

Objednatel stavby:


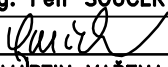
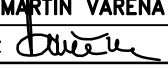



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	19 056 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. MARTIN VAŘENA	
		602161668, vavrena@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Jan BAŽIL	Vypracoval:	Roman HAMPL	
		723581999, hampl@pontex.cz		

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	LIBUŠÍN	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	III/23631 LIBUŠÍN, REKONSTRUKCE MOSTU EV.Č. 23631-1 PŘES ŽELEZNIČNÍ VLEČKU – PD			Datum	Stupeň
Objekt:	SO 201 – MOST EV.Č. 2807-7			04/2020	PDPS
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					1

Technická zpráva

Obsah

1.	Identifikační údaje.....	4
2.	Základní údaje o mostu.....	4
2.1	Základní údaje o stávajícím mostu.....	4
2.2	Základní údaje o novém mostu	5
3.	Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....	5
3.1	Návaznost na dokumentaci DSP, účel rekonstrukce mostu, podklady	5
3.2	Charakter přemost'ované překážky	5
3.3	Územní podmínky	6
3.4	Geotechnické podmínky.....	6
4.	Technické řešení mostu	6
4.1	Popis stávajícího stavu	6
4.2	Výkopy a založení	6
4.3	Spodní stavba	6
4.4	Nosná konstrukce	7
4.5	Příslušenství	7
4.5.1	Izolace	7
4.5.2	Římsy	8
4.5.3	Zábradlí	8
4.5.4	Mostní závěry.....	8
4.5.5	Vozovka na mostě.....	8
4.5.6	Vozovka mimo most	8
4.5.7	Odvodnění mostu	9
4.5.8	Protikorozní ochrana	9
4.6	Povrchová úprava betonových ploch	9
4.7	Nátěry (dle TKP kap. 31)	10
4.8	Použité materiály.....	10
4.8.1	Beton (dle TKP 18)	10
4.8.2	Betonářská výztuž	10
4.9	Přechodová oblast	10
4.10	Ostatní	11
4.10.1	Letopočet a evidenční značky	11

4.10.2 Měření a monitoring.....	11
4.10.3 Zatěžovací zkouška	11
4.10.4 Zatížitelnost mostu po rekonstrukci.....	11
4.10.5 Stálé zařízení.....	11
4.10.6 Ochrana proti účinkům bludných proudů	11
4.10.7 Úpravy předmostí a dna potoka	11
4.10.8 Revizní schodiště	11
4.10.9 Cizí zařízení	12
4.10.10 Podmínky pro údržbu.....	12
4.10.11 Dopravní značení	12
5. Výstavba mostu.....	12
5.1 Postup a technologie výstavby	12
5.2 Skládky a vybouraný materiál	13
5.3 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	13
5.4 Související objekty stavby.....	13
6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	14
6.1 Vytyčovací údaje	14
6.2 Prostorové uspořádání nového mostu	14
6.3 Statický výpočet	14
7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	14
8. Bezpečnost a ochrana zdraví	14
9. Technické specifikace díla.....	15
10. Technické informace	15

1. Identifikační údaje

1.1 Stavba:	III/23631 Libušín, Rekonstrukce mostu ev.č. 23631-1 přes železniční vlečku - PD
1.2 Název mostu (dle ML):	Most přes železniční vlečku u dolu Libušín
1.3 Katastrální území:	Libušín (683582)
Obec:	Libušín (532576)
1.4 Kraj:	Středočeský
1.5 Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11, Praha 5, 150 00 Smíchov
1.7 Správce mostu:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11, Praha 5, 150 00 Smíchov
Stavebník:	Středočeský kraj
1.8 Projektant objektu:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Vavřena - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0009753)
1.9 Kategorie komunikace:	MST 6,5/50
1.10 Stupeň dokumentace:	DSP/PDPS
1.11 Pozemní komunikace:	III/23631
1.12 Přemostovaná překážka:	železniční vlečka

