

STAVBA:

Oprava mostu v km 63,571 tratě
Veselí nad Lužnicí - Jihlava

OBJEDNATEL:



Správa železnic, s.o.
Oblastní ředitelství Brno

Kounicova 26
611 43 Brno

 dipont			DIPONT s.r.o., projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem, CZ E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724		Zakázka: D19023	Datum: 06/2020
ODP. PROJEKTANT STAVBY	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA	Účel PD:	DSP		
ING. MARTIN PLŠEK	KLÁRA GERNEŠOVÁ, DiS.	ING. PETR NOVÁK	Měřítko:			
			Formát:	12xA4		
STAVBA:			Část:	A		
Oprava mostu v km 63,571 tratě Veselí nad Lužnicí - Jihlava						
PŘÍLOHA:			Příloha:			
PRŮVODNÍ ZPRÁVA						

1	Identifikační údaje stavby	2
1.1	Stavba, stavebník, projektant	2
1.1.1	Stavba.....	2
1.1.2	Stavebník.....	2
1.1.3	Zhotovitel dokumentace.....	2
1.1.4	Základní charakteristika stavby a její účel.....	3
1.2	Dosavadní využití území.....	3
1.3	Průzkumy, napojení na infrastrukturu	3
1.4	Požadavky dotčených orgánů, obecné požadavky na výstavbu.....	4
1.5	Lhůta a postup výstavby	4
2	Základní údaje o stavbě	4
2.1	Údaje o umístění stavby.....	4
2.2	Stručný popis stavby.....	4
2.3	Projektované kapacity stavby.....	5
2.4	Charakteristika území	6
2.5	Požadavky na realizaci.....	7
3	Přehled výchozích podkladů	7
3.1	Členění stavby	7
3.2	Zadávací dokumentace	8
3.3	Provedené průzkumy	8
3.4	Normy, předpisy	8
4	Zdůvodnění stavby a jejího umístění.....	8
5	Předčasné užívání, zkušební provoz	9
6	Technicko-bezpečnostní zkoušky.....	9
7	Obecné požadavky na výstavbu	9
8	Členění projektové dokumentace	10
9	Související stavby	11
10	Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby.....	11

1 Identifikační údaje stavby

1.1 Stavba, stavebník, projektant

1.1.1 Stavba

Stavba

Oprava mostu v km 63,571

tratě Veselí nad Lužnicí - Jihlava

Katastrální území

Horní Cerekev (okres Pelhřimov); [642681]

Obec

Horní Cerekev; [547913]

Kraj

Kraj Vysočina (CZ063)

1.1.2 Stavebník

Název

Správa železnic, státní organizace

IČ

70 99 42 34

Adresa

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město

Zastoupená

Oblastní ředitelství Brno

Kounicova 26, 611 43 Brno

1.1.3 Zhotovitel dokumentace

Název

DIPONT s.r.o.

IČ

28693094

Adresa

Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem

Zástupce projektanta

Ing. Marta Nováková – jednatelka společnosti

T: 737 887 812

Osoby s autorizací

Ing. Petr Novák

autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. konstrukce

č. autorizace: 0400623

Odpovědný projektant stavby

Ing. Martin Plšek

Projektant mosty a inž. konstrukce

T: 777 085 087, E: plsek@dipont.cz

1.1.4 Základní charakteristika stavby a její účel

V km 63,571 na trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava se nachází most v železniční stanici Horní Cerekev, který převádí elektrifikovanou (v místě mostu zhlaví se čtyřmi kolejemi) trať přes silnici II/132.

Jedná se o čtyřkolejný most s jedním otvorem o světlosti 6,965 m, vybudovaný v letech 1938-1939. Nosnou konstrukci tvoří zabetonované nosníky, dělené podélnou spárou na dvě konstrukce, z nichž každá převádí dvě koleje. Opěry mostu jsou betonové, tížné, křídla rovnoběžná a šikmá. Zábradlí zalité v římsách z L-profilů, vlevo i vpravo zasahuje do schůdného a manipulačního prostoru. Vpravo není dodržen nutný obrys kolejového lože, zasahuje do něj kabelovod.

Štěrkové lože je nad nosnou konstrukcí v nedostatečné tloušťce.

