

**Oprava mostu v km 56,688 Plzeň – Klatovy**

**SO 101 – Most v km 56,688**

**DSP**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## Obsah:

1	Obecně .....	4
1.1	Identifikační údaje mostu .....	4
1.2	Základní návrhové parametry.....	4
1.3	Související SO a PS.....	4
1.4	Podklady .....	4
2	Stávající stav .....	4
2.1	Nosná konstrukce, spodní stavba .....	4
2.2	Stavební stav konstrukcí .....	5
2.3	Stávající traťová třída zatížení .....	5
3	Návrh opravy .....	5
4	Základní údaje o novém mostě.....	5
5	Technické řešení nového mostu .....	6
5.1	Nosná konstrukce .....	6
5.1.1	Hlavní NK.....	6
5.1.2	Uložení NK.....	6
5.2	Spodní stavba .....	6
5.2.1	Výkopové a bourací práce.....	6
5.2.2	Prefabrikované ŽB úložné prahy a křídla.....	6
5.2.3	Mikropiloty .....	6
5.2.4	Sanace kamenného zdiva .....	7
5.3	Zábradlí .....	7
5.4	Žlaby pro IS .....	7
5.5	Protikorozní ochrana .....	7
5.5.1	Nosná konstrukce .....	7
5.5.2	Zábradlí.....	7
5.5.3	PKO spojovacího materiálu .....	8
5.6	Odvodnění nosné konstrukce.....	8
5.7	Vodotěsná izolace.....	8
5.7.1	Žlab kolejového lože – skladba typ A .....	8
5.7.2	Ruby ŽB úložných prahů a křídel – skladba typ B .....	8
5.7.3	Ruby opěr a zasypané lícové plochy křídel – skladba typ C .....	8
5.7.4	Podklad izolace, kotvení izolace.....	8
5.8	Pochozí rošty .....	9
5.9	Zakrytí spár mezi NK a spodní stavbou.....	9
5.10	ZKPP, přechody do trati, terénní úpravy .....	9
5.10.1	Zásypy za ruby opěr a ZKPP.....	9
5.10.2	Přechody do trati .....	9
5.10.3	Terénní úpravy.....	9
5.11	Tabulky, letopočet.....	9
5.12	Železniční svršek na mostě a předmostí .....	9
6	Požadavky na materiál .....	9
6.1	Požadavky na materiál – OK.....	9
6.1.1	Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK .....	9
6.1.2	Základní materiál (ZM) .....	10
6.1.3	Požadavky na výrobu .....	12
6.1.4	Svary.....	12
6.2	Požadavky na materiál – ŽB .....	14
6.2.1	Beton pro konstrukce .....	14
6.2.2	Povrchová úprava betonu .....	15
6.2.3	Betonářská výztuž.....	15
6.2.4	Vlepování/kotvení betonářské výztuže .....	15
6.3	Těsnění spár .....	15
6.4	Požadované vlastnosti plastmalty .....	15
7	Inženýrské sítě, kabelové trasy .....	16

8	Všeobecné informace.....	16
8.1	Účel dokumentace .....	16
8.2	Vytyčení mostu .....	16
8.3	Přesnost provádění.....	16
8.4	Ochrana proti účinkům bludných proudů .....	16
8.5	Ukolejnění.....	17
8.6	Rozhraní kubatur .....	17
8.7	Statická zatěžovací zkouška .....	17
9	Odchytky proti předpisům a normám .....	17
10	Technologie provádění, omezení provozu .....	17
10.1	Omezení provozu, přístup na staveniště .....	17
10.2	Technologie provádění.....	18
10.3	DIO .....	18
11	Dopravní značení.....	18
12	Bezpečnost práce .....	19
13	Pokyny pro provoz a údržbu .....	19
13.1	Revize a základní údržba .....	19
13.2	Strojního čištění kolejového lože.....	19
13.3	Plán údržby a rekonstrukce PKO .....	19
14	Dotčené normy a předpisy, použítá literatura .....	20
14.1	Tabulka zatížitelnosti .....	22
15	Přílohy .....	23
15.1	Požárně bezpečnostní řešení.....	23
15.1.1	Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů .....	23
15.1.2	Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva.....	23
15.1.3	Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby .....	23
15.1.4	Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.....	23
15.2	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	24
15.3	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	24
15.3.1	Ovzduší, prašnost .....	24
15.3.2	Hluk.....	24
15.3.3	Voda .....	24
15.3.4	Odpady .....	24
15.3.5	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	26
15.4	Plán kontrolních prohlídek.....	26

## 1 Obecně

### 1.1 Identifikační údaje mostu

Název stavby:	Oprava mostu v km 56,688 Plzeň – Klatovy
Objekt:	SO 101 – Most v km 56,688
Investor:	SŽDC s.o., OŘ Plzeň Sušická 23, Plzeň
Správce mostního objektu:	SŽDC s.o., OŘ Plzeň Sušická 23, Plzeň
Projektant:	TOP CON SERVIS s.r.o. Ke Stírce 56, Praha 8 Vedoucí projektu: Ing. Štěpán Jakeš, AO č. 0014094 Zodpovědný projektant objektu: Ing. Radek Sklenář
Katastrální území:	Dehtín, č.k.ú. 767646
Kraj:	Plzeňský
TÚ:	0361 Bayerische Eisenstein (DBAG) (včetně) – Plzeň hl. n.- os.n. (mimo)
DÚ:	18 Točník – Švihov u Klatov
Vžitý název:	Dehtín OK
Překonávaná překážka:	silnice I. třídy
Stupeň dokumentace:	DSP

### 1.2 Základní návrhové parametry

- Nahodilé krátkodobé zatížení: nová nosná konstrukce, upravená spodní stavba mostu – model zatížení LM71, klasifikační součinitel  $\alpha = 1,10$  (zatížení dle ČSN EN 1991-2)
- Prostorová průchodnost po realizaci – VMP 2,5.

### 1.3 Související SO a PS

- SO 102 – Kotvená opěrná zídka
- SO 201 – Železniční svršek
- SO 301 – Úpravy TV

### 1.4 Podklady

Pro návrh technického řešení byly použity následující podklady zajištěné v rámci zpracování projektové dokumentace stavby:

- Vizuální prohlídka, fotodokumentace (TOP CON SERVIS s.r.o., 10/2018)
- Protokol o podrobné prohlídce (07/2017)
- Geodetické zaměř. trati a zájmového území (SŽDC, s.o., SŽG Praha)
- Úprava PPK – SO 201 (PRODIN a.s., 11/2019)

## 2 Stávající stav

### 2.1 Nosná konstrukce, spodní stavba

Jedná se o mostní objekt o jednom poli s ocelovou trámovou plnostěnnou nýtovanou dolní mostovkou. Ukončení konstrukce je kolmé. Na opěře O1 jsou ložiska ocelová pohyblivá tangenciální a na opěře O2 ocelová pevná tangenciální. Kolejnice jsou upevněny pomocí žebrových podkladnic na mostnicích. Délka nosníků je cca 11,3 m. Rok výroby NK: 1877. Spodní stavba: kamenné zdivo. Závady nosné konstrukce i spodní stavby jsou podrobně popsány v revizní zprávě.

## 2.2 Stavební stav konstrukcí

V r. 2017 byla provedena revize, která hodnotí stavební stav takto:

- nosná konstrukce mostu je: K2
- spodní stavba: S1

Důvodem výměny NK je, že není přechodná pro požadovanou TTZ C3/90.

## 2.3 Stávající traťová třída zatížení

C3/90 km/h

## 3 Návrh opravy

Stará nosná konstrukce bude odstraněna. Stávající opěry budou ve vrchní části odbourány. Budou zřízeny nové železobetonové prefabrikované úložné prahy a křídla. Světlost otvoru (délka přemostění) bude zachována. Následně bude osazena nová nosná konstrukce. Výhodou nové NK je možnost provedení průběžného kolejového lože. K jiným trvalým zásahům do prostoru pod mostem nedojde.