2. Základní údaje o mostu

2.1 Základní údaje o stávajícím mostu

Charakteristika mostu:	Stávající přemostění je tvořeno jednoplovným mostem tvořeným prefabrikovanými nosníky MPD 1957 pro světlost 12,0 m. Opěry jsou masivní kamenné se železobetonovým úložným prahem.
Délka přemostění:	11,95 m
Rozpětí NK:	12,86 m
Délka n.k.:	13,60 m
Šikmost mostu:	100 g
Volná šířka mostu:	9,08 m
Šířka mostu:	9,72 m
Stavební výška:	0,90 m
Výška mostu nad terénem:	7,34 m
Nejmenší podjezdná výška:	6,44 m

Plocha mostu:	11,95x9,08=108,51 m ²
Zatížitelnost:	zatížitelnost dle ML: Vn=12t; Vr=23t; Ve=154t. Zatížitelnost mostu byla stanovena na základě statického výpočtu.
Stavební stav:	spodní stavba IV – Uspokojivý, n.k. V – Špatný

2.2 Základní údaje o novém mostu

Charakteristika mostu:	Navržené přemostění je tvořeno jednopólovým mostem tvořeným monolitickou železobetonovou deskou. Opěry jsou masivní kamenné se železobetonovým úložným prahem.
Délka přemostění:	11,76 m
Délka nosné konstrukce:	15,16 m
Rozpětí nosné konstrukce:	13,59 m
Šikmost mostu:	100 g
Volná šířka mostu:	9,50 m
Šířka chodníku:	1,50 m
Šířka mostu:	10,10 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami:	6,50 m
Výška mostu:	7,34 m
Stavební výška:	0,79 m
Plocha mostu:	11,76x9,50=111,72 m ²
Zatížení mostu:	Most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro 1. skupinu pozemních komunikací.

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Návaznost na dokumentaci DSP, účel rekonstrukce mostu, podklady

Dokumentace DSPS navazuje na předchozí dokumentaci, umístění mostu je v souladu se schváleným územním plánem.

Účel opravy:	Stavba zahrnuje částečnou demolici mostního objektu a výměnu ŽB nosníků. Součástí stavby je i úprava nejbližších úseků komunikace pro napojení na stávající stav.
Podklady:	Mostní list, HMP, diagnostický průzkum (12/2018), geodetické zaměření stávajícího mostu a blízkého okolí.

3.2 Charakter přemost'ované překážky

Stávající most slouží k přemostění tříkolejné železniční vlečky bývalého dolu Libušín. Kamenné opěry na obou stranách mostu přecházejí na opěrné zdi kolem kolejiště vlečky.

3.3 Územní podmínky

Zájmové území se nachází v intravilánu obce Libušín, většina stavby se nachází buď na ploše stávající komunikace, nebo přilehlých pozemků.

Rekonstrukce mostu bude probíhat na místě původního mostu. Směrově a výškově bude napojen na stávající komunikaci.

V zájmovém území se dle vyjádření jednotlivých majitelů IS nenacházejí.

3.4 Geotechnické podmínky

Geotechnický a hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Stavba svým rozsahem nezasahuje do základových konstrukcí, geologický průzkum tak není nutný.

4. Technické řešení mostu

4.1 Popis stávajícího stavu

Před výstavbou nového mostu proběhne nejprve částečná demolice NK a části spodní stavby stávajícího mostního objektu. Stávající jednopolový most převádí komunikaci III/23631 přes kolejiště vlečky. Jedná se o přímou mostní konstrukci o 1 prostém poli, světlosti cca 12,0 m. NK tvoří železobetonové nosníky MPD 1957, které jsou vzájemně příčně předpjatý. Opěry jsou masivní, kamenné se železobetonovým úložným prahem. Rovnoběžná křídla mostu jsou také kamenná.

4.2 Výkopy a založení

Před zahájením demoličních a výkopových prací budou vytyčeny a označeny všechny sítě v zájmovém území.

Výkopy budou provedeny jako svahované se sklonem svahů 1:1 směrem k vozovce a 2:1 směrem k okolnímu terénu. Částečná demolice a výkopové práce budou probíhat současně.

Výkopové práce se předpokládají v minimálním rozsahu. Dno výkopu tedy nebude pod hladinou spodní vody. Nová ŽB monolitická deska bude vybetonována na nových úložných prazích obou opěr.