V rámci opravy je navrženo obnovení izolace pomocí plovoucí betonové desky, dále zhotovení nových železobetonových říms vpravo a sanace betonových říms vlevo, včetně sanace všech pohledových betonových ploch. Dále je navržena sanace spodních pásnic NK. Na římsách bude osazeno nové zábradlí. V místě NK budou betonové pražce nahrazeny pražci ocelovými typu “Y”. Svahy za křídly budou odlážděny kamennou dlažbou do betonu.

1.2 Dosavadní využití území

Stavba se nachází na stávající železniční trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava, TÚ 1801 Veselí nad Lužnicí (mimo) – Jihlava (mimo), DÚ L1 žst. Horní Cerekev. Most se nachází ve stanici.

Most v km 63,571 se nachází na pozemcích p. č. 2636/1 a p. č. 2636/14 (spodní stavba) v k. ú. Horní Cerekev a v době zpracování projektu jsou ve vlastnictví ČD, a.s.. Komunikace pod mostem se nachází na p. č. 2636/13 v k.ú. Horní Cerekev a je též ve vlastnictví ČD, a.s..

Sousedními pozemky stavby jsou (všechny pozemky jsou v k. ú. Horní Cerekev):

- Vlevo tratě: *pozemek p. č. 2600/31, Správa železnic, s.o., žádný způsob ochrany*
pozemek p. č. 2600/24, Kraj vysočina – KsaÚS Vysočiny, p.o.,
žádný způsob ochrany
pozemek p. č. 2600/27, město Horní Cerekev, žádný způsob ochrany
pozemek p. č. 1552/8, soukromí vlastník,
evidován pod ochranným způsobem ZPF
- Vpravo tratě: *pozemek p. č. 2616/5, město Horní Cerekev, žádný způsob ochrany*
pozemek p. č. 2612/2, město Horní Cerekev, žádný způsob ochrany
pozemek p. č. 2611/7, město Horní Cerekev, žádný způsob ochrany
pozemek p. č. 1554, město Horní Cerekev,
evidován pod ochranným způsobem ZPF

1.3 Průzkumy, napojení na infrastrukturu

V rámci zpracovávání projektové dokumentace byl proveden diagnostický průzkum mostu.

Dotazem u jednotlivých správců inženýrských sítí bylo zjištěno, že v místě stavby se nacházejí inženýrské sítě.

Vzhledem k charakteru stavby není řešené napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Po opravě bude most plnit stejnou funkci jako před opravou.

1.4 Požadavky dotčených orgánů, obecné požadavky na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s požadavky všech dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

Stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu.

1.5 Lhůta a postup výstavby

Pro realizaci stavby bude nutná nepřetržitá výluka provozu.

Před výlukou budou provedeny přípravné práce, potřebné dílčí úpravy terénu a zřídí se zařízení staveniště.

V průběhu výluky se provede demontáž železničního svršku, demontáž stávajícího zábradlí a betonových říms vpravo na NK a rovnoběžným křídle, zemní práce, betonáž římsy a plovoucí desky, zpětné zásypy, osazení zábradlí a montáž a propojení železničního svršku, včetně obnovení GPK.

Po skončení výluky se dokončí dlažby a okolní dotčený terén se upraví do plynulého přechodu.

Sanace betonových ploch bude probíhat během výluky i mimo výluku.

Lhůta pro výstavbu se předpokládá v délce 16 týdnů. Samotná výluka na železniční trati se uvažuje v délce 20 dnů nepřetržitě, společně s napěťovou výlukou. Práce na objektu bude probíhat na etapy za silničního provozu pod mostem. Přesný termín stavby určí stavebník dle výlukového plánu.

2 Základní údaje o stavbě

2.1 Údaje o umístění stavby

<i>Kategorie dráhy</i>	celostátní
<i>Traťový úsek</i>	TÚ 1801 Veselí nad Lužnicí (mimo) – Jihlava (mimo)
<i>Definiční úsek</i>	DÚ L1 Horní Cerekev
<i>Katastrální území</i>	Horní Cerekev (okres Pelhřimov); [642681]
<i>Obec</i>	Horní Cerekev; [547913]
<i>Situování stavby v terénu</i>	stavba se nachází ve stanici v intravilánu města Horní Cerekev

2.2 Stručný popis stavby

V km 63,571 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava se nachází ve staničním obvodu most, který převádí čtyřkolejné zhlaví přes silniční komunikaci II/132.

Úsek trati v poloze mostu je bezstykový a elektrifikovaný.

