



		HG partner s.r.o. Smetanova 200, 250 82 Úvaly www.hgpartner.cz		Telefon: 246 082 015 e-mail: hgp@hgpartner.cz	
Investor: Město Varnsdorf, náměstí E. Beneše 470, 407 47 Varnsdorf					
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Vrzák		Datum:	08/2025	
Vedoucí projektu:	Ing. Michal Dvořák		Č. zakázky:	H25/017	
Vypracoval:	Ing. Oldřich Stiller		Změna:	-	
Akce:	VÝSTAVBA ODPOČINKOVÉHO MOLA VČETNĚ PŘÍSTUPOVÝCH CEST, VO, PŘÍPOJKY ELEKTRO V LOKALITĚ RYBNÍKA U BILLY V K.Ú. VARNSDORF			Stupeň:	DSP/DPS
Název části:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ			Část:	D
Příloha:	OPRAVA BŘEHU RYBNÍKA – SO 05 – TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Č. přílohy:
				-	1.4.D.1

D.1 Technická zpráva

Obsah:

D.1.1	Stavební a technologická část.....	2
D.1.2	Základní vodohospodářské a stavebně-konstrukční řešení vodního díla.....	2
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	10

D.1.1 Stavební a technologická část

Stávající stav a popis technického stavu lokality

V současném stavu je terén na břehu vodní nádrže (rybníka) v úrovni hladiny erodovaný. Erozní činnost hladiny vytváří kaverny, místy hloubky až cca 0,50 m, terén je lokálně propadlý. Rostlý zatravněný terén není dostatečně odolný proti vlnové erozi. V rámci celkové revitalizace území je proto vhodné řešit doplnění opevnění v a nad úroveň hladiny.

Návrh řešení

Řešením je stabilizace terénu v úrovni hladiny doplněním lomového kamene. Stávající konstrukce pod úrovní hladiny bude opravena – přerovnána a vyklinována.

D.1.2.1 Architektonicko-stavební řešení

Architektonické řešení není vzhledem k technickému chareakteru stavby určující, převládá důraz na funkčnost, stabilitu, životnost, potřeby provozu a prospěšnost životnímu prostředí. Návrh se dále soustředí na přirozené začlenění do okolí. Kde je to možné, jsou voleny přírodní materiály. Stavební a technické řešení je popsáno v části D.1.2.

D.1.2.2 Technologické řešení

Součástí nejsou technická a technologická zařízení, nedochází ke spotřebě vody, energie a jiných médií.

D.1.2 Základní vodohospodářské a stavebně-konstrukční řešení vodního díla

Rozdělení na stavební objekty

Předmětná část stavebního řešení je rozdělena na následující stavební objekty:

SO 05 – Oprava břehu rybníka

Koncepce technického řešení opravy břehového opevnění

Stávající břeh v úrovni hladiny podléhá erozi. Ke stejnému problému docházelo také na protějším jižním břehu, kde byla situace vyřešena uložením - doplněním lomového kamene ds 200-250 mm. S ohledem na esteticko-architektonické hledisko a funkci stavby PD navrhuje jednotné řešení, tedy doplnění opevnění svahu lomovým kamenem.

Stávající konstrukce kamenné rovnániny pod úrovní hladiny je místy rozvolněná, dojde proto k přerovnání a vyklinování.

Lokálně dojde k zakrytí břehu molem. Pod konstrukcí mola je proto zvoleno řešení bez přihlídnutí k estetice návrhu, primárně odolné. Současně je vhodné omezit prorůstání rostlin k nášlapnému povrchu mola. Jako optimální je proto zvoleno doplněno protiplelevelové geotextilie, na povrchu zatížené štěrkem. Štěrk bude plnit funkci stabilizační proti vodní erozi a zároveň zajistí svou tíhou geotextilii.

V místě nátoky byla dohodnuta obnova nátoky. Nově je namísto zdi navržena dlažba. Řešení dlažbou je vnímáno jako hospodárnější, lze jednodušeji přizpůsobit navýšení terénu u pěšiny a nevyžaduje zábradlí, které by u vyšší zdi bylo nezbytné.

