

OBJEDNATEL:

ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s.
Kutnohorská 59
Hradec Králové - Plačice 500 04




D 201

DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM
VÝŠKOVÝ SYSTÉM

: S-JTSK
: Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA	 PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Tomáš NAVRÁTIL		
VYPRACOVAL	Ing. Tomáš NAVRÁTIL		
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ		
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OBEC: ADRŠPACH	DATUM	8/2022
NÁZEV AKCE Most ev.č. 30110-9 Adršpach		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
		ÚČEL	DSP+PDPS
		ČÍS. ZAKÁZKY	21184
NÁZEV OBJEKTU	SO 201 Most ev.č. 30110-9	ARCHIVNÍ ČÍS.	D201_01_TEZ
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA
			1

DOKUMENTACE
DSP+PDPS

Most ev.č. 30110-9 Adršpach

SO 201 - Most ev.č. 30110-9

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	5
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....	6
3.1	Zdůvodnění opravy mostu	6
3.2	Charakter překážky a převáděné komunikace.....	6
3.2.1	Převáděná komunikace	6
3.2.2	Překážka	6
3.2.3	Dotčené inženýrské sítě a přeložky.....	6
3.2.4	Související objekty a stavby.....	6
3.3	Územní podmínky	7
3.3.1	Poloha staveniště	7
3.3.2	Stávající veřejné komunikace.....	7
3.3.3	Příjezdy a přístupy	7
3.3.4	Skladovací a pracovní plochy	7
3.3.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	7
3.4	Povrchové vody	7
3.4.1	Odvodnění staveniště	7
3.4.2	Povodně a ochranná díla.....	7
3.4.3	Překládky vodních toků	7
3.5	Geotechnické podmínky	7
3.6	Vybavení objektů stálým zařízením	8
3.7	Stavební stav stávajícího mostu.....	8
3.7.1	Konstrukční uspořádání stávajícího mostu	8
3.7.2	Stavebně technický stav stávajícího mostu	8
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OPRAVY MOSTU	9
4.1	Uvolnění staveniště.....	9
4.2	Skrývka ornice	9
4.3	Demolice	9
4.4	Zemní práce.....	10
4.4.1	Přístupová komunikace	10
4.4.2	Výkopy, zeleň	10
4.4.3	Výkopový materiál	10
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty	10
4.4.5	Přechodová oblast	10
4.4.6	Zemní těleso komunikace	10
4.5	Založení mostu	10
4.6	Sanace stávajících konstrukcí z kamenného zdiva	10
4.6.1	Očištění stávajících konstrukcí	10
4.6.2	Injektáž vnitřních prostorových dutin zdiva.....	11
4.6.3	Přespárování zdiva	11
4.6.4	Doplnění kaveren fragmenty kamene	11
4.6.5	Zesílení zdiva helikální výztuží.....	12
4.6.6	Ruční dočištění (kladívky).....	12
4.6.7	Vápenný zátěr, mineralizační nátěr	12

4.6.8	Sanace rubových ploch kleneb a zdiva parapetních zdí	12
4.7	Nové konstrukce	12
4.7.1	Železobetonové přitěžovací desky.....	12
4.7.2	Železobetonové čelní zídky	12
4.8	Příslušenství	13
4.8.1	Izolace	13
4.8.2	Úpravy za opěrami a křídly	13
4.8.3	Odvodnění mostu.....	13
4.8.4	Vozovka	13
4.8.5	Římsy	14
4.8.6	Mostní závěry.....	14
4.8.7	Ložiska	14
4.8.8	Zábradlí, svodidla	15
4.8.9	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS).....	15
4.8.10	Stálé zařízení	15
4.8.11	Tabule s letopočtem	15
4.8.12	Úpravy pod mostem a okolí.....	15
4.8.13	Dopravní značení.....	15
5	VÝSTAVBA MOSTU	16
5.1	Postup a technologie opravy mostu	16
5.2	Požadavky na měření	17
5.2.1	Vytyčení mostu	17
5.2.2	Přesnost vytyčení	17
5.2.3	Přesnost provádění	17
5.3	Zkoušky a sledování mostu	18
5.3.1	Geodetická sledování během výstavby.....	18
5.3.2	Zatěžovací zkouška.....	18
5.1	Požadavky na materiály	18
5.1.1	Betony	18
5.1.2	Betonářská výztuž	19
5.1.3	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí.....	19
6	PODKLADY	19
7	BEZPEČNOST PRÁCE	19
8	POŽÁRNÍ OCHRANA	20
9	ZÁVĚR	20

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Stavba:	Most ev.č. 30110-9 Adršpach
Staničení:	km 11,733
Říční kilometr:	řkm 0,059
Investor:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČO: 708 89 546
Objednatel dokumentace:	ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje a.s. Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové IČO: 275 02 988
Zhotovitel dokumentace:	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno vedoucí projektant - Ing. Martin Řehulka zodp. projektant - Ing. Tomáš Navrátil
Okres:	Náchod
Kraj:	Královéhradecký
Obec:	Adršpach [547786]
Katastrální území:	Dolní Adršpach [600059]
Místo stavby:	V extravilánu na silnici III/30110 mezi Adršpachem a Teplicemi nad Metují v místě křížení se Zdoňovským potokem.
Souřadný systém:	S-JTSK, B.p.v.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

dle ČSN 73 6200

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- o 1 poli
Podle počtu úrovní mostovek	- s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle přesypávky	- přesypaný
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v oblouku - výškově stoupá ve směru staničení ve sklonu 0,9 %
Podle úhlu křížení	- šikmý
Podle materiálu	- kamenné zdivo, železobeton
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce	- klenbový
Podle volné výšky na mostě	- s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
Délka přemostění	- šikmá 2,82 m, kolmá 2,65 m
Délka mostu	- 13,0 m
Délka nosné konstrukce	- šikmá 3,5 m, kolmá 3,3 m
Rozpětí pole	- šikmo 3,2 m, kolmo 3,0 m
Šikmost mostu	- šikmost pravá, 69,1°
Šířka vozovky	- proměnná 6,05-6,29 m
Volná šířka mezi zábradlím	- proměnná 6,05-6,29 m
Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku)	- není
Šířka mostu	- prom. 7,55-7,79 m
Šířka nosné konstrukce	- ~7,1 m
Výška mostu nad terénem	- 2,65 m
Stavební výška mostu	- proměnná - v ose 0,70 m ve středu rozpětí - minimálně 0,57 m
Konstrukční výška mostu	- 0,32 m
Plocha nosné konstrukce mostu	- 24,9 m ²
Zatížitelnost mostu	- V-EN, rok 2019, - neredukované hodnoty - normální: 32 t - výhradní: 80 t - výjimečná: 180 t - jedna náprava: 9,4 t

