


Souřadnicový systém S–JTSK
Výškový systém B.p.v.

Vedoucí projektant ING. LUBOMÍR KONVIČNÝ	Zodpovědný projektant ING. JAKUB DOKULIL	Vypracoval ING. JAKUB DOKULIL	 DOPRAVNÍ PROJEKCE RÝMAŘOV	
INVESTOR: Město Rýmařov, IČ: 00296317, DIČ: CZ 00296317, náměstí Míru 1, 795 01 Rýmařov			DATUM	03/2022
ÚČEL: Projektová dokumentace pro stavební povolení			FORMÁT	A4
AKCE: Chodník Edrovice - Janovice, k. ú. Rýmařov			ÚČEL	PDPS
			ČÍS.ZAKÁZKY	2126
			MĚŘÍTKO	-
ČÁST: D - dokumentace objektů a technických a technologických zařízení			ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU
OBJEKT: SO201 - lávka přes Podolský potok				
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.1.2.1

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU.....	4
3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	4
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
5. VÝSTAVBA OBJEKTU	8
6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	10
7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	10

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Chodník Edrovice – Janovice, k.ú. Rýmařov
Stavební objekt:	SO201 – lávka přes Podolský potok
Název mostu:	Lávka přes Podolský potok
Místo stavby:	
Kraj:	Moravskoslezský
Okres:	Bruntál
Obec:	Rýmařov
Katastrální území:	Edrovice, Janušov
Stavebník:	Město Rýmařov Náměstí Míru 230/1 795 01 Rýmařov IČ: 00296317
Správce mostu:	Město Rýmařov Náměstí Míru 230/1 795 01 Rýmařov IČ: 00296317
Projektant:	Ing. Lubomír Konvičný Lidická 993/4 795 01 Rýmařov IČO: 06939279
Hlavní projektant:	Ing. Lubomír Konvičný, ČKAIT 1006564 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Projektant objektu:	Ing. Jakub Dokulil, ČKAIT 1103690 Autorizovaný technik pro mosty a inženýrské konstrukce, Autorizovaný technik pro dopravní stavby – nekelelová doprava
Komunikace:	místní komunikace – chodník pro pěší viz. SO 101
Staničení na PK:	0,459 95
Ev. č. mostu:	bude přiděleno
Bod křížení:	X: 1082814.027 Y: 542905.769
Staničení úprav:	Opěra 1: km 0,459 95 Opěra 2: km 0,469 45
Přemostovaná překážka:	Podolský potok, IDVT 10100299
Staničení přemostované překážky:	nebylo zjištěno
Úhel křížení:	54,8215°, šikmost levá
Volná výška nad Q50:	nebylo zjištěno

2. Základní údaje o mostním objektu

(dle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220)

- Charakteristika MO: ocelová lávka, prostý nosník
- Druh prefabrikátů: ocelové profily IPN 300, 3ks
- Délka přemostění: 9,00m
- Délka lávky: 10,50m
- Délka nosné konstrukce: 9,96m
- Rozpětí pole: 9,50m
- Šikmost: 54,8215°, levá
- Šířka mezi zábradlími: 2,46m (volná šířka)
- Šířka lávky: 2,70m
- Výška nad terénem: 2,20m
- Stavební výška: 0,36m
- Plocha NK: $2,7 \cdot 9,96 = 26,9 \text{ m}^2$
- Zatížitelnost: zatížení davem lidí o intenzitě 500kg/m²
servisní vozidlo o celkové hmotnosti 5t

3. Zdůvodnění stavby

Nutnost provedení lávky vyplývá z navržené trasy chodníku pro pěší, která se ve staničení km 0,46470 kříží s vodním tokem – Podolský potok IDVT 10100299 (správce Lesy ČR, s.p.).

Lávka je navržena v odstupu 1,4m od silničního mostu ev.č. 37019-002, který převádí silnici III/37019 přes Podolský potok. Lávka je navržena tak, že podhled nosné konstrukce lávky bude o 230mm výše než v případě mostu a délka přemostění resp. šikmá světlost otvoru bude o 2,8m větší, jelikož opěry lávky budou umístěny za stávajícími nábrežními zdmi potoka. Z uvedeného vyplývá, že lávka bude mít výrazně větší kapacitu průtočného profilu než sousední silniční most.

Opěry lávky budou provedeny z železového betonu, nosná konstrukce lávky je vzhledem k rozpětí a prostorovým možnostem navržena jako ocelová. Pochozí mostovka bude provedena dřevěná a na lávce bude osazeno dřevěné mostní zábradlí se svislou výplní.

Použité podklady:

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 01/2006, Z1 02/2010, Oprava 1 04/2012

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů, 10/2008

ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou

Systém jakosti v oboru pozemních komunikací XII, vydání 2013, ČKAIT, Grand, s.r.o.

Geodetické zaměření stávajícího stavu

Mapové podklady – katastrální mapa, ortofotomapa

Podrobná prohlídka a fotodokumentace v místě

Navržená trasa chodníku

3.1. Návaznost na předchozí stupeň dokumentace

Dokumentace PDPS navazuje na dokumentaci ve stupni DSP.

Oproti stupni DSP nedošlo k zásadním změnám. Dokumentace byla pouze doplněna o schématické výkresy spodní stavby a nosné konstrukce, které budou sloužit zhotoviteli pro zajištění dokumentace RDS a VTD dle jeho potřeb.

3.2. Charakter překážek a převáděné komunikace

Překážku tvoří vodní tok – Podolský potok IDVT 10100299 (správce Lesy ČR, s.p.). Koryto toku je v daném místě obdélníkového profilu s šířkou dna asi 6,2m. Po obou stranách koryta jsou nábrežní zdi z lomového kamene do betonu na betonovém základu. V místě se nachází silniční most ev.č. 37019-002, který převádí silnici III/37019 přes Podolský potok. Lávka bude umístěna na návodní straně mostu v odstupu asi 1,4m. Lávka je navržena tak, že podhled nosné konstrukce lávky bude o 230mm výše než v případě mostu a délka přemostění resp. šikmá světlost otvoru bude o 2,8m větší, jelikož opěry lávky budou umístěny za stávajícími nábrežními zdmi potoka. Do nábrežních zdí nebude nijak zasahováno, založení lávky je navrženo tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění stability nábrežních zdí.

Převáděnou komunikací je chodník pro pěší s dlážděným povrchem, šířky v místě lávky 2,5m.

3.3. Územní podmínky

Lávka se nachází v zastavěném území města Rýmařov na okraji místní části Janovice a je součástí navrženého chodníku pro pěší z Edrovice do Janovic.

Dle dostupných podkladů se v místě lávky nachází inženýrské sítě. V trase chodníku u levého okraje se nachází kanalizace, která je v místě lávky uložena pod dnem vodního toku a během stavby nedojde k jejímu obnažení.

V místě opěry OP1 se nachází sdělovací vedení CETIN a.s. – dle stanoviska je vedení neprovozované a vzhledem k průběhu jeho trasy je možný jeho posun bez rozpojení o asi 1m směrem k Rýmařovu, aby leželo mimo půdorys lávky.

