

PROJEKTANT:



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

Objednatel: Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

II/280 Libáň - Kopidlno - II. etapa 1.část - km 22,440 - 24,648

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ / OU:
Jičín

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
12 / 2023

■ zakázkové číslo:
O19005

■ stupeň PD:
DSP + PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ hlavní inženýr projektu:
Ing. Jan Fiala

■ vypracoval:
Ing. Michal Hybner

■ kontroloval:
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

fu
Fiala
Hybner
Fiala

SO301 ZPEVNĚNÍ HRÁZE V KM 22,798 - 22,859

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1



OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	2
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	2
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU	3
3	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU, VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ.....	3
3.1	STÁVAJÍCÍ STAV.....	3
3.2	NÁVRHY NA ZÁKLADĚ PRŮZKUMŮ.....	3
3.3	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A POUŽITÉ STAVEBNÍ MATERIÁLY	3
4	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
4.1	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	3
4.2	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	3
4.3	SO 301 ZPEVNĚNÍ HRÁZE KM 22,798 – 22,859	4
4.4	DOKONČOVACÍ PRÁCE	4
4.5	ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY A ODVODNĚNÍ.....	5
5	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY	5
5.1	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ PRACÍ	5
5.2	KONTROLY ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ	5
5.3	POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	5
5.4	BEZPEČNOST PRÁCE	6
5.5	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ÚDRŽBU.....	6
6	VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	6
7	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	7
8	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	7



1 Identifikační údaje objektu

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	II/280 Libáň – Kopidlno – II. etapa – 1. část
Objekt:	SO 301 Zpevnění hráze km 22,798 – 22,859
Katastrální území:	Kopidlno [669296]
Obec	Ledkov
Kraj:	Královehradecký

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Královehradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové IČ: 708 89 546 DIČ: CZ70889546 zastoupený hejtmánem PhDr. Jiřím Štěpánem, Ph.D
------------	--

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s. Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Fiala ČKAIT: 0601877 - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby - autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Odpovědný projektant:	Ing. Alena Melišová ČKAIT: 0600712 - autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby alenamelisova@seznam.cz ; +420 606 769 732
Dodavatel:	bude vybrán investorem ve výběrovém řízení
Stupeň PD:	DSP + PDPS



2 Stručný technický popis objektu

Účelem objektu SO 301 Zpevnění hráze v km 22,798 – 22,859 je zajištění stability paty a svahu hráze Holského rybníku v souběhu se silnicí II/280.

Souvisejícími stavebními objekty jsou následující:

- SO 105 Silnice II/280 v úseku km 22,440 – 23,200 (Ledkov)

3 Popis stávajícího stavu, vyhodnocení průzkumů

3.1 Stávající stav

Svah ve stávajícím svahu je neúnosný, bez výraznějšího zpevnění a voda podemílá těleso komunikace II/280. Pata svahu není opevněna, na břehové hraně i ve svahu se nacházejí vzrostlé dřeviny, na dolním konci úseku dřeviny zasahují do koryta toku.

3.2 Návrhy na základě průzkumů

Realizace SO musí být koordinována s opravou silnice – SO 105, po odstranění konstrukčních vrstev vozovky bude proveden dočasný odkop pro realizaci opevnění. Do opevnění bude vyústěn stávající propustek v km 22,853.

3.3 Konstrukční řešení a použité stavební materiály

Stavba bude realizována z těchto konstrukčních prvků a materiálů:

- polozapuštěná patka – kamenný zához 200 - 500 kg s vyklínováním, proštěrkováním a urovnáním líce nad vodní hladinou
- opevnění břehu – kamenná rovnanina 100 kg s vyklínováním, proštěrkováním a urovnáním líce,
- kamenný pohoz 125/250,

4 Popis navrženého technického řešení

4.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Navržené architektonické, tvarové a materiálové řešení vychází ze současného stavu a z požadavků kladených na funkčnost a trvanlivost konstrukce. Je navrženo vybudování záhozové patky a kamenné rovnaniny z lomového kamene 200 - 500 kg a 100 kg.