D.1.2.3 Technická zpráva (popis stavebních konstrukcí a postupů)

Stavební konstrukce:

[Přeskládání a doklínování kamenné rovinany – Vzorový řez A](#)

[Kamenná dlažba na sucho nad úrovní hladiny – Vzorový řez A, B](#)

[Kamenná rovinana](#)

[Ohumusování a osetí – Vzorový řez A](#)

[Opevnění štěrkem na fólii – Vzorový řez B](#)

[Nové potrubí a opevnění kamennou dlažbou – Vzorový řez C](#)

Přeskládání a doklínování kamenné rovinany – Vzorový řez A

Dojde k přeskládání stávajícího kamene tvořícího kamennou rovinanu. V rámci přeskládání bude provedena nová podkladní vrstva umožňující uložení v požadované kvalitě. Budou provedeny následující práce:

- Přeskládání stávající rovinany
- Podkladní vrstva (v rámci přeskládání)
- Vyklínování a proštěrkování

Přeskládání stávající rovinany

Kámen:	bude použit stávající kámen tvořící současné opevnění
Velikost (ds):	300 mm
Hmotnost:	200 kg (položka 80-200 kg)
Mocnost:	500 mm
Sklon:	zachován stávající, navazující na okolní konstrukce, ~1:1,50
Ukládání kamene:	strojní nesmí být ukládány na plocho
Požadavky na líc:	vyrovnaný nesmí se stýkat více než 3 spáry vzájemné výškové rozdíly max. 50 mm na 3metrové lati max. odchylka 150 mm

Vyklínování a proštěrkování

Vyklínování:	Vždy jedním kusem kamene, napevno pomocí palice Bude použit nově dopravený kámen Lokálně lze použít kameny ležící mimo konstrukci na patě
Proštěrkování:	Prosypání hrubozrným štěrkem fr. 63-125

Podkladní vrstva

Účel:	Vyrovnávací, filtrační
Mocnost:	150 mm
Materiál:	Štěrkopísek fr. 0-32
Úprava:	Hutnění základové spáry pod filtrační vrstvou.

Kamenná dlažba na sucho nad úrovní hladiny – Vzorový řez A, B

Dojde k odstranění stávajícího zemního materiálu a kamene. Vybudování nové konstrukce bude probíhat následovně:

- Podkladní vrstva (štěrkopísková pod dlažbu)
- Kamenná dlažba (z lomového kamene na sucho)

Podkladní vrstva

Účel: vyrovnávací, filtrační
Mocnost: 150 mm
Materiál: štěrkopísek fr. 0-32
Úprava: hutnění základové spáry pod filtrační vrstvou
Hutnění podkladní vrstvy po uložení.

Kamenný dlažba

Kámen: Vhodný pro vodní stavby
Certifikovaný v souladu s ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2
Kámen bude druhem a barevností odpovídat kameni použitému na související konstrukce rovnaniny a dlažby na protějším břehu – výběr potvrdí objednatel akce

Velikost (ds): 250 mm (min. ds 200 mm)
Hmotnost: 20-40 kg
Mocnost vrstvy: 250 mm
Sklon: dle stávajícího terénu, plynule navázet, ~1:1,50 až 1:2,50
Řešení bude odpovídat protějšímu břehu

Ukládání kamene: Ručně na urovnaný podklad
Vyrovnání líc

Spáry: Šíře 20-40 mm
Doklínování kamennými štěpinami
Vyplnění hrubým pískem, zapěchování písku do 50-70 mm, prolití vodou
Nad vodou vyplnit drnem, ornici s travním semenem
Styk max. 3 spár v 1 místě

Kamenná rovnanina

PD navrhuje konstrukci kamenné rovnaniny na upravenou základovou spáru s podkladní štěrkopískovou vrstvou, zapřenou do záhozové paty ve dně. Konstrukce je navržena na levém břehu u obnovovaného výtokového objektu

Kamenná konstrukce v břehu

Parametry kamene: certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby
viz ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2
Kámen bude druhem a barevností odpovídat kameni použitému na související konstrukce původní rovnaniny a dlažby na protějším břehu – výběr potvrdí objednatel

Výběr kamene: neopracované, s vhodným zploštěním pro líc, nelze použít valouny

Velikost (ds): ds 500 mm
Hmotnost: 200 kg (položka 80-200 kg)
Mocnost: 500 mm
Sklon: 1:1,50

Ukládání kamene: strojní
nesmí být ukládány na plocho
největší kusy vhodné ukládat do paty