3.4. Geotechnické podmínky

IG průzkum nebyl pro zpracování PD k dispozici. Návrh vychází z očekávaných podmínek a zkušeností z oblasti stavby, kdy při jiných realizacích byly zjištěny geotechnické podmínky jednoduché. Předpoklad je nutno ověřit při realizaci a případně upravit návrh založení lávky dle skutečných podmínek. Požadovaná únosnost (upravené) základové spáry min. $R_{dt} = 250$ kPa.

4. Technické řešení

4.1 Popis nosné konstrukce

Nosnou konstrukci lávky tvoří ocelové podélné trámy IPN 300, 3ks po 1000mm. Na trámech budou navařeny výztuhy z plechu P10, které budou zároveň sloužit pro napojení příčníků z profilů UPN 160 a konzol UPN 160 pro montáž zábradlí. Protikorozi ochrana celé konstrukce bude provedena dle TKP 19B (výťah z TKP 19B je v příloze této zprávy). Nosná konstrukce bude provedena tak, aby na stavbě nebyly prováděny žádné svarové spoje a nedošlo k poškození PKO, v případě potřeby rozdělení NK je možno provést připojení příčníků montážním (šroubovým) spojem – konkrétní návrh provedení spojů bude předmětem RDS/VTD zhotovitele. Z vnější strany krajních nosníků bude proveden dřevěný záklop, konstrukce tak bude na pohled dřevěná, což bylo jedním z požadavků objednatele.

Krajní nosníky budou ukotveny ke spodní stavbě závitovou tyčí na chemickou kotvu do vývrtu, tak že na nižší straně lávky bude ukotvení závitovou tyčí pr. 12mm přes otvory v deskách ložisek pr. 16mm, na vyšší straně lávky budou otvory ve spodní pásnici oválné, tak aby byl umožněn podélný posun +-10mm.

Na příčnicích budou uloženy podélné dřevěné trámy 100x100mm pro montáž mostovky z fošen tl. 60mm. Fošny mostovky budou kladeny šikmo rovnoběžně s opěrami. Montáž trámů

a fošen bude provedena tak, aby nedošlo k poškození protikorozi ochrany ocelové NK. Na horních pásnicích nosníků I300 bude položen proužek z HDPE folie šířky 250mm, který bude plnit funkci okapniček a zároveň chránit PKO nosníků proti poškození.

Pokud bude spára mezi mostovkou a závěrnou zídou širší než 15mm (kolmo), bude překryta nerezovým plechem kotveným k mostovce a závěrné zídce s umožněním pohybu.

Odstíny finální povrchové úpravy ocelových a dřevěných prvků budou upřesněny při provádění.

DŘEVO:

Podélné montážní trámy:	2ks trámy 100x100mm, min. třídy C24 (S10), modřín
Mostovka:	fošny tl. 60mm, mezery 8-10mm, dub
Povrchová ochrana dřeva:	impregnace, 2x lazura
Spojovací materiál, závitové tyče:	nerez

OCEL:

Nosná konstrukce:	S235 J2
Mostní závěry (pokud budou):	nerez A4/1.4401 (slzičkový plech tl. 5mm)
Kotvy, svorníky:	nerez

4.2 Založení a spodní stavba

Geotechnický průzkum není k dispozici, předpokládá se kvalitní únosné podloží, z čehož vychází navržené plošné založení lávky na ŽB základových pasech. Úroveň základové spáry a pozice základů je navržena s ohledem na přilehlé nábrežní zdi, aby nedošlo k jejich porušení. Po provedení výkopu bude provedena kontrola základové spáry geotechnikem, nebo projektantem stavby a budou ověřeny předpoklady – min. $R_{dt} = 250 \text{ kPa}$ v úrovni upravené základové spáry.

Pod základovými pasy budou provedeny polštáře ze štěrkodrti frakce 0/32, tl. 0,25m. Polštáře budou provedeny na odvodněné základové spáře, zhutnění na 100% PS.

Základové pasy budou šikmé dle šikmosti lávky, kolmá šířka 1,14m, šikmá 1,5m, délka 2,66m kolmo, 3,51m šikmo.

Izolace základových pasů bude provedena nátěrem 1xNp + 2xNa a chráněna geotextilií min. 400g/m², pracovní spára mezi základovým pasem a dříkem opěry bude dodatečně izolována izolačním pásem NAIP šířky min. 500mm – pro zajištění celoplošného nalepení pásu bude mezi základem a dříkem proveden fabion.

Výkop pro založení lávky se předpokládá bez nutnosti pažení se zajištěním stability svahu svahováním ve sklonu max. 1:1. V případě potřeby bude ze stavební jámy během provádění podkladního ŠD polštáře a základových pasů průběžně odčerpáván voda – hladina spodní vody nebyla zjištěna, průsak z koryta toku se, vzhledem k úrovni základové spáry, neočekává. Během provádění nesmí dojít k žádnému poškození stávajících nábrežních zdí. Pokud bude nutno, bude výkop směrem k zdem zajištěn záporovým pažením. V případě využití pažení, budou záporů po stavbě ponechány v terénu.

Základové konstrukce:	BETON ČSN EN 206+A1: C25/30 XF3, XC2, max. zrno kameniva 16mm
-----------------------	--

	BETONÁŘSKÁ OCEL ČSN 42 0139: B500 B
Krytí výztuže:	min. 50mm

Opěry (úložné prahy, závěrné zídky) budou provedeny monolitické z železového betonu, délka opěr 2,66m kolmo, 3,51m šikmo, tloušťka dříku 0,57m kolmo, 0,75m šikmo, líc svislý. Výška

dříku opěr včetně závěrných zídek je 1,14m a 0,78m po úroveň úložného prahu. Zemní těleso bude od nosné konstrukce odděleno závěrnou zídou tl. 0,19m kolmo, 0,25m šikmo, výšky 0,34m. Úložné prahy budou ve sklonu 4% (2cm) od závěrné zídky. Na úložných prazích budou pro uložení nosníků vytvořeny podkladní bloky z polymer-betonu.

Opěry: BETON ČSN EN 206+A1:
(úl. prahy, závěr. zídky) C30/37 XF2, XC2, XA1, XD2, max. zrno kameniva 16mm

BETONÁŘSKÁ OCEL ČSN 42 0139:
B500 B

Krytí výztuže: min. 50mm

Izolace spodní stavby:

Veškeré konstrukce ze železového betonu budou pod úrovní terénu opatřeny izolací dle následující skladby.

- Základní nátěr - asfaltový lak penetrační
- Hlavní izolační vrstva - 2x nátěr asfaltovou suspenzí nebo emulzí
- Překrytí pracovních spár pásem NAIP šířky min. 500mm
- Ochrana geotextilií 400g/m²

Zásyp přechodové oblasti:

Do úrovně zemní pláň chodníku bude proveden materiálem vhodným do násypu propustným a nenamrzavým. Pokud takový materiál nebyl získán při provádění zemních prací, bude zásyp proveden šterkodrtí ŠD A 0-32 příp. 0-63. Zásyp bude prováděn a hutněn po vrstvách max. 250mm dle použitých hutnicích prostředků. Na zemní pláni bude dosaženo při kontrole statickou zatěžovací zkouškou min. $E_{def,2} = 80\text{MPa}$.

