy a zákon č.309/2006 Sb. Součástí prací je i značení nebezpečných prostorů a doplnění předepsaných výstražných nápisů. Práce musí řídit a provádět osoby s předepsanou kvalifikací.
- Veškeré zabudované výrobky musí odpovídat požadavkům zákona č. 22/97 Sb. v platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhl. č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby.
- Provedení technologických zařízení musí odpovídat typu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s ČSN 332000-3 a ČSN EN 60079-10. Veškeré práce musí být prováděny za dodržování všech norem a předpisů zákonem platných v ČR.
- Je-li v textu, v seznamu strojů a zařízení a ve výkazu výměr uvedeno „materiálové provedení z nerezové oceli tř.17“, pak se vždy jedná o nerezovou ocel **AISI 304 (ČSN 17 240, DIN W.Nr. 1.4301)**:  
Austenitická chromniklová nerezová ocel. Celkově má vynikající odolnost proti korozi zvláště proti atmosférické a půdní korozi. Lze ji velmi dobře vyleštit na vysoký lesk. Má vynikající tažnost za studena. Svařitelnost je dobrá. Obrobitelnost ztížená, protože za studena zpevňuje. Dlouhodobě ji lze vystavit teplotám do 350°C. Má použití v potravinářském průmyslu (masný, mlékárenský, pivovarnický), v chemickém, vodárenském a čistírenském průmyslu (prostředí oxidační povahy), ve zdravotnictví a v architektuře.
- Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcí u jednotlivých zařízení nebo materiálů.
- Provizorní zařízení jsou zařízení využívaná v průběhu výstavby a po ukončení stavby zůstanou v majetku zhotovitele (nebude-li výslovně určeno jinak).
- Povrchová úprava technologického zařízení:  
Technologická zařízení, točivé stroje a armatury jsou od výrobců zpravidla expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou a chráněna obalovou technikou.
- Při stavbě je nutné důsledně oddělovat pracovní pomůcky a nářadí pro nerezové materiály a uhlíkovou ocel, aby nedocházelo k přenosu uhlíkové oceli na nerezové materiály a následné korozi zbytků uhlíkové oceli na nerezových konstrukcích. Při opracování uhlíkové oceli a manipulací s ní nad, nebo v blízkosti nerezové oceli bude provedeno důkladné zakrytí nerezových konstrukcí. Zakrývání zahrne dodavatel do ceny jednotlivých strojů a zařízení. Pro odstranění případných zbytků uhlíkové oceli z nerezových konstrukcí a trubních rozvodů nesmí být použito broušení nerezového povrchu, nečistoty budou odstraněny mořením.
- Na hranici PHO bude splněna úroveň hladiny hluku, tj. 40 dB v noci a 50 dB ve dne. V průběhu zkušebního provozu prokáže zhotovitel měření úroveň hluku a doloží ke kolaudaci stavby.

- Veškeré zabudované výrobky musí být nové, poprvé použité, což doloží dodavatel příslušnými doklady. Výjimku tvoří technologická zařízení, u kterých je ve specifikaci přímo uvedeno, že bude provedena repase stávajícího zařízení.
- Veškeré stroje a zařízení budou dodána včetně prvních provozních náplní. Součástí dodávky je i jejich uvedení do provozu. Uvedení do provozu zahrne dodavatel do ceny jednotlivých strojů a zařízení.
- Veškeré stroje a zařízení budou označeny tak, aby byly v provozu jednoduše identifikovatelné, jejich označení bude odpovídat projektu skutečného provedení a provoznímu řádu. Označení zahrne zhotovitel do ceny jednotlivých zařízení.
- Zhotovitel zajistí na vlastní náklady (zahrne do ceny) veškeré zkoušky a revize (elektrozařízení, zemnicí sítě,...) předepsané obecně závaznými právními předpisy a technickými normami nebo požadovaných investorem.
- Údaje o příkonech jednotlivých strojů uvedené ve specifikaci strojů a zařízení slouží jako příklad maximálního příkonu specifikovaného stroje při požadovaném výkonu a účinnosti. Pokud jsou uvedeny výrobní typy stávajících strojů slouží jako informace při určení ekvivalentu pro jejich eventuální náhradu.
- Ve výkazu výměr bude u rozhodujících strojů a zařízení uveden výrobce oceněného zařízení.
- U rozhodujících strojů a zařízení doložit minimálně tři reference pro stejnou velikost stroje s dobou provozování více jak dva roky.
- Zhotovitel stavby (účastník tendrového řízení) je povinen při sestavení nabídky zkontrolovat výměry a technické specifikace dle projektové dokumentace.
- Dva materiály s odlišnou korozí ušlechtilostí musí být ve spoji odděleny nevodivou vrstvou.
- Životnost a záruka:  
Očekávaná životnost nových zařízení a armatur odpovídá jejich účelu a zatížení, požadovaná záruka na provedené práce je standardně 5 let.