Požadavky na líc: vyrovnání
nesmí se stýkat více než 3 spáry
vzájemné výškové rozdíly max. 50 mm
na 3metrové lati max. odchylka 150 mm

Finální úprava: vyklínování, vždy jedním kusem kamene, napevno pomocí palice
lze použít kvalitní (přetříděný) původní kámen
po vyklínování proštěrkování fr. 0-32
Další: Bude zvolen kámen jednotné barvy
Kámen bude vizuálně navazovat na další konstrukce
Konečný výběr kamene odsouhlasí investor akce

Záhozová pata

Parametry kamene: certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby
viz ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2
Výběr kamene: neopracované, nelze použít valouny
Velikost (ds): ds 500 mm
Hmotnost: 200 kg (položka 80-200 kg)
Ukládání kamene: strojní

Podkladní vrstva

Účel: vyrovnávací, filtrační
Mocnost: 100 mm
Materiál: štěrkopísek fr. 0-16
Úprava: hutnění základové spáry pod filtrační vrstvou
Hutnění podkladní vrstvy po uložení

Ohumusování a osetí – Vzorový řez A

Není součástí SO.

Opevnění štěrkem na fólii – Vzorový řez B

Dojde k odstranění stávajícího zemního materiálu na požadovanou úroveň. Dále budou provedeny následující konstrukce:

- Podkladní vyrovnávací štěrkopísková vrstva
- Protipleveľná fólie
- Štěrk (k zatížení a opevnění)

Podkladní vyrovnávací štěrkopísková vrstva

Účel: Vyrovnávací, filtrační
Mocnost: 150 mm
Materiál: Štěrkopísek fr. 0-32
Úprava: Hutnění základové spáry pod filtrační vrstvou.

Protipleveľná fólie

Účel: Omezení prorůstání, snížení nároků na údržbu prostoru pod molem
Materiál: PP/LDPE, mulčovací, min. 100 g/m²

Štěrk (k zatížení a opevnění)

Účel: Přetížení fólie, stabilizace proti erozi
Mocnost: 300/200 mm
Materiál: Štěrk fr. 63-125.

Nové potrubí a opevnění kamennou dlažbou – Vzorový řez C

Stávající betonové potrubí bude zachováno, na něj bude napojeno nové seříznuté potrubí. Pro potřeby napojení je uvažováno částečné odbourání původní zdi. Částečné ubourání bude vyžadovat také provedení dlažby a konstrukcí ve dně. Stavební postupy a konstrukce budou vycházet z VL 02 PJPK MD ŘSD.

Betonové potrubí

Délka: 2,00 m

Průměr: 0,60 m
Spoje: Hrdlové
Uložení: na prefabrikované podkladky (2 ks)

Podkladní beton pod potrubí

Materiál: beton C12/15 X0
Tloušťka: 0,10 m
Uložení: na hutněné základové spáře

Podsyp a obsyp potrubí

Materiál: písek frakce 0–4 mm
Zhutnění: provést po vrstvách

Podkladní vrstva pod dlažbou

Materiál: štěrkopísek frakce 32–63 mm
Tloušťka: 0,10 m
Funkce: základní lože pod kamennou dlažbu a příčný práh

Kamenná dlažba

Materiál: lomový kámen ds 200–300 mm
Podklad: zavlhlý beton C30/37 XC4 XF3, tl. 0,20 m
Uložení: zatlačení kamene do betonu min. 2/3 výšky
Spáry: vyplněny cementovou maltou MC 25, šířka 20–40 mm, zatření cca 50 mm pod povrch kamene
Dlažba bude na konci stabilizována příčným zděným prahem

Příčný zděný práh

Materiál: Lomový kámen vhodný pro vodní stavby
Rozměry: Výška 0,60 m, šířka 0,50 m
Sklon svahů 1:1,50
Podsyp: Štěrkopísek fr. 32-63, tl. 100 mm
Spoj. Materiál: Cementová malta MC 25
Spáry: Vyspárování cementovou maltou MC 25, lícni a boční plochy vyspárovány.

Technologické postupy

Ochrana stromů, kolize se stromy

Stromy budou zachovány, budou chráněny bedněním, dojde k ochraně kořenového systému.

