

**Zpracovatel projektové dokumentace:**

Ing. Milan Dvořáček

PROJEKTOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Mezi Zahradami 143, 530 09 Pardubice

tel: 466 924 546, 603 396 598

e-mail: [dvoracek.milan@gmail.com](mailto:dvoracek.milan@gmail.com)**Objednatel:****Povodí Labe, státní podnik**

Víta nejedlého 951

500 03 Hradec Králové

závod Pardubice, Cihelna 135, 530 09 Pardubice

**Objednávka č. A700170415**

## **Průvodní a technická zpráva** **Oprava obslužné lávky u jemných česel-** **-vtokový objekt MVE Litice**

**Úvod:**

Obsahem této projektové dokumentace je ocelová konstrukce obslužné lávky u jemných česel na vtokovém objektu MVE Litici (Divoká Orlice).

Před započítím projektových prací byla 16.2.2017 provedena prohlídka na místě za přítomnosti zaměstnanců povodí Labe, závod Žamberk, pana Suchodola a Šourka. Bylo provedeno hrubé zaměření vtokového objektu pro potřeby přípravy projektových prací a cenové nabídky.

Bylo konstatováno, že vzhledem ke členitosti vtokového objektu je třeba podrobného zaměření geodetem.

Toto zaměření bylo provedeno 22.5.2017 ing. Alešem Michálkem, geodetem Povodí Labe.

Byla dohodnuta úroveň pochozí plochy lávky – 369,339 m n.v. Na této výškové úrovni bylo vytyčeno několik bodů na stěnách vtokového objektu, tak aby bylo možno vynést půdorysný tvar potřebných konstrukcí. V místě předpokládaného osazení podélných nosníků byly označeny body a zvýrazněny barvou. Na několika místech byla změřena úroveň dna jímky vtokového objektu.

Toto zaměření se ukázalo nedostatečným kvůli špatnému určení polohy přední hrany nosníků vůči česlům.

Při dalším zaměření byla poloha nosníků na určené úrovni simulována natažením šňůr mezi fixními body (hmoždinky ve stěně s oky) a délkové míry přeměřeny laserovým dálkoměrem. (Šourek, Dvořáček) Ostatní vzdálenosti (k česlům, poloha vodících lišt, předpokládaná délka ocelových výměn) byly změřeny pásmem nebo metrem s využitím úhelnice.

Případné nepřesnosti v měření by měly eliminovat oválné otvory navržené ve šroubových spojích navržené konstrukce.

**Popis ocelové konstrukce, funkční a dispoziční řešení:**

Je požadováno osazení ocelové obslužné lávky šířky 800mm, která by umožnila přístup k jemným česlům za účelem jejich čištění a odstraňování námrazy v zimním období. Aby byl umožněn přístup k pohyblivým mechanickým částem (vodící lišty, řetěz hrabel) je lávka odsazena od česlů cca 800mm. Pevná část lávky má na straně k česlům osazeny na čepech dvě sklopné plošinky, které je možné nezávisle na sobě sklopit (spustit do vodorovné polohy) tím bude zpřístupněn prostor mezi vodícími lištami, obsluha se dostane těsně k česlům.

Manipulace se sklopnými částmi se bude provádět ručně (pomocí řetězu), zajištění ve zvednuté poloze se provede zaháknutím řetězu na sloupek navazujícího zábradlí lávky.

Rozpětí lávky je cca 9,65m, vzhledem k poměrně velkému rozpětí a požadavku ruční montáže (a také vzhledem ke špatné přístupnosti objektu, obtížnému využití zvedacích mechanismů a tudíž k požadavku na co nejmenší dimenze nosníků) je **celkové zatížení lávky stanoveno na max. 300 kg**, což by pro požadovaný účel mělo stačit.

**Zpracovatel projektové dokumentace:**

Ing. Milan Dvořáček  
PROJEKTOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ  
Mezi Zahradami 143, 530 09 Pardubice  
tel: 466 924 546, 603 396 598  
e-mail: [dvoracek.milan@gmail.com](mailto:dvoracek.milan@gmail.com)

**Objednatel:**

**Povodí Labe, státní podnik**  
Víta nejedlého 951  
500 03 Hradec Králové  
závod Pardubice, Cihelna 135, 530 09 Pardubice  
**Objednávka č. A700170415**

Nosníky jsou navrženy z válcovaných profilů UPE 220. Únosnost je stanovena .pro povolený průhyb  $y = L/250$ . Ten je stanoven jako limitující pro nosnost lávky. Napětí v průřezu je při tomto zatížení a průhybu cca 56 Mpa, co se týká únosnosti je profil tedy využit z 26%.

Tvar ocelové konstrukce je patrný z výkresu montážního sestavení, protože vnější nosník lávky by vycházel do místa stavidla odtoku, je navržena výměna a v místě stavidla je plošina lávky rozšířena.

Hlavní nosníky jsou propojeny v jejich horní úrovni ztužením z profilů L50, které zajišťuje i klopení nosníků..

Po obvodu lávky jsou na nosníky osazeny odnímatelné dílce zábradlí. Zábradlí má výšku 1,1m a je dole opatřeno zarážkou. Osazeno je do kapes (pouzder) a proti vysazení budou sloupky zábradlí zajištěny šroubem do matice přivařené k pouzdru.

Přístup na lávku bude po žebříku obdobného provedení jako je stávající. Umístění na stěně vtokového objektu cca v ose lávky.

Návrh žebříku bude v dodatku projektu, případně ho zhotoví dodavatel dle vlastního návrhu, změna polohy žebříku bude mít dopad na stávající zábradlí na hraně stěny jímky.

Konstrukce obslužné lávky je navržena šroubovaná z oceli S235, doporučuji použít spojovací materiál jakosti 8.8 s povrchovou úpravou dle zvyklostí zhotovitele.

Konstrukce vyrobena ve výrobní skupině B

Povrchová úprava žárovým zinkováním

Dílské svary dle zvyklostí dodavatele, předpokládá se provádění pod ochrannou atmosférou CO<sub>2</sub>, EG3 Sil, plyn M2

Lepené kotvy M12, závitové tyče jakostní třídy 8.8, tmel HIT HY 150, podložka a matice příslušné jakosti.

Montáž: - předpokládám předmontáž u výrobce, návrh a odzkoušení manipulace se sklopnými dílci a odzkoušení jejich zajištění ve svislé poloze.

Na stavbě se předpokládá sešroubování v jímce vtokového objektu na konečné výškové úrovni zajištěné provizorní podpěrnou konstrukcí opřenou na dnu jímky. Po sestavení a vyrovnaní konstrukce se na zhlaví nosníků přišroubují konzoly, dorazí se na stěny (stěny případně upravit) a osadí se lepené kotvy. V případě pochybností o kvalitě zdiva a únosnosti kotev je třeba oslovit statika. Po vytvrzení tmelu bude možné provizorní montážní podepření odstranit.

Na pochozích plochách lávky, na sklopných dílcích a na rozšíření u stavidla jsou použity rošty typu SP 230-34/38-3. Uchycení roštů na OK bude pomocí standardních úchyťů (4 ks pro 1 rošt) V prostoru u stavidla, doporučuji objednat rošty podle rozměrů doměřených při realizaci.

V Pardubicích 19.12..2017

Vypracoval: ing. Milan Dvořáček