## 4 Základní údaje o novém mostě

Charakteristika mostu:	hl. nosnou konstrukci tvoří uzavřené nosníky (truhlíky), mostovka je z tlustého plechu bez výztuh, nad opěrami jsou koncové ŽB příčníky spřažené s deskou mostovky.
Popis spodní stavby:	nové ŽB úložné prahy a křídla na původních opěrách.
Statická soustava:	prostý nosník, NK uložena ŽB příčníky do ozubu
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	9,90 m
Světlost otvoru:	9,90 m (kolmá)
Rozpětí nosné konstrukce:	11,60 m
Délka nosné konstrukce:	12,60 m
Stavební výška mostu:	0,60 m (uprostřed rozpětí)
Výška mostu:	4,96 m (uprostřed rozpětí)
Volná výška pod mostem:	min. 4,36 m
Volná šířka na mostě:	5,70 m
Šířka mostu:	5,86 m
Šikmost mostu:	kolmý
Počet kolejí na mostě:	1
Úhel kříž. překážka/most:	cca 74°
Max. změna výšky TK oproti současnému stavu na mostě:	cca +100 mm
Výškové vedení koleje:	vrcholový oblouk, klesá z -5,976‰ na -10,823‰
Směrové poměry:	přechodnice z levého oblouku R=310 m
Železniční svršek na mostě:	kolejnice 49 E1, betonový pražec, kolejové lože tl. min. 260 mm pod pražcem
VMP	2,5 m
Rychlost	V = 90 km/h
Překonávaná překážka:	silnice I. třídy
Nahodilé krátkodobé zatížení	model zatížení LM71, klasifikační součinitel $\alpha = 1,10$ (zatížení dle ČSN EN 1991-2)

Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje je:

vlevo: **min. 2,833 m**  $\geq 2,50 + 0,125 + 2D = 2,625 + 0,104 = 2,729$  m - vyhovuje pro VMP 2,5 včetně rezervy 125 mm (D = 52 mm)

vpravo: **min. 2,844 m**  $\geq 2,50 + 0,125 = 2,625$  m - vyhovuje pro VMP 2,5 včetně rezervy 125 mm

### Prostorové uspořádání pod mostem

Opravou mostu dojde změně prostorového uspořádání pod mostem. Výškově bude podhled OK o cca 140 mm výše oproti stávajícímu stavu, světlost otvoru bude zachována.

## **5 Technické řešení nového mostu**

### **5.1 Nosná konstrukce**

#### **5.1.1 Hlavní NK**

Jedná se o ocelovou konstrukci s dolní mostovkou a průběžným kolejovým ložem. Nosná konstrukce je tvořena dvěma hlavními nosníky uzavřeného profilu z plechů tl. 90 mm, resp. 30 mm. Mezi nosníky je mostovka z plechu tl. 90 mm bez výztuh. Nad opěrami jsou koncové příčníky ze ŽB spřažené s deskou mostovky. NK je v podélném sklonu 1,0%. V příčném směru je mostovka částečně ve sklonu 3,0% a částečně vodorovná. Konstrukce je kolmá. Na vnější stranu ocelových truhlíků hlavních nosníků budou šroubovými spoji připojeny konzoly podlah a zábradlí. Na NK jsou navrženy podporové příčníky, jejichž prostřednictvím je konstrukce uložena do ozubů nových úložných prahů. Nová nosná konstrukce bude provedena jako prefabrikát, kompletně svařený vč. vybetonování ŽB příčníků v mostárně.

#### **5.1.2 Uložení NK**

Nosná konstrukce bude uložena prostřednictvím úložných ozubů do lože z plastmalty tl. 30 mm včetně elektroizolačních desek, viz požadované vlastnosti plastmalty. Po dobu tvrdnutí plastmalty musí být NK zajištěna ve finální poloze, předpokládá se podepření na lisech.

### **5.2 Spodní stavba**

#### **5.2.1 Výkopové a bourací práce**

Před zahájením výkopových prací – viz kapitola Inženýrské sítě, kabelové trasy. Výkopové práce budou prováděny v otevřeném výkopu.

Po snesení nosné konstrukce mostu a provedení výkopových prací budou odbourány úložné prahy a části opěr a křídel. Líce kamenné části zdiva budou před bouráním zaříznuty stěnovou kotoučovou pilou na hl. min. 300 mm, zbytek bude odbourán.

#### **5.2.2 Prefabrikované ŽB úložné prahy a křídla**

Železobetonové úložné prahy opěr budou vyrobeny jako prefabrikáty, na opěry budou osazovány do vrstvy vlhké cementové malty. Výška úl. prahů je v ose uložení konstantní. Prefabrikáty úložných prahů budou osazeny na kotevní pruty, které po zalití prováží novým úložným prahem s původními částmi podpěr.

Křídla mostu jsou též prefabrikovaná, jedná se o úhlové zdi tvaru U a L. Svislé části křídel jsou ukončeny římsou - viz výkresová dokumentace.

#### **5.2.3 Mikropiloty**

Opěry mostu budou pro výrazně zvýšené zatížení od mostu s průběžným KL a od nahodilého zatížení od dopravy posíleny mikropilotami. Hlavy výztužných ocelových trub budou osazeny tlakovými hlavami pod novými úložnými prahy. Budou provedeny vrty profilu 160 mm. Trubky MP budou dl. 12,5 m, paty pod základovou spárou z toho min. 5,0 m. V případě zastižení odlišného podkladu než písčité hlíny a jemnozrnného písku bude informován projektant pro případnou úpravu dl. kořene MP. Paty trub budou zainjektovány – kořen prof. min. 300 mm bude zatažen až pod základovou spáru opěry. Tím bude též zajištěno zvýšení únosnosti dříků podpěr i podzákladí. Mikropiloty budou provedeny až po odbourání úložných bloků.

## 5.2.4 Sanace kamenného zdiva

Lícové plochy veškerého kamenného zdiva spodní stavby budou hloubkově přespárovány a ošetřeny. Plochy budou očištěny - otryskány VVP a lokálně přespárovány maltou tvořenou směsí portlandského cementu, křemičitých písků, lehkých plniv a styren-akrylátových kopolymerů v prášku. Důležitá je zejména přítomnost kopolymerů ve směsi, které zajišťují vysokou přílnavost ke kameni a zlepšují nepropustnost spáry.

Provádění spárování:

- vysekání poškozených spár
- vyčištění spár až na nepoškozenou maltu
- vyčištění trhlin ve zdivu
- výroba spárovací hmoty
- ošetření spár vlhčením a vlastní spárování vápenocementou maltou s pevností 15 MPa
- očištění zdiva od spárovací hmoty.

## 5.3 Zábradlí

Na NK mostu a na římsách rovnoběžných křídel bude osazeno třímadlové zábradlí výšky 1100 mm nad pochozí plochou říms a roštů vyrobené z ocelových úhelníků. Zábradlí bude v místech dilatačních spár přerušeno vzduchovou mezerou šířky 20-30 mm. Sloupky zábradlí budou kotveny do ŽB říms pomocí patních desek a čtveřic dodatečně vrtaných chemických kotev, na NK budou sloupky šroubovány na konzoly podlah. Na zábradlí bude zřízena úprava pro ukolejnění, na sloupek zábradlí bude z vnější strany přivařen plech pro přišroubování průrazky, v rozsahu 50 mm okolo děr bude nanesen jen pozink, nesmí být aplikovány nátěry. Též viz SO 301.

## 5.4 Žlaby pro IS

Na mostním objektu se žádné sítě nenachází.

