





			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
**Kounicova 26**  
**611 36 Brno**

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	12 MOSTY	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY ING. KAREL PUKL	ŘEDITEL ING. KAMIL CHMELA	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Štěpán Kameš 		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Štěpán Kameš 	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jan Šedivý 	KONTROLOVAL Ing. Štěpán Kameš 
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: Bruntál		STUPEŇ:	DSP
Mosty v km 62,355 a 62,478 na trati Olomouc – Krnov (TÚ 2191) SO 03 - Most v km 62,478			ZAK. ČÍSLO 21113-02;03-1122	ARCH. ČÍSLO
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 08/2022	
Projekt PKO			ČÁST DOKUM. D.2.1.2.2	PŘÍLOHA 3.

## Mosty v km 62,355 a 62,478 na trati Olomouc – Krnov (TÚ 2191)

### SO 03 - Most v km 62,478

### Projekt protikoroze ochrany ocelové konstrukce

#### 1. Identifikační údaje

Název stavby:	Mosty v km 62,355 a 62,478 na trati Olomouc – Krnov (TÚ 2191)
Název SO:	SO 03 - Most v km 62,478
Místo stavby:	širá trať, intravilán města Bruntál
Obec:	Bruntál
Obec s rozš. působností:	Bruntál
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel:	Správa železnic s.o. Dlážděná 1003/7 110 15 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava Muglinovská 1038, 702 00 Ostrava
Zpracovatel projektu:	SUDOP Brno spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno Odpovědný projektant: Ing. Štěpán Kameš Vypracoval: Ing. Jan Šedivý
Traťový úsek:	2191 Olomouc hl. n. (mimo) - Krnov (mimo)
Definiční úsek	DÚ 18 Valšov - Bruntál
Staničení:	ev. 62,478
Překonávaná překážka	trvalý vodní tok – Černý potok místní účelová komunikace "K lomu" se značenou cyklostezkou

Správce překážky:	Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
	Město Bruntál, Nádražní 994/20, 79201 Bruntál
Katastrální území:	Bruntál [597180]
Dotčené pozemky:	3886/5, 3882/3
	Vlastník: Správa železnic s.o.
	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	3908/1
	Vlastník: Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

## **2. Charakteristika mostu a specifikace prováděných prací**

Jednokolejný železniční most přes trvalou vodoteč a místní účelovou komunikaci. Kolej na konstrukci v přechodnici levostranného mostního oblouku, svršek kolejnice R65 na dřevěných mostnicích. Nosná konstrukce mostu ocelová, svařovaná, plnostěnná trémová s horní mostovkou zapuštěnou mezi hlavní nosníky. Statické působení OK prostý nosník o rozpětí 25,5 m. Osová vzdálenost hlavních nosníků 2,8 m, osová vzdálenost příčníků 2,125 m, osová vzdálenost podélníků 1,8 m. Příčnický a podélníkový svařované plnostěnné. Mostnice jsou plošně uloženy na horních pasech podélníků, připevnění mostnic svislými mostnicovými šrouby.

Spodní stavba mostu betonová bez povrchových úprav. Pod ložisky je beton opěr konstrukčně vyztužen měkkou betonářskou výztuží. Opěry masivní tížné, plošně založené s rovnoběžnými integrovanými křídly s nadbetonovanými římsami. Násypové svahy jsou u mostu ukončeny šikmými svahovými křídly bez říms.

Projekt stavebního objektu opravy mostu řeší výměnu mostnic a pozednic, novou protikorozi ochranu ocelových konstrukcí mostu, výškovou úpravu zábradlí a sanaci drobných poškození na OK, sanaci ložisek a jejich uložení. Stávající nevyhovující plechy na chodnících (pro dané rozpětí chybějící výztuhy) a podlahové plechy na mostnicích budou nahrazeny kompozitními rošty. Pojistné úhelníky budou sanovány a provede se jejich úprava pro bezklínové ukončení

