

D

AKCE

II/334 SADSKÁ – MILČICE

OBJEDNATEL PD



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje

Zborovská 11
150 21 Praha 5
IČ: 00066001

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

ZHOTOVITEL PD

Společnost APIS/ PGP/Pontex – RD projekty Středočeský kraj,

Tvořená společně:

1. Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o., Ohradní 24b, 140 00 Praha 4
2. PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
3. Pontex, spol. s r.o., Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4

Zastoupená:

Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o.,
Ohradní 24b, 140 00 Praha 4

VYPRACOVAL

Ing. Petr Tomáš

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Jiří Ctibor

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Petr Tomáš

TECHNICKÁ KONTROLA

Ing. Vít Havlíček

AKCE

II/334 SADSKÁ – MILČICE

ČÁST

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

PŘÍLOHA

SO 202 Most přes dálnici D11 u obce Milčice (ev.č. mostu 334-002a)

ČÁST

D

Č. PARÉ

Č. PŘÍLOHY

D.1.2.3.1

STUPEŇ

PDPS

DATUM

09/2023

MĚŘÍTKO

1:250; 1:50

FORMÁT

A4

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	5
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	6
3.1	NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MOSTNÍHO OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ	6
3.1.1	Návaznost projektové dokumentace na předchozí stupeň	6
3.1.2	Účel mostu.....	6
3.1.3	Podklady	6
3.2	CHARAKTER PŘEMOSTŮVANÉ PŘEKÁŽKY	7
3.3	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	7
3.4	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	8
3.4.1	Morfologické poměry	8
3.4.2	Celková geologická charakteristika	8
3.4.3	Hydrogeologické poměry na lokalitě a v jejím blízkém okolí.....	9
3.4.4	Stavebně technický průzkum mostu	10
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE MOSTU	11
4.1	STÁVAJÍCÍ STAV	11
4.2	POPIS REKONSTRUKCE MOSTU	11
4.2.1	Všeobecně.....	11
4.2.2	Nosná konstrukce	12
4.2.3	Ložiska	12
4.2.4	Mostní závěry	12
4.3	ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU	12
4.3.1	Zakládání a zemní práce	12
4.3.2	Spodní stavba a úložné prahy opěr	12
4.3.3	Závěrné zídky	13
4.3.4	Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby.....	13
4.3.5	Odvodnění za opěrami	13
4.3.6	Přechodové oblasti.....	13
4.4	VYBAVENÍ MOSTU.....	13
4.4.1	Vozovka a izolace.....	13
4.4.2	Římsy.....	14
4.4.3	Odvodnění.....	14
4.4.4	Svodidla a zábradelní svodidla	14
4.4.5	Zábradlí.....	14
4.4.6	Protihlukové stěny.....	14
4.4.7	Zvláštní vybavení mostu	14
4.5	ZPĚTNÉ ZÁSYPY A ÚPRAVY POD MOSTEM A KOLEM MOSTU, PŘECHODOVÁ OBLAST	15
4.5.1	Úpravy pod mostem a okolo mostu	15
4.5.2	Přechodové oblasti.....	15
4.6	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	15
4.7	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTO BLUDNÝM PROUDŮM	15
4.8	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ	15
4.8.1	Vytyčení.....	15
4.8.2	Přesnost provádění.....	15
4.8.3	Geodetické sledování – měření a monitoring.....	15
4.9	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY.....	16
5	VÝSTAVBA MOSTU	16

5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU	16
5.1.1	<i>Předpokládaný postup výstavby.....</i>	16
5.1.2	<i>Uvedení do provozu.....</i>	16
5.2	SPECIFICKÉ PŘEDPOKLADY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽ A POMOCNÉ KONSTRUKCE)	16
5.2.1	<i>Specifické předpoklady pro předpokládanou technologii stavby.....</i>	16
5.2.2	<i>Přístupy na staveniště a skladovací plochy.....</i>	16
5.2.3	<i>Přívody elektrické energie.....</i>	16
5.2.4	<i>Montážní a pomocné konstrukce.....</i>	17
5.3	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	17
5.4	VZTAH K ÚZEMÍ.....	17
5.5	DOKLADY	17
5.5.1	<i>Projednání objektu.....</i>	17
5.5.2	<i>Požadavky na další projektový stupeň.....</i>	17
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ, KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	17
6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE	17
6.2	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU	17
6.3	STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE	17
6.4	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	18
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE..	18
8	ZÁVĚR	18