## 5.5 Protikorozní ochrana

### 5.5.1 Nosná konstrukce

Systém ochrany nosné konstrukce je dle předpisu SŽDC S5/4 Tab. 4/1 navržen pro stupeň korozní agresivity C4 jako – **ŽSP + ONS 02** se složením dle Tab. 5/2. Protikorozní ochrana OK se provede ve skladbě:

- příprava povrchu otryskáním na stupeň Sa 3 (dle ČSN EN ISO 8501-1)
- metalizace nástřikem Zn + 15 % Al 100 µm
- 1x základní nátěr na bázi EP 80 µm
- 1x podkladový nátěr na bázi EP 60 µm
- 1x vrchní nátěr na bázi PUR 60 µm
- celkem 100+200 µm
- horní plocha truhlíků bude s protisklizovou úpravou: ŽSP + epoxidový základní nátěr tl. 500 µm s posypem (protisklizová úprava) + 1x vrchní nátěr PUR tl. 80 µm
- vnitřní uzavřené části truhlíků a plochy ošetřené vodotěsnou izolací jsou bez PKO

### 5.5.2 Zábradlí

Systém ochrany nového zábradlí a konzol pro uložení IS je dle předpisu SŽDC S5/4 Tab. 4/1 navržen pro stupeň korozní agresivity C4 jako – **ŽSP + ONS 01** se složením dle Tab. 5/2. Protikorozní ochrana se provede ve skladbě:

- příprava povrchu otryskáním na stupeň Sa 3 (dle ČSN EN ISO 8501-1)
- metalizace nástřikem Zn + 15 % Al 100 µm
- 1x základní nátěr na bázi EP 80 µm
- 1x podkladový nátěr na bázi EP 40 µm

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| – 1x vrchní nátěr na bázi PUR | 40 $\mu\text{m}$      |
| – celkem                      | 100+160 $\mu\text{m}$ |

Životnost ochranného nátěrového systému (ONS) se požaduje: velmi vysoká VV, min. 20 roků. Záruční lhůta je požadována na 10 let. Jednotlivé vrstvy budou barevně odlišeny. Barva vrchního nátěru všech ocelových částí vč. zábradlí – **DB 703, bude odsouhlaseno investorem.**

### 5.5.3 PKO spojovacího materiálu

Nenosné části - (zábradlí) - metalizace tl. 80  $\mu\text{m}$ , nebo metalizace tl. 35  $\mu\text{m}$  a po osazení systém ONS 01. Chemické kotvy pro kotvení zábradlí – nerez A4-70.

**Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.**

## 5.6 Odvodnění nosné konstrukce

Nosná konstrukce je odvodněna vyspádováním mostovky za opěru O2. Prostor za opěrami a za křídly bude odvodněn podélným sklonem povrchu základových desek křídel směrem k příčné drenáži vyspádované 4% sklonem směrem vlevo a vyústěné skrz křídla spodní stavby. Drenáže tvoří děrované HDPE trubky Ø150 mm se zavíčkovaným pravým vyústěním.

## 5.7 Vodotěsná izolace

Izolační systém objektu bude proveden v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů. Konkrétní hydroizolační systém musí být opatřen "osvědčením o shodě s podmínkami OTP", vydaným ŠZDC a schválen stavebním dozorem investora. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení „Technologický postup provádění vodotěsných izolací“.

### 5.7.1 Žlab kolejového lože – skladba typ A

Viz – příloha Projekt vodotěsné izolace. Na dně a bocích ocelového žlabu KL a v přesahu na vrchní část čela ŽB příčnicku je navržena celoplošná bezešvá izolace s vysokou mechanickou odolností. Provedena bude v mostárně po svaření konstrukce do jednoho celku.

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - nadložní vrstva      | - kolejové lože tl. min. 260 mm pod pražcem                              |
| - vodotěsná vrstva     | - celoplošná bezešvá izolace tl. do 5 mm s vysokou mechanickou odolností |
| - podkladní konstrukce | - ocelová mostovka/bok ocel. žlabu (čelo ŽB příčnicku)                   |

### 5.7.2 Ruby ŽB úložných prahů a křídel – skladba typ B

Ruby nových ŽB úložných prahů a rubové svislé a vodorovné části křídel jsou opatřeny pásovou izolací proti volně stékající vodě chráněnou geotextilií.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| - ochranná vrstva      | - geotextílie min. 800 g/m <sup>2</sup>             |
| - vodotěsná vrstva     | - asfaltová, pásová, plnoplošně spojená s podkladem |
| - přípravná vrstva     | - penetračně adhezivní nátěr                        |
| - podkladní konstrukce | - rub nových ŽB konstrukcí                          |

### 5.7.3 Ruby opěr a zasypané lícové plochy křídel – skladba typ C

Ruby opěr a zasypané lícové plochy křídel budou opatřeny skladbou nátěrů ALP+2xALN.

### 5.7.4 Podklad izolace, kotvení izolace

Podklad pro izolaci musí být dostatečně rovinný, bez lokálních ostrých nerovností a očištěný, zejména od mastnot, organických rozpouštědel a podobně. Šířka přesahu AIP v každém detailu (i mezi sebou navzájem) musí být min. 100 mm. Všechny hrany konstrukcí, kde je aplikován NAIP jsou upraveny sražením hrany min. 50/50. Kotvení izolace v ŽB příčnicku bude provedeno



podélným páskem z austenitické nerezové oceli kvality A2 tloušťky 5 mm a šířky 40 mm, kotveným vruty s šestihrannou hlavou do plastové hmoždinky v maximální vzdálenosti 300 mm.

## 5.8 Pochozí rošty

Na chodníkových konzolách budou osazeny podlahy z kompozitních polymerových FRP roštů výšky 50 mm s nosností min. 750 kg/m<sup>2</sup> s protiskluzovou úpravou. K nosníkům budou uchyceny dle zvyklostí dodavatele kompozitních podlah. Každý rošt bude přichycen min. 4 ks upevňovacích prvků. Kotevní prvky roštů budou dodány se systémem proti krádeži.

## 5.9 Zakrytí spár mezi NK a spodní stavbou

Pro zakrytí svislé spáry mezi ŽB křídlem a čelem NK budou použity prvky ze svařených HDPE desek, viz Projekt vodotěsné izolace, zakrytí spár.

## 5.10 ZKPP, přechody do trati, terénní úpravy

### 5.10.1 Zásypy za ruby opěr a ZKPP

Zásyp za ruby opěr bude proveden ze štěrkodrti frakce 0-32A hutněné po vrstvách tl. max. 0,30 m na ID = 0,95, bude doloženo statickými zkouškami hutnění štěrkodrti za rubem opěr. Zpevněná konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v předpolích bude provedena ze zhutněné vrstvy štěrkodrti frakce 0-32A tloušťky 0,50 m, ZKPP je součástí SO mostu. ZKPP budou provedeny na délku 7+5 m od rubů příčníků NK. Šířka ZKPP činí 2,5 m na obě strany od osy koleje. Ukončení ZKPP bude kolmé na osu koleje.

### 5.10.2 Přechody do trati

Před i za mostem je otevřené kolejové lože. Přechod z uzavřeného kolejového lože na mostě na otevřené mimo most je řešen stezkou ve sklonu 10% (max. 12%). Prostor kolem mostu dotčený stavbou bude po dokončení stavby uveden do původního stavu.

### 5.10.3 Terénní úpravy

V místech vyústění příčných drenáží u opěry O2 bude provedeno odláždění lomovým kamenem o rozměrech 1000x750 mm a tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm.

## 5.11 Tabulky, letopočet

Na NK bude trvalým způsobem upevněna tabulka s označením výrobce, datem zhotovení a provedení PKO. Letopočet dokončení výstavby mostu bude vyznačen v lících úložných prahů vlysem do betonu s písmem výšky 200 mm.

## 5.12 Železniční svršek na mostě a předmostí

Most se nachází v širé trati, viz Základní údaje o novém mostě. Detailní řešení železničního svršku na mostě a v navazující trati – viz SO 201 - Železniční svršek.