4.3 Spodní stavba

Na stávajících opěrách budou vybetonovány nové úložné prahy šířky 1,7 m a výšky ~1,0 m z betonu C30/37-XF4. Horní povrch bude vyspárován v 10% na obě strany od osy uložení. Do dřívku budou vlepena kotvení železa prof. 16 mm (hloubka vlepení 190 mm, průměr vrtu 20 mm). Předpokládá se použití tmelu na bázi epox. pryskyřic.

Stávající kamenné opěry budou v ostatních částech sanovány. Stávající zdivo bude očištěno, přespárováno a zpevněno hloubkovou injektáží.

Injektáž je navržena jako nízkotlaká, tak aby sice došlo ke správnému vyplnění pórů a puklin v kamenné rovině, ale aby zároveň nebyla injektážním tlakem ohrožena integrita stávající spodní stavby. Počítá se s injektážními tlaky 0,4MPa – max. 1,0MPa.

Vrty pro injektáž, stejně jako vlastní injektáž budou provedeny ze stávající úrovně úložných prahů tj. před vlastním odbouráním částí obou opěr. Předpokládá se čtveřice vrtů do **Ø 100 mm**. Vrty budou vystrojeny injektážními ocelovými trubkami (perforace injektážní trubky – a tedy etáže injektáže budou

ve vzdálenostech cca 0,4m). **Délka vrtů** je stanovena na **cca 7,0 m** tak, aby byl vrt ukončen bezpečně nad základovou spárou. Injektáž bude prováděna upravenou injektážní směsí na bázi cementu.

4.4 Nosná konstrukce

Dmolice nosné konstrukce proběhne za vyloučeného provozu. Odstranění mostního svršku (viz výkres stávajícího stavu) proběhne v plném rozsahu.

Vlastní demoliční práce je možné provádět alternativními způsoby a jejich provedení není předepsáno. Je však nutné splnit následující podmínky:

- a) Je třeba ochránit před poškozením prostor pod mostem.
- b) Části postupně demolované a rozebírané N.K. musí být v každém okamžiku stabilní.
- c) Materiál z demolice nesmí být skladován v prostoru staveniště a bude ihned transportován pryč.
- d) Na demolici N.K. bude zhotovitelem zpracován Technologický postup. Zahájit demolice bude možné až po schválení příslušného TP objednatelem.
- e) Veškeré podpěrné konstrukce, zařízení a mechanismy nesmí omezovat průjezdný profil.

Demolice mostu bude probíhat následně po zřízení objízdné trasy pro silniční dopravu.

Na nově vybetonované úložné prahy bude vybetonována monolitická železobetonová deska výšky 0,70 m z betonu C30/37-XF4 zakončená příčnický výšky 0,85 m z betonu C30/37-XF4 m s přechodovou deskou délky 3,25 m a výšky 0,30 m pro zamezení sedání přechodové oblasti způsobené těžkou nákladní dopravou.

Proměnný jednostranný sklon vozovky bude upraven na konstantních 2,5%. Ve vzdálenosti 1,75 m od levého okraje je úžlabí s protispádem 2,5%. Spodní povrch nosné konstrukce je rovnoběžný s podélným sklonem vozovky.

S ohledem na malou délku mostu budou řešeny mostní závěry elastomerovým průběžným pásem na obou opěrách. Nad rubem ŽB příčníků budou provedeny řezané spáry 15x40 mm vyplněné trvale pružnou asfaltovou zálivkou dle TKP 21.

4.5 Příslušenství

4.5.1 Izolace

Hydroizolace mostu je celoplošná natavovanými modifikovanými asfaltovými pásy tl. 5 mm. Použitý izolační systém musí být schválen MDS pro izolace mostů pozemních komunikací. Podklad pro izolaci musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6242. Izolace bude natavována na povrch opatřený kotevně impregnačním nátěrem. Izolace bude přetažena minimálně 0,25 m přes pracovní spáru úložného prahu a dříku stávajících opěr.

Všechny neizolované zasypané plochy opěr a křídel budou opatřeny nátěrem ve složení ALP (0,3 kg/m²) + 2x ALN (0,3 kg/m² každá vrstva).