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Zdůvodnění opravy mostu

Dle závěrů mimořádné prohlídky a diagnostického průzkumu z roku 2019 má být cca do 10 let provedena oprava mostu, která bude zahrnovat sanaci spodní stavby a nosné konstrukce, provedení nové hydroizolace a výstavbu nového mostního svršku. Tyto práce jsou předmětem v dokumentaci navržené opravy mostu.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.2.1 Převáděná komunikace

Po mostě je převáděna silnice 3. třídy III/30110. Stávající šířka vozovky na mostě je proměnná 6,15-6,45 m. Šířka vozovky před mostem je cca 5,4 m, za mostem cca 5,0 m. Toto není vzhledem k rozsahu opravy možné výrazně změnit. Kategorie komunikace na mostě je navržena S6,0 s proměnnou volnou šířkou 6,05-6,29 m. Délka úpravy komunikace je navržena v minimálním rozsahu. Na mostě bude mírně zvýšena niveleta cca o 5-6 cm z důvodu dodržení minimální tloušťky vrstev ve vrcholu klenby. Komunikace bude plynule napojena na stávající stav. Vpravo před mostem se nachází nebezpečný sjezd lesní cesty, který bude zachován s mírným polohovým posunem směrem od mostu. Most bude po obou stranách vybaven dřevoocelovým zábradelním svodidlem.

3.2.2 Překážka

Jedná se o most přes vodní tok - Zdoňovský potok. Do koryta vodního toku nebude stavebně zasahováno včetně novějších betonových prahů v patě klenby. Pro realizaci opravy klenby bude nezbytné podepření klenby prostorovou skruží zasahující do vodního toku. Během provádění sanačních prací na podhledu klenby bude vodní tok usměrněn sypanou nebo pytlovanou hrázkou.

Stávající mostní otvor nepřevyšuje normový průtok. Úprava mostního otvoru není předmětem opravy.

Koryto pod mostem je zpevněno lomovým kamenem do betonu, v patě klenby jsou provedeny betonové prahy proti podemletí. Koryto potoka mimo most je přírodní.

Stávající most je šikmý, úhel křížení je přibližně 69°, šikmost je pravá.

U opěry 2 na pravé straně se dále nachází vodoměrné zařízení. Zařízení je podle štítku ve správě Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. Zařízení bude ponecháno. Pouze bude mírně upravena jeho poloha, aby nebylo v kolizi s novou římsou.

3.2.3 Dotčené inženýrské sítě a přeložky

Stavba se nachází v ochranném pásmu následujících inženýrských sítí:

- podzemní sdělovací vedení společnosti CETIN, a.s. (optický kabel)
- neprovozovaný kabel CETIN a.s. (na mostě)
- nadzemní vedení vysokého napětí společnosti ČEZ Distribuce, a.s.
- silový kabel neznámého správce (levá strana mostu)

Stavba se nachází v ochranném pásmu podzemního sdělovacího vedení (optický kabel) společnosti CETIN a.s. Vedení kříží komunikaci před mostem a nebude do něj zasahováno. Nad vedením proběhne pouze výměna vozovkových vrstev. Po mostě v ocelové liště podél levé čelní zdi je převáděn neprovozovaný kabel CETIN a.s. Kabel na mostě bude v rámci stavby zrušen bez náhrady.

Dále se v blízkosti mostu nachází nadzemní vedení vysokého napětí společnosti ČEZ Distribuce, a.s. Vedení kříží komunikaci za mostem a jeho ochranné pásmo okrajově zasahuje do obvodu stavby.

3.2.4 Související objekty a stavby

SO 182 - Dopravně inženýrská opatření

3.3 Územní podmínky

Stavba se provádí a umísťuje na následujících pozemcích v k.ú. Dolní Adršpach: p.č. 545, 550/2, 554, 1039, 1040/1, 1152.

Podrobnosti k dočasnému a trvalému záboru pozemků viz přílohu Záborový elaborát.

3.3.1 Poloha staveniště

V extravilánu na silnici III/30110 mezi Adršpachem a Teplicemi nad Metují v místě křížení se Zdoňovským potokem.

3.3.2 Stávající veřejné komunikace

Prostorem staveniště prochází stávající silnice 3. třídy III/30110.

3.3.3 Příjezdy a přístupy

Přístup na stavbu je z obou stran možný po silnici III/30110. Zajištění prostoru pro parkování stavebních mechanismů je věcí zhotovitele stavby.

3.3.4 Skladovací a pracovní plochy

Omezené skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasažených stavbou. Zajištění dalších skladovacích ploch je věcí zhotovitele stavby.

3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

3.4 Povrchové vody

3.4.1 Odvodnění staveniště

Během provádění sanačních prací na podhledu klenby bude vodní tok usměrněn sypanou nebo pytlovanou hrázkou.

Stavba bude zabezpečená tak, aby nedošlo ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami (ropné látky, nátěrové hmoty apod.). Stroje budou vybaveny ekologickými náplněmi a v korytě nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody.

Při provádění prací je nutno zabránit padání materiálu do toku. Materiál, který by se eventuálně dostal do koryta, bude neprodleně odstraněn.

3.4.2 Povodně a ochranná díla

V případě povodně budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál. Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijný a povodňový plán.

3.4.3 Překládky vodních toků

Stavba nevyžaduje překládku vodního toku.

3.5 Geotechnické podmínky

Terén zájmového území i širšího okolí je velmi členitý tvořený skalními pískovcovými útvary. Místo stavby se nachází v údolní nivě řeky Metuje, která skalnatý terén rozděluje.

Vzhledem k tomu, že opravou mostu nebude zasahováno do založení mostu, nebyly geologické, geomorfologické a hydrogeologické charakteristiky podloží zjišťovány.

3.6 Vybavení objektů stálým zařízením

Objekt nebude vybaven stálým zařízením.

3.7 Stavební stav stávajícího mostu

3.7.1 Konstrukční uspořádání stávajícího mostu

Stávající most o jednom poli tvoří kamenná přesýpaná klenba.