## 6 Požadavky na materiál

### 6.1 Požadavky na materiál – OK

#### 6.1.1 Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK

Základní materiál pro ocelové části hlavní NK mostu musí být dodán zejména dle požadavků platné **Kapitoly 19 TKP STAVEB STÁTNÍCH DRAH – Ocelové mosty a konstrukce** (Třetí-aktualizované vydání, vč. změn, s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204/2005** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2/2009** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603/2011** Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocelová konstrukce mostu bude zhotovena výrobcem a montována montážní organizací vlastníci příslušná oprávnění (pro prokázání způsobilosti) dle ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí Část 1: Požadavky na posouzení schody konstrukčních dílců.

Dokladem o způsobilosti výrobce je ES certifikát systému řízení výroby vydaný Notifikovanou osobou. Na základě ES certifikátu vystaví výrobce ES prohlášení o vlastnostech výrobku a označí vyráběné díly značkou CE.

Požadavky na jakost při svařování se řídí ČSN EN ISO 3834 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů.

Výroba a montáž ocelové konstrukce bude provedena podle **schválené dokumentace dodavatele**, zpracované na základě zadavatelem schválené projektové dokumentace a dalších obecně platných závazných předpisů (TKP, příp. ZTKP, ČSN, TNŽ, OTP, ... ). Tato dokumentace dodavatele, složená z výrobní a montážní dokumentace (výrobní výkresy, technologický předpis výroby, technologický předpis montáže a přepravy dílců a technologický postup svařování ve výrobně a na montáži), bude předložena v celém rozsahu a v dostatečném předstihu před zahájením vlastních prací příslušnému odbornému pracovišti zadavatele ke schválení. Výrobní dokumentace bude předložena k vyjádření a odsouhlasení také projektantovi objektu.

## 6.1.2 Základní materiál (ZM)

### 6.1.2.1 Zatřídění konstrukčních částí

**1. Hlavní nosné části:** (hlavní nosné části a části připojené k hlavnímu nosnému systému – hl. nosníky, mostovka, výztuhy...)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.2/TÚDC**

**2. Vedlejší nosné a nenosné části:** (zábradlí, žlaby IS ...)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

**3. Spojovací prostředky – šrouby, svary, trny**

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.1 (trny), 2.1 (přesné/hrubé šr.)**

### 6.1.2.2 Popis a kvalita základního materiálu

Pro všechny části ocelové NK mostu bude použit výhradně ZM předepsaný v této projektové dokumentaci. Použití jiného ZM povolit příslušné odborné pracoviště zadavatele po předchozím odsouhlasení projektantem.

Na objednávkě ZM bude uvedeno, že se jedná o železniční most.

### 6.1.2.3 Jakostní stupně

Pro výrobu hlavní ocelové NK mostu budou použity plechy a tvarové tyče z běžné nelegované konstrukční (příp. jemnozrnné konstrukční) oceli dle **ČSN EN 10025-1až3/2005** a **ČSN EN 10210-1**.

#### 1. Hlavní nosné části

ocel **S235 J2+N** - dle ČSN EN 10025-2 ... plechy do tl. 40 mm vč.  
ocel **S275 NL** - dle ČSN EN 10025-3 ... plechy tl. 90 mm

Maximální tloušťky plechů byly voleny dle Tab.2.1 **ČSN EN 1993-1-10/2006** tak, aby nebylo nutno provádět speciální posudek křehkolomových vlastností (dle ČSN EN 1991-1-5 pro 1. typ – ocelová konstrukce a pro teplotu konstrukce  $T = -35^{\circ}\text{C}$ ).

## 2. Vedlejší a podružné části

ocel **S235JR** - dle ČSN EN 10025-2 ... zábradlí, podlahové konzoly a nosníky

## 3. Spřahovací trny:

kolíky ISO 13918:2017 – SD1 – A - dle ČSN EN ISO 13918,  
minimální pevnost v tahu  $R_m = 450 \text{ N/mm}^2$ , minimální mez kluzu  $R_{eH} = 350 \text{ N/mm}^2$ , min. tažnost = 15 %

## 4. Spojovací prostředky – šrouby, svary

Šrouby pro **nepředpjaté** spoje:

**5.6** - dle ČSN EN ISO 4014 (4017), ČSN EN ISO 4016 (4018) ( matice **5**, podložky **140HV** )  
Sestavy **nepředepjatých** konstrukčních šroubových spojů pro konstrukční oceli musí být v souladu s ČSN EN 15048-1.

**Svary:** Jakost přídavného materiálu se volí tak, aby meze kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

### 6.1.2.4 Rozměry a mezní úchytky

Plechý : dle ČSN EN 10029 – třída jakosti **B**

Tvarové tyče - profil U : dle ČSN EN 10279

Tvarové tyče – profil L : dle ČSN EN 10056-2

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

### 6.1.2.5 Zkoušky a kontroly základního materiálu

Požadované zkoušky ZM dle **TKP kap.19**:

- 1) zkouška **tahem** dle ČSN EN ISO 6892-1 (mez pevnosti  $R_m$ , min. mez kluzu  $R_{eH}$  a minimální tažnost dle Tab.7 ČSN EN 10025-2, Tab.5 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 2) zkouška **rázem v ohybu** dle ČSN ISO 148-1 (minimální hodnoty nárazové práce KV (J) dle Tab.9 ČSN EN 10025-2, Tab.6 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 3) zkouška **ohybem (lámavosti)** dle ČSN EN ISO 7438
- 4) zkouška **ohybová návarová** dle SEP 1390 (pro plechy  $t \geq 30 \text{ mm}$ )
- 5) zkouška **lamelární praskavosti** dle ČSN EN 10164 stupně Z15
- 6) zkouška **chemického složení** dle ČSN EN 10025-1, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV (maximální povolené hodnoty dle Tab.6 ČSN EN 10025-2, Tab.4 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.1, A.2 ČSN EN 10210-1)
- 7) zkouška **jakosti povrchu** dle ČSN EN 10163-1,-2,-3 (včetně stupně přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3)
- 8) zkouška **vnitřní jakosti** dle ČSN EN 10160 (plechy), ČSN EN 10306 (tvarové tyče)

### Skupina A - Plechy

**ad 1)** z každého vývalku

**ad 2)** z každého vývalku – pro tl.  $\geq 6 \text{ mm}$

- ad 3)** nepředepisuje se
- ad 4)** pro plechy  $t \geq 30$  mm
- ad 5)** mostovka pod osou stěn truhlíků + místa montážních ok
- ad 6)** z každé tavby
- ad 7)** třída **B**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-2 (odstraňování vad zavařením se nepovoluje, odstraněním vad broušením nesmí být podkročeny tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT)  
kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3: **P3**
- ad 8)** zkouška **plošná** - pro všechny hlavní nosné prvky mostu  $tl. \geq 10$  mm po liniích čtvercového rastru s délkou strany 200 mm dvojitou sondou ve smyslu ČSN EN 10160, stupeň přípustnosti **S1**, případně **S0**  
zkouška **okrajových hran** určených ke svařování - v mostárně, dvojitá sonda 100 % kontrola v šířce dle **Tab.2** ČSN EN 10160 (50 mm, 75 mm či 100 mm – dle tl. položky)  
od kořene svarové hrany – třída **E2** podle EN 10160

**Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu A):**

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, VP19a, DP1**  
dle ČSN EN 10025-3, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, DP1**

**Skupina B - Tvarové tyče**

- ad 1)** z každého vývalku
- ad 2)** z každého vývalku – pro  $tl. \geq 6$  mm
- ad 6)** z každé tavby
- ad 7)** třída **C**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-3 (odstraňování vad –dtto plechy )  
kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3: **P3**
- ad 8)** zkouška dle ČSN EN 10306 (pouze pokud jsou součástí hlavní NK mostu)

**Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu B):**

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP5, VP7, VP9, VP10, VP16, VP19a**

**Svary**

V inspekčním certifikátu se požadují výsledky zkoušek:

- **přídavný materiál (svary)**
  - chemický rozbor, mez kluzu, mez pevnosti, tažnost
  - vrubová houževnatost – nárazová práce KV 47 J při teplotě pro návrh ZM