Ochrana izolace na horním povrchu nosné konstrukce pod vozovkou je tvořena asfaltovým litým asfaltem MA 11 IV. Izolace pod římsami je chráněna celoplošně nataveným izolačním pásem s výztužnou kovovou vložkou. Všechny zasypané plochy budou ochráněny netkanou geotextilií s parametry odolnosti proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm a propustnost ve vlastní rovině při zatížení 20 kPa a gradientu 1,0 min. 3x10e-3 l/m/s.

Pracovní spáry budou upraveny dle VL-4.

4.5.2 Římsy

Římsy jsou monolitické, proměnné šířky a s výškou nášlapu 150 mm. Příčný sklon na obou římsách je 2,5 %. Na nosné konstrukci jsou římsy kotveny kotvami do vývrtu á 1m. Římsy na křídlech jsou kotveny betonářskou výztuží. Na styku římsy kotvené do mostu a do křídla bude provedena dilatační spára. Do říms je kotvené ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m.

Na obou stranách mostu jsou veřejný chodníky proměnné šířky, které pokračují před mostem dál do obce Libušín.. Na obou chodníkových římsách bude provedena striáž.

4.5.3 Zábradlí

Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m. Sloupky budou kotveny vlepovanými kotvami přes patní desky. Vyrovnání podélného a příčného pod patní deskou bude provedeno osazením do vyrovnávací vrstvy z jemnozrnné plastmalty.

4.5.4 Mostní závěry

S ohledem na malou délku mostu nebudou použity mostní závěry – viz kapitola 4.4 Nosná konstrukce.

4.5.5 Vozovka na mostě

Konstrukce vozovky na mostě odpovídá třídě dopravního zatížení IV. Na mostě bude třívrstvá vozovka v celkové tloušťce 135 mm ve složení:

obrusná vrstva	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
spojovací postřik	PS-E (C 60 BP 5)	0,3 kg/m ²	ČSN EN 13808
ložná vrstva	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
ochrana izolace	MA 11 IV	40 mm	ČSN EN 13108-6
izolace	AIP	5 mm	
pečetící vrstva			ČSN 73 6242
celkem		135 mm	

4.5.6 Vozovka mimo most

Návrh konstrukce vozovky vychází z předpokladu třídy dopravního zatížení TDZ IV a návrhové úroveň porušení D1. Dle katalogu - katalogový list TDZ IV- D1-N-2-PIII:

Asf. beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací	PS-E	0,3kg/m ²	ČSN 73 6129
Asf. beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací	PS-E	0,3kg/m ²	ČSN 73 6129
Asf. beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační	PI-E	0,6kg/m ²	ČSN 73 6129
ŠDa 0/32 GD	ŠD	150mm	ČSN EN 14227-1
Šda 0/32 GD	ŠD	150mm	ČSN 73 6126
Konstrukce vozovky celkem		450mm	

4.5.7 Odvodnění mostu

Odvodnění mostu bude zajištěno příčným a podélným sklonem komunikace. U opěry O2 ve směru na Kačice bude pročištěn a prohlouben stávající odvodňovací příkop, který bude v protisklonu odvádět povrchovou vodu od mostu do horské vpusti 0,6x0,6x1,0 s mříží se třídou zatížení D400 a následně do vsakovací jámy vyplněné štěrkem frakce 32/63. Před horskou vpustí bude zřízen odvodňovací žlab z bet. tvarovek do betonu C25/30-XF3.

4.5.8 Protikorozní ochrana

Konstrukce se nachází v prostředí s korozním stupněm agresivity C4+K8. Ocelové prvky budou chráněny kombinovaným povlakem dle TKP, kapitola 19B, příloha 19.B.P5 odpovídající povlaku III A, III B ve složení žárové zinkování ponorem 80 μ m + 2x epoxidový nátěr 150 μ m plněný lalélárními, nebo vláknitými pigmenty + alifatický polyuretanový nátěr 60 μ m. Odstín RAL určí investor. Předepsaná min. životnost ochranného systému je 15 let.