4.3 Mostní vybavení

Bezpečnostní zařízení – zábradlí

Na lávce bude osazeno mostní zábradlí výšky 1,1m. Zábradlí bude dřevěné se svislou dřevěnou výplní. Sloupky zábradlí budou kotveny z vnější strany krajních ocelových nosníků – detaily zábradlí budou dle potřeby stavby řešeny v rámci RDS. Alternativní provedení výplně je možno na přímý pokyn investora a po odsouhlasení TDS a AD.

**Mostní závěry:*

V případě, že bude spára mezi nosnou konstrukcí a závěrnou zídou větší než 15mm (kolmo). Mostní závěry budou provedeny jako nerezové plechy š. 0,20m, tl. 5mm překrývající dilatační spáru. Plechy budou pevně ukotveny na opěrách, na mostovce bude plech kotven s možností posunu +-5mm ve vodorovném směru. Pro osazení mostních závěrů bude provedeno vybrání v závěrných zídkách i mostovce.

Odvodnění:

Vzhledem k podélnému sklonu chodníku a lávky bude za opěrou OP2 osazen příčný odvodňovací žlab ACO-Drain s vyústěním do koryta toku.

Označení:

U lávky bude oboustranně osazen sloupek s označením lávky ev. číslem dle pasportu správce a názvem toku.

Na boční straně NK bude osazena tabulka s letopočtem výstavby.

4.4 Úprava koryta a terénu

Do koryta toku nebude nijak zasahováno.

Dotčené plochy zeleně okolo koryta toku budou uvedeny do původního stavu, resp. budou provedeny terénní úpravy, aby terén navazoval na nový chodník a opěry lávky a tyto plochy budou ohumusovány a osety. Vzniklé svahové kužely u úložných prahů budou zpevněny lomovým kamenem do betonu v délce cca 1,5m.

4.5 Řešení protikorozní ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Dřevěné konstrukce:

Dřevěné prvky budou ošetřeny nátěrem – impregnace + 2x lazura. Odstín bude upřesněn investorem, příp. bude proveden dle dřevěné lávky na chodníku na ul. Okružní.

Spojovací materiál bude z nerezavějící oceli.

Ocelové konstrukce:

Všechny ocelové díly zábradlí přicházející do styku se vzduchem budou upraveny protikorozní ochranou dle TKP 19B, P5. Stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (dle ČSN EN ISO 12944-2 a TKP 19B, P4), životnost ochranného povlaku podle ČSN EN ISO 12944-2: V; ochranný povlak dle TKP 19B, P5: IIIA, IIIB.

Předpokládaná celková tloušťka ochranného povlaku min. 300 μm .

Konkrétní technologii provedení a skladbu PKO navrhne zhotovitel v rámci svého TP a KZP a předloží k odsouhlasení investora, TDS a AD.

Betonové konstrukce:

Ochrana betonových konstrukcí je řešena dle TP 18 a to zařazením konstrukce dle tabulky 18-2 a vyhodnocením stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206-1. Ochrana betonu je u nových konstrukcí řešena dostatečným krytím výztuže a skladbou betonu (aktivní prostředky). Betonové plochy na kontaktu se zemí jsou navíc izolovány (asfaltový nátěr Alp + 2x Aln + ochrana geotextilií min. 400 g/m²).

V oblasti se nevyskytují možné zdroje bludných proudů.

4.6 Požadované podmínky a měření sedání a průhybů, zatěžovací zkoušky.

Není požadováno. Při provádění pravidelných prohlídek lávky dle ČSN 736221 vizuálně kontrolovat veškeré geometrické změny konstrukce.

5. Výstavba objektu

5.1. Postup a technologie stavby objektu

- Přípravné práce – zabezpečení a označení staveniště, vytyčení stavby, vytyčení sítí
- Výkop na úroveň základové spáry, kontrola základové spáry geotechnikem nebo projektantem stavby – ověření projekčních předpokladů (min. $R_{dt}=250\text{kPa}$)
- Přeložení nepoužívaného sdělovacího vedení mimo půdorys opěry (příp. zrušení)
- Štěrkový polštář pod základy, geodetické vytyčení základů
- Bednění, výztuž, betonáž základů, izolace a postupný zásyp s hutněním
- Bednění, výztuž, betonáž dířku opěr, izolace a postupný zásyp s hutněním
- Osazení předem připravené nosné konstrukce, ložiska, kotvení NK
- Podlití ložisek, bednění, výztuž, betonáž závěrných zídek

- Mostní svršek a vybavení – mostovka z fošen, odvodnění před lávkou, zábradlí, záklop bočních stran NK
- Dokončovací práce – terénní úpravy, uvedení všech dotčených ploch do původního stavu, zpevnění svahových kuželů, 1.hlavní prohlídka

Zhotovitel vypracuje podrobný harmonogram prací, který bude vycházet z předpokládaného průběhu prací uvedeného v dokumentaci DSP.

Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení technologické postupy a kontrolní a zkušební plány k provádění jednotlivých konstrukčních celků a odborných prací.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby

Stavba nevyžaduje napojení na stávající zdroje vody či energií. V případě nutnosti zajištění elektrické energie během výstavby se předpokládá použití záložního zdroje (elektrocentrála), případná potřeba vody během výstavby bude pokryta dopravou pomocí cisteren. Projekt neřeší případná místa napojení na elektrickou energii, ani nepředpokládá zřízení přípojky NN.

Při výrobě betonu platí následující klimatická omezení:

- Pro výrobu, dopravu a ukládání betonu platí požadavky ČSN 73 2401 a kap. 8.5 ČSN P ENV 13670-1.
- Při betonáži za zvláštních klimatických podmínek ve smyslu ČSN 73 2401 musí být zhotovitelem vypracován zvláštní technologický předpis zohledňující klimatické podmínky jak při výrobě betonu, tak při jeho dopravě, ukládání a ošetřování.

Předpokládané spektrum teplot, které může nastat v průběhu betonáže, musí zohlednit i zadání a provedení průkazních zkoušek.

Izolační práce je možno provádět pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které jsou uvedeny v ČSN 73 6242 kap. 6, detailně pak v příslušných TPP zhotovitele pro prováděnou skladbu izolačního systému respektujících pokyny výrobce materiálů/výrobků.

5.3. Související objekty stavby

SO101 Chodník pro pěší.

5.4. Vztah k území

Lávka se nachází v zastavěném území města Rýmařov na okraji místní části Janovice a je součástí navrženého chodníku pro pěší z Edrovic do Janovic.

Dle dostupných podkladů se v místě lávky nachází inženýrské sítě. V trase chodníku u levého okraje se nachází kanalizace, která je v místě lávky uložena pod dnem vodního toku a během stavby nedojde k jejímu obnažení.

V místě opěry OP1 se nachází sdělovací vedení CETIN a.s. – dle stanoviska je vedení neprovozované a vzhledem k průběhu jeho trasy je možný jeho posun bez rozpojení o asi 1m směrem k Rýmařovu, aby leželo mimo půdorys lávky.