**6.1.3 Požadavky na výrobu**

Pro výrobu ocelové NK mostu platí **ČSN EN 1090-2, ČSN 73 2603 a TKP kap.19**. Mj. např.:

- dělení ZM dle pálicích plánů provést řezáním, stříháním či tepelným řezáním (kyslíkem, plazmou, laserem) dle EN 1090-2
- řezné plochy pro dílce třídy provádění EXC3 - třída **1** dle ČSN EN ISO 9013
- všechny konstrukční hrany po pálení zabrousit bez známek po dělení na povrchu
- při dělení ZM použít předehřev, pokud ho materiálová norma předepisuje
- dojde-li při dělení ZM k jeho lok. vytvrzení, nesmí být max. hodnoty tvrdosti hran  $>380$  HV
- přechod tloušťek ZM provést výhradně třískovým opracováním
- otvory provést výhradně vrtáním, z děr odstraněny veškeré otřepy
- na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min.  $R = 2$  mm

**6.1.4 Svary**

1. Pro svařování se použijí výhradně metod obloukového svařování.
2. Požadovaná **jakost svarů** dle ČSN EN 1090-2:  
**koutové a tupé svary** – třída provádění EXC3: **B**, třída provádění EXC2: **C**
3. Specifikace a kvalifikace postupu svařování (**WPS** a **WPQR**) dle ČSN EN ISO 15607.

4. WPS bude uvedena v dokumentaci dodavatele, WPQR bude provedena a doložena zadavateli před vlastním zahájením svařování.
5. Svářeči musí mít platnou zkoušku dle ČSN EN 287-1 (pro svorníky dle ČSN EN 1418) Zkouška svářeče bude v souladu s rozsahem WPS. Pro kontrolu bude doložen seznam svářečů včetně jejich kvalifikace a rozsahu platnosti.
6. S výjimkou přípojů případných montážních ok pro manipulaci s montážními díly během výroby, přepravy či montáže nesmí být na NK mostu mimo svarů předepsaných v PD provedeny žádné další svary. Způsob provedení těchto dočasných svarů a odstranění bude uveden v technologickém postupu svařování (TPS).
7. Trhliny na povrchu svarů ani zápaly u svarů či ZM nejsou přípustné. Po opravě zápalů vybroušením nesmí být oslabení ZM  $\geq 5\%$  jmenovité tloušťky
8. Jakékoliv změny typů či dimenzí svarů oproti výkresové dokumentaci je nutno projednat s projektantem této PD.
9. **Tloušťku koutových svarů "a" lze redukovat za předpokladu provedení svarů automatem pod tavídkem oproti hodnotám uvedeným na výkresech následovně:**  $a_{we}$  na výkrese (povolená redukce  $a_{we}$  při svaření automatem)  $\rightarrow$  4 (3.5), 5 (4.5), 6 (5), 7 (6), 8 (7), 9 (7.5). Tyto svary musí být provedeny s dostatečným průvarem a hloubka bude doložena ve WPQR. Celková tloušťka svaru ( $s = a + \text{hloubka průvaru}$ ) nesmí být menší než účinná tloušťka svaru požadovaná v projektu.
10. Svarové plochy musí odpovídat schválenému katalogu svarů z výrobní dokumentace.
11. Svarové plochy musí být čisté, suché, bez trhlin, mastnoty a zápalů. Dílenské nátěry v šířce min. 100 mm od svarové hrany nejsou povoleny.
12. Svářeč a místo svarů prováděných mimo halu (montáž, předmontáž) musí být chráněno proti povětrnostním vlivům, svařování při teplotách  $\leq 0^\circ\text{C}$  se nepovoluje.
13. Sestavení montážního spoje se provede pro konstrukční části třídy provádění EXC3 pomocí montážních úhelníků.
14. Při svařování vícevrstevných svarů je nutno v kořenové oblasti zajistit řádné natavení ploch a provaření kořene. Po dokončení každé svarové housenky je nutno povrch očistit od strusky a nečistot, povrch musí být hladký, bez pórů, trhlin a zápalů. Vady je nutno mechanicky opracovat drážkováním nebo vybroušením.
15. Rozstřík svarového kovu musí být odstraněn.
16. Veškeré svary na NK mostu musí být provedeny jako nepřerušované a vodotěsné. Nenosné svary jsou provedeny jako výplňové či těsnicí, ukončení musí být provedeno ovařením celé položky.
17. Všechny tupé svary budou provedeny s řádně provedeným **plným průvarem** kořene.
18. Předehřev spoje je nutno provést od spoje na obě strany na šířku stanovenou podle tloušťky svařovaných částí (teplota bude uvedena ve WPS, v souladu s WPQR)
19. Všechny svary budou provedeny jako uzavřené a přechody svarů do základního materiálu budou opracované (podbroušení přechodů není povoleno).
20. Nutno respektovat minimální účinné tloušťky svarů s ohledem na tloušťku spojovaného materiálu.
21. Materiálové charakteristiky svarového kovu budou ve smyslu ČSN EN 1993-1-8.
22. Pro kvalitní ukončení tupých svarů budou použity náběhové a výběhové desky (odstranění se provede odbroušením nebo vydrážkováním, odseknutí není povoleno).
23. Vnější hrany OK musí být opracovány na R2.
24. Všechny svary budou provedeny jako uzavřené.
25. Přechody tloušťek pásnic příčníků opracovat v jejich podélném směru, u přechodu tl. materiálu do 2 mm se úkosy nepředepisují
26. U všech tupých svarů provést bezvrubé přechody
27. Kruhové výřezy plechů pro řádné ovaření koutových svarů mají vesměs poloměr  $r = 50 \text{ mm}$ .

#### 6.1.4.1 Nedestruktivní zkoušky a kontroly svarů

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle ČSN EN ISO 17635 použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (**NDT**):

- VT - vizuální kontrola
- MT - magnetická zkouška
- PT - penetrační zkouška
- UT - zkouška ultrazvukem

Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 473.

### **1. Všechny svarové plochy (SP)**

**VT** - 100 % kontrola po celé délce SP (kontroluje se příprava, čistota, stav SP, laminace či zdvojení ZM,...) dle ČSN EN ISO 17637

**MT (PT)** - při zjištění vad (pomocí VT) povrchu pálené hrany nebo v okolí do 3 mm, stupeň přípustnosti 1

### **SVARY**

NDT kontrola svarů se provede až po konečné úpravě svarů, v případě opravy svarů se opakovaná NDT kontrola svarů provede v celé délce, nikoliv jen v opravovaném místě.

### **1. Všechny svary**

**VT** - 100 % kontrola po celé délce svarů dle ČSN EN ISO 17637 - stupeň přípustnosti dle jakosti svaru.

### **2. Svary pro hlavní nosné části (třída provádění EXC3)**

**MT(PT)** - 100% plochy v místech po odstranění dočasných svarů  
- 100 % v místech náhřevu spojovaných konstrukčních částí

**UT** – ZM v místech odstranění svarů pro dílenské pomůcky, zarážky, montážních oka či úchyty mostu (100% plochy + přídavek 50 mm na obě strany)

### **3. Svary zkoušené na základě požadavků statického výpočtu**

Tupé svary s požadavkem na UT, MT kontrolu jsou určeny na základě statického výpočtu a jsou označeny ve výkresové části značkou **UT, MT**.

Jedná se o následující svary (v celé délce):

1. Dílenský tupý svar desky mostovky bude kontrolovány **UT**, doplněnou pro kontrolu povrchových vad magnetickou metodou **MT**.

### **Předepsaná třída zkoušení a vyhodnocení pro metodu:**

**UT** - zkoušení dle ČSN EN ISO 17640 – technika a třída zkoušení **B**, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 11666 – stupeň přípustnosti **2** pro svary jakosti **B**

**MT**- zkoušení dle ČSN EN ISO 17638, stupeň přípustnosti **2X** dle ČSN EN ISO 23278

Volba NDT pro jednotlivé svary bude definitivně určena dle požadavků příslušného odborného pracoviště zadavatele při schvalování výrobní dokumentace ocelové NK .