Výstavba mostu probíhala v letech 1938-1939, v rámci rozšíření stanice, na místě původního ocelového jednokolejného mostu. Od výstavby neproběhly na mostě žádné zásadnější počiny. Jedná se o kolmý most o jednom poli o světlosti 6,965m. Most je rozdělen podélnou dilatační spárou na dva dilatační celky.

Založení mostních opěr a křídel je provedeno dle archivní dokumentace jako plošné.

Opěry jsou masivní betonové s betonovými úložnými prahy. Křídla jsou provedena jako betonová. U opěry O1 a O2 se jedná o rovnoběžné křídlo, u opěry O4 se pak jedná o šikmé křídlo. Křídlo u opěry O3 má část provedenou jako kolmou v prodloužení opěry a na ni navazuje šikmé křídlo.

Nosnou konstrukci tvoří zabetonované válcované nosníky. V levém dilatačním celku mostu je 28 nosníků, v pravém 27 nosníků. Celkem je v konstrukci osazeno 55 nosníků I450. Spodní líc NK je krytý betonem s rabičovým pletivem. Horní povrch desky je ve střežovitém spádu, opatřený asfaltovou izolací s tvrdou ochranou. Staticky působí konstrukce jako prosté nosníky.

Římsy jsou na obou stranách železobetonové monolitické, do nichž je zalito ocelové úhelníkové zábradlí. U římsy vpravo je betonový kabelovod, který zasahuje do nutného obrysu kolejového lože.

Spodní stavba vykazuje průsaky vody a pojiva, je zřetelná degradace povrchových vrstev betonu.

Na spodním líci NK je patrné poškození od silničních vozidel, odpadává podhled na vozovku. Objevují se průsaky vody v oblasti uložení a podélné spáry mezi nosníky. Dolní pásnice ZBN korodují.

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do schůdného a manipulačního prostoru, má nedostatečnou výšku a objevuje se koroze.

Z výše zmíněných důvodů bude realizována oprava mostu. V rámci opravy mostu je navrženo odříznutí stávajícího zábradlí, vybourání betonové římsy vpravo včetně betonového žlabu (kabelovod) a litinových hrdlových trub uvnitř něj a zhotovení nové železobetonové římsy, do které bude kotveno nové ocelové zábradlí s výplní proti odletujícímu šterku. Nové ocelové zábradlí s výplní proti odletujícímu šterku bude osazeno i na římsy vlevo. Všechna zábradlí budou propojena/ukolejněna.

Zhotovením plovoucích betonové desky a provedením nové bezešvé izolace na horním povrchu desky NK i nových plovoucích deskách dojde k obnově izolace mostu.

Dále dojde k celkové sanaci betonových povrchů mostu, odsekání betonu vyztuženého pletivem v podhledu NK, včetně nové PKO odkrytých pásnic. Budou provedeny nové obklady svahů za křídly dlažbou z lomového kamene do betonu (vyztuženého svařovanými sítěmi).

Na mostním objektu (nad NK) dojde k výměně betonových pražců za pražce ocelové “Y” a k výměně kolejnicových pásů v koleji č. 1 a č. 2. Obnovené šterkové lože bude plynule přecházet do navazujících úseků, na mostě je navrženo uzavřené kolejové lože s průběžnou neměnnou šířkou pro betonové i ocelové pražce typu “Y”.

Vpravo trati jsou navrženy nové přechodové zídky (prvek římsové zídky 2) pro plynulý přechod železničního svršku do přilehlých částí tratě. Kabely na mostě budou nově uloženy do žlabů vedených podél říms po obou stranách. Snesené části kolejí bude vráceny do zajištěných původních hodnot geometrické polohy, obnovena bezstyková kolej a upravena podbitím dle pokynů ST Jihlava. Podbíjet na mostě se bude pouze ruční podbíjecí soustavou.