Samotná výstavba lávky nevyvolá nutnost omezení provozu na stávajících komunikacích. Pouze při provádění některých specifických prací (betonáž, osazení NK) může dojít ke krátkodobému omezení provozu na sil. III/37019, nebo na přilehlé místní komunikaci. Dopravně inženýrská opatření jsou řešena komplexně pro celou stavbu, pro tento objekt nejsou žádné další speciální požadavky.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1. Vytyčovací údaje

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Balt po vyrovnání

Vytyčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů obsažených ve výkresové části PD. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytyčení dle:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování – část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování – část 2 : Vytyčovací odchylky

Při zpracování PD bylo využito geodetické zaměření polohopisu a výškopisu stávajícího stavu.

6.2. Prostorové uspořádání mostního objektu

Pozice lávky vychází z navržené trasy chodníku a tvaru koryta překračovaného toku. Návrh byl proveden s ohledem na zachování stávajících nábrežních zdí a maximalizaci kapacity průtočného profilu pod lávkou. Šikmost lávky je levá 54,82‰. Délka přemostění 9,0m, celková délka lávky 10,5m a celková šířka 2,7m.

Volná šířka na lávce je v souladu s ČSN 736201 navržena 2,46m.

V příčném směru je lávka vodorovně 0%. V podélném směru bude chodník na lávce stoupat ve sklonu 0,5% směrem k opěře OP2.

6.3. Statické a hydrotechnické výpočty

Byl proveden statický výpočet nosné konstrukce a spodní stavby, který je součástí dokumentace DSP. Nosná konstrukce je dimenzována na zatížení davem lidí dle ČSN EN 1991-2 o intenzitě 5kN/m² a zatížení servisním vozidlem o celkové hmotnosti 5t (1,5 + 3,5t).

Hydrotechnický výpočet kapacity průtočného profilu nebyl proveden. Lávka je navržena v odstupu 1,4m od silničního mostu ev.č. 37019-002, který převádí silnici III/37019 přes Podolský potok. Lávka je navržena tak, že podhled nosné konstrukce lávky bude o 250mm výše než v případě mostu a délka přemostění resp. šikmá světlost otvoru bude o 2,8m větší, jelikož opěry lávky budou umístěny až za stávajícími nábrežními zdmi potoka, které navazují na opěry mostu. Z uvedeného vyplývá, že lávka bude mít výrazně větší kapacitu průtočného profilu než sousední silniční most.

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Chodník na lávce je navržen s příčným sklonem 0% a podélným sklonem 0,5%.

Vodící linii tvoří zábradlí, jehož spodní podélné madlo je ve výšce 50mm.

Bezbariérové úpravy navazujícího chodníku jsou součástí objektu SO101.

Ve Vrbně pod Pradědem 03/2022
Vypracoval: Ing. Jakub Dokulil

Přílohy:

- výtah z TKP 19B – podklady pro provedení protikoroze ochrany ocelové NK
- výtah z vzorových listů VL4-2015 – vzorové detaily

Příloha 19B.P5 – Tabulka I – Ochranné protikorozi povlaky pro ocelové konstrukce, pokyny pro ZDS

	1	2		4	5	6		
P. číslo	Konstrukce (část konstrukce nebo prvek)	Požadavek na minimální životnost (roky)		Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a Tabulky III b	Plán údržby (čištění a mytí OK) (roky)	Ochranný povlak (podle Tabulky II)		
		konstrukce/dílec	ochranného povlaku ČSN EN 12944-2			závažně stanovený	alternativa 1	alternativa 2
1a	Hlavní nosné části: hlavní nosný systém, mostovka (příčníky, podélníky), pylony, nosná lana visutých mostů, ztužení, které je připojeno k hlavním nosníkům a mostovce, věčné spoju a kotvení. Pilře, nosné sloupy včetně patních plechtů, ztužení a vyráběných kotevních šroubů. Vnitřní prostory komorových konstrukcí, které nejsou odvětrávány, s výskytem ptačtva (starší mostní objekty)	100	systém (VV) (VV)	C4 + K1 (speciální)	5	I A + I speciál	-	-
1b	Vnitřní plochy komorových mostních konstrukcí fyzicky přístupné, v komotě se nevyskytuje odvodnění vozovky, vnitřní prostory mají zajištěnu cirkulaci vzduchu (nově navrhované mostní objekty)	100	(VV)	C3 + K2 (speciální)	5	II A, II B + I speciál	I PS	-
1c	Vnitřní plochy dutin mostních konstrukcí – fyzicky nepřístupné	100	100	K3 (speciální) je nutné sledovat konstrukce z vnější strany (např. vyduřiti oceli, trhlíny ve svařech)	0	tryskat na Sa 2½, zavičkovat, uzavřít těsnícím svařem		
2	Klouby	100	(VV)	C4 + K1 (speciální)	5	I A	I B	I C, I PS
3	Závěsy (věčné spoju)	100	-	C4 + K5 (speciální)	0	Stýkové plochy III E nebo korozivzdorné oceli		
	lana, trubky	100	-	C4 + K11 (speciální)	2	Korozivzdorné oceli nebo speciální systémy výroby s požadovanou životností 100 let, poznámka 8.		
4	Mostní provizoria, včetně spojů	30	(VV)	C4 + K1 (speciální)	po použití	III E (85–100 µm) ³⁾ podle požadavků objednatele		
5	Mostní závěry (pouze ocelové části), včetně kotvení a spojů	30	(V)	C4 + K1 (speciální)	1 a podle pokynů výroby	III A	I A	I B, I PS
6	Mostní ložiska (ocelové části, včetně kotvení)	100	(VV)	C4 + K1 (speciální)	2	části konstrukcí III E a podle TP 86		
		50	(V)	C4 + K1 (speciální)	2	I A + I speciál	I PS	-
				C4 + K1 (speciální)	2	I A + I speciál	I PS	-

Tabulka 1 – podle TKP 19.A. Požadavky na ocelové konstrukce mostních objektů

pokračování tabulky na další straně

7		100	(VV)	C4 + K1 (speciální)	5	I A + I speciál	I C + I speciál	I PS + I speciál
8			(VV)		5			
9								
10					5			
11	Siliční zachytňné systémy na mostech (zábradlí, svodidla, zábradlní svodidla), protihlukové stěny, včetně spojů a kotvení, protinárazové zábrany	100	(V)	C4 + K8 (speciální)	1 po zimě	I A + I speciál	I B + I speciál	I C, I PS + I speciál
		30	(V)	C4 + K8 (speciální)	1 po zimě	III A, III B, svodnice, distanční díl - III E	I B, I C + I speciál	I PS
			(V)					
12	Stožáry, osvětlení, portály pro dopravní značení	100	(V)	C4 + K8 (speciální)	do 2 m po zimě	I A + I speciál	I B + I speciál	I C, I PS + I speciál
		30	(V)	C4 + K8 (speciální)	do 2 m po zimě	III A, III B	I PS, III E min tloušťka 80 µm	
13	Podružné (nenosné) části: plechové podlahy, podlahy z roštů, stupnice schodišť, ochrany proti dotyku (šitý a síť), kabelové žaby, žebříky, šablony pro kotvení šrouby, další nespecifikované podružné části, kotvení říms, včetně spojů a kotvení	30	(V)	1. C4 + K1 (speciální) 2. kotvení říms a svodidel do betonu K9 (speciální) 3. dodatečné chemické kotvení K10 (speciální)	0	I C + I speciál kotvení říms, mostních, zábradlních svodidel III E	podle výrobku III E (podle požadavků může být doplněno nátěrem) nebo materiál výrobku z korozivzdorné oceli	
14	Odvodňovací zařízení, kotlíky, svody, včetně kotvení, popř. závěsů a spojů	30	(V)	C4 + K7 (speciální)	0	III E	Korozivzdorné oceli nebo speciální systémy výrobce s požadovanou životností	
15	Mostní objekty z ocelových rub z vlnitého plechu podle TP 157	100	100	C4 + K6 (speciální)	0	III D	Nebo speciální systémy výrobce s požadovanou životností	
		100	(V)	C4 + K1 (speciální)	5	III C		