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	II/334 Sadská - Milčice
Název mostu	SO 202 Most přes dálnici D11 u obce Milčice
Evidenční číslo mostu:	334-002a
Obec:	Milčice [537497]
Katastrální území:	Milčice u Peček [694533]
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11 150 21 Praha 5 IČ: 70891095, DIČ: CZ 70891095
Správce mostu	Krajská správa a údržba silnic Stř. kraje, p.o. Zborovská 11 150 21 Praha 5
Zpracovatel dokumentace:	Společnosti APIS/PGP/Pontex – RD projekty Střed. kraj, zastoupená společností APIS s.r.o. Ohradní 24b, 140 00 Praha 4 - Michle
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jiří Ctibor
Projektant části:	Agile Consulting Engineers s.r.o. Na Vyhlídce 64 190 00 Praha 9 IČ: 077 39 010 tel.: +420 733 386 555 e-mail: info@agile-ce.cz Ing. Petr Tomáš
Kooperace:	Ing. Vít Havlíček Autorizovaný inženýr v oboru mosty a inženýrské konstrukce Číslo autorizace: ČKAIT - 0007510
Vypracoval:	Ing. Petr Tomáš
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro společné územní a stavební povolení dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu	Kolmý most, tvořen rámy se šikmými stojkami, typ DS-C, v 1,2 m, dodatečně předpínaný, montovaný na skruži, z 5ti komůrkových prvků a dvou ŽB vzpěr (0,5-0,9/0,45). Objekt se skládá z 5rámů příčně zmonolitněných ŽB dobetonávkami.
Délka přemostění	55,66 m
Délka mostu	cca 72,49 m
Délka nosné konstrukce	59,00 m
Světlost	55,66 m
Šikmost mostu	Kolmý 100,00g (90°)
Volná šířka	8,300 m
Šířka průchozího prostoru	-
Šířka mostu	11,40 m
Výška mostu nad terénem	10,00 m
Stavební výška	1,20 m
Plocha nosné konstrukce mostu	253,44 m ²
Zatížení mostu	Dle HMP 2020 V _n = 26.0t V _r = 64t V _e = 157t
Stavební stav mostu	Dle HMP 2020 IV - Uspokojivý
Použitelnost	Dle HMP 2020 IV – omezeně použitelné

Důležitá upozornění:

- Pro realizaci je třeba zpracovat realizační dokumentaci.
- Před zahájením prací na objektu mostu se předpokládá provedení přeložek a vyznačení inženýrských sítí. Průběh sítí je třeba aktualizovat.
- Při stavebních pracích ve výkopech je třeba počítat s čerpáním dešťové vody z výkopu.

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MOSTNÍHO OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ

3.1.1 Návnost projektové dokumentace na předchozí stupeň

Dokumentace navazuje na předchozí stupeň dokumentace ve stupni DSP. Technické řešení je zachováno.

3.1.2 Účel mostu

Účelem stavby je rekonstrukce mostu ev. č. 334-002a. Most u obce Milčice převádí komunikaci II/334 přes dálnici D11. Mostní objekt se nachází na náspu v extravilánu. V okolí stavby se v době zpracování projektové dokumentace nenacházejí inženýrské sítě.

Stávající mostní konstrukce o 3 polích byla postavena v roce 1988. Žádná dokumentace se však nedochovala. Délka přemostění je 57,0 m, světlost jednotlivých polí je 11,78 m, 33,17 m, 11,88 m. Šířka mezi obrubami je ~7,6 celková šířka mostu je ~11,30 m. Most je založen dle ML hlubinně, na velkopřůměrových pilotách (viz výkresová část PD).

NK je charakterizována jako vzpěradlový rám se šikmými stojkami, typ DS-C, v. 1.2m. š. 2.0m, dodatečně předpínaný, montovaný na skruži z 5 komůrkových prvků a 2 plných ŽB vzpěr (0.5-0.9/0.45m). Objekt se skládá z 5ti rámců příčně zmonolitněných ŽB dobetonávkami. Ložiska krajních opěr a dilatační závěry jsou typu IS-GHH.

Most je vybaven oboustranným revizním chodníkem, mostním svodidlem a zábradlím.

Stávající stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN 73 6221 je dle HMP provedení Ing. V. Havlíčkem ze dne 9.10.2020 následující:

Spodní stavba - IV – Uspokojivý

Nosná konstrukce - IV – Uspokojivý

Zdůvodnění rekonstrukce:

Důvodem opravy je nevyhovující stavební stav mostní konstrukce a mostního vybavení. Jedná se především o nefunkční izolaci, mostní závěry, zatékání na úložné prahy opěr. Vzhledem k celkovému stavu mostního objektu bylo na základě hlavní prohlídky rozhodnuto o provedení rekonstrukce mostu.