### **6.1.4.2 Destruktivní zkoušky a kontroly svarů**

Nejsou navrženy.

## **6.2 Požadavky na materiál – ŽB**

### **6.2.1 Beton pro konstrukce**

Minimální třída, stupeň odolnosti proti agresivnímu prostředí i složení a další požadavky na vlastnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky TKP staveb státních drah, kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, vč. změn.

S ohledem na místní podmínky a agresivitu prostředí byly projektantem navrženy následující třídy betonu:

**NOSNÁ KONSTRUKCE – ŽB PŘÍČNÍKY, ÚLOŽNÉ PRAHY, KŘÍDLA, ŘÍMSY:**

BETON ČSN EN 206 **C30/37 – XF2, XD1** - CI 0,4 - Dmax 22 - S3

-max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

**LOŽE PRO ODLÁŽDĚNÍ SVAHŮ:**

BETON ČSN EN 206 **C20/25 – XF3, XC4** - CI 1,0 - Dmax 22

-max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

**PODKLADNÍ BETON:**

BETON ČSN EN 206 **C12/15 - X0** - CI 1,0 - Dmax22

## 6.2.2 Povrchová úprava betonu

Povrchová úprava je předepsána dle TKP staveb státních drah, kapitola 18, třetí aktualizované vydání, vč. změn.

### **PŘÍČNÍKY, ÚLOŽNÉ PRAHY, KŘÍDLA      třída PB2**

Pokud není ve výkresech uvedeno jinak, budou všechny viditelné hrany zkoseny 20/20 mm a viditelné pracovní spáry pohledově upraveny vložení trojúhelníkové latě (s přeponou délky 30 mm) do bednění.

## 6.2.3 Betonářská výztuž

V nových železobetonových konstrukcích je použita betonářská výztuž B500B dle ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139. Odpovídá oceli 10 505.9 (R) dle ČSN 42 5538.

Min. krytí výztuže je 40 mm, jmenovité 50 mm. Výztuž je navržena jako vázaná, stykovaná přesahem.

Distančníky budou použity betonové.

## 6.2.4 Vlepování/kotvení betonářské výztuže

Veškerá výztuž bude do stávajících konstrukcí vlepena cementovou maltou.

## 6.3 Těsnění spár

Veškeré tmelené spáry, budou tmeleny trvale pružným těsnícím tmelem ISO 11600-F-25HM-M<sub>1p</sub> dle ČSN EN ISO 11600, odolným vůči UV záření, mikroorganismům splaškových vod, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům, stárnutí, teplotám od -30 °C do + 60 °C a vodě.

## 6.4 Požadované vlastnosti plastmalty

Polymermalta musí být elektricky nevodivá ve smyslu SR 5/7 (S). Měrný elektrický odpor min.  $1 \cdot 10^6 \Omega m$  musí být pro danou recepturu stanoven průkazními zkouškami a doložen prohlášením o shodě. Pevnost v tlaku a modul pružnosti polymermalty nesmí být menší než odpovídající hodnoty betonu navazujících konstrukcí.

## 7 Inženýrské sítě, kabelové trasy

Před zahájením výkopových prací má zhotovitel povinnost ověřit všechny dotčené sítě a vedení. Zhotovitel má dále povinnost provést vytyčení všech podzemních vedení a provést opatření na jejich ochranu.

### Drážní sítě:

Přes stávající most nejsou vedeny žádné kabely.

Pod mostem jsou vedeny:

- kabely SŽDC s.o. TUDC Praha (správce ČD-Telematika, a.s.), t.j. DOK + TK Klatovy – Lužany
- kabely SŽDC SSZT.

Kabely jsou vedeny ve stejné trase - v místě mostu vlevo přibližně paralelně s kolejí, pod komunikací prochází v chráničce asi 9,0 m od osy koleje, dále pak v patě náspu. Kabely nebudou opravou mostu nijak zasaženy.

### Mimodrážní sítě v prostoru objektu:

V bezprostřední blízkosti mostu nebo pod ním, viz Situace, se nacházejí tyto sítě:

- SEK ve správě CETIN, a.s.
- ČEZ Distribuce, a.s. (podzemní i nadzemní)
- VO – Město Klatovy, správce TS města Klatov
- Kanalizace – Město Klatovy, Šumavské vodovody a kanalizace, a.s.

Vyjádření jednotlivých správců a organizací jsou dokladována v části Doklady.

## 8 Všeobecné informace

### 8.1 Účel dokumentace

Dokumentace slouží pro získání stavebního povolení, výběr zhotovitele stavby a realizaci stavby.

### 8.2 Vytyčení mostu

Podrobné body jsou vytyčeny (viz Vytyčovací výkres) v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Vytyčení objektu nesmí být vztaženo ke stávající koleji.

### 8.3 Přesnost provádění

Konstrukce bude provedena podle těchto norem:

ČSN 73 0212-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0420-1	Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 0405	Měření posunů stavebních objektů

### 8.4 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Na stavbě budou uplatněny základní zásady pasivní ochrany před bludnými proudy dle SR 5/7 (S) 2013 a souvisejících předpisů. Předně je třeba dodržet následující zásady:

- primární ochrana: Navržený beton odpovídá ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1 až 4. Krytí výztuže je 50 mm. Distančníky budou provedeny jako betonové.



- sekundární ochrana: Je navržena ochrana ve formě natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, které budou sloužit jako ochrana proti volně stékající vodě. Tyto izolace lze považovat za vhodné doplnění primární ochrany. Všechny ocelové konstrukce budou dále opatřeny protikorozií ochranou.
- konstrukčních opatření: Hlavní zásadou je elektricky oddělit zejména spodní stavbu od nosné konstrukce. Polymerní malta bude splňovat požadavky SR 5/7 (S) a TP 124, příloha 1.
- Pata kolejnice nebude v žádném místě v přímém styku se štěrkovým ložem.

## 8.5 Ukolejnění

Viz zábradlí. Viz SO 301.

## 8.6 Rozhraní kubatur

Rozhraní kubatur mezi objektem mostu a SO žel. svršku je pod dolním povrchem štěrkového lože, tzn. nad izolací žlabu KL nebo nad úrovní ZKPP.

## 8.7 Statická zatěžovací zkouška

Pro tento most se nepředepisuje statická zatěžovací zkouška. Vyhláška 177/1995 Sb., § 6, odstavec e) uvádí, že „Základní statické zatěžovací zkoušky se provádějí u trvalých a dlouhodobých zatímních mostních konstrukcí zpravidla od rozpětí 18 m.“

## 9 Odchylyky proti předpisům a normám

V rámci objektu se v navrhovaném řešení uplatňují tyto odchylyky oproti platným předpisům a normám:

- šířka žlabu KL od osy koleje po izolaci je min. 1800 mm, jedná se o výjimku z předpisu SŽDC S3, díl XII, čl. 39, kde se požaduje min. šířka obrysu nutného kolejového lože 2200 mm + rezerva na obě strany od projektované polohy osy koleje
- tloušťka KL pod betonovým pražcem je min. 260 mm, jedná se o výjimku z předpisu SŽDC S3, díl XII, čl. 37, kde se požaduje min. výška KL od úložné plochy pražce 510 mm + rezerva.

## 10 Technologie provádění, omezení provozu

### 10.1 Omezení provozu, přístup na staveniště

Opravou mostu dojde k omezení železniční i silniční dopravy. Opravu mostu je nutné koordinovat s výstavbou SO 102 – Kotvená opěrná zídka.

Oprava mostu proběhne za nepřetržité výluky koleje, s ohledem na její minimalizaci předpokládáme trvání po dobu 21N. Po tuto dobu bude provozována NAD v úseku Klatovy – Švihov, zajišťuje OŘ Plzeň.