4.2 Přípravné práce

Před zahájením stavebních prací SO 301 budou provedeny tyto činnosti:

- Vytýčení a vyznačení všech známých inženýrských sítí a jejich ochranných pásem v ploše trvalého a dočasného záboru.
- Kácení dřevin a odstranění pařezů v prostoru mezi opevňovaným břehem a silnicí II/280.



D.1.3.1 - Technická zpráva

SO 301 – Zpevnění hráze km 22,798 – 22,859

II/280 Libáň – Kopidlno – II. etapa – 1. část

Vypracoval: Ing. Michal Hybner

- Ochrana zachovávaných dřevin v ploše dočasného záboru dle požadavků ČSN 83 9061.
- Skrývka kulturních vrstev půdy (na pozemcích ZPF) a humózních vrstev zeminy, půda a zemina budou po dobu realizace stavby uloženy tak, aby nedošlo k jejich promíchání, znehodnocení nebo kontaminaci jinými materiály.
- Dočasný odkop pro realizaci opevnění, tj. do výškové úrovně 1,5 – 2,0 m nad základovou spárou kamenné patky.
- Odstranění pařezů v dolní části svahu a v úrovni břehové hrany.
- Staveništní komunikace v celé délce odkopu a na sjezdech na obou koncích, šířka 4,0 m, podkladní geotextilie min 600 g/m², drcené kamenivo 32/63 tl. 0,20 m.

4.3 SO 301 Zpevnění hráze km 22,798 – 22,859

Realizace výkopových prací a kamenného opevnění bude rozdělena na úseky, podrobněji viz kapitolu 5.3, v jednotlivých úsecích budou provedeny tyto činnosti:

- Výkop pro opevnění, tzn. výkop pod úrovní dočasného odkopu.
- Separace kamenů případného stávajícího opevnění tak, aby je bylo možné využít do nového opevnění.
- Záhozová patka z kamene 200 - 500 kg s proštěrkováním, vyklínováním (nad vodní hladinou) a urovnáním líce.
- Kamenná rovnaniny z kamene 100 kg s proštěrkováním, vyklínováním a urovnáním líce - do úrovně dočasného odkopu. Do dokončení této části opevnění není možné zahájit výkopové práce v dalším úseku.
- Překrytí staveništní komunikace geotextilií min 600 g/m², DK komunikace bude sloužit jako drenážní vrstva.
- Zpětný hutněný zásyp dočasného odkopu do úrovně horní hrany kamenného záhozu.
- Dokončení horní části rovnaniny z kamene 100 kg s proštěrkováním, vyklínováním a urovnáním líce.

Koncové části rovnaniny budou ukloněny pod úhlem 45° a v šířce 0,50 m doplněny přechodovým pružným opevněním pohozelem z drceného kameniva 125/250 mm v tl. 0,50 m zapřeným o prodlouženou část rovnaniny. Koncové části mohou být zhotovitelem drobně tvarově upraveny tak, aby opevnění hydraulicky vhodně navazovalo na stávající terén, úprava musí být odsouhlasena TDI.

V km 22,853 bude silnice křížena stávajícím propustkem, v prostoru vyústění propustku bude kamenný zához upraven tak, aby plynule navazoval na propustek.

4.4 Dokončovací práce

V rámci dokončovacích prací budou provedeny tyto činnosti:

- Odstranění staveništní komunikace v úsecích sjezdů (v rozsahu opevnění bude komunikace zachována).
- Zpětný hutněný zásyp zbývajících částí dočasného odkopu.
- Drobné terénní úpravy, plynulé navázání opevnění na stávající terén.
- Ohumusování a osetí, na svazích se sklonem $\geq 1:2$ bude ohumusování stabilizováno biologicky rozložitelnou geotextilií (ochrana před erozí).