Tabulka I podle TKP 19.A – pokračování

pokračování tabulky na další straně

16	Hlavní nosné části ocelových konstrukcí (ocelové haly např. střediska údržby, garáže, sklady)	50	(V)	C4 + Kx (speciální), konstrukce podle typu individuální zařazení	0	III A, III B	individuálně I A, I B, I C, I PS
17	Hlavní nosné části s výrazným dynamickým zatížením: osvětlovací stožáry, konstrukce zastřešení, konstrukce pro velkoplošné informační systémy a pro dopravní značení	30	(V)	C4 + K8 (speciální), konstrukce zastřešení podle typu individuální zařazení	0	III A, III B	pro konstrukce zastřešení individuálně I A, I B, I C, I PS
18	Portály, prohlížecké lávky, obdobné konstrukce dynamicky zatížené, včetně spojů a kotvení	30	(V)	C4 + K8 (speciální)	0	III A, III B	-
19	Konstrukce pro umístění svíselého dopravního značení, konstrukce pro umístění světelného signalizačního zařízení, konstrukce pro informační systémy, dopravní značky, ostatní konstrukce podle TKP 14, včetně spojů a kotvení	15	(V)	C4 + K8 (speciální)	1	III E prům. tloušťka 60µm (minimální z 10-ti nebo 3 měření 40µm)	Životnost systému je zaručena 15 let pouze v případě korozních úbytků 4µm/rok.
20	Silniční záchranné systémy v trase komunikace, včetně spojů a kotvení	20	(V)	C4 + K8 (speciální), v zimním období ponořeno do solných roztoků. Podmínka údržby pro uvedenou tloušťku: po zimním období omytí vodou.	1	III E prům. tloušťka 85µm (minimální z 10-ti nebo 3 měření 70µm)	Životnost systému je zaručena 20 let pouze v případě korozních úbytků 4µm/rok.
21	Hlavní nosné části namáhané staticky, nepatřící do bodu 1: objekty pro skladování posypových materiálů, objekty provozní, svíslé a vodorovné konstrukce, svíslá a vodorovná ztužení, včetně spojů a kotvení, přístřešky zastávek a podchodů	30	(V)	C4 + Kx (speciální), konstrukce podle typu individuální zařazení	0	III A, III B	individuálně I A, I B, I C, I PS
22	Podružné (menosné) části konstrukcí: plechové podlahy, podlahy z roštů, kotvení, stupnice schodišť, odvodňovací zařízení, žebříky, jednoduché přístřešky, ploty a oplocení, další nespecifikované podružné nenosné části ocelových konstrukcí, kabelové žlaby, stěny proti ostriku včetně spojů a kotvení. Obecné typy zábran, příslušenství tunelů, galerií.	20	(V)	C4 + K8 (speciální)	0	III E prům. tloušťka 85µm, z estetických důvodů může být doplněno podle III A nebo III B nátěrem	Životnost systému je zaručena 20 let pouze v případě korozních úbytků 4µm/rok
23	Protihlukové stěny v trase komunikace, výšky do 2m a vyšší, včetně spojů a kotvení	30	(V)	C4 + K8 (speciální)	1	III A, III B	I A, I B, I C, I PS
24	Dočasné ocelové konstrukce s omezenou životností	do 3 let	do 3 let	podle účelu použití, bude specifikováno v ZDS			

Vysvětlivky k tabulce:

- K1 – K10 – jsou kategorie speciálního korozního namáhání pro ocelové konstrukce pozemních komunikací v České republice. Popis kategorií je uveden v **Tabulce III b**, popis PKO je uveden v **Tabulce II**.
- Tloušťky Zn a korozní úbytky zinku v případě potřeby je třeba stanovit podle oblasti na základě korozního průzkumu.
- Tloušťky Zn jsou uvedeny vždy jako průměrné tloušťky všech měření a jako minimální průměrné tloušťky z 10-ti měření nebo ze 3 měření.
- Tloušťky PKO a označení systémů PKO spojovacího materiálu jsou řešeny v TKP 19 A, Tabulka 15.
- Systémy PKO jsou schematicky uvedeny na Obrázku 19B.P5 Obrázek P5.1 až P5.8 této přílohy TKP 19 B.
- Systém PKO musí zaručit svoji funkci pro zaručenou dobu a plánovanou životnost podle provádění údržby správce uvedeně ve sloupci 5.
- Systém ochrany proti korozi je řešen uvnitř prvků a závěsů lan viz TKP 18 a 20.

Vysvětlivky k tabulce:

1. K1 – K10 – jsou kategorie speciálního korozního namáhání pro ocelové konstrukce pozemních komunikací v České republice. Popis kategorií je uveden v Tabulce III b, popis PKO je uveden v Tabulce II.

2. Tloušťky Zn a korozní úbytky zinku v případě potřeby je třeba stanovit podle oblasti na základě korozního průzkumu.

3. Tloušťky Zn jsou uvedeny vždy jako průměrné tloušťky všech měření a jako minimální průměrné tloušťky z 10-ti měření nebo ze 3 měření.

4. Tloušťky PKO a označení systémů PKO spojovacího materiálu jsou řešeny v TKP 19 A, Tabulka 15.

5. Systémy PKO jsou schématicky uvedeny na Obrázku 19B, P5 Obrázek P5.1 až P5.8 této přílohy TKP 19 B.

6. Systémy PKO musí zaručit svoji funkci pro záruční dobu a plánovanou životnost podle provádění údržby správce uvedených ve sloupci 5.

7. Systém PKO ve sloupci 6 je závazně stanovený TKP 19 B. Změny jsou možné pouze po jejím zdůvodnění a schválení objednatel, jako alternativa 1 nebo 2.