Doba výluky je minimalizována, budou použity prefabrikáty pro rozšíření vrchní části spodní stavby i pro NK. Přístup na staveniště je možný po železničním tělese a přilehlé silnici I. třídy. Zařízení staveniště je možné zřídit na drážních pozemcích vpravo trati pod náspem za mostem, případně na pozemcích Ředitelství silnic a dálnic ČR.

Komunikace I. tř. pod mostem bude v jednotlivých fázích buď zcela mimo provoz, nebo v omezeném jednosměrném provozu, předpoklad je celkem též 21 dní, bude vyznačena objízdná trasa, viz DIO. Osazení jednotlivých prefabrikovaných dílů spodní stavby i NK proběhne kolovým jeřábem.

## 10.2 Technologie provádění

### Práce prováděné za železničního provozu před výlukou

- Zařízení staveniště stavby.
- Výroba nové ocelové NK mostu s ŽB příčníky.
- Výroba ŽB prefabrikátů úložných prahů.
- Výroba ŽB prefabrikátů křídel.

### Práce ve výluce koleje na mostě a na komunikaci – 3 dny (uzavírka I/27)

- Snesení stávající NK mostu vč. kolejnic, mostnic a podlah atd. – bude sneseno automobilovým jeřábem z komunikace, hmotnost mostu cca 26,0 t / vyložení 13,0 m (OK: 22,0 t, mostnice: 2,0 t, podlahy: 2,0 t).
- Zařízení líce kamenného zdiva stěnovou kotoučovou pilou.
- Osazení bet. svodidel.

### Práce ve výluce koleje na mostě za jednosměrného provozu na kom. – 10 dní (omezení I/27)

- Výkopy pro ZKPP, křídla, opěry.
- Odbourání částí opěr a křídel po danou úroveň.
- Vrtání a osazení mikropilot.
- Doprava prefabrikátů NK a spodní stavby na staveniště.
- \* Osazení prefabrikátů ú.p. a křídel – bude osazeno automobilovým jeřábem, hmotnosti:  
    ŽB prefabrikáty ú.p.: 10,4 t / vyložení 12 m,  
    ŽB prefabrikáty křídel tvaru U: 14,5 t / vyložení 13 m.  
    ŽB prefabrikáty křídel tvaru L: 10,9 t / vyložení 19 m.
- Sanace stávajících opěr.

\* v této době budou další krátkodobá omezení provozu pod mostem např. při osazování prefabrikátů úložných prahů a křídel

### Práce ve výluce koleje na mostě a na komunikaci – 2 dny (uzavírka I/27)

- Osazení nové ocelové NK mostu s ŽB příčníky vč. izolace do otvoru – bude osazeno automobilovým jeřábem z komunikace, hmotnost mostu cca 67,7 t / vyložení 9 m (OK: 55,21 t, ŽB příčníky: 2 x 6,1 t, izolace: 0,3 t). Předpoklad osazení je z křižovatky vpravo trati přes trakci, která bude vyosena cca 3 m z osy koleje tímto směrem doprava.
- Odstranění bet. svodidel.

### Práce ve výluce koleje na mostě za provozu na komunikaci – 6 dní

- Izolace spodní stavby.
- Přejíždění oblasti a ZKPP.
- Zřízení kolejového lože, osazení koleje.
- Montáž zábradlí.
- Hlavní prohlídka, uvedení mostu do provozu.

### Práce prováděné za železničního provozu po výluce

- Úprava okolního terénu do původního stavu.

V rámci závěrečných prací je nutné uvést okolí objekty do původního stavu. Plochy dotčené stavebními pracemi se ohumusují a osejí trávou.

## 10.3 DIO

Viz samostatná příloha DIO.

## 11 Dopravní značení

Z důvodu nevyhovujících výškových parametrů průjezdného prostoru pod mostem dle TP 65 (rozměry průjezdného prostoru pod žel. mostem ze zvýší o cca 140 mm) budou na mostě

z obou stran v úrovni dolních madel zábradlí osazeny svislé dopravní značky č. **B16** zakazující vjezd vozidel, jejichž okamžitá výška včetně nákladu přesahuje **4,2 m**, bude ověřeno zaměřením po osazení NK. Nyní jsou umístěny DZ s hodnotou 4,0 m. Totožné dopravní značky u komunikace sloužící jako předzvěst těmto značkám z obou stran mostu budou se značkami na mostě sjednoceny. Hodnota výšky všech značek bude odsouhlasena správcem komunikace.

## 12 Bezpečnost práce

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů,
- nařízení vlády č. 590/2006 Sb., kterým se provádí Zákoník práce a některé další zákony,
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- 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. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,
- vyhláška 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 pozdějších zákonů,
- TKP staveb státních drah v platném znění – kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce musí být držitelem Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího práce dle Směrnice SŽDC č. 50, k vedení prací a vyvíjení pracovní činnosti na dráhách provozovaných SŽDC.

## 13 Pokyny pro provoz a údržbu

Zhotovitel stavby je povinen jako součást dodávky předložit objednateli podrobné „podklady pro údržbu mostu“, kde se údaje uvedené v projektu specifikují podle konkrétních výrobků použitých na stavbě včetně životnosti těchto částí a předpokládaných lhůt pro výměnu.

### 13.1 Revize a základní údržba

Pro provádění revize a běžných prohlídek nosné konstrukce nejsou na mostě zřizována žádná speciální opatření. Způsob a periodicita revizí a prohlídek je udávána předpisy správce objektu.

### 13.2 Strojního čištění kolejového lože

Na mostě je **ZÁKAZ** strojního čištění kolejového lože.

### 13.3 Plán údržby a rekonstrukce 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 (chem. 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.

TP zhotovitele a plán údržby budou předloženy objednateli a projektantovi ke schválení.

## 14 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

Veškeré uvedené dokumenty jsou předepsány v aktuálním znění (platném v 10/2019), včetně všech vydaných změn a oprav.

č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
č. 137/1998 Sb.	Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu
č. 163/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
č. 177/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah
č. 266/1994 Sb.	Zákon o drahách
č. 268/2009 Sb. TKP	Vyhláška o technických požadavcích na stavby Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, vč. změn
GŘ SŽDC s.o. 11	Směrnice GŘ SŽDC s.o., Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních
SŽDC S3	Železniční svršek
SŽDC S3/2	Bezстыková kolej
SŽDC S4	Železniční spodek
SŽDC S5	Správa mostních objektů
SŽDC (ČD) S5/4	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí
SŽDC (ČD) SR5/7 (S)	Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
ČSN EN 206+A1	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-2	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty

ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 2603	Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky
ČSN 73 6200	Mosty - Terminologie a třídění
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
TP 124	Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací

## 14.1 Tabulka zatížitelnosti

### Přehled zatížitelnosti částí mostu

#### A. Identifikace mostu

TÚ (číslo, název):

0361 Bayerische Eisenstein  
(DBAG) (včetně) – Plzeň hl. n.-  
os.n. (mimo)

DÚ:

km 56,688

18 Točnick – Švihov u Klatov

#### B. Identifikace části mostu

Část mostu: nosná konstrukce / opěra / pilř

poř. číslo 1

pod kolejí č. 1

(ve směru staničení)

#### C. Doplnující údaje části mostu

Kategorie zatížitelnosti: C

Výpočtový model: deskostěnový

Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu části mostu (ve směru staničení):

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku		přechodnice, cca 1300 m	
převýšení koleje	51 mm	42 mm	33 mm
excentricita osy koleje	15 mm vlevo	7 mm vpravo	10 mm vlevo

Popis závad uvažovaných v přepočtu části mostu:

nová NK, bez závad a oslabení

Datum zjištění technického stavu mostu:

SŽDC, s.o.:

zpracovatelem přepočtu:

Poznámka k části mostu: Přepočet je proveden pro novou nosnou konstrukci.