## PS 02 - ASŘ

Viz technická zpráva PS 02 - ASŘ.

### **1.b. Požadavky na vybavení**

Nejsou vyžadovány zvláštní požadavky na vybavení, jedná se o standardní stavbu vodního díla. Pro dobu výstavby bude třeba zajistit elektrocentrálu pro chod drobné stavební techniky, mobilní toaletu a zdroj pitné vody (cisterna, balená voda...). Pro výstavbu ŽB konstrukcí bude použit transport beton z betonárny. Pro zemní práce bude vhodné použít mechanizaci typu pasové a krácející rypadla atd..

### **1.c. Napojení na stávající technickou infrastrukturu**

Stavba (hradítka) budou napojena na nový rozvod NN, který není součástí této PD. Jiné napojení není navrženo.

#### ***1.d. Vliv na povrchové a podzemní vody, včetně řešení jejich zneškodňování***

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Zrekonstruované hradítka naopak oproti současným umožní pohotové a spolehlivé vyhrazení v případě nástupu povodní. Vliv zrekonstruovaných hradítek je tedy naopak z hlediska zabezpečení protipovodňové ochrany kladný.

Vzhledem k rekonstrukci stavby v současných parametrech (shodná šířka hradítek, shodná úroveň přelivné hrany) bude vliv na odtokové poměry ve Skalském potoce shodný s těmi stávajícími. Součástí PD je i hydraulický model obou lokalit, kde byl počítán vliv hradítek na odtokové poměry.

#### ***1.e. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení***

Stavba byla navržena v souladu s požadavky platné legislativy a technických norem, konstrukce jsou dimenzovány s potřebnou mechanickou odolností a stabilitou. Byl zpracován hydraulický model při výskytu N-letých průtoků. Dále byly zpracovány konzumní křivky hradítek.

#### ***1.f. Požadavky na postup stavebních a montážních prací***

Realizaci stavby lze rozdělit do několika fází. V první fázi budou odstraněny stávající hradítka vč. spodní stavby. Práce budou probíhat v zájmkovaném prostoru. Poté bude probíhat výstavba objektu SO 01 Hradítka – stavební část. Po provedení spodní stavby hradítek budou osazena samotná hradítka a nainstalován ASŘ. Nezávisle na těchto pracích může být provedeno opevnění toku. Závěrečné práce budou obsahovat dokončující terénní úpravy, ohumusování ploch, osetí a uvedení pozemků dotčených stavbou do původního stavu.

Předpoklad časového rozsahu prací:

Odstranění stávajících uzávěrů	14 dní
SO 01 - Hradítka-stavební část	45 dní
PS 01 - Hradítka, lávky-strojní část	35 dní
PS 02 – ASŘ	7 dní
dokončovací práce	15 dní

Celkovou dobu výstavby lze tedy očekávat okolo 4 měsíců (předpokládáme souběžnou výstavbu obou uzávěrů).

**1.g. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.**

Vyhrazení hradítek bude probíhat v plně automatizovaném režimu. Zahrazení potom bude probíhat ručně po kontrole dosedacího prahu. Pro případ, že v době rekonstrukce hradítek nebude ještě zřízena přípojka EE, jsou hradítka vybavena i ručním ovládáním.

**1.h. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Druh stavby nevyžaduje.

**1.i. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Vzhledem k rekonstrukci uzávěrů bude vliv na životní prostředí zcela shodný s dnešním stavem.

Během výstavby dojde k částečnému narušení kvality životního prostředí (hlučnost, prašnost, provoz mechanizace). Dodavatel stavby sníží tyto negativní vlivy na minimum především optimalizací organizace postupu výstavby.

Přísná ochrana před možností úniku ropných produktů z mechanizace je samozřejmostí. Plochy poškozené či dotčené stavební činností budou uvedeny do původního stavu.

Stavba neohrozí stávající vegetaci v širší lokalitě.

Veškeré odpady vzniklé při realizaci stavby musí být po jejich vytrídění přednostně využity nebo odstraněny v souladu se zákonem o odpadech (č. 541/2020 ve znění pozdějších novel) a příslušnými prováděcími předpisy, přičemž musí být převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. O všech odpadech vzniklých v průběhu stavby povede dodavatel přesnou evidenci o druhu, množství a způsobu likvidace. Ke kolaudaci stavby pak investor předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění. Před započítím stavby bude zpracován plán BOZP. O začátku stavebních prací musí být v dostatečném předstihu informován oblastní inspektorát práce.