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření
- musí být k dispozici certifikát české státní zkušebny na jednotlivé materiály
- doklad o zdravotní nezávadnosti

4.6 Povrchová úprava betonových ploch

Opěry, nosná konstrukce i římsy musí být provedeny z betonu, který nebude dále jinak upravován.

Kategorie povrchové úpravy ploch betonových konstrukcí dle TKP kap. 18:

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| • Opěry – neviditelné plochy | Aa |
| • Opěry – viditelné plochy | C2d |
| • Nosná konstrukce | C2d |
| • Římsy – lícní plochy a podhledy | C2d |

A... nehoblovaná prkna na sraz

C2... Celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečutí pryskyřičnou vrstvou.

Všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednicí překližky resp. mezi jednotlivými prkny na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků.

a... povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem

d... povrch nevyžaduje další úpravu

Všechny vystupující hrany budou sraženy 20/20 mm lištami vloženými do bednění (pokud není u konkrétních konstrukcí specifikováno jinak).

4.7 Nátěry (dle TKP kap. 31)

Nátěr typ S2... svislé boční plochy nosné konstrukce, vodorovné části na spodním líci nosné konstrukce do vzdálenosti 0,30 m od okraje.

Nátěr typ S4...svislé plochy nášlapu říms a vodorovné do vzdálenosti 0,25 m od okraje.

Spodek NK a líc opěr včetně úložných prahů bude opatřen ochranným nátěrem proti kouřovým plynům nad kolejištěm; ochrana dle ČSN 73 6223 (nátěr typu S2).

4.8 Použité materiály

4.8.1 Beton (dle TKP 18)

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

Podkladní beton	C12/15-X0
Lože dlažeb	C25/30-XF3
Nosná konstrukce	C30/37-XF4 (XD3, XC3)
Opěry, křídla	C30/37-XF4 (XD3, XC3)
Římsy	C30/37-XF4 (XD3, XC4)

4.8.2 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je z oceli B500B zaručeně svařitelná v obvyklých profilech.

4.9 Přejížděvací oblast

Přejížděvací oblast byla navržena v souladu s ČSN 73 6244. Rub opěr bude odvodněn drenážní trubkou DN150 SN8 vyvedenou skrz křídla obou opěr jednostranným sklonem. Vyústění bude provedeno dle VL 4. Drenážní trubky budou obsypány mezerovitým betonem C8/10 dle TKP18 čl. 18.2.9.

Těsnicí vrstva bude tvořena hydroizolační geomembránou s pevností min. 20 kN/m a tažností 20% v obou směrech. Ochrana bude z obou stran tvořena netkanou geotextilií s parametry: odolnost proti protržení (CBR) min. 5 kN, tl. při 2 kPa min. 4mm.

Použité materiály a jejich hutnění se řídí následující tabulkou:

Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné hrubozrnné zeminy a jemnozrnné zeminy	D (%)
Zásyp před opěrou a za opěrou do úrovně těsnicí vrstvy	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.75 0.80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
Zásyp za opěrou nad úrovní těsnicí vrstvy	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.85 0.90	GW, GP, SW, SP	100
			MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
			Upravená nevhodná zemina ML, MI, CL, CI	102

Hutnění zemin bude probíhat po vrstvách tloušťky max. 300 mm před zhutněním.

4.10 Ostatní

4.10.1 Letopočet a evidenční značky

Most bude opatřen jedním letopočtem doby opravy (vlysem do betonu jedné z říms). Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu.

4.10.2 Měření a monitoring

Do obou říms budou osazeny 3 ks nivelačních značek. Jedna nad každou opěru a jedna v polovině rozpětí. Dlouhodobé monitorování objektu nebude prováděno.

4.10.3 Zatěžovací zkouška

Zatěžovací zkouška nebude provedena.

4.10.4 Zatížitelnost mostu po rekonstrukci

Zatížitelnost nového mostu bude: $V_n = 32 \text{ t}$, $V_r = 80 \text{ t}$, $V_e = 200 \text{ t}$.

4.10.5 Stálé zařízení

Stávající most není opatřen stálým zařízením a tento stav bude zachován.