Délka přemostění je cca 2,65 m. Světlá výška mostního otvoru nade dnem koryta je cca 1,8 m. Stavební výška v ose komunikace cca 0,7 m. Most je šikmý. Šikmost pravá cca 69,0°. Šířka mostu je proměnná cca 6,99-7,29 m.

Spodní stavba je tvořena opěrami zděnými z opracovaných pískovcových kvádrů. Křídla jsou zděná z pískovcových kvádrů. V horní části křídel jsou provedeny novější betonové čelní zídky. V patě opěry jsou provedeny betonové prahy proti podemletí.

Nosnou konstrukci mostu o jednom poli tvoří kamenná polokruhová klenba tloušťky 0,32 m, vzepětí 1,3 m. Kamenná klenba byla v minulosti opravena doplněním cihelného zdiva.

Založení je neznámé pravděpodobně plošné.

Izolace mostu je patrně původní jílové těsnění.

Vozovka je asfaltová. Chodníky na mostě nejsou. Železobetonové čelní zídky tvoří zároveň odraznou obrubu. Odrazná obruba není provedena v celé délce čelních zdí.

Odvodňovací zařízení není provedeno, odvodnění je řešeno příčným a podélným spádem vozovky na mostě.

Na mostě je osazeno ocelové zábradlí se třemi trubkovými madly a sloupky průměru 80 mm. Výška zábradlí je 1,1 m.

Na mostě jsou obousměrně osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

Na pravé straně mostu je osazeno vodoměrné zařízení, na levé straně mostu je vedena chránička s neprovozovaným kabelem společnosti CETIN.

Území pod mostem je tvořeno korytem Zdoňovského potoka. U opěr jsou provedeny betonové ochranné prahy. Přístup pod most je dobrý po svazích zemního tělesa.

3.7.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu

Základy mostu nebyly při prohlídce odhaleny. Založení mostu je bez zjevných vad a sekundárních účinků.

Opěry jsou provlhlé, kamenné prvky jsou zvětřelé. Spárování je místy popraskané a vypadává. Povrch je nazelenalý od působení mikroorganismů. V opěrách jsou trhliny $s_{\max} = 2$ mm, které jdou z opěry OP1 a pokračují přes klenbu na opěru OP2. Nejvýraznější trhliny jsou v pravé části a v místě rozšíření mostu. Trhliny jsou zvodnělé s vápenatými výluhy.

Na křídlech a na čelních zdech je popraskané spárování, které místy vypadává. Ve spárách a na povrchu zdiva jsou uchyceny mechy a lišejníky. Mezi klenbou a čelní zdí na levé i na pravé straně je trhlina.

Izolace je poškozená – dochází k zatékání do nosné konstrukce a opěry.

Na podhledu nosné konstrukce jsou zřetelné mokré mapy, místy s vápenatými výluhy. Zdivo je provlhlé, kamenné prvky jsou zvětřelé a povrch je nazelenalý od působení mikroorganismů. V klenbě jsou četné trhliny $s_{\max} = 2$ mm, které jdou z opěry OP1 a dále pokračují na opěru OP2. Výrazná trhlina šířky 7 mm je v místě napojení původní a nové části mostu. Trhliny jsou zvodnělé s výluhy, zdivo v okolí trhlín výrazněji degraduje.

Ve vozovce jsou mírně vyjeté koleje, jinak bez závažnějších poruch. Krajnice jsou zaneseny nečistotami a podél obrub jsou zakořeněny porosty vegetace.

Betonové římsy jsou zvětřelé, hrany se odlamují. V římsách jsou četné trhliny, na několika místech jsou římsy prasklé přes celý průřez.

Zábradlí osazené na mostě je nenormované – je krátké a svým uspořádáním nesplňuje požadavky normy na bezpečnost provozu. Na zábradlí je místy popraskaný nátěr a drobné koroze.

Tabulky s evidenčním číslem jsou osazeny v obou směrech a jsou bez závad a poškození.
Chránička vlevo i vodoměrné zařízení povrchově korodují.

V úrovni toku odchází k vymílání betonu v ochranných prazích u opěr. Koryto toku je přírodní, svahy jsou zarostlé vegetací. V těsné blízkosti mostu jsou vzrostlé stromy. Přístup pod most je dobrý.

Stavební stav spodní stavby i nosné konstrukce je hodnocen jako IV-Uspokojivý. Použitelnost mostu není stanovena.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OPRAVY MOSTU

4.1 Uvolnění staveniště

Oprava mostu bude probíhat za částečně omezeného provozu ve dvou etapách, most bude rekonstruován po polovinách. Doprava bude vedena kyvadlově vždy po jedné polovině mostu. Provoz bude řízen semaforem. Pro realizaci mostu po polovinách bude nezbytné provést pažení v ose komunikace a pro první etapu komunikaci v předpolí mostu na pravé straně provizorně mírně rozšířit. Nákladní doprava nad 3,5 t bude v obou etapách vedena po objízdě trase po stávajících komunikacích ve vlastnictví kraje. Podrobně viz objekt 182.

4.2 Skrývka ornice

Pro úpravu svahů silničního tělesa se kulturní vrstva zeminy sejme v plochách zasažených stavbou v tloušťce 0,1 m a uloží se na dočasné skládce.

4.3 Demolice

Živičné vrstvy vozovky na mostě a v upravované délce komunikace budou odstraněny v možném rozsahu frézováním. Vozovkové vrstvy budou odstraněny až do tloušťky nové vozovky s postupným zmenšením tloušťky odstraňovaných vrstev pro plynulou návaznost na stávající stav.

Prostor nad nosnou konstrukcí bude odbourán a odtěžen v rozsahu zakresleném v dokumentaci. Konstrukce klenby bude po dobu odtěžování zasypana a provádění prací na rubu klenby až po její zasypaní podepřena skruží. Způsob podskružení klenby je věcí technologie konkrétního zhotovitele stavby. Patky skruže budou osazeny do dna toku pod ochranou jímek z těsnících vaků.

Dále bude odstraněno mostní zábradlí a budou zbourány betonové části čelních zdí.

Z kamenného zdiva budou odstraněny porosty mechů, travin, náletových dřevin a nesoudržné výplně spár, které jsou na bázi tvrdého pojiva, a to ze všech viditelných ploch konstrukce mostu. Povrchy kamenů, stejně jako plochy spár je nutné očistit od veškerých nečistot a částic prachu.