Na spodní stavbě budou provedeny sanační práce stávajících betonových konstrukcí. Na korunách svahových křídel budou provedeny nové železobetonové římsy a v lících se provede sanace trhlin a sanace lícních ploch stříkaným betonem s hlazeným povrchem, Stříkaným betonem budou sanovány i díry opěr. Úložné prahy a závěrné zdi budou sanovány injektáží trhlin a sanačními stěrky na bázi plastmalty. Plastmaltou budou sanovány i povrchy stávajících říms parapetů. Za parapety se provedou opěrné zdi přechodů drážních stezek a za ruby opěr a mezi opěrnými zdmi se provedou spádové betony s povlakovou izolací, ukončenou příčnou drenáží. Na parapetech opěr a na opěrných zdech se provede nové ocelové zábradlí s vodorovnou výplní, na nových římsách svahových křídel se provede ocelové lankové zábradlí. Za ruby křídel se provede opevnění svahu kamennou dlažbou do betonu.

### 3. Předpoklady provádění PKO

#### 3.1. Všeobecně

Protikorozi ochrana bude provedena podle služebního předpisu SŽDC S5/4, tento služební předpis je včetně všech v něm uvedených předpisů, technických norem a dalších souvisejících předpisů pro provádění protikorozi ochrany závazný.

#### 3.2. Provádění protikorozi ochrany

Práce budou prováděny pod ochrannou závěsného lešení s nepropustnou podlahou při plném oplachtování pracovních prostor. Pro manipulaci s barvami je nutno zajistit pracovní místo s nepropustným dnem a záchytným prostorem proti úniku barev a ředidel. Staveniště musí být vybaveno prvky, umožňujícími bezodkladnou likvidaci úniků škodlivých látek v případě jejich náhodného úniku vlivem poruch mechanismů popř. selháním pracovníků. Před zahájením prací musí zhotovitel stavby předložit aktualizovaný a schválený havarijní plán pro provoz staveniště.

### 4. Požadavky na ochranný nátěrový systém a na základní parametry jakosti (dle ČSN EN ISO 12944-a SŽDC S5/4)

#### 4.1. Požadovaná životnost

Životnost ochranného nátěrového systému (ONS) se požaduje:

Velmi vysoká VV (podle ČSN EN ISO 12944-5) nad 15 let

#### 4.2. Podmínky prostředí

Korozi zatížení ocelové konstrukce je dáno korozi agresivitou atmosféry v dané lokalitě. Železniční most se nachází v intravilánu města Bruntál. Most přemostňuje trvalý vodní tok, Černý potok. Zařazení konstrukce – ocelová konstrukce ve venkovním průmyslově nezatíženém prostředí, nad vodním tokem (viz SŽDC S5/4, čl.16-18).

Kategorie korozi agresivity – stupeň C 4 , ČSN EN ISO 12944-2.

### 5. Ustanovení pro návrh a realizaci protikorozi ochrany

Při návrhu a realizaci nátěrového systému je nutno vycházet z těchto základních norem a předpisů:

- ČSN EN ISO 12944 -1 až 8 - Nátěrové hmoty
- SŽDC S 5/4 – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- TKP staveb státních drah – kapitola 25.B – Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí

Podle Obecných technických podmínek drážních staveb pro ochranné nátěrové systémy ocelových konstrukcí mostních objektů lze použít pouze ochranné nátěrové systémy s Osvědčením o shodě nátěrových systémů a nátěrových hmot s požadavky Správy železnic. Pro každý schválený ochranný nátěrový systém musí být zpracovány technické a dodací podmínky.

Zhotovitel protikorozi ochrany musí zpracovat podrobný technologický předpis (TP PKO) protikorozi ochrany. V technologickém předpisu protikorozi ochrany lze s ohledem na konkrétní

situaci upřesnit řešení protikorozi ochrany dané projektem. Tento TP PKO musí být schválen technickým dozorem investora, který tak učiní po kladném projednání se správcem objektu.

## 6. Specifikace skladba protikorozi ochrany

V souladu s požadovanou životností a stupněm korozi agresivity je navržena pro kovové prvky na OK a pojistné úhelníky navržena následující skladba ochranného nátěrového systému (ONS 14):

- příprava povrchu tryskáním na stupeň čistoty povrchu Sa 2 ½ a stupeň drsnosti „střední G“ dle ISO komparátoru.
- ochranný nátěrový systém ONS 14 pro obnovu protikorozi ochrany hlavních a vedlejších nosných částí a dalších prvků OK mostů (podle SŽDC (ČD) S5/4 tab. 4/1).