Nový stav :

Rekonstrukce stávajícího mostu je navržena z důvodu špatného stavebního stavu dle ČSN 73 6221. Jedná se o rekonstrukci mostního svršku – odstranění stávajících říms, vozovky a vyrovnávky až na NK. Odstranění dobetonávky čel nosníků (u opěr), odstranění části stávajících křídel, sanaci spodní stavby, provedení nové spřažené desky, nových závěrných zídek, nové přechodové oblasti, nové dobetonávky čel nosníků (u opěr), nové dobetonávky křídel, nových říms, mostního svodidla, zábradlí (s pevnou výplní na obou stranách mostu) a úprav pod mostem. Rovněž budou nově provedeny mostní závěry a odvodnění mostu.

Délka přemostění je 57,0 m, volná šířka mostu mezi obrubami je 8,30 m, celková šířka mostu bude 11,40 m. Prostor podél křídel a pod mostem bude nově upraven.

Projektová dokumentace je zpracována na základě závazných platných předpisů, zejména pak TKP, českých technických norem a mostních vzorových listů.

3.1.3 Podklady

- Zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSK a výškovém systému BpV, včetně zákresu pozemkových hranic,
- Orientační zakres stávajících inženýrských sítí dle podkladů příslušných správců,
- Diagnostika a návrh opravy vozovky silnice II/334,
- Vyjádření a stanoviska získaná v průběhu projednání dokumentace,
- Vlastní průzkum a fotodokumentace projektanta,
- Závěry konzultací a připomínek z uskutečněných jednání v průběhu zpracování dokumentace, vyjádření dotčených orgánů státní správy a jednotlivých správců inženýrských sítí.

3.2 CHARAKTER PŘEMOSTOVANÉ PŘEKÁŽKY

Přemostňovanou komunikací v místě mostu je dálnice D11. Kategorie dálnice v mísu je D26,5/120

Šířkové uspořádání

D26,5/120, čtyřpruhové uspořádání s šířkou vozovky 10,75m

Směrové poměry v místě mostu

Směrově je dálnice v přímé

Výškové poměry v místě mostu

dálnice D11 je v místě mostu vedena Polabskou nížinou, podélné sklony dálnice D11 jsou 0,5-1%

3.3 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Celkové území mostu je plochého tvaru. Vlastní most je pak umístěn na náspu komunikace II/334, která přechází přes dálnici D11.

3.4 GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY

3.4.1 Morfologické poměry

Podle geomorfologického členění ČR (Demek et al, 2006) je zájmová lokalita řazena do následujících geomorfologických jednotek:

- Provincie Česká vysočina
- Subprovincie (soustava) VI Česká tabule
- Podsoustava (oblast) VIB Středočeská tabule
- Celek VIB-3 Středolabská tabule
- Podcelek VIB-3A Nymburská kotlina
- Okrsek VIB-3A-1 Sadská rovina

Sadská rovina je okrsek ve střední a západní části Nymburské kotliny. Jedná se o erozně-akumulační rovinu na levém břehu Labe, vytvořenou Labem a přítoky. Rovina je vytvořena na turonských slínovcích, vápnitých prachovcích a pískovcích jizerského souvrství svrchní křídý. Vyskytují se zde rozsáhlé plošiny nižších středopleistocenních a mladopleistocenních teras s pokryvy, přesypy vátých písků a široké nivy labských přítoků. Nejvyšším bodem Sadské roviny je Přerovská hůra v nadmořské výšce 236,9 m n. m. Zalesněno je asi 50 % a to převážně borovými porosty, místy dubem nebo smrkem. Terén v zájmové oblasti je rovinatý a pohybuje se v nadmořské výšce mezi 190 – 200 m n. m.

Podle Quittovy klasifikace ČR (1971) spadá zkoumané území do teplé oblasti. Roční srážkové úhrny se zde pohybují mezi 550 – 700 mm. Průměrné roční teploty v oblasti kolísají okolo 8 °C. Zámrazná hloubka v oblasti nepřesahuje 0,80 m. Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou kolísá mezi 40 – 50 dny.

3.4.2 Celková geologická charakteristika

Zájmové území podle regionálně geologického členění českého masivu patří k jižnímu okraji české křídové pánve. Podloží kvartérních zemín v zájmovém území je tvořeno bělohorským souvrstvím (turon) ve vývoji vápnitých jílovců až slínovců.