Veškeré zdivo bude očištěno tlakovou vodou, předpokládaný tlak do 1000 bar. Přesná hodnota tlaku bude určena na referenčních plochách pro jednotlivé typy kamenných konstrukcí.

Veškerý vybouraný materiál musí být okamžitě odstraněn z toku a odvezen na řízenou skládku.

Všechny asfaltové vrstvy jsou recyklovatelné a budou odvezeny na skládku pro využití k recyklaci v režii zhotovitele.

Inženýrské sítě budou před zahájením prací vytyčeny jejich správcem.

Neprovozovaný kabel CETIN na mostě bude zrušen bez náhrady. Není potřeba jej chránit.

Vodoměrné zařízení bude po dobu stavby dočasně demontováno a osazeno přibližně do původní podoby.

4.4 Zemní práce

4.4.1 Přístupová komunikace

Přístup na stavbu je z obou stran možný po silnici III/30110.

4.4.2 Výkopy, zeleň

Budou odtěženy přechodové oblasti mostu do úrovně dle projektové dokumentace. Dále budou provedeny mělké výkopy pro zřízení nových přítěžovacích desek. Výkopy budou prováděny otevřenou svahovanou jámou se sklony svahů maximálně 1:1,5 - 1:1. Svahy výkopů je třeba odtěžovat postupně tak, aby byla zajištěna jejich stabilita.

Výkopy budou z důvodu postupu výstavby v ose komunikace paženy záporovým pažením. Záporové pažení je součástí objektu SO 182.

Po dokončení prací budou svahy silničního náspu ohumusovány v tloušťce 0,1 m a zatravněny.

Ostatní plochy zasažené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

Pro realizaci opravy mostu nebude nutné kácet vzrostlých stromů. V rámci stavby budou odstraněny případné náletové porosty nacházející se v prostoru stavby. V současnosti se v prostoru stavby nevyskytují.

4.4.3 Výkopový materiál

Část vykopaného materiálu bude podle vhodnosti odvezena na meziskládku a bude použita pro zpětný zásyp výkopů. Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem. Nepotřebná zemina bude odvezena na skládku.

4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy (mimo přechodovou oblast) budou dle vhodnosti provedeny z původního materiálu nebo z nakupovaných materiálů. Zásypy budou provedeny a řádně zhutněny po vrstvách dle platných TKP.

4.4.5 Přechodová oblast

Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10. Přechodová oblast bude provedena z mezerovitého betonu.

4.4.6 Zemní těleso komunikace

V projektu je navržena úprava násypového tělesa komunikace za mostem v místě provizorního rozšíření komunikace v rámci dopravních opatření. Bude provedeno zazubení stávajících svahů. Parapláš rozšířeného náspu bude zhutněna na $E_{def,2}=30$ MPa. Úprava náspu se provede z vhodné zeminy dle ČSN 736133 hutněné po vrstvách dle platných TKP. Požadovaný minimální modul přetvárnosti na zemní pláni je 45 MPa. Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

4.5 Založení mostu

Do založení mostu není v rámci opravy mostu zasahováno.

4.6 Sanace stávajících konstrukcí z kamenného zdiva

Sled jednotlivých níže popsaných prací je popsán k příslušným konstrukcím v přehledných výkresech.

4.6.1 Očištění stávajících konstrukcí

Jedná se o provedení očištění zdiva vysokotlakým vodním paprskem.

Velikost tlaku paprsku je nutno odzkoušet na referenčních plochách jednotlivých typů kamenných konstrukcí, aby nedocházelo k poškození kamenů. Předpokládá se vodní paprsek s tlakem maximálně do 1000 barů. Očištění zdiva tlakovou vodou proběhne před započítím finálních úprav povrchů a spár.

4.6.2 Injektáž vnitřních prostorových dutin zdiva

Podle skutečného množství a velikosti trhlin a dutin se provede plošné nebo lokální injektáž. Před prováděním injektáží se provede hloubkové spárování injektovaného zdiva.

Injektáž zdiva se provede pomocí trassové vápenné malty. Injektáž provést přes zabudované injektážní pakry pod nízkým tlakem (0,1 – 0,2 MPa) čerpadlem s běžným šnekovým pohonem. Je třeba dbát na eventuální únik směsi přes volné spáry, nebo jiné prostorové dutiny, proto doporučujeme ponechat současné nevhodné cementové omítky a malty pro tuto první fázi stavebních prací, popř. v místě injektáže zaplombovat či vyspárovat eventuální místa úniku při aplikaci injektážní malty.

Trassová vápenná výplňová malta

Trassová vápenná malta pro výplň dutin se zušlechťenými přísadami - parametry.

Specifikace technických údajů:

Pevnost v tlaku: min. 5 N/mm²

Pevnost v tahu za ohybu: 1,7 N/mm²

Obsah vzdušných pórů: 3 – 10 %

Zrnitost: 0 mm, 1 mm nebo 2 mm

Pojivová báze:

Směsné, vysoce hydraulické trassové vápno s příměsí rýnského trassu podle EN 459.

Obsah rýnského trassu k pojivu v rozmezí 25-35%.

4.6.3 Přespárování zdiva

Přespárování kamenného zdiva trass vápennou spárovací maltou:

Trass vápenná malta je určena k dodatečnému spárování zdiva všech druhů, zejména vhodná na zdivo z přírodních kamenů. Přítomnost trassových složek zajistí dostatečnou mechanickou odolnost použité malty a především její trvanlivost. Spárování bude provedeno pomocí klasické zednické spárovačky po rozmíchání směsi s vodou do mírně zvlhlé konzistence. Maltu do spáry je nutné dostatečně komprimovat, tedy použít dostatečnou sílu při pěchování spár tak, aby nevznikaly v prostoru spár dutiny.

Před provedením spárování musí být pro spáry větší než 10 cm doplněny fragmenty kamenů (viz 4.6.4).

Trassová vápenná spárovací malta

Trassová vápenná malta ke spárování - specifikace technických údajů:

- Odpovídá kvalitativní třídě M5 podle ČSN EN 998-2
- Pevnost v tlaku: 5 N/mm²
- Zrnitost: 0 – 2 mm, 0 – 4 mm

Pojivová báze:

- Směsné, vysoce hydraulické trassové vápno
- s příměsí rýnského trassu podle EN 459.
- Obsah rýnského trassu k pojivu v rozmezí 35-45%.