4.5 Zajištění stavební jámy a odvodnění

Stavební práce budou prováděny v otevřené stavební jámě. Dolní část kamenných konstrukcí bude prováděna v korytě toku pod vodní hladinou. Dočasný odkop bude proveden v příčném sklonu cca 2 % ke korytu toku. V místech propustků pod silnicí budou v dočasném odkopu provedena lokální snížená místa pro umožnění soustředěného odtoku vod z propustku do rybníku.

5 Zvláštní požadavky

5.1 Zvláštní požadavky na provádění prací

Práce budou prováděny v rybníku, částečně pod vodní hladinou. Na realizovaném SO provede zhotovitel vzorek (cca 10 m²) kamenného záhozu 200 - 500 kg a přizve TDI k odsouhlasení. V případě nesplnění požadavků této DPS bude zkušební vzorek rozebrán, opakovaně prováděn a schvalován TDI do dosažení parametrů předepsaných DPS. Opakované realizace zkušební vzorku zohlední zhotovitel v nabídkové ceně. Při realizaci stavby budou důsledně dodržovány požadavky Havarijního a Povodňového plánu.

5.2 Kontroly zakrývaných konstrukcí

Zhotovitel vyzve TDI ke kontrole zakrývaných konstrukcí nejméně v těchto případech:

- Založení patek z kamenného záhozu 200 - 500 kg je podmíněno souhlasem TDI s autorizací pro VH stavby a stavby krajinného inženýrství nebo AD se stejnou autorizací. Tzn. ukládání záhozu nebude zahájeno bez odsouhlasení tvaru a hloubky výkopu TDI nebo AD.
- Dokončení kamenných konstrukcí a zpětného hutnění záhozu.

Navazující činnosti nebudou zahájeny bez odsouhlasení kvality a stavu zakrývaných konstrukcí TDI.

5.3 Požadavky na postup výstavby

- Zhotovitel přizpůsobí termín realizace stavby hydrologickým podmínkám
- Realizace SO bude rozdělena na kratší úseky (cca 20 m) tak, aby bylo možné výkopové práce a opevnění kamenným záhozem 200 - 500 kg provést v daném úseku během jednoho pracovního týdne. Délka prvního realizovaného úseku bude nejvýše 10 m, na tomto úseku bude proveden zkušební vzorek záhozu dle kapitoly 5.1. Cílem je co nejrychlejší zajištění stability paty svahu, v případě zvýšení průtoků minimalizace výmolů a následných sanací a dále omezení doby souvislého zákalu v korytě na kratší časové úseky. Dalším důvodem je omezení rizika aktivace sesuvů svahu odlehčením paty svahu.
- Při realizaci záhozů je nutné respektovat polohu nových odvodňovacích zařízení silnice (propustky, odtoky z uličních vpustí). Technické řešení záhozu je nutné v místě napojení řešit tak, aby byl zajištěn plynulý odtok vody.



5.4 Bezpečnost práce

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálu, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálu předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů, zejména:

- ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

Zemní i ostatní práce prováděné stavebními stroji v blízkosti podzemních i nadzemních vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech, tak aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemcích určených k výstavbě včetně zázemí pro pracovníky stavební firmy, prostoru pro skládku a manipulaci, zařízení technologie pro výstavbu, parkování stavební techniky a vozidel stavby. Staveniště bude oploceno a zajištěno dle odpovídajících bezpečnostních předpisů a norem.

Pracoviště budou řádně zajištěna. Na staveništi budou zajištěny předepsané pomůcky první zdravotní pomoci a telefonické spojení se záchrannou zdravotní službou, hasiči a policií.

Během stavebních prací budou dodrženy podmínky vyjádření dotčených správců inženýrských sítí a orgánů státní správy (DOSS) doložených v dokladové části.

5.5 Zvláštní požadavky na údržbu

Zvláštní požadavky na údržbu nejsou.

6 Vazba na technologické vybavení

Součástí stavby nejsou technická a technologická zařízení.



7 Přehled provedených výpočtů

Opevnění koryta a stabilizace břehů je navržena bez výpočtů na základě vzorových listů staveb pozemních komunikací.

8 Řešení přístupu a užívání komunikací osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

V Hradci Králové 03/2024

Ing. Michal Hybner