Z kvartérních pokryvů jsou na lokalitě vyvinuty fluvialní sedimenty kvartérního stáří. Přípovrchové vrstvy skalního podloží tvoří navětralé až zvětralé křídové horniny, které přechází až do zcela rozložených jílovců, tj. eluvia charakteru jílu. Fluvialní holocenní a pleistocenní terasové sedimenty Šembery, nasedající na křídový podklad, jsou převážně tvořeny pískem (popř. štěrkopískem). V jejich nadloží **nebyly** vrtnou sondáží dokumentovány jemnozrnné jílovitopísčité holocenní sedimenty (náplavy). V zájmovém území se v nejvyšším nadloží mohou vyskytovat i horizonty heterogenních navážek, jejichž vznik souvisí s opakovanými úpravami terénu.

Z údajů nových a blízkých archivních sond je zřejmé, že pro území je typická celkově i dosti značná mocnost kvartérních pokryvů, tvořených (pod nejsvrchnější vrstvou humózní hlíny PT a popř. i navážek AN) převážně fluvialními sedimenty geotypu FL (převážně pískem, popř. štěrkopískem) řeky Šembery a v širším okolí i sedimenty Labe).

Skalní podloží s povrchem v hloubce cca 4,00 m p.t. (podle vrtu J1), tj. 185 m n.m. je na lokalitě i v jejím širším okolí tvořeno sedimentárními horninami České křídové tabule. Přímo na lokalitě se jedná o vápnité jílovce až slínovce geotypu KT-J (souvrství bělohorské, turon), které jsou slabě diageneticky zpevněné a mají celkově nízkou pevnost. Navětralé až zdravé vápnité jílovce až slínovce zastižené v hloubce 9,5-18 m p.t. dosahují celkově nízké pevnosti v tlaku cca 2,0 až 5,8 MPa, a zařazujeme je tak do třídy R5-R4 podle ČSN P 73 1005.

Na základě získaných poznatků o geologické stavbě území jsme místní kvartérní základové půdy rozdělili do dvou geotechnických typů a skalní podloží do dalších čtyř geotechnických typů, vyznačených v geologické dokumentaci sondy. Detailnější dělení je následovné:

AN - Navážky klasického typu ve formě přemístěných původních zemín a úlomků stavebních materiálů jsou na lokalitě dokumentovány do hloubky cca 0,5 m p.t. (v místě průzkumného vrtu J1 bylo dokumentován kámen z opevnění břehu). Podle ČSN 73 3050 (nepl.) je řadíme vesměs do třídy 3, respektive I. dle ČSN 73 6133.

FL – fluvialní (terasové) holocenní-pleistocenní sedimenty

V zájmové oblasti je tvořen převážně pískem s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlym, s podílem opracovaných valounů křemene o velikosti do 2 cm (S3/S-F). Tyto zeminy poskytují únosné, málo stlačitelné základové půdy, velmi vhodné pro plošné zakládání. Výkopek je velmi vhodný pro zpětné užití do exponovaných hutněných zásypů.

KT-J/W5 – zcela zvětralé vápnité jílovce až slínovce bělohorského souvrství (turon, křída)

Zcela zvětralé (W5) vápnité jílovce až slínovce charakteru jílu se střední plasticitou (F6/CI), třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133/ex73 3050 je I. V zájmové oblasti je jejich mocnost do 2,0 m.

KT-J/W4 – silně zvětralé vápnité jílovce až slínovce bělohorského souvrství (turon, křída)

Silně zvětralé (W4) vápnité jílovce až slínovce jsou slabě diageneticky zpevněné, třída pevnosti R6, třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133/ex73 3050 je I. V zájmové oblasti je jejich mocnost do 1,0 m.

KT-J/W3 – mírně zvětralé vápnité jílovce až slínovce bělohorského souvrství (turon, křída)

Mírně zvětralé (W3) vápnité jílovce až slínovce jsou slabě diageneticky zpevněné, třída pevnosti R5, třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133/ex73 3050 je I. V zájmové oblasti je jejich mocnost cca 2,5 m.

KT-J/W2 – navětralé až zdravé vápnité jílovce až slínovce bělohorského souvrství (turon, křída)

Navětralé až zdravé (W2-W1) vápnité jílovce až slínovce jsou slabě diageneticky zpevněné, třída pevnosti R5-R4, třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133/ex73 3050 je I-II. V zájmové oblasti u mostu přes řeku Šemberu byl vrt J1 v tomto geotypu ukončen.