Ochrana nadzemní části stromů

Vybrat chráněné kmeny: Chránit kmeny v prostoru do 5 m od stavby
Způsob ochrany: Bedněním z dřevěných prken s vypoštěníčováním
Výška min. 2,00 m.
Upevnění bednění bez poškoz. kmene, neosadit na kořenové náběhy

Ochrana kořenového prostoru

Stanovení ochr. pásma: Kruh o poloměru min. 3 m se středem v kmeni, resp. chráněný prostor vymezený okapovou linií + 1,5 m.
Opatření v ochr. pásmu: Výkopy v kořenové zóně provádět ručně
Zákaz: - přejezdů mechanizace
- skladování materiálu
- parkování techniky.
Povrch v ochranném pásmu chránit proti zhutnění (dle ČSN 83 9061)
V případě nutného dočas. zatížení položit ochr. roznášecí vrstvy/rošty
Zabránit kontaminaci půdy látkami škodícími vegetaci.

Odhalené kořeny:	Kořeny $\varnothing > 2$ cm nepřerušovat Ponechané kořeny obalit jutovým ovazem V období V–IX pravidelně zavlažovat. Zakrýt PVC fólií nebo jutou proti vysychání; doba obnažení max. 2 dny (max. 14 dní při dlouhodobých výkopech s pravidelným zavlažováním) Před zásypem zasypat kořeny strukturálním substrátem (štěrkopísek, biouhel, kompost, dolomitický vápenec, hnojivo) + překrýt propustnou netkanou textilií.
Další:	Zákaz ohnišť, zdrojů tepla V rizikových případech ošetřit podle SPPK A01 002 a SPPK A02 002. Kámen v místě kořenů bude skládán šetrně mezi kořeny

Organizačně-stavební postupy:

Použití lomového kamene, nakládání s kamenem

Certifikace:	Certifikovaný jako kámen vhodný pro vodní stavby Bude odpovídat požadavkům ČSN EN 13383-1 (721507) Kámen pro vodní stavby.
Druh:	Žula, druh odsouhlasí TDI, druh bude odpovídat použitému druhu v dalších částech opevnění břehu nádrže
Zpětné použití kamene:	Původní kámen lze použít, dojde k přeskládání Po přebrání lze úlomky použít ke klínování dlažby a rovnaniny.

Související a ostatní konstrukce:

Vazba na související PD pro molo

Ve vazbě na hlavní PD k molu je uvažováno následující:

Součástí SO je:

- Založení některých částí mola vyžaduje přeskládání stávající kamenné rovnaniny včetně uložení nových podkladních vrstev – toto je uvažováno jako součástí SO
- Ochrana stromů, montáž a demontáž bednění stromů

Součástí SO není:

- Ohumusování a osetí
- Následná péče
- Vypuštění a napuštění nádrže, obecně manipulace s hladinou
- Zajištění přístupů, geodetické práce, inženýring, vytyčení sítí, projednání
- HP, PP, BOZP

Vazba na část elektro

Pod kamennou rovnaninou bude procházet vedení NN z břehu do rybníka. Vedení bude procházet ocelovou chráničkou s PKO/korozivzdornou. Chránička bude uložena s krytím 0,50 m od přeskládané kamenné rovnaniny. Výkopová rýha bude zasypána písčitým obsypem/zásypem a opatřena výstražnou fólií. Podrobné řešení není předmětem SO 05, bude řešeno v části elektro. Rovněž soupis prací k vedení, jeho uložení a chráničce nebo předmětem SO 05.

Výměry – část okolo mola:

Kamenná rovnanina:

Přeskládání rovnaniny: 50 m²
28 m² část navazující na založení mola
32 m² část mimo molo

Vyklínování a proštěrkování: 175 m²
4.2 m * 52 m * 0.80 %,
80 % plochy rovnaniny

Podkladní vrstva štěrkopísku pod rovnaninu: 50 m² (tl. vrstvy 0,15 m)
Viz plocha přeskládání

Hutnění plochy zákl. spáry: 50 m²

Ochrana stromů

Počet chráněných stromů: 6 ks

Kamenná dlažba

Kamenná dlažba - kámen: 12.82 m³ (vč. vyklínování, vyplnění pískem a drnem)

Štěrkopískový podsyp dlažby: 14.40 m³

Výkop: 42.46 m³

Štěrk 63-125 pod molem: 9.94 m³

Protipleveľná fólie: 38,50 m² (plocha v situaci * koeficient 1.1 kvůli sklonu)

Zhutnění pod ŠP podklad. vrstvou: 97,17 m²

Zpětný zásyp není, proběhne jen ohumusování a osetí v rámci jiného SO.