Poř. číslo	Prvek	Detail	Namáhání	$k_i$	Typ	$L_p$	$\phi$	$L_\phi$	$\gamma_{Q,LM71}$	$\gamma_{Q,LM71,E}$	Viz č. str. přep.	$Z_{LM71}$	$Z_{LM71,E}$	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	pravý hl. nosník, v poli	horní pás	srovnávací napětí	1,00	M	11,6	1,40	11,6	1,45			2,08		
2	pravý hl. nosník, v poli	stěna žlabu KL pod HP	srovnávací napětí	1,00	M	11,6	1,40	11,6	1,45			1,11		
	plech mostovky - střed NK	dolní vlákna	srovnávací napětí	1,00	M	11,6	1,40	11,6	1,45			3,41		
	plech mostovky - střed NK		průhyb (bezpečnost dopr.)	1,00	M	11,6	1,40	11,6	1,00			1,41		
	plech mostovky - nad příčnickem		natočení	1,00	M	11,6	1,40	11,6	1,00			1,11		
	Spodní stavba	-	napětí v základové spáře	1,00			1,00	11,6	1,45			>1,10		

Dne: 30. 10. 2019

zatížitelnost určil: Ing. Š. Jakeš

## 15 Přílohy

### 15.1 Požárně bezpečnostní řešení

- stavba je opravou mostu, z hlediska PO se jedná o stavbu v otevřeném prostoru
- stavebním řešením nedojde k zhoršení průjezdu vozidel integrovaného záchranného systému – otvor pod mostem nebude zmenšen
- vzhledem k charakteru stavby a v souladu s ustanovením § 41 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci je rozsah PBŘ přiměřeně snížen na hodnocení umožnění zásahu jednotek požární ochrany
- stavba je navržena tak, aby splňovala technické podmínky požární ochrany na přístupové komunikace pro požární techniku dle ustanovení §2 odst. 1 písm. d) vyhlášky 23
- za dodržování požárně bezpečnostních předpisů v době výstavby bude odpovídat osoba pověřená zhotovitelem. Hořlavé nebo požárně nebezpečné látky budou uskladněny dle § 44 vyhlášky MV 246/2001 Sb. Stavba po uvedení do provozu nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska požární ochrany.
- Požární ochrana se řídí těmito předpisy:
  - Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
  - Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
  - Vyhláška č. 246/2001 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

#### 15.1.1 Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

V rámci projektu není řešeno.

#### 15.1.2 Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Pro stavbu a zařízení staveniště nejsou požadavky na zajištění potřebného množství požární vody ani jiných hasiv. Stavbou nebude zamezeno použití stávajících zdrojů požární vody.

#### 15.1.3 Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

V rámci projektu není řešeno.

#### 15.1.4 Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Stávající přístupová komunikace k objektu nebude ani z jedné strany zúžena pod požadovanou mez ani není snížena její kvalita s ohledem na projektové normy ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6114. Během výstavby bude podjezd pod železničním mostem částečně uzavřen, budou vyznačeny objízdné trasy (viz DIO). V předstihu před stavbou samotnou budou informovány všechny složky IZS. Přímě pod most a k budoucímu zařízení staveniště se lze dostat po komunikaci I/27. Přístupová komunikace k mostu z obou stran vyhovuje všem normativním požadavkům požární bezpečnosti staveb pro výrobní i nevýrobní objekty.

Pro zařízení staveniště nejsou požadavky na zřízení přístupových komunikací a nástupních ploch pro provedení zásahu jednotkami požární ochrany. Stavba resp. plochy staveniště, skládky materiálu, deponie výkopků nebudou zasahovat do stávajících přístupových komunikací.

## **15.2 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Základním výchozím opatřením je zkrácení doby výstavby na optimum dle technologických postupů s minimálními rezervami. Stavbou vznikne dočasný zdroj prašnosti související s výkopovými a stavebními pracemi. Při realizaci stavby dodavatel provede opatření k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí ve vztahu k okolí, zejména k omezení hluchnosti a prašnosti (např. použití mechanismů, doprava, vyloučení stavebních prací v nočních hodinách). Odvodnění komunikací je zachováno, nemění se. Vodní zdroje nebudou během výstavby a provozu ovlivněny.

## **15.3 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **15.3.1 Ovzduší, prašnost**

Zhotovitel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory musí být omezeno na nejmenší možnou míru. Je nutné provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřízení motorů.

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na pozemní komunikace musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k jejich znečištění. V případě odvozu sutí bude suť při nakládání na vozidla zvlhčována kropením. U výjezdů ze staveniště bude zřízena plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby.

### **15.3.2 Hluk**

Pro hluchnost provozu stavby platí omezení veřejnoprávními předpisy. Při výstavbě budou použita dostupná technická opatření pro omezení hluku tak, aby nebyly překročovány nejvyšší přípustné hladiny hluku pro jednotlivé činnosti. Ochrana proti hluku bude zajištěna prováděním a provozováním stavby v souladu s nařízením vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/ 2011 Sb. Zhotovitel stavby je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejich hluchnost nesmí přesahovat hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

### **15.3.3 Voda**

Základní podmínky ochrany povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením jinými látkami než odpadními vodami stanoví §39 zákona č. 254/2001 Sb. – vodní zákon. Odpadní vody specifikuje §38 uvedeného zákona. Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek.

### **15.3.4 Odpady**

Dle § 16 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), přebírá zhotovitel stavby povinnosti původce odpadu. Jako původce odpadu je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich předání oprávněné osobě.

Nakládání s odpady se bude řídit dle platné legislativy:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (ve znění pozdějších změn a doplňků),
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech), v platném znění.
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, v platném znění.



- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, v platném znění.
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů (v platném znění),
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (v platném znění),
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB (v platném znění),
- Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků (v platném znění),
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, (v platném znění),
- Vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli (v platném znění),
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (v platném znění),
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.
- Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic
- Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi. Praha, leden 2008.

S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu (v platném znění).

Nakládání s odpady: Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech upřesňuje mimo jiné i pravidla pro nakládání s odpady při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Nakládání s odpady je v zákoně o odpadech definováno jako jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Specifikace odpadů, jejich možné využívání, resp. odstranění:

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci této stavby budou tvořit odpady patřící dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) do skupiny č. 17 - Stavební a demoliční odpady – beton (17 01 01) – neobsahující nebezpečné látky a zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (neobsahující nebezpečné látky) – zemina z výkopových prací.

Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin, mohou být opětovně použity do zásypů. Dle zákona č. 185/2001 Sb. je povinností každého původce zařadit odpad pro účely nakládání s odpadem dle Katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.).

### 15.3.5 Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| • zeminy vhodné do násypů, ŠD      | 100 m <sup>3</sup> (přísun na stavbu)                                 |
| • výkopy, odkopávky pro spodní st. | 120 m <sup>3</sup> (na skládku, příp. po úpravě použitelné do násypů) |
| • vybourané kamenné zdivo          | 100 m <sup>3</sup> (na skládku)                                       |
| • vybourané betonové části         | 15 m <sup>3</sup> (na skládku)  |

### 15.4 Plán kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky stavby budou prováděny pro následující činnosti:

- před zahájením stavby – předání staveniště
- při kontrole dotčených inženýrských sítí po jejich odhalení za přítomnosti jejich správců
- dílenské přejímky OK
- po vyarmování prefabrikovaných částí spodní stavby
- montážní přejímky po osazení NK
- po aplikaci hydroizolací
- při provádění přechodové oblasti
- po osazení železničního svršku
- po provedení dokončovacích prací
- po ukončení stavebních prací – kolaudace

Přesný časový plán návrhu kontrolních prohlídek stavby bude zpracován po dohodě mezi objednatelem (investorem) a zhotovitelem stavby. Termíny kontrolních prohlídek stavby budou určeny na základě časového harmonogramu stavebních prací, který předloží zhotovitel stavby zástupci objednatele a stavebnímu doзору.