4.6.4 Doplnění kaveren fragmenty kamene

Jedná se o **přezdění potřebných částí – výrazných prohlubní a kaveren** větších než 5/5/5 cm. Přezdění bude provedeno fragmenty kamene a pomocí trass vápenné malty na bázi přirozeného hydraulického vápna s příměsí trassu dostatečné pevnosti min. 5 N/mm². Svými vlastnostmi bude vhodnou volbou do podobně exponovaného prostředí. Maltou je možné zdít i spárovat v jednom pracovním kroku, přebytečné množství malty se jednoduše stáhne a spára se zapraví (utěsní) zednickou spárovačkou nebo vhodnou trubicí.

Trassová vápenná zdicí malta

Trassová vápenná malta ke zdění - specifikace technických údajů:

- Odpovídá kvalitativní třídě GP CS III podle ČSN EN 998-1
- Pevnost v tlaku: 5 N/mm²
- Zrnitost: 0 – 2 mm, 0 – 4 mm

Pojivová báze:

- Směsné, vysoce hydraulické trassové vápno
- s příměsí rýnského trassu podle EN 459.
- Obsah rýnského trassu k pojivu v rozmezí 35-40%

Použité malty musí být používány na historických objektech minimálně 20 a více let. Dodavatel malt musí tuto dobu prokázat ukázkovými referenčními stavbami, na kterých produkty byly použity a prokazatelně plní svou funkci.

Dodavatel malt musí disponovat platnými certifikáty, mimo jiné certifikátem ISO 9001 a musí splňovat jeho požadavky.

Dodavatel malt musí zajistit dodatečný servis při/před realizací stavby, tj. zaškolení dělníků, provést eventuální průzkum na vyžádání (např. průzkum vlhkosti a salinity, termické a chemické analýzy, granulometrie apod.).

Pro ochranu a opravy zděných konstrukcí (spárování, přezdívání, injektování) platí pokyny uvedené v TKP 31 (odst. 31.3.16) Opravy betonových konstrukcí. Přesný způsob úprav zdiva může být stanoven až po odstranění omítek z nevhodných malt.

4.6.5 Zesílení zdiva helikální výztuží

Zdivo klenby bude zesíleno pomocí helikální nerezové výztuže (kleštin) průměru 8 mm, které budou vlepeny do vyfrézované drážky. Podrobně je řešení vykresleno v grafické příloze.

4.6.6 Ruční dočištění (kladívky)

Jedná se o ruční dočištění nesoudržných částí kamenů a spárovací hmoty.

4.6.7 Vápenný zátěr, mineralizační nátěr

Celoplošný zátěr zdiva tenkou vrstvou vápna bude proveden na všech plochách nepravidelného zdiva.

Řádkové zdivo bude finálně opatřeno mineralizačním nátěrem.

4.6.8 Sanace rubových ploch kleneb a zdiva parapetních zdí

Rubové plochy kamenného zdiva budou pro vytvoření podkladu pro stěrkovou izolaci po očištění zasanovány sanační maltou min. tloušťky 20 mm.

4.7 Nové konstrukce

4.7.1 Železobetonové přitěžovací desky

Pro zajištění stability nových čelních zídek budou v prostoru mostu provedeny železobetonové přitěžovací desky. Pritěžovací desky jsou uloženy na podkladním betonu tl. 150 mm. Mají šířku 2,0 m. Tloušťka desek je 0,33 – 0,35 m – horní povrch je skloněný směrem k ose mostu. Poloha základové spáry přitěžovacích desek a úroveň ubourání čelních zdí je patrná z přehledných výkresů. Tato úroveň může být mírně upravena v závislosti na poloze spár mezi kamennými kvádry.

Beton přitěžovacích desek bude **C 30/37 - XF3, XD2, XC2**. Výztuž říms bude z betonářské výztuže z oceli **B 500B**.

4.7.2 Železobetonové čelní zídky

Horní část čelních zdí bude provedena z železobetonu a bude vetknuta do přitěžovacích desek. Tloušťka čelních zídek je navržena 0,45 m. Protože prostor nad vrcholem klenby je velmi nízký, překlenuje jej jen dřík čelní zídky – viz přehledné výkresy.

Kotvení čelní zdi ve vrcholu klenby je navrženo helikální výztuží průměru 12 mm osazenou ve dvou řadách po 0,4 m do vrtů v kamenném zdivu čela.

Lící plocha čelní zídky bude opatřena spárami hloubky 5 mm v rastru 175/400 mm imitujících kvádrové zdivo. Spárování bude vytvořeno vkládáním lišt do bednění se zdrsněným povrchem (nesmí být hladké bednění). Pracovní spára mezi přítěžovací deskou a čelní zídkou bude korespondovat s rastrem pohledových spár tak, aby nebyla patrná. Lící plocha bude opatřena ochranným sjednocujícím nátěrem v odstínu přírodního pískovce. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP kap. 31.

Beton čelních zdí bude **C 30/37 - XF2, XD1, XC3**. Výztuž říms bude z betonářské výztuže z oceli **B 500B**.

4.8 Příslušenství

4.8.1 Izolace

Rubové plochy klenby a stávajících čelních zdí budou izolovány stěrkovou izolací a ochrannou geotextilií. Jako podklad pro izolaci bude provedena vrstva tl. min. 20 mm ze sanační malty. Izolace klenby bude přetažena na podkladní beton za opěrou.

Horní povrch přítěžovacích desek a rub nových čelních zdídek se opatří izolačními nátěry 1xNp + 2xNa a ochrannou geotextilií.

4.8.2 Úpravy za opěrami a křídly

Za rubem opěr bude zřízena přechodová oblast z mezerovitého betonu. Za rubem opěr bude zřízena drenáž z drenážní trubky PVC DN 150 mm kruhové pevnosti SN8. Minimální sklon drenáže je 3,0 %. Drenáž bude vyvedena prostupem průměru 130 mm do líce opěry s utěsněním vrtu. Drenáž bude provedena na podkladním betonu ve dně výkopu.