Jedná se o minimálně čtyřvrstvý nátěrový systém:

- základní nátěr bude proveden v jedné vrstvě nátěrovou hmotou s EP pojivem v minimální tloušťce 100 µm
- podkladová a vrchní nátěr bude proveden ve 2-3 vrstvách, nátěrové hmoty s EP a PUR pojiv
- celková tloušťka nátěrového systému (nominální tloušťka zaschlého filmu NDFT) bude 280 µm
- odstín vrchní vrstvy bude DB 610, doporučuje se nátěrová hmota s železitou slídou

Nové prvky zábradlí na opěrách a svahových křídlech budou opatřeny kombinovaným nátěrovým systémem "Zinkování ponorem + ONS 91"

Příklad provedení

- otryskání povrchu podkladu pískováním (popř. ponorem) na stupeň čistoty povrchu Sa 3
- pozinkování min. tloušťky 80 µm
- ochranný nátěrový systém ONS 91, základní a vrchní nátěr 1 vrstvé, pojivo EP nebo PUR
- celkový nátěrový systém bude min. 2-vrstvý, celkové tl. min. 160 µm.
- odstín vrchní vrstvy bude DB 610, doporučuje se nátěrová hmota s železitou slídou

**Nátěrový systém musí být doložen Osvědčením o shodě ochranných nátěrových systémů a nátěrových hmot s požadavky Správy železnic. Pro nátěrový systém musí být zpracovány a schváleny technické dodací podmínky.**

## 7. Příprava povrchu

### 7.1 Otryskání – příprava.

Příprava povrchu ocelové konstrukce se provede abrazivním tryskáním na stupeň Sa 2 1/2 dle ČSN ISO 8501.

### 7.2 Kontrola čistoty povrchu a jakosti přípravy



Po otryskání povrchu bude provedena vizuální kontrola očištěné části a provedeno srovnání s ČSN ISO 8501-1 s obrazovými přílohami pro kontrolu původního stavu povrchu a stavu po otryskání. Kontrola drsnosti otryskaného povrchu v případě, že toto bude vyžadovat navržený nátěrový systém (drsnost dle ISO komparátoru dle ČSN ISO 8503).

### 7.3 Opatření při nedodržení předepsané úpravy povrchu

Při nedodržení požadovaného stupně Sa 2 1/2 dle ČSN ISO 8501-1 bude ocelová konstrukce znovu otryskána a následovně podrobena kontrole dle bodu 7.2. Při nedodržení požadované drsnosti musí být povrch znovu otryskán a znovu zkontrolován.

## **8. Provádění protikorozní ochrany, kontrola kvality**

### 8.1. Časová a klimatické omezení pro aplikaci

Aplikace jednotlivých vrstev protikorozní ochrany může být prováděna pouze na suchý povrch, bez prachu, mastnoty, cizorodých látek a jiných nečistot.

Nanesení základní vrstvy musí být provedeno do 4 hodin po ukončení přípravy povrchu tryskáním.

Teplota povrchu nesmí, přesáhnou +40°C

Nátěrové hmoty mohou být nanášeny a mohou zasychat při nejnižších teplotách okolního vzduchu kterou uvádí výrobce v listu technických dat. Hodnota nejnižších teplot musí být konkrétně uvedena v TP PKO.

Teplota povrchu musí být vždy o 3°C vyšší než hodnota rosného bodu za okamžitých podmínek.

Relativní vlhkost vzduchu nemá být vyšší než 80%.

### 8.2. Základní vrstva

Základní nátěr může být aplikován pouze na povrch schválený zástupcem objednatele TDI, nebo jím zmocněným zástupcem po úspěšně provedených kontrolách čistoty.

Epoxidová nátěrová hmota, pigment zinkem, NDFT min 80 µm, (**v závislosti na schváleném ONS konkrétního dodavatele**) aplikace výhradně štětcem nebo vysokotlakým stříkáním

### 8.3. Ochrana hran, rohů, svarů, otvorů, šroubových (nýtových) spojů a nepřístupných ploch pásovým nátěrem

Provede se epoxidovou nátěrovou hmotou s pigmentovaným zinkem, tl. 40 µm, aplikace štětcem.