8. Systém ochrany proti korozi je řešen uvnitř prvků a závěsů lan viz TKP 18 a 20.

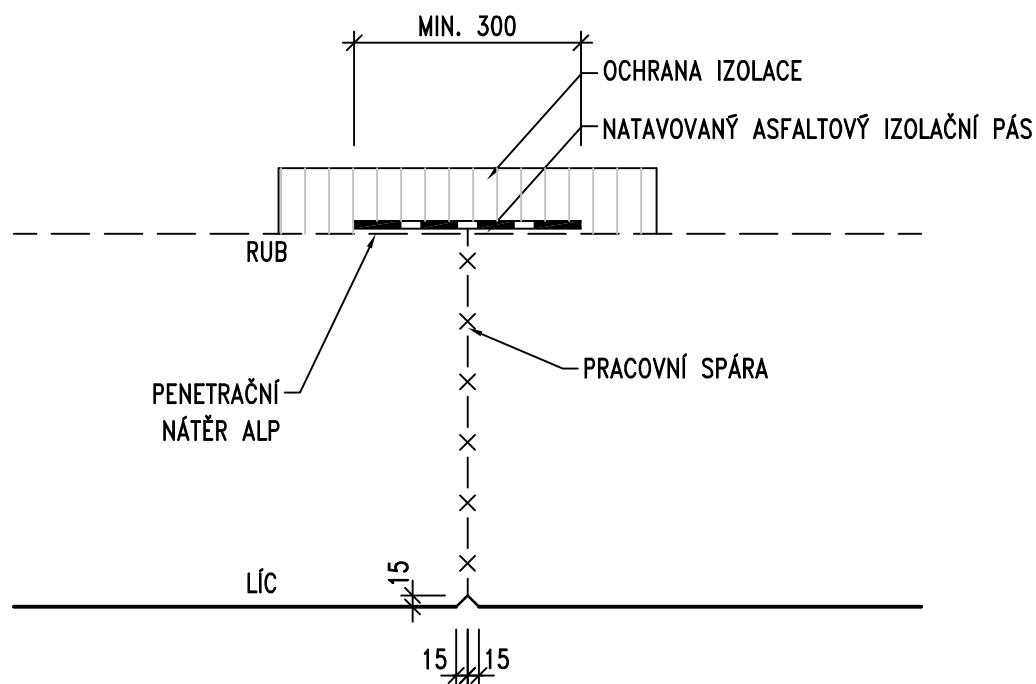
Příloha 19B.P5 – Tabulka II – Celkový přehled systémů PKO pro ocelové konstrukce

Typ	Příklady hlavního použití systémů PKO, podrobně je uvedeno pro ocelové výrobky a ocelové konstrukce v Tabulce I	Čistota povrchu, drsnost	Popis systému PKO	Tloušťka vrstvy, NDFT pro nátěr	Počet vrstev	Celkový počet vrstev	Celková tloušťka vrstvy NDFT (μm)	Náročnost aplikace
I A		Sa 3, Medium G nebo Rugotest No 3 stupeň BN 10a	Žárový nástřik povlaku hliníkem, zinkem nebo směsí kovů (ZnAl15), tloušťka minimální průměrná z 10-ti měření – 100μm	100	1	4–5	350	vysoké nároky na aplikaci
			minimální místní měřená tloušťka (jednotlivé body) – 80 μm, maximální místní měřená 120 μm	80				
			uzavírací penetrační nátěr (epoxidový), měření tloušťky bude prováděno až po 1. mezivrstvě	30	1			
			epoxid dvoukomponentní (plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty)	80–160	1–2			
I B	ocelové mostní objekty, mostní ložiska, mostní závěry, mostní vybavení, revizní zařízení apod.	Sa 3, Medium G nebo Rugotest No 3 stupeň BN 10a	alifatický polyuretan	60	1	4–5	350	vysoké nároky na aplikaci
			ethylsilikát dvousložkový s obsahem zinku (min. 80% hmotnostních), minimální místní 80 μm, maximální místní měřená tloušťka 120 μm	100	1			
			uzavírací penetrační nátěr (epoxidový), měření tloušťky bude prováděno až po 1. mezivrstvě	30	1			
			epoxid dvoukomponentní plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty)	80–160	1–2			
I C		Sa 2½, Medium G nebo podle Rugotest No 3 stupeň BN 9a	alifatický polyuretan	60	1	4–5	340	běžná obtížnost aplikace
			epoxid s vysokým obsahem zinku (min. 80% hmotnostních), minimální místní 80 μm, maximální místní měřená tloušťka 140 μm	100	1			
			epoxid dvoukomponentní plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty)	80–160	1–2			
			alifatický polyuretan	80	1			
I PS		podle dodavatele hmot	systém povlaku podle dodavatele – výrobce hmot, který splňuje požadavky pro průkazní zkoušky podle článku 19.B.3	podle dodavatele hmot	podle dodavatele hmot	podle dodavatele hmot	podle dodavatele hmot	předepsána běžná obtížnost
I D	spřáhovací trny, horní pásnice pod trny	Sa 2½, Medium G	Speciální systém, musí být kompatibilní s vrstevami systémy I A, I B, I C, I PS, které jsou přetlačeny přes hranu OK do vzdálenosti 100mm, zpravidla epoxid s vysokým obsahem zinku	80	1	1	80	-
I speciál	speciální místa na mostních konstrukcích: kouty, místa spadu, části konstrukcí v místech mostních ložisek a mostních závěrů (trvalá vlhkost, zatékání, ptačí trus)	-	zesílený mezivrstvy systému vložením: epoxidový dvoukomponentní nátěr plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty)	100	1	1	100	běžná obtížnost aplikace
II A	vnitřní plochy ocelových konstrukcí (komory, dutiny mostů), se zajištěním proti vniku ptactva, bez odvodnění ploch	Sa 2½, Medium G	dvoukomponentní epoxid	100	1	3	300	běžná obtížnost aplikace

pokračování tabulky na další straně

II B	vnitřní plochy ocelových konstrukcí (komory, dutiny mostů), kde je obtížné zajištění proti vniku ptačtva, bez odvodnění ploch	Sa 2½, Medium G	epoxid s vysokým obsahem zinku (min. 80% hmotnostních) epoxidový dvoukomponentní plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty	100	1	2-3	280	běžná obtížnost aplikace
III A	žárově zinkované povrchy ponorem	-	žárově zinkované povrchy ponorem (průměrná 85 µm), minimální průměrná z 10-ti měření nebo 3 měření je 70 µm. epoxid zinkofosfát	70	1	3-4	70 min. průměrná tl. Zn 70 + 210 = 280	vyšší nároky na aplikaci (sweeping)
III B			alifatický polyuretan	150 60	1-2 1			
III C	plechy mostních objektů z vlnitých plechů, plochy přístupné, vnější	-	žárově zinkované povrchy ponorem dvoukomponentní epoxid plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty alifatický polyuretan	70 150 60	1 1-2 1	3-4	70 (min. prům. Zn) 70 + 210 = 280 nebo speciální povlak výrobc	vyšší nároky na aplikaci (sweeping)
III D	plechy mostních objektů z vlnitých plechů, plochy nepřístupné, plochy ve styku se zemí	-	žárově zinkované povrchy ponorem (průměrná 85 µm), minimální průměrná z 10-ti měření nebo 3 měření je 70 µm. epoxid dvoukomponentní plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty alifatický polyuretan	70 150 60	1 1-2 1	4	70 (min. prům. Zn) 70 + 300 = 370 nebo speciální povlak výrobc	vyšší nároky na aplikaci (sweeping)
III E	stožáry, osvětlení, velkoplošné reklamy, ocelové konstrukce bez obnovy ochranného systému, ocelové komponenty mostních závrů bez náteru, svodidla v trase komunikace, portály, prohlížeči lávky, stěny proti ostriku apod.	-	epoxid dvoukomponentní plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty žárově zinkované povrchy ponorem, minimální průměrná tloušťka (průměr 10-ti hodnot). Nůž stanovit podle měřené úbytku Zn na pozemní komunikaci (předpoklad úbytku Zn je 2-4 µm/rok, bez údržby PKO)	300 60-120	3 1	1	60-120 pokud není požadováno doplnění nátěrem	malé nároky
IV	litinové mříže	Sa 2	epoxid dvoukomponentní, vzhlední odstín černý	100	1	2	2x100=200	malé nároky

Poznámka: Systémy PKO jsou schematicky uvedeny na Obrázku P5.1 až P5.8 této přílohy TKP 19 B.



