

## Technická zpráva

### Bratřejovka, Vizovice km 0,000-0,900.

### Výměna zábradlí v návaznosti na opravu opevnění opěrných zdí a stupňů

#### Úvod:

Dokumentace navazuje na projekt „Bratřejovka, Vizovice, km 0,000 - 0,900, oprava opevnění, opěrných zdí a stupňů, odstranění nánosů“, zpracovatel: LB projekt s.r.o.

Předmětem této projektové dokumentace je výměna stávajícího zábradlí podél vodního toku Bratřejovka za nové v rozsahu umístění a délek původního zábradlí.

Dále bude doplněno nové zábradlí na římsy kamenných zdí koryta vodního toku v místě plánovaného kácení živých plotů, dle požadavku normy ČSN 73 6110 a TP 186 (v místech kde v současné době zábradlí schází). Tato dokumentace řeší pouze princip provedení zábradlí a jeho rozsah. Nenahrazuje dílenskou dokumentaci.

#### Materiálové řešení:

Zábradlí bude provedeno především z uzavřených ocelových obdélníkových profilů Jäkl s tloušťkou stěny 3mm z materiálu jakosti S235JR se zaručenou svařitelností. Stejná jakost materiálu bude použita pro kotevní plotny na spodní straně sloupků, které budou na sloupky navařeny.

Svislé části sloupků budou provedeny z Jäklů 60/40/3 mm.

Průvlečná oka sloupků budou z Jäklů 70/50/3 mm a jejich délka bude 70 mm.

Kotevní patky budou z ocelového plechu tl. 12 mm a jejich rozměr bude 160/140 mm.

Madlo a vodorovné příčle budou vyrobeny z Jäklů 60/40/3 mm.

Rohy a kouty budou řešeny rohovým dílcem, vyrobeným z Jäklu 70/50/3 mm.

#### Sestavení zábradlí:

Zábradlí bude tvořeno sloupky, které budou obsahovat průvlečná oka a kotevní patky, dvěma vodorovnými příčlemi a madlem, které bude provedeno shodně jako vodorovné příčle. Tyto prvky budou probíhat skrz průvlečná oka sloupků.

Sloupky s průvlečnými oky a kotevními patkami budou vyrobeny jako hotové kompletní dílce. Jednotlivé části se budou sestavovat na místě, kde bude také probíhat jejich případná úprava dle situace na místě.

Sloupky budou osazeny ve vzájemné vzdálenosti max. cca 2m, v případném spádu bude rozteč sloupků přiměřeně upravena podle sklonu tak, aby skutečná volná délka příčlí a madla nepřesáhla cca 2m.

Horizontální zlomy zábradlí budou řešeny rohovými dílci, které budou vyrobeny z upraveného profilu Jäkl 70/50/3 mm. Rohový dílec bude vyroben tak, aby vnější strana rohového profilu tvořila plynulý oblouk (ne ostrou hranu).

Vodorovné příčle a madlo budou v místě průvlečných ok a rohových dílců fixovány nýtováním, nebo samořeznými vruty do oceli. Toto zafixování bude vždy orientováno na pohledově méně exponovanou stranu (tedy převážně na straně potoka).

#### Kotvení zábradlí:

Počítá se s kotvením zábradlí vždy do nové ŽB římsy kamenné břehové stěny. Výjimku tvoří úsek LZ4, který je součástí SO 02. V tomto úseku budou zhotoveny nové železobetonové patky v terénu, které budou sloužit pro kotvení sloupků zábradlí. Patky budou z betonu třídy C20/25, vyztuženého betonářskou žebírkovou výztuží vždy jeden prut o průměru 12mm v každém rohu patky, které budou svázány 5ti třmínky o průměru 6mm, rovnoměrně rozloženými po výšce patky. Osová vzdálenost patek bude odpovídat vzdálenosti sloupků. Kotvení sloupků bude provedeno vždy 2-mi průvlakovými kotvami (hmoždinami) a 2-mi pozinkovanými závitovými tyčemi osazenými do chemické kotvy ve vyvrtaném otvoru v betonové konstrukci (vždy do kříže). Průměr kotev M12. Průměry a hloubky vrtaných otvorů budou dle technologie použité kotvy. Pro závitové tyče do chem. kotvy budou vyvrtány otvory o průměru 14mm do hloubky 150mm, přičemž min.