Tloušťka pásových nátěrů se nezahrnuje do nominální tloušťky (NDFT) ONS

### 8.4. Kontrola tloušťky a adheze základní vrstvy, požadavky na jakost

Kontroluje se dodržení požadované NDFT, min. přípustná místní DFT je 80 %, NDFT v souladu s ČSN EN ISO 12944.

Adheze musí být dle ISO 4624 musí být min. 2 MPa bez ohledu na charakter lomu a stáří zcela vytvrzelého nátěru a současně min. 5 MPa při lomu typu 100 % A/B.

Přilnavost dle ISO 2409 musí vyhovovat stupni nejméně 1.

#### 8.5. Opatření při nedodržení požadavků na jakost

Při nedodržení požadované NDFT či min. DFT musí být tloušťka základního nátěru doplněna a zkontrolována

a při nedosažení požadované adheze musí být konstrukce znovu otryskána a základní nátěr proveden znovu.

#### 8.6. Podkladový a vrchní nátěr

Aplikace může proběhnout pouze po úspěšné kontrole základního nátěru.

#### 8.7. Kontrola čistoty základního nátěru před aplikací podkladového a vrchního

Kontroluje se množství a velikost prachových částic max. 2 – 2 dle ČSN ISO 8502 – 3.

#### 8.8. Opatření při zjištění kontaminace základní vrstvy

Provede se odstranění nečistot průmyslovým vysavačem či opláchnutím, opakovaná kontrola.

#### 8.9. Podkladová vrstva

Epoxidový nátěr, NDFT 100  $\mu\text{m}$ , (**v závislosti na schváleném ONS konkrétního dodavatele**) aplikace štětcem, válečkem nebo vysokotlakým stříkáním, minimální interval přetíratelnosti dle technických listů použitých nátěrových hmot.

#### 8.10. Vrchní nátěr

Uzavírací polyuretanový nátěr, NDFT 80  $\mu\text{m}$ , (**v závislosti na schváleném ONS konkrétního dodavatele**) aplikace štětcem, válečkem nebo vysokotlakým stříkáním, minimální interval přetíratelnosti dle technických listů použitých nátěrových hmot.

Odstín vrchního nátěru: DB 610

#### 8.11. Požadavky na adhezi nátěrového systému měřenou dle ISO 4624

Adheze musí být dle ISO 4624 musí být min. 2 MPa bez ohledu na charakter lomu a stáří zcela vytvrzeného nátěru a současně min. 5 MPa při lomu typu 100 % A/B.

#### 8.12. Celková tloušťka suchého nátěru

280  $\mu\text{m}$  dle SŽDC S 5/4 – ONS 14

#### 8.13. Minimální přípustná tloušťka suchého nátěrového systému

224  $\mu\text{m}$  (minimálně 80% NDFT) dle SŽDC S 5/4 – ONS 14

#### 8.14. Maximální přípustná tloušťka suchého nátěrového systému

840  $\mu\text{m}$  ( maximálně 3 násobek NDFT) – nutno upřesnit v TP PKO

#### 8.15. Specifikace prováděných zkoušek

- zkouška čistoty povrchu ISO 8501-1 pro očištěný povrch
- zkouška stanovení vlhkosti ovzduší (klimatu) - Bacharach ISO 8502-6

- zkouška přilnavosti barvy - mřížková metoda ČSN ISO 2409
- zkouška tloušťky základní, podkladové a vrchní vrstvy - ELCOMETER, dle ČD S 5/4 – ONS 14

#### 8.16. Dozor při zhotovování nátěrů, dokumentace

O provádění protikorozi ochrany budou vedeny záznamy podle SŽDC S 5/4.