POZNÁMKY:

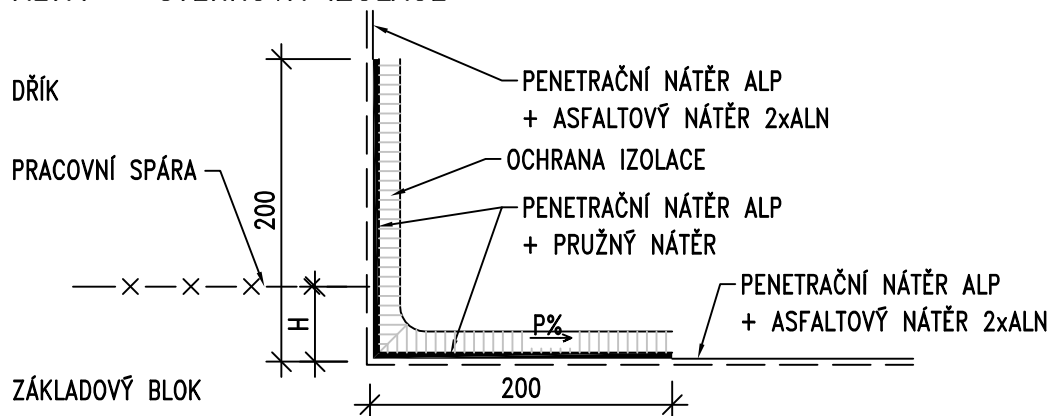
1. NELZE NAVRHNOUT PROTI TLAKOVÉ VODĚ, ALE JEN PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A STĚKAJÍCÍ VODĚ.
2. VÝZTUŽ PROCHÁZÍ PRACOVNÍ SPÁROU BEZ PŘERUŠENÍ.
3. PRACOVNÍ SPÁRA MUSÍ BÝT ZBAVENA CEMENTOVÉHO MLÉKA
4. MINIMÁLNÍ SPOTŘEBA PENETRAČNÍHO NÁTĚRU ALP – 0,3kg/m²
5. IZOLAČNÍ PÁSY – DLE TKP KAP. 21

ŘADA 200 – SPODNÍ STAVBA
POVRCHOVÉ TĚSNĚNÍ PRACOVNÍ
SPÁRY OPĚR A ZDÍ

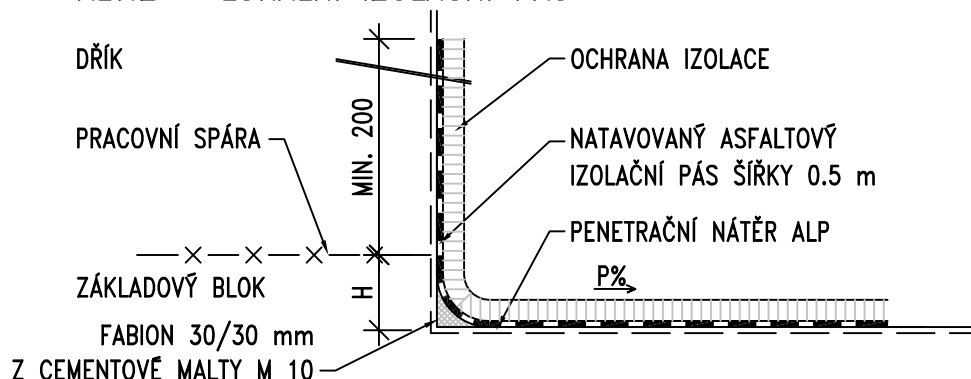
MD ČR
ODBOR POZEMNÍCH
KOMUNIKACÍ

VL 4
208.03
05/2015

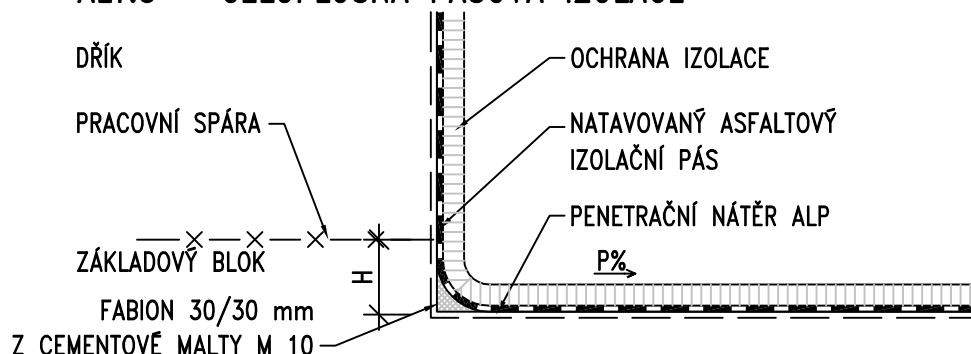
ALT.1 – STĚRKOVÁ IZOLACE



ALT.2 – LOKÁLNÍ IZOLAČNÍ PÁS



ALT.3 – CELOPLOŠNÁ PÁSOVÁ IZOLACE



POZNÁMKY:

1. ALT. 1 NELZE NAVRHNOUT PROTI TLAKOVÉ VODĚ, ALE JEN PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A STĚKAJÍCÍ VODĚ
2. VÝZTUŽ PROCHÁZÍ PRACOVNÍ SPÁROU BEZ PŘERUŠENÍ
3. PRACOVNÍ SPÁRA MUSÍ BÝT ZBAVENA CEMENTOVÉHO MLÉKA
4. PRO SKLON $P < 4\%$ JE MIN. VÝŠKA $H = 50$ mm, PRO SKLON $P \geq 4\%$ LZE SNÍŽIT VÝŠKU NA $H = 0$ mm
5. MINIMÁLNÍ SPOTŘEBA PENETRAČNÍHO NÁTĚRU ALP – $0,3 \text{ kg/m}^2$
6. PRUŽNÝ NÁTĚR – TYP S11 NA ASFALTOVÉ BÁZI DLE TKP 31 TAB. Č. 5 NEBO ASFALTOVÁ STĚRKA ZA STUDENA V MINIMÁLNÍ TLOUŠTCE 2 mm
7. IZOLAČNÍ PÁSY – DLE TKP KAP 21
8. OCHRANA IZOLACE SE PROVÁDÍ DLE TKP 21 – GEOTEXILIE S OCHRANNOU A DRENÁŽNÍ FUNKCÍ
PRO ALT. 1 A 2 min. GRAMÁŽ 300 g/m^2 , min. TL. 3 mm, TAŽNOST min. 70 %
PRO ALT. 3 min. GRAMÁŽ 600 g/m^2 , min. TL. 6 mm, TAŽNOST min. 70 %
9. FABION JE VYTVOŘEN CEMENTOVOU MALTOU M 10 DLE ČSN EN 998-2