kotevní hloubka závitové tyče bude 138mm. Pro průvlakové kotvy budou vrtány otvory stejného průměru jakou mají kotvy, tedy 12mm v případě použití kotev Fischer FBN II 12/10/106, případně dle technologického postupu jiné zvolené kotvy. Kotevní patky sloupků budou mít vyvrtány otvory pro kotvení průvlečnými kotvami a závitovými tyčemi. Skutečné rozteče otvorů doporučujeme upravit dle polohy výztuže v nových ŽB římsách tak, aby jejich poloha byla mimo výztuž říms. Sloupky budou na závitové tyče připevněny pomocí pozinkovaných ocelových kloboukových matic s pozinkovanými ocelovými podložkami, případně pomocí matice a podložky, jež jsou součástí průvlakových kotev.

#### **Povrchové úpravy, požadavky na finální vzhled:**

Jelikož se jedná o pohledově exponované zábradlí na veřejných prostranstvích, budou na zábradlí kladeny požadavky nejen technické, ale i estetické. Proto je nutné materiál, ze kterého bude zábradlí vyrobeno, ještě před zahájením povrchových úprav zbavit všech imperfekcí, které by mohly ovlivnit finální vzhled konstrukce (např. vybroušení nebo vytmelení větších rýh, odstranění okují, otřepů, atp.).

Zábradlí nesmí obsahovat žádné ostré hrany, všechny řezané hrany budou zabroušeny, především hrany průvlečných ok sloupků. Všechny části konstrukce zábradlí budou mít švy profilů otočeny na pohledově méně exponovanou stranu - tedy u vodorovných příčlí a madla bude šev na spodní straně, u sloupků k potoku atp. Vzhledem k rozsahu není požadováno broušení svarů, ale vzhledem k pohledové exponovanosti je požadováno, aby svary byly provedeny jako pohledové, tedy s pravidelnou strukturou, tloušťkou, celistvostí, atp.

Konstrukce zábradlí bude kompletně žárově zinkována.

Finální povrchovou úpravu bude tvořit exteriérový ochranný antikoroziční nátěr v odstínu kovářská černá matná, RAL 9005.

Hlavně části zábradlí, které budou po kompletaci nepřístupné, je nutné předem opatřit i finálním nátěrem. Především se jedná o vnitřní stranu průvlečných ok, příčle a madla v místě průvlečných ok, spodní stranu kotevních ploten atp. Ostatní, přístupné části budou finálním nátěrem opatřeny až po kompletaci. Při práci s ochrannými nátěry bude postupováno v souladu s technologickým postupem výrobce použitého nátěrového systému. Především je nutné zohlednit druh podkladu, dodržet doporučené ředění vzhledem ke způsobu nanášení, tloušťku vrstev nátěru, zohlednit teplotu povrchu na který bude nátěrová hmota nanášena i teplotu okolního vzduchu, doporučený počet vrstev a dobu vysychání mezi jednotlivými vrstvami atd. Finální povrch musí mít, s ohledem na zvolený způsob nanášení, stejnoměrnou strukturu bez přetoků, kráterků a jiných vad.

#### **Závěr:**

**Před výrobou je nutné ověřit skutečné rozměry a návaznost na konstrukce přímo na místě.**

**Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy a normy pro práci s ocelí, její spojování, svařování a pro ochranné nátěry a dále je nutno postupovat podle platných předpisů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.**

Vypracoval: Zdeněk Elefant  
UPOSS spol. s r.o.  
Uherskobrodská 962  
763 26 Luhačovice  
tel.: +420 577 131 126  
mobil: +420 724 282 133  
email: [elefant@uposs.cz](mailto:elefant@uposs.cz)

v Luhačovicích 06/2021