- z výsledků zkoušek a měření budou vypracovány přehledné zprávy a protokoly v digitální i písemné formě dle ČSN EN ISO 12944-8
- po ukončení akce bude vypracována závěrečná hodnotící zpráva
- v průběhu provádění nátěrového systému budou případně důležité detaily zachyceny a dokladovány fotodokumentací
- bude veden deník o provádění PKO

#### 8.17. Oprava poškozených míst protikorozi ochrany:

V případě poškození protikorozi ochrany je nutné, podle rozsahu poškození provést:

- v případě malého rozsahu poškození: odmaštění, důkladné ruční mechanizované očištění podkladu (úhlovou elektrickou brusku za použití lamelových brusných kotoučů o zrnitosti C60 a C80 nebo ocelových rotačních kartáčů - „copánky“) na stupeň čistoty povrchu P St 2 – dle ČSN ISO 8501-1.
- nebo v případě většího rozsahu poškození otryskání na stupeň čistoty povrchu P Sa 2 ½ – dle ČSN ISO 8501-2.
- následovně je nutno provést aplikaci (ručně štětcem nebo bezvzduchovým vysokotlakým nástřikem) protikorozi ochrany ve stejném složení a tloušťce vrstev jakou výše uvedená skladba protikoroziho systému.

#### 8.18. Doplnující specifikace provádění PKO

PKO ložisek bude provedena shodně jako u nosné OK. Na kluzných plochách je nutno ložiska opatřit směsí tuku a grafitu (jen v případě, bude-li proveden zdvih ocelové konstrukce.

Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín.

Pro provedení protikorozi ochrany budou použity vysokosušinnové nátěrové hmoty.

Požadavky na vrchní nátěr nosné OK:

- stálobarevnost
- stálost lesku
- odolnost proti UV záření
- odolnost proti mechanickému poškození.

Veškeré spáry na styčných plochách vzájemně k sobě nepřivařených prvků musí být po celém obvodu před prováděním nátěrových vrstev utěsněny tmelem proti vnikání vlhkosti. Musí být použit tmel kompatibilní s použitými nátěrovými hmotami.



## 9. Kontrolní (referenční) plochy

Zhotovení kontrolních ploch bude podrobně zaznamenáno dle vzoru ČSN EN ISO 12944-8, příloha B. Předpokládáme provedení dvou kontrolních ploch o celkové ploše cca 3 m<sup>2</sup>. Plochy budou provedeny v prostorách nad ložisky na vnějším líci hlavního nosníku. Podrobnosti kontrolních ploch rozpracuje zhotovitel v technologickém předpisu PKO po dohodě s technickým dozorem investora.

## 4. Bezpečnostní opatření

Použité nátěrové systémy budou výhradně dvousložkové charakteru EP, PUR. Použití těchto hmot vyžaduje minimální využití ředidla, jakožto těkavé látky.

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

Zákoník práce - zákon č.65/1965 Sb., (úplné znění zákon č.126/1994 Sb.), ve znění zákona č.118/1995 Sb., nálezů Ústavního soudu ČR č.164/1995 Sb., zákona č.287/1995 Sb. a zákona č.138/1996 Sb.,

Nařízení vlády č.108/1994 Sb., kterým se provádí zákoník práce a některé další zákony,

Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl. č.324/1990 Sb. a vyhl. č.207/1991 Sb.,

Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, v platném znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly,

Bp1 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,

navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k :

- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny
- manipulaci s těkavými prostředky

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce musí být držitelem Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího práce dle Směrnic pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (VŘ DDC, č. j. 434/96-S6 DDC ze 28. 8. 1996).

## 5. Ochrana životního prostředí

Během výstavby je třeba, aby byla dodržena platná legislativa, předpisy a normy pro ochranu životního prostředí..

Práce na realizaci nátěrového systému budou probíhat za vhodných opatření tak, aby nedošlo k úniku žádných materiálů do okolí mostu.

Použité nátěrové systémy budou výhradně dvousložkové charakteru EP, PUR. Použití těchto hmot vyžaduje minimální využití ředidla, jakožto tekavé látky.