ŘADA 200 – SPODNÍ STAVBA

**TĚSNĚNÍ PRACOVNÍ SPÁRY
MEZI ZÁKLADEM A DŘÍKEM PODPĚR**

MD ČR

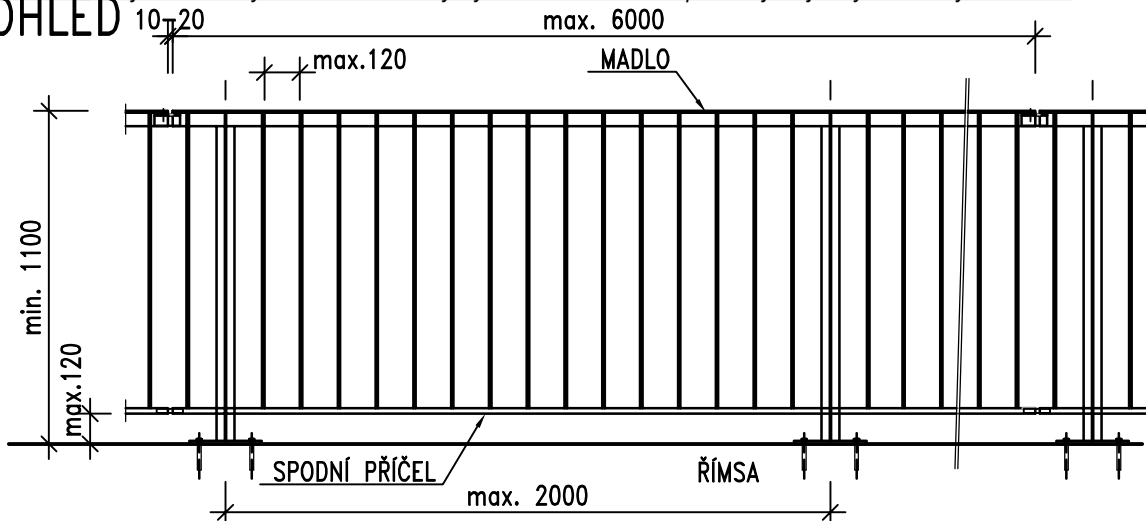
ODBOR POZEMNÍCH
KOMUNIKACÍ

VL 4

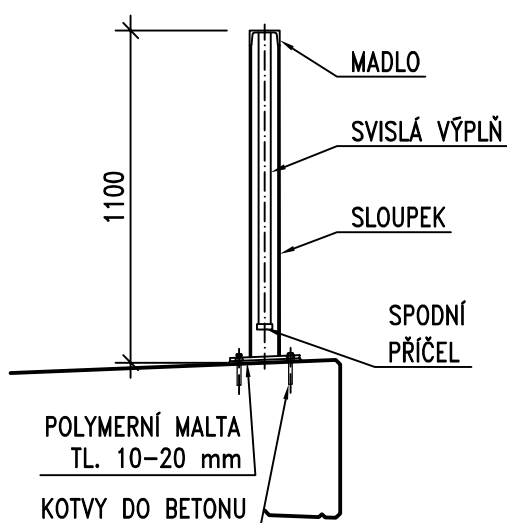
208.05

05/2015

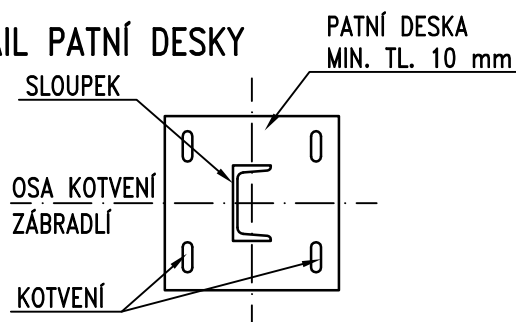
POHLED



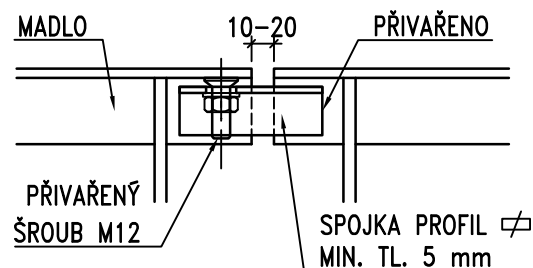
ŘEZ ZÁBRADLÍM



DETAIL PATNÍ DESKY



DETAIL SPOJENÍ MADEL



POZNÁMKY:

1. NÁVRH A UMÍSTĚNÍ ZÁBRADLÍ DLE PŘÍSLUŠNÉHO TP
2. OCELOVÉ MATERIÁLY A JEJICH PKO MUSÍ VYHOVOVAT TKP 19A A 19B
3. ZÁBRADLÍ SE PŘEDNOSTNĚ NAVRHUJE Z OTEVŘENÝCH VÁLCOVANÝCH PROFILŮ, MADLO JE MOŽNÉ NAVRHNOUT Z OHÝBANÉHO PLECHU MIN. TLOUŠTKY 4 mm
4. PRO KOTVENÍ LZE POUŽÍT POUZE CERTIFIKOVANÝ KOTEVNÍ SYSTÉM, POČET A VELIKOST KOTEV SE STANOVÍ NA ZÁKLADĚ VÝPOČTU, KOTVY JSOU MINIMÁLNĚ DVĚ.
5. POLYMERNÍ MALTA DLE TKP 18
6. OTVORY V KOTEVNÍ DESCE BUDOU VYPLNĚNY TMELEM DLE ČSN ISO 11600 (F-25-HM-M1p)
7. KOTEVNÍ ŠROUB JE OPATŘEN PLASTOVOU KRYTKOU Z PE NEBO HDPE ROZMĚROVĚ ODPOVÍDAJÍCÍ ŠROUBU, NA KTERÝ JE PEVNĚ NARAŽENÁ
8. ZÁBRADLÍ LZE NAVRHNOUT TĚŽ BEZ SLOUPKU, JEN SE SVISLOU VÝPLNÍ
9. V PŘÍPADĚ PROVOZU CYKLISTŮ JE VÝŠKA MADLA ZÁBRADLÍ 1300 mm, COŽ JE MOŽNÉ ŘEŠIT NAPŘÍKLAD PŘIDÁNÍM DRUHÉHO MADLA

ŘADA 500 – VYBAVENÍ MOSTU

ZÁBRADLÍ MOSTNÍ SE SVISLOU VÝPLNÍ

MD ČR

ODBOR POZEMNÍCH
KOMUNIKACÍ

VL 4

507.01

05/2015