Za rubem přítěžovacích desek mimo přechodovou oblast mostu bude zřízena přechodová oblast. Pod těsnicí vrstvou z nakupované zeminy hutněné po vrstvách max. 300 mm. Nad těsnicí vrstvou z mezerovitého betonu. Za přítěžovacími deskami na levé straně bude provedena podélná rubová drenáž zaústěná do příčné drenáže za opěrou. Minimální sklon drenáže je 3,0 %. Těsnicí vrstva je navržena z PE fólie lemované z obou stran geotextilií. Těsnicí vrstva bude ve spádu 5,0% směrem k drenáži.

4.8.3 Odvodnění mostu

Odvodnění mostu je navrženo příčným a podélným sklonem vozovky podél obruby římsy do skluzů před mostem. Odvodnění v předpolích mostu zůstává beze změn podélným a příčným spádem vozovky na terén.

4.8.4 Vozovka

Celková délka úpravy komunikace III/30110 je navržena 40,0 m. Na začátku a konci úpravy bude vyměněna pouze obrusná a ložná asfaltová vrstva a to v délce 5,0 m. Ve zbylých 30,0 m bude vyměněno kompletní vozovkové souvrství.

Vozovka bude plynule napojena na stávající stav. Napojení vozovky bude provedeno se zazubením a s odstupněním vrstev po cca 1,0 m.

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu. Na mostě bude mírně zvýšena niveleta cca o 5-6 cm z důvodu dodržení minimální tloušťky vrstev ve vrcholu klenby. Komunikace na mostě stoupá ve směru staničení ve sklonu 0,9%. Před mostem se nachází údolnicový oblouk, za mostem vypuklý oblouk. Příčný sklon před a za mostem je střežovitý, na mostě je navržen střežovitý sklon 2,0%. Základní šířkové uspořádání nového mostu je navrženo S6,0, s proměnnou volnou šířkou 6,05-6,29 m.

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry, uvedené v ČSN 73 6221. Postup prací musí být v souladu s TKP. Mezi všemi vrstvami živých směsí se předepisuje provedení spojovacích postřiků z modifikované kationtaktivní emulze. Zbytkové množství pojiva stanovuje ZTKP v závislosti na velikosti zrna použitého kameniva (min 0,18 až max 0,3 kg/m²). Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem dle TP 109, změna 1. Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami, betonovými a ocelovými konstrukcemi mostu budou utěsněny páskou nebo zálivkou z modifikované zálivkové hmoty.

Skladba vozovky je navržena dle TP 170 pro třídu dopravního zatížení IV a podloží typu PIII.

Skladba vozovky v předpolích mostu je navržena:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	tl. 40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS-CP	0,3 kg/m ²	ČSN 79 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	tl. 60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS-CP	0,3 kg/m ²	ČSN 79 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP16+	tl. 50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík z emulze	PI-C	1,0 kg/m ²	ČSN 79 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A	tl.150 mm	ČSN 79 6126
Štěrkodrt'	ŠD _A	tl.150 mm	ČSN 79 6126
CELKEM		tl.450 mm	

Požadovaný minimální modul přetvárnosti na zemní pláni je 45 MPa, na první vrstvě štěrkodrti 70 MPa, na druhé vrstvě štěrkodrti 100 MPa. Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Podél obrub říms bude provedeno těsnění spáry mezi vozovkou a římsou asfaltovou modifikovanou zálivkou s předtěsněním gumovým profilem.

Na začátku a konci úpravy bude provedena řezaná spára v obrusné vrstvě a vyplněna asfaltovou zálivkou.

Podél vozovky komunikace v předpolí mostu bude zřízena nezpevněná krajnice ze štěrkodrti tloušťky 0,15 m ve sklonu 8,0 % od okraje vozovky a 0,03 m pod úrovní okraje vozovky.

Vpravo před mostem bude obnoven sjezd ze štěrkodrti tloušťky 0,15 m.

4.8.5 Římsy

Po obou stranách mostu jsou navrženy celomonolitické římsy šířky 0,75 m, s výškou líce římsového nosu 0,35 m. Výška obrubníku je navržena 0,15 m. Přesah říms přes okraj čelních zdí, resp. křídel je 0,30 m. V podélném směru je sklon říms ve spádu mostu, v příčném směru 4,0 % směrem k vozovce. Líc obrubníku je skloněn 5:1. Zkosení hran 20/20 mm pokud není na výkrese uvedeno jinak.

Beton říms je **C 30/37 - XF4, XD3, XC3** s příměsí komponent na bázi mikrosiliky. Pro beton je nutná schválená receptura včetně aditiv. Výztuž říms je z betonářské výztuže z oceli **B 500B**.

Kotvení říms do čelních zdí je navrženo pomocí betonářské výztuže průměru 16 mm ve vzdálenosti maximálně 400 mm.

Po délce bude levá římsa rozdělena smršťovacími spárami do celků o maximální délce 6,0 m. V místě spár bude přerušena výztuž. Spáry budou těsněny tmelem a vyplněny polystyrenem. Pravá římsa bude provedena v jednom pracovním celku.

Horní povrch říms bude bez strážce. Horní povrch a lícní plocha říms budou opatřeny ochranným sjednocujícím nátěrem v odstínu přírodního pískovce. Obruba říms bude opatřena systémem povrchové ochrany S4. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP kap. 31.

Do říms bude kotveno dřevoocelové zábradelní svodidlo demontovatelným způsobem (to je s patními deskami na spodní straně sloupků), a to pomocí ocelových kotev.

Spára mezi obrubníkem a vozovkou bude v celé délce těsněná asfaltovou zálivkou s předtěsněním.

Za římsami budou zřízeny přechodové klíny délky 1,0 m z kamene do betonu do nezámrazné hloubky. Přechodové klíny říms budou provedeny při vozovce s klínovou obrubou ve sklonu 1:5.

V obou římsách bude osazena jedna rezervní PE chránička průměru 110/94 mm.

4.8.6 Mostní závěry

Na mostě nejsou mostní závěry. Nové nejsou navrženy.

4.8.7 Ložiska

Na mostě nejsou ložiska. Nová nejsou navržena.

4.8.8 Zábradlí, svodidla

Na obou stranách mostu bude osazeno dřevoocelové zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2. Délka zábradelního svodidla je vlevo 16,0 m vpravo 10,0 m. Výška madla svodidla bude minimálně 1,1 m nad povrchem římsy.

Svodidlo v navazujících úsecích nepokračuje, proto bude v souladu s normovými požadavky ukončeno výškovými náběhy. Délka svodidla před mostem je limitována blízkým sjezdem lesní cesty a vedením optických kabelů křížících komunikaci. Podrobně viz Koordinační situační výkres.