## 6. Specifikace základních pojmů

Záruční doba

- doba, po kterou zhotovitel ručí za výsledek své práce, nebo kvalitu dodaného výrobku

Životnost

- doba, po kterou ochranný systém musí splňovat předepsanou funkci např. ochrannou, estetickou a podobně tak, aby nebyly zhoršeny rozhodující fyzikální a mechanické vlastnosti základního materiálu. Může být stanovena rovněž do okamžiku mezního znehodnocení rozhodujícího, předem určeného parametru. Životnost není "záruční doba". Životnost má technický význam, jehož účelem je pomoci vlastníkově konstrukce sestavit plán údržby. Záruční doba je právní výraz, který je předmětem smluvních podmínek. Záruční doba je obecně kratší než životnost. Pro vzájemnou provázanost těchto dvou pojmů nejsou žádná pravidla.

## 7. Plán údržby PKO

Zhotovitel vypracuje plán údržby PKO konstrukce, který bude zohledňovat konkrétní typ ONS a bude předepisovat předpokládaný rozsah poškození na konci záruční lhůty, a na konci životnosti ONS. Dále bude plán údržby obsahovat možnosti údržby PKO - zejména vhodnost materiálů pro odstranění PKO při poškození, vhodnost materiálů (chemické báze) pro doplnění jednotlivých vrstev PKO atp.

Dále musí plán údržby obsahovat způsob obnovy kovového povlaku, případně jeho náhrady či sanace např. vhodným nátěrem apod.

## 8. Závěr

Na základě tohoto projektu PKO bude zhotovitelem vypracován Technologický předpis PKO v rozsahu podle SŽDC S5/4 příl.č.6. Tento TP PKO podléhá schválení technického dozoru investora před zahájením provádění PKO.



Lipníku nad Bečvou 11/2021

Ing. Jan Šedivý

Přílohy:        Soupis nátěrových ploch

Čís. pol.	Popis prvku	Profil	Délka [mm/ks]	Počet kusů	Délka celk. [m]	Obvod [m]	Koef. plochy	Natěrova pl. [m2]
	<b>Hlavní nosník</b>				0,00			0,00
	Pásnice horní	40/400	26100	2	52,20	0,880	1	45,94
	Pásnice dolní	40/400	26100	2	52,20	0,880	1	45,94
	Stojina vlevo	15/2200	26100	1	26,10	4,430	1	115,62
	Stojina vpravo	15/2300	26100	1	26,10	4,630	1	120,84
	Výztuha stěny vnější levá	10/150	2175	13	28,28	0,320	1	9,05
	Výztuha stěny vnější pravá	10/150	2275	13	29,58	0,320	1	9,46
	Klínová podložka	25/50	100	52	5,20	0,150	1	0,78
	Příčník mez. stěna	12/450	2785	11	30,64	0,924	1	28,31
	Příčník mez. stěna	10/300	1080	22	23,76	0,620	1	14,73
	Příčník mez. stěna	10/310	310	11	3,41	0,640	1	2,18
	Pásnice horní střed	15/300	2785	1	2,79	0,630	1	1,75
	Pásnice horní mezilehlá	10/200	2785	10	27,85	0,420	1	11,70
	Pásnice dolní střed	12/300	3800	1	3,80	0,624	1	2,37
	Pásnice dolní mezilehlá	10/200	3800	10	38,00	0,420	1	15,96
	Výztuha pod podélníkem	10/100	400	52	20,80	0,220	1	4,58
	Zesílení střed. podélník	10/100	2745	2	5,49	0,220	1	1,21
	Krajní příčník	10/450	2585	2	5,17	0,920	1	4,76
	Krajní příčník	10/600	1553	4	6,21	0,122	1	0,76
	Krajní příčník	10/200	1585	2	3,17	0,420	1	1,33
	Krajní příčník	10/200	785	4	3,14	0,420	1	1,32
	Krajní příčník	10/80	1245	8	9,96	0,180	1	1,79
	Výztuhy nad ložisem vlevo	20/150	500	8	4,00	0,340	1	1,36
	Výztuhy nad ložisem vpravo	20/150	500	8	4,00	0,340	1	1,36
	Stolička podélníku vlevo	10/360	500	13	6,50	0,740	1	4,81
	Stolička podélníku vpravo	10/415	500	13	6,50	0,850	1	5,53
	Stolička podélníku vlevo	L 80/80/8	300	26	7,80	0,320	1	2,50
	Stolička podélníku vpravo	L 80/80/8	350	26	9,10	0,320	1	2,91
	Dolní ztužidlo	U 300	2360	2	4,72	0,950	1	4,48
	Dolní ztužidlo	U 140	2360	11	25,96	0,490	1	12,72
	Dolní diagonála	L 140/140/13	3155	4	12,62	0,560	1	7,07
	Dolní diagonála	L 120/120/13	3161	2	6,32	0,480	1	3,03
	Dolní diagonála	L 100/100/10	3120	6	18,72	0,400	1	7,49
	Styčnickový plech	P 10/285	390	24	9,36	0,590	1	5,52
	Čelní deska HN	P 10/320	2240	2	4,48	0,660	1	2,96
	Čelní deska HN	P 10/320	2340	2	4,68	0,660	1	3,09
					0,00			0,00
	<b>Chodníky</b>				0,00			0,00
	Styč. plech konzoly	P 10/200	500	26	13,00	0,420	1	5,46
	Konzola	U 180	1422	13	18,49	0,600	1	11,09
	Konzola	U 180	1322	13	17,19	0,600	1	10,31
	Stolička chod. nosníku	L 70/70/8	370	78	28,86	0,280	1	8,08
	Styč. plech stoličky	P 10/150	410	78	0,32	0,320	1	0,10
	Podlahový nosník	U 100	26220	4	104,88	0,370	1	38,81
	Zábradelní sloupek	L 60/60/8	1392	26	36,19	0,240	1	8,69
	Zábradlí OK, madlo, sloupek	L 60/60/8	26320	6	157,92	0,240	1	37,90
	Styč. plech zvýšení	P 10/140	275	26	7,15	0,300	1	2,15
	Pojistné úhelníky	L 100/150/14	47200	2	94,40	0,500	1	47,20
	Podložky PÚ	P 30/100	200	130	26,00	0,260	1	6,76
	Podlahový nosník	U 100	25100	2	50,20	10,600	1	532,12
	Deska stoličky příčníku výměny	P 10/100	120	10	1,20	7,850	1	9,42
	Stolička příčníku výměny	P 10/90	120	10	1,20	7,100	1	8,52
	Příčník výměny podl. nosníku	L 80/80/8	960	2	1,92	9,630	1	18,49
	Opora poklopu	L 60/60/8	820	1	0,82	7,100	1	5,82
	Příčník výměny podl. nosníku	L 80/80/8	860	2	1,72	9,630	1	16,56
	Opora poklopu	L 60/60/8	720	1	0,72	7,100	1	5,11