4.10.6 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Korozní průzkum nebyl prováděn. Na mostě budou provedena základní ochranná opatření pro stupeň č. 3 dle TP 124. Železniční vlečka pod mostem není elektrifikovaná.

4.10.7 Úpravy předmostí a dna potoka

Prostor pod mostem:

Během rekonstrukce mostu nedojde ke stavebním úpravám v prostoru kolejiště.

Přechodová oblast říms:

Za koncem všech říms bude navazovat dlažba ze žulových kostek tl. 0,15 m do betonového lože 0,15 m z betonu C25/30-XF3 a ŠP podsypu tl. 0,10 m. Ze strany vozovky bude dlažba ohraničena silničním obrubníkem do betonového lože s opěrou, z ostatních stran bude olemována záhonovými obrubníky do betonového lože.

Na přechodové oblasti římsy za mostem dojde k přechodu výšky nášlapu ze 150 mm na 0 mm. Příčný sklon dlažby za mostem bude přecházet na příčný sklon nezpevněné krajnice tj. 8,0%. Přechodová oblast před mostem bude výškově navazovat na stávající veřejné chodníky.

4.10.8 Revizní schodiště

Revizní schodiště u opěry O1 bude zhotoveno z betonových stupňů šířky 0,75 m lemovaných obrubníkem do betonu C16/20-XF1 tl. 100 mm se ŠP podsypem tl. 100 mm. Třetina schodiště zasahuje do skalního masivu navazující na dřík opěry, proto je třeba sklon skalního masivu náležitě upravit. Sklon schodiště se předpokládá 1:1.

4.10.9 Cizí zařízení

Na mostě není předpokládáno žádné cizí zařízení.

4.10.10 Podmínky pro údržbu

S ohledem na rozsah a jednoduchost konstrukce bude prováděna pouze běžná údržba a revize.

4.10.11 Dopravní značení

Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu. Komunikace na mostě bude směrově rozdělena. V ose komunikace bude proveden dělicí proužek šířky 0,125 m a při obou okrajích říms budou vodící proužky šířky 0,250 m.

5. Výstavba mostu

V dostatečném předstihu bude vypracována realizační dokumentace stavby.

5.1 Postup a technologie výstavby

Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici I/9. Výstavba mostu proběhne najednou, v jediné etapě. Stavba bude s ohledem na jednoduchost konstrukce prováděna standardním způsobem a nejsou předpokládány žádné speciální stavební postupy a technologie.

- Zřízení DIO
- Demolice NK a úložných prahů
- Výkopové práce
- Vlepování výztuže, armování úložných prahů, bednění
- Betonáž úložných prahů, odbednění
- Montáž skruže – stojky, nosníky, podlaha
- Betonáž NK
- Demontáž skruže
- Bednění, armování a betonáž přechodových desek
- Izolaterské práce
- Zásypy přechodových oblastí
- Hloubková injektáž, přespárování zdiva
- Bednění, armování a betonáž říms
- Osazení záchytných zařízení (zábradlí)
- Terénní úpravy (přechodové oblasti říms)
- Dokončovací práce, vyklizení staveniště
- Nová konstrukce vozovky a napojení na stávající stav
- Zrušení DIO

Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým výčtem činností. Souběh jednotlivých prací a jejich pořadí je na rozhodnutí zhotovitele. Během demolice NK, betonáži úložných prahů, montáže skruže, betonáže NK, demontáže skruže se předpokládají kompletní výluky na železniční dvojkolejně vlečce pod mostem. Při vlepování výztuže, armování úložných prahů, montáže bednění a následného odbednění, montáže stojek pro skruž, hloubkovou injektáž, přespárování zdiva a dokončovací práce se předpokládá provoz pouze na jedné koleji. Kompenzace přiznaná provozovateli dráhy za výluky v sobě zahrnuje i pomalé jízdy (max. 20 km/h) po celou dobu výstavby.

Předpokládaná kompletní výluka vlečky: 136 hod (9 dní)

Předpokládaná výluka na jedné koleji: 448 hod (24 dní)

Pravděpodobná doba uzávěry: 4-6 měsíců (25 týdnů)

Pravděpodobný rok realizace: 2020

5.2 Skládky a vybouraný materiál

Zhotovitel je povinen náklady na dopravu na skládku a skládkovné zahrnout do cen prací v položkách, kde odpady vznikají. Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a zacházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru.