2.3 Projektované kapacity stavby

Uspořádání

železniční jednopolevý most dělený podélnou

<i>Druh nosné konstrukce</i>	spárou na dva dilatační celky zabetonované nosníky I450 (staticky působící jako prosté nosníky)
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	betonové masivní tížné opěry, vlevo stávající betonové římsy, vpravo nové železobetonové římsy, křídla betonová – rovnoběžná i šikmá
<i>Počet otvorů</i>	1
<i>Šířka mostu</i>	21,575 m
<i>Délka mostu</i>	19,50 m
<i>Rozpětí</i>	7,50 m
<i>Stavební výška mostu</i>	1,035 m (v ose koleje č. 1)
<i>Světlost kolmá</i>	6,965 m
<i>Volná výška pod mostem</i>	3,925 m – 4,070 m
<i>Prostorové uspořádání na mostě</i>	VMP 2,5R – úzký průřez
<i>Traťová rychlost</i>	V = 65 km/h (hlavní kolej)
<i>Směrové poměry</i>	pravostranný oblouk R = 260 m (kolej. č. 1)
<i>Převýšení</i>	D = 128 mm (kolej. č. 1)
<i>Sklonové poměry</i>	klesá 11,0 ‰
<i>Úhel křížení</i>	90°

2.4 Charakteristika území

Most se nachází v žst. Horní Cerekev (zhlaví) v intravilánu města Horní Cerekev na trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava v km 63,571 a přemostňuje pozemní komunikaci – silnici II/132.

Dotazem u jednotlivých správců byla ověřena přítomnost inženýrských sítí a zařízení v okolí stavby. Vpravo podél římsy v betonovém žlabu jsou vedeny kabely ve správě ČD Telematika, a.s. a Správy železnic, s.o. – SSZT Jihlava. Ve žlabu je dále vedeno litinové hrdlové potrubí, u kterého vlastník není znám. Vlevo podél římsy je veden kabel NN ve správě Správy železnic, s.o. – SEE OŘ Brno. Cca 14 m od osy mostu po směru staničení křížuje trať optický kabel ve správě CETIN, a.s..

Nad železniční tratí vede trakční vedení – veškerá činnost v blízkosti tohoto zařízení se provádí dle platných předpisů, norem a zvyklostí pro práci v blízkosti VN. V blízkosti prací u základů trakčních stožárů je nutné dodržení bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k narušení stability trakčních stožárů. Bude sjednána napěťová výluka.

Na opěře O1 je vedeno osvětlení a rozvody ve správě města Horní Cerekev.

V mostním otvoru pod komunikací jsou vedeny inženýrské sítě vodovodní a kanalizační v majetku města Horní Cerekev – ve správě VODAK Humpolec, s.r.o., tyto sítě však nebudou stavbou dotčeny. V blízkosti stavby se nachází i plynovod ve správě GasNet, s.r.o., tyto sítě též nebudou vlastní stavbou dotčeny.

Před zahájením stavby musí být všechny sítě vytyčeny a všichni pracovníci provádějící zemní nebo stavební práce musí být prokazatelně seznámeni s existencí a polohou vedení. Hlavní práce na mostě musí probíhat za kolejové i napěťové výluky.

V případě náhodného odkrytí dalších sítí, které nebyly uvedeny ve vyjádřeních v dokladové části, budou tyto sítě zabezpečeny proti poškození, zjištění jejich správci a ihned informováni o aktuálním stavu.

Pro dopravu materiálu a mechanizace se uvažuje využití stávající místní komunikace navazující na silnici II/132 a ulice Sportovní a poté zpevněné plochy v žst. Horní Cerekev, včetně využití dopravy materiálu a mechanizace po kolejích pouze směrem od žst. během výluky trati. Provizorní komunikace se provádět nebudou.

2.5 Požadavky na realizaci

Vzhledem k charakteru stavby nejsou pro realizaci stavby požadovány speciální podmínky, které by byly nad rámec požadavků, obvyklých pro obdobný typ staveb. Při realizaci je zejména nutné dbát zvýšené opatrnosti při pracích v blízkosti stávajících vedení. Nutná bude nepřetržitá výluka provozu i napěťová výluka. Předpokládá se výluka v délce trvání 20 dnů.

3 Přehled výchozích podkladů

Projekt stavby je zpracován dle zadávacích podmínek objednatele a dalších podkladů:

- zadávací podmínky pro vypracování projektové dokumentace stavby
- geodetické zaměření (11/2019), Ing. Jiří Mlejnecký
- místní šetření a vizuální prohlídka míst staveb
- vyjádření správců inženýrských sítí
- pracovní porady se zástupci objednatele
- digitální snímek katastrální mapy
- fotodokumentace zhotovitele projektu stavby
- pasport trati
- archivní dokumentace (1937)
- protokol o podrobné prohlídce mostu (2017)
- diagnostický průzkum mostu v km 63,571 na trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava; Horní Cerekev
- sonda tloušťky šterkového lože za hlavami pražců na NK

3.1 Členění stavby

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

- **SO 201 Most v km 63,571**

3.2 Zadávací dokumentace

Projekt je zpracován dle požadavků zadávací dokumentace. Případné změny oproti zadávací dokumentaci byly projednány a odsouhlaseny objednatelem dokumentace.