Sloupky zábradelního svodidla budou kotveny kotvami přes ocelovou patní desku do dodatečně vyvrtaných otvorů v římse. Mezi patní deskou a povrchem římsy je navrženo podlití plastmaltou tloušťky 10 mm dle TP.

Na svodidla budou osazeny odrazky modré barvy.

4.8.9 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)

V obou římsách bude osazena jedna rezervní PE chránička průměru 110/94 mm.

Podél levé čelní zdi mostu je rovněž převáděn v ocelové liště neprovozovaný kabel společnosti CETIN a.s. Kabel už je vyřazen z evidence. Není nutné jej chránit a bude zrušen bez náhrady.

U opěry 2 na pravé straně se dále nachází vodoměrné zařízení. Zařízení je podle štítku ve správě Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. Zařízení bude ponecháno. Pouze bude mírně upravena jeho poloha, aby nebylo v kolizi s novou římsou. Bude obnoveno kotvení zařízení pásovinou kotvenou k čelní zdi a mostní římse. Dále bude obnoveno PKO ocelových částí zařízení.

4.8.10 Stálé zařízení

Na mostě nebudou osazena stálá zařízení.

4.8.11 Tabule s letopočtem

Letopočet dokončení mostu se vyznačí vlysem do betonu na líci návodní římsy uprostřed rozpětí.

4.8.12 Úpravy pod mostem a okolí

Za římsami budou zřízeny přechodové klíny délky 1,0 m z kamene do betonu do nezámrazné hloubky. Přechodové klíny říms budou provedeny při vozovce s klínovou obrubou ve sklonu 1:5.

Podél křídel bude zřízeno zpevnění z kamene do betonu šířky 0,5 m od okraje římsy.

Před mostem budou po obou stranách zřízeny skluzy z kamene do betonu.

Všechny zpevněné plochy budou provedeny z lomového kamene tloušťky 200 mm z místních zdrojů (pískovec z lomů Libná nebo Božanov). Lomový kámen bude osazen do betonového lože z betonu **C25/30 - XF3** tloušťky 200 mm. Dlažba bude vyspárována cementovou maltou pro stupeň vlivu prostředí XF4.

Do koryta vodního toku nebude stavebně zasahováno.

Ve zpevnění podél křídel bude vyústěna rubová drenáž a uliční vpust.

Ostatní plochy v blízkosti mostu budou ohumusovány a zatravněny s výjimkou ostatních ploch, které budou pouze urovnané. Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

4.8.13 Dopravní značení

Před a za mostem bude po směru jízdy osazeno evidenční číslo mostu.

Za mostem vpravo bude obnovena dopravní značka P1 (hlavní komunikace) s tvarem křižovatky E2b.

Na silnici III/30110 bude v řešeném úseku obnoveno vodorovné dopravní značení - vodící čáry V4 šířky 0,125 m. Vodorovné značení bude provedeno profilovaným plastem.

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 Postup a technologie opravy mostu

Oprava mostu bude probíhat za částečně omezeného provozu ve dvou etapách, most bude rekonstruován po polovinách. Doprava bude vedena kyvadlově vždy po jedné polovině mostu. Provoz bude řízen semaforem. Pro realizaci mostu po polovinách bude nezbytné provést pažení v ose komunikace a pro první etapu komunikaci v předpolí mostu na pravé straně provizorně mírně rozšířit. Nákladní doprava nad 3,5 t bude v obou etapách vedena po objízdné trase po stávajících komunikacích ve vlastnictví kraje. Podrobně viz objekt SO 182.

Předpokládaná doba trvání stavby je přibližně 5 měsíců. Předpokládaný termín realizace záměru je v letech 2023-2025. Práce budou probíhat v jedné stavební sezóně.

Postupně bude provedeno:

Etapu 1:

- přípravné práce, zřízení zařízení staveniště, vytyčení staveniště, vytyčení sítí,
- zřízení DIO, usměrnění provozu pro provizorní rozšíření komunikace,
- provizorní rozšíření komunikace na pravé straně,
- úprava DIO, usměrnění provozu na mostě - 1. etapa,
- frézování vozovky v upravovaném úseku komunikace - levá strana,
- zřízení pažení v ose komunikace, podepření klenby,
- odstranění říms, části čelních zdí a odtěžení přechodových oblastí - levá strana,
- sanace rubu klenby a provedení nové hydroizolace - levá strana,
- zásyp přechodové oblasti do úrovně základové spáry přítěžovací desky,
- bednění, armování a betonáž přítěžovací desky - levá strana,
- bednění, armování a betonáž čelní zídky - levá strana,
- izolace rubu čelních zdí,
- provedení přechodových oblastí, odstranění části provizorního pažení,
- bednění, armování a betonáž říms - levá strana,
- provedení nové konstrukce vozovky - levá strana,
- osazení svodidel - levá strana,
- realizace zpevnění za římsami a krajnic - levá strana,

Etapu 2:

- úprava DIO, usměrnění provozu na mostě - 2. etapa,
- frézování vozovky v upravovaném úseku komunikace - pravá strana,
- odstranění říms, části čelních zdí a odtěžení přechodových oblastí - pravá strana,
- sanace rubu klenby a provedení nové hydroizolace - pravá strana,
- zásyp přechodové oblasti do úrovně základové spáry přítěžovací desky,
- bednění, armování a betonáž přítěžovací desky - pravá strana,
- bednění, armování a betonáž čelní zídky - pravá strana,
- izolace rubu čelních zdí,
- provedení přechodových oblastí, odstranění provizorního pažení,
- bednění, armování a betonáž říms - pravá strana,
- provedení nové konstrukce vozovky - pravá strana,
- osazení svodidel - pravá strana,
- realizace zpevnění za římsami a krajnic - pravá strana,
- převedení dopravy, zrušení DIO,

Průběžně:

- Sanace klenby a kamenné spodní stavby,
- úpravy pod mostem a v okolí mostu,
- dokončovací práce a uvedení staveniště do původního stavu.