Čís. pol.	Popis prvku	Profil	Délka [mm/ks]	Počet kusů	Délka celk. [m]	Obvod [m]	Koef. plochy	Natěrova pl. [m2]
	<b>Podélníky</b>				0,00			0,00
	Pásnice	14/200	26120	4	104,48	0,428	1	44,72
	Stojina vlevo	10/340	26120	1	26,12	0,700	1	18,28
	Stojina vpravo	10/420	26120	1	26,12	0,860	1	22,46
	Příčné ztužidlo	U 180	1750	12	21,00	0,600	1	12,60
	Styčnickový plech	P 10/160	330	24	7,92	0,340	1	2,69
					0,00			0,00
	<b>Revizní lávka</b>				0,00			0,00
	Nosník podl. revizní lávky	L 80/120/10	26120	2	52,24	0,400	1	20,90
	Podlaha rev lávky	P 8/750	26120	1	26,12	1,516	1	39,60
	Sloupek zábradlí	L 60/60/8	1020	26	26,52	0,240	1	6,36
	Madlo zábradlí	L 60/60/8	26120	2	52,24	0,240	1	12,54
	<b>OK celkem</b>							<b>1457,94</b>
					0,00			0,00
	<b><u>Zábradlí na opěrách a přechod. zídkách</u></b>							
	Opěry a přechody							32,71
	Křídla							25,56
	<b>Zábradlí celkem</b>							<b>58,27</b>
	<b><u>Nátěrová plocha celkem</u></b>							
	Celkem							1516,21
	Přirážka na spoj. prostředky a neuvedené prvky 5%							75,81
	<b><u>Nátěr celkem</u></b>							<b>1592,02</b>