3.3 Provedené průzkumy

Viz kap. 1.3.

3.4 Normy, předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Směrnice generálního ředitele č. 11/2006, Správa železnic, s. o.
- [2] SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- [3] SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- [4] ČSN EN 206 Beton, 07/2014, včetně příslušných změn a oprav
- [5] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, 03/2004, včetně příslušných změn a oprav
- [6] ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou, 07/2005, včetně příslušných změn a oprav
- [7] ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady, 05/2007, včetně příslušných změn a oprav
- [8] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, 06/2010, včetně příslušných změn a oprav
- [9] ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění, 07/2011
- [10] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů, 10/2008, včetně příslušných změn a oprav
- [11] ČSN 73 6301 Projektování železničních drah, 03/1998
- [12] ČSN EN 1504-1 až ČSN EN 1504-10: Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody, včetně příslušných změn a oprav
- [13] Předpis SŽDC S3 Železniční svršek, v platném znění
- [14] Předpis SŽDC S4 Železniční spodek, v platném znění
- [15] Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, v platném znění

4 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Projekt je prvním stupněm projektové dokumentace této stavby, přípravná dokumentace nebyla zpracovávána.

Stávající most byl vybudován v letech 1937-1938. Žádné významnější stavební počiny nad rámec běžné údržby nebyly na objektu provedeny.

Stavebně-technický stav objektu odpovídá jeho stáří, dle předpisu SŽDC S5 je stavební stav ohodnocen K2/S2.

Vzhledem k navrženému způsobu opravy mostu dojde k zásahům do železničního svršku, který bude po dokončení oprav uveden do původních geometrických hodnot dle zajištěných parametrů. V rámci rekonstrukce dojde k výměně kolejnicových pásů v koleji č. 1 a č. 2 v určeném rozsahu dle zástupce ST Jihlava, dále k výměně betonových pražců na mostě za ocelové pražce “Y”.

5 Předčasné užívání, zkušební provoz

Není uvažováno s postupným předáváním některých částí stavby do užívání nebo s uváděním částí stavby do zkušebního provozu.

6 Technicko-bezpečnostní zkoušky

Před uvedením objektu do provozu bude provedena technicko-bezpečnostní zkouška – hlavní prohlídka.p

7 Obecné požadavky na výstavbu

Stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu.

8 Členění projektové dokumentace

Dokumentace je členěna dle pokynů uvedených ve směrnici GŘ Správy železnic č. 11/2006, „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění.

SEZNAM PŘÍLOH:

A		PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B		SOUHRNNÁ ČÁST
B.1		Souhrnná technická zpráva
C		SITUACE STAVBY
C.1		Přehledná situace oblasti stavby
C.2		Koordinační situace stavby
D		TECHNOLOGICKÁ ČÁST (neobsazeno)
E		STAVEBNÍ ČÁST
E.1	SO 201	Most v km 63,571
F		ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
F.1		Průvodní zpráva k ZOV
F.2		Projekt odpadového hospodářství
G		NÁKLADY STAVBY
G.1		Výkaz výměr
G.2		Rozpočet (digitálně na CD)
H		DOKLADY
I		GEODETICKÁ DOKUMENTACE
I.1		Technická zpráva
I.2		Seznam souřadnic

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby byly provedeny úpravy skladby dokumentace proti zmíněné směrnici. V části „B Souhrnná část“ je pouze souhrnná technická zpráva, ostatní části „B“ byly zahrnuty do souhrnné technické zprávy.

9 Související stavby

V době vypracování této dokumentace nebyly známi související stavby.

10 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby

Stavba bude provedena dle finančních a výlukových možností investora. Doba výstavby je uvažována v délce 16 týdnů. Výluka na trati včetně napěťové výluky se uvažuje v délce 20 dní.

V Ústí nad Labem, 06/2020

vypracoval: Klára Gernešová, DiS.
DIPONT s.r.o.