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat všechna ustanovení příslušných zákonů a zákonných opatření, zejména pak:

- vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem
- vyhláška č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech
- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 374/2008 Sb. – Přeprava odpadů a změna vyhlášky č. 381/2001 Sb.
- vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. – Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhláška MŽP č. 384/2001 Sb. – Vyhláška o nakládání s PCB.

Vyhláška č. 130/2019 Sb. upravuje zásady nakládání s vybouranými materiály, jejichž součástí je asfalt (typicky frézovaný materiál krytu a vybourané kryty vozovek; tyto materiály jsou vyhláškou souhrnně nazývány znovuzískané asfaltové směsi, které je zhotovitel povinen zařadit do tříd T1 – T4.

5.3 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcem zdrojové sítě.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton atp.).

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít, bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

5.4 Související objekty stavby

Rekonstrukce mostu a nejbližších úseků komunikace je součástí jediného stavebního objektu.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Vytyčení mostu je zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Přesnost vytyčení a provádění se řídí TKP 1.

6.2 Prostorové uspořádání nového mostu

Niveleta i osa komunikace kopírují stávající stav.

Most převádí silnici III/23631 přes tříkolejnou železniční vlečku směrově rozdělenou komunikaci se šířkovým uspořádáním kategorie MST 6,5/50. Na obou stranách mostu bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m.

6.3 Statický výpočet

Projektant provedl ověřovací statický výpočet konstrukce. Bylo prokázáno, že konstrukce je realizovatelná. V rámci RDS bude proveden přesnější statický výpočet, který zpřesní a doplní tento výpočet.

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

Na obou stranách římsy jsou veřejný chodník proměnné šířky, které pokračují dál před mostem. Přechodová oblast zde bude výškově navazovat na stávající veřejné chodníky.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů podle vyhlášky ČÚBP 601/2006 Sb. a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodů jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku. Při provádění prací je nutné zachovat navržený harmonogram prací, na který zhotovitel zpracuje v dodavatelské dokumentaci technologické postupy. Případné změny je nutno zpracovat v souladu s požadavky na bezpečnost práce a projednat s projektantem.

S ohledem na charakter stavby projektant upozorňuje na nutnost v dostatečném předstihu ošetřit celou technologii demolice objektu z hlediska bezpečnosti práce. Tato činnost s sebou přináší zvýšená rizika úrazu.

Prostor ohrožený pádem bouraných částí z mostu bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Zahájení bouracích prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele a po prohlídce zabezpečení prostorů ohrožených pádem bouraných částí z mostu.

Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost a stabilita zbývajících nosných částí konstrukce a vybouraný materiál bude průběžně odstraňován, aby jeho hromaděním nedocházelo k ev. lokálnímu přetěžování stávající konstrukce nebo podpůrné konstrukce.

Při výrobní přípravě dodavatel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací proti podpisu poučeni. Součástí budou i předpisy BOZ pro práci na veřejných komunikacích. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedena spojení na požární a záchrannou službu, policii, IBP a pod.

Zhotovitel má za povinnost zpracovat a odsouhlasit s dotčenými orgány dokument Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, jehož součástí bude kapitola popisující opatření, které povedou k zajištění omezení nepříznivých účinků demolice na životní prostředí. Bude v něm definovat prostor staveniště, jeho označení a zabezpečení proti přístupu nepovolaných osob.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Jsou to zejména:

Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

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) – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007

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 – ze dne 15.8.2005

9. Technické specifikace díla

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při rekonstrukci mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele.
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle technických podmínek (TP) schválených MDS ČR, v posledním platném znění.
- Dle Soupisu prací, který bude proveden podle třídníku OTSKP.

10. Technické informace

Dotazy doplňující technické informace směřujte na projektanta DSP/PDPS:

PONTEX s.r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4

Ing. Martin Vavřena

tel. 602 161 668

E-mail: yavrena@pontex.cz

Praha, 14. dubna 2020

Roman Hampl