5.2 Požadavky na měření

5.2.1 Vytyčení mostu

Zhotovitel je povinen pro všechny zeměměřické práce postupovat v souladu s požadavky TKP kap. 1 odstavec 1.6.3, zejména provést před začátkem prací kontrolu hlavních bodů lokální sítě použité pro zadávací dokumentaci a provést zaměření skutečného stavu konstrukcí, včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

Vytyčované body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

5.2.2 Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2 a příloha 4 TKP, kapitola 18.

a)	vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:	
	výkop základů	± 50 mm
	bednění	± 8 mm
b)	rovnoběžnosti:	± 15 mgon
c)	sevřeného úhlu:	± 30 mgon
d)	přímosti:	
	výkop základů	± 25 mm
	bednění	± 8 mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů:	± 5 mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	
	výkop základů	± 25 mm
	betonáž základů	± 5 mm
	betonáž konstrukcí	± 3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: ...	± 4 mm
h)	vytyčení svislice:	± 4 mm

Během stavby je nutno provádět běžná měření a zkoušky předepsané použitou technologií.

<u>Přesnost vytyčení</u>	polohová odchylka	± 20 mm
	výšková odchylka	± 5 mm

<u>Výrobní tolerance</u>	polohová odchylka	výšková odchylka
- přítěžovací desky	± 20 mm	± 20 mm
- čelní zdi	± 20 mm	± 10 mm
- římsy, svodidla, zábradlí	± 5 mm	± 5 mm
Rovinatost povrchu:	5 mm / 2 m lať	

5.2.3 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

ČSN 73 0202/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0205/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování přesnosti.
ČSN EN 13670/2010	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN 73 0212-1/1996	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.

	Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3/1997	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
	Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0212-4/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
	Část 4: Liniové stavební objekty
ČSN 73 0212-5/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
	Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 0212-6/1993	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
	Část 6: Statistická analýza a přejímka
ČSN 73 0212-7/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
	Část 7: Statistická regulace

5.3 Zkoušky a sledování mostu

5.3.1 Geodetická sledování během výstavby

Budou prováděna požadovaná sledování dle TKP pro jednotlivé konstrukce a konstrukční vrstvy.

5.3.2 Zatěžovací zkouška

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky dle ČSN 73 6209.

5.1 Požadavky na materiály

5.1.1 Betony

Beton jednotlivých konstrukčních částí: beton typový dle ČSN EN 206:

ŽB PŘÍTEŽOVACÍ DESKY	C25/30	XF3, XD2, XC2
ŽB ČELNÍ ZÍDKY	C30/37	XF2, XD1, XC3
ŽB ŘÍMSY	C30/37	XF4, XD3, XC3
PODKLADNÍ BETONY	C16/20	X0
BETONOVÉ LOŽE ZPEVNĚNÍ	C25/30	XF3

POVRCHOVÁ ÚPRAVA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Minimální požadavky na kvalitu povrchů:

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - všechny viditelné plochy mimo čelní zídky

Dc - viditelné plochy čelních zdí

A	Nehoblovaná prkna na sraz.
a	S povrchovými drobnými vadami, které jsou po odbednění odstraněny – drobné odštěpky a přetoky, které nezeslabují krycí vrstvu betonu. Větší prohlubně jsou na náklady zhotovitele reprofilovány speciálními sanačními maltami. Drobné barevné odchylky nejsou na závadu.
C	Překližka nebo ocelové bednění.
d	Pohledový beton bez dále definovaných povrchových vad. Povrch po odbednění již nevyžaduje žádnou další úpravu. Připouští se sražení hran, žebírek (ze spár mezi prkny) a zatmelených míst prostupů rádlovacích tyčí přebroušením vysokootáčkovou bruskou se vzduchem chlazeným diamantovým kotoučem, na náklady zhotovitele. Povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů; max. hloubka pórů může být 5mm a průměr 10 mm. Povrchy musí mít jednotné barevné tónování všech pohledových ploch.

D	Bednění se strukturou dřeva (ne hladké bednění) s vloženými lištami do bednění pro vytvoření spár hloubky 5 mm v rastru 175/400 mm imitujících kvádrové zdivo.
c	Opracovaný povrch betonu s jednotnou barvou a odstínem a strukturou přírodního kamene (ne hladké bednění). Pripouští se úprava pemrlováním (hl. cca 2 mm), vymíváním (obnažení struktury cca 2 mm) nebo otryskání abrazivem (max hl. 0,5 mm) tak, aby byla patrná struktura betonu. Povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené a bez větších pórů; max. hloubka pórů může být 5mm a průměr 10 mm. Povrchy musí mít jednotné barevné tónování všech pohledových ploch.

5.1.2

Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž z oceli **B 500B**. Stykování výztuže bude prováděno přesahem dle ČSN EN 1992-1-1. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-1-1.

Pro jednotlivé konstrukční části mostu je navrženo následující krytí betonářské výztuže:

Přechodové desky, čelní zídky, římsy:	Minimální krytí	45 mm
	Nominální krytí	55 mm

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení dr vložek žebříkové výztuže:

Průměr vložky	dr
$D \leq 16 \text{ mm}$	4D
$D > 16 \text{ mm}$	7D

5.1.3 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Drobné ocelové konstrukce, svodidla:

Protikorozi ochrana ocelových součástí mostu musí respektovat TKP 19 B.

6 PODKLADY

- Prohlídka na místě (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.)
- Zaměření situace (Geoterc - geodetická kancelář, 4/2019)
- Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů státní správy
- Kopie listu z KM a informace o parcelách
- Mostní list
- Mimořádná mostní prohlídka (Ing. Bystřický, 4/2019)
- Diagnostický průzkum (TESTAV spol. s r.o., 7/2019)
- Přepočet zatížitelnosti (Ing. Černík, 9/2019)
- Hladiny N-letých vod (Povodí Labe, s.p., 2/2022)
- Vyhodnocení kritérií znovuzískané asfaltové směsi - PAU (TPA ČR, s.r.o., 2/2022)

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci opravy mostního objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- 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 v platném znění
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění
 - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5. v platném znění
 - Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb.

8 POŽÁRNÍ OCHRANA

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
 - § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
 - § 15 - dokumentace požární ochrany
 - § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění
 - § 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje
 - § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
 - § 30 - 40 dokumentace požární ochrany
- Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění
 - § 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

9 ZÁVĚR

Projektant DSP+PDPS žádá, aby byl v případě změn proti zadávací dokumentaci, včas v předstihu informován. Realizační a dodavatelská dokumentace stavby je součástí prací zhotovitele stavby.

Brno, 8/2022

Ing. Tomáš Navrátil