Výměry – část okolo nátoky:

Potrubí, dlažba a práh:

Potrubí:	dl. 2,00 m, seříznutí
Podkladky:	2 prefabrikované kusy
Podkladní beton:	2 m ² , tl. 100 mm
Obsyp pískem 0-4:	0,30 m ² *2=0,60 m ³
Kámen dlažby ds 300:	3,50 m ² , 1,10 m ³ (0,30 m vrstva)
Beton C30/37 XC4 XF3:	3,50 m ² , 1,10 m ³ (0,30 m vrstva)
Podkladní štěrk 32-63:	0,42 m ³ pro dlažbu 0,90 m ³ pro práh Celkem 1,32 m ³
Převod vody:	1x soubor, potrubí + čerpání + pytle
Bourání zdiva na MC:	0,85 m ³ pro práh 0,90 m ³ pro potrubí 0,85 m ³ pro dlažbu na MC 2,50 m ³ pro dlažbu na sucho a rovinaninu Celkem 5,10 m ³
Zdivo na MC 25 z LK:	1,15 m ³
Spárování líce:	4,60 m ² svislé strany prahu 0,70 m ² horní líc prahu 3,60 m ² kamenná dlažba

Výkopy a zásypy:

Výkop	1,85 m ³ pro dlažbu v místě výtokového objektu 17,90 m ³ pro rovinaninu a dlažbu v terénu 1,20 m ³ pro potrubí 1,90 m ³ pro novou dlažbu Celkem 22,85 m ³
Zásyp:	práh 0,50 m ³ Dlažba do betonu 1 m ³ Dlažba na sucho 0,50 m ³ Celkem 2 m ³
Hutnění zákl. spáry:	Podkladní beton 4 m ² Práh 4,30 m ² Dlažba do betonu 8,40 m ² Dlažba na sucho 15,35 m ² Kamenná rovinanina 17,80 m ² Celkem 49,85 m ² (uvažováno pod vrstvou a na vrstvě)

Kamenná dlažba a rovinanina:

Kamenná dlažba - kámen:	4,10 m ³ (vč. vyklín., vyplnění pískem a drnem)
Štěrkopískový podsyp:	dlažba 15,40 m ² , 2,30 m ³ Rovnanina 12,30 m ² , 1,23 m ³ Celkem 3,53 m ³
Přeskládání a proštěrkování rovinaniny:	4,66 m ² (2,33 m ³)
Nová kamenná rovinanina:	5,10 m ³
Nová patka rovinaniny:	5,30 m ³ .

ZOV - Zásady organizace výstavby:

Stavební připravenost a podmínky výstavby:

- Před zahájením stavby nutno zajistit snížení hladiny. Snížení hladiny proběhne na minimální úroveň, tedy na úroveň spodní výpusti. Snížení hladiny pro potřeby provedení SO 05 uvažujeme po dobu 3 měsíců
- V době zahájení stavebních prací nutno mít k dispozici havarijní plán, povodňový plán a plán BOZP, vytyčené inženýrské sítě
- Provádění konstrukcí v blízkosti uzavíracích zídek podél mola bude možná až po dokončení zídek, aby mohly být kameny urovnaný
- V případě provádění prací u nátoky je nutné uvažovat převod vody, např. pomocí plastového potrubí DN 200 současně s čerpáním vody
- Práce vhodné situovat do období nízkých průtoků a sledovat predikce počasí
- Provádění prací na opevnění svahu vhodné dělat po dokončení zlepšení základové spáry pod podpěrami mola, aby nedošlo k sesunutí dokončené břehové konstrukce
- Doba výstavby SO 05 PD uvažuje 3 měsíce.

D.1.2.4 Základní vodohospodářský a statický výpočet

Vodohospodářské výpočty

Navržené konstrukce neřešení manipulaci s vodou, její vzdouvání nebo usměrňování. Vodohospodářské výpočty proto nejsou předmětné.

Statický výpočet

Pro navržené konstrukce není statické posouzení předmětné. Jedná se o běžné technické tvarově stabilní a samonosné konstrukce, které nepřenáší další specifické zatížení. Konstrukce respektují příslušné technické předpisy jako jsou normy nebo TKP.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k charakteru a typu stavby není tento bod předmětem projektové dokumentace.