3.4.3 Hydrogeologické poměry na lokalitě a v jejím blízkém okolí

Podle vyhlášky 5/2011 Sb. zájmové území spadá do:

Hydrogeologický rajón: 1152 Kvartér Labe po Nymburk

Útvar podzemních vod: 11520 Kvartér Labe po Nymburk

Hydrogeologické poměry se v prostoru zkoumané lokality a jejího přilehlého okolí dají v zásadě charakterizovat výskytem 2 typů zvodní, lišících se především hydrofyzikálními vlastnostmi kolektorů. Podle pozice se jedná o následující zvodně:

Mělká zvodně ve fluvialních terasových sedimentech

Zvodně tohoto typu je v širším okolí využívána k individuálnímu zásobování užitkovou vodou prostřednictvím většiny kopaných i mělkých vrtaných studní. Obecně je možno tuto zvodně charakterizovat jako volnou až mírně napjatou, kde k infiltraci atmosférických srážek dochází v celé ploše hydrogeologického povodí. Hladina podzemní vody je volná a probíhá více méně konformně s povrchem terénu. Orografické povodí odpovídá povodí hydrogeologickému. Koeficient transmisivity T se v této mělké zóně pohybuje v řádu 10^{-4} až $10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (Krásný et al, 2012). Tato mělká přípovrchová zóna zemin se vyznačuje průlinovou propustností. K jejímu částečnému odvodňování dochází za běžných vodních stavů v úrovni vodotečí. Drenáž probíhá přes kamenito-šterkovito-písčito-jílovité akumulace, generelní směr proudění je směrem k ose vodního toku. Podzemní voda je většinou v přímé hydraulické spojitosti s vodotečí, což způsobuje, že v době vysokých vodních stavů ve vodoteči dochází k inverzi proudění a k dotaci kolektoru břehovou infiltrací.

Zvodně v hlubší zóně hydrogeologického masivu

Zvodně se vyznačuje puklinovou propustností. Její zvodnění závisí na intenzitě rozpukání hornin, přítomnosti významných tektonických linií a na charakteru výplně puklin a tektonických zón. Na základě analogie z provedené dokumentace řady vrtů v obdobné geologické pozici (Krásný et al, 2012) lze intenzitu rozpukání hornin v zájmovém území charakterizovat převážně jako střední. Vyšší transmisivity lze očekávat v místech strukturních změn nebo v místech průběhu významných poruch horninového masivu. Tato zvodně nebyla průzkumnými pracemi zastižena.

3.4.4 Stavebně technický průzkum mostu

3.4.4.1 Popis stavebně-technického stavu mostu stanovený vizuální prohlídkou

U mostu ev.č. 334-002a (most přes dálnici D11 u obce Milčice) se podle mostního listu (dále ML) a výsledků hlavní prohlídky mostu (dále HPM) z 9.X.2020 (realizace Mott MacDonald CZ, s.r.o.) i aktuální vizuální prohlídky v rámci předkládaného STP jedná o **třípolový montovaný ŽB most z r. 1988**, s nosnou konstrukcí z dodatečně předpínaných prvků (5 paralelních příčně zmonolitněných ráků), **šířky 10,8 m a celkové délky 55,6 m** (délka polí 13,5m + 31,0m + 13,5m), **s hlubinným založením**.

V souladu s výsledky nedávné HPM a údaji ML je celkový technický stav mostu poměrně **uspokojivý, bez zjevných závažných závad a poruch, přímo ohrožujících statickou funkci objektu**. Objekt lze aktuálně hodnotit jako **omezeně použitelný**, tj. nadále provozovatelný za předpokladu realizace doporučených oprav a údržby. Jedná se zejména o následující práce:

urgentní (bezodkladná realizace)

- oprava korodujících svodidel a jejich ukotvení v římsách, doplnění přerušených svodnic nad opěrami (urgentní, bezodkladně)

středně urgentní (realizace cca do 1 roku)

- vyčištění mostních závěrů, prohlídka těsnicích profilů a opravy vozovky cca 1,0 m na obě strany od mostních závěrů
- utěsnění trhlin a další dílčí opravy vozovky na mostě
- očištění vozovky, říms a chodníků, vč. oprav asfaltových zálivek podél ohrub.

Jako alternativu výše uvedených hlavních postupných oprav doporučujeme bezodkladně realizovat technicko-ekonomické posouzení varianty jednorázové celkové (generální) opravy mostu pro další dlouhodobý provoz.

Hlubinné založení mostu nebylo předmětem prohlídky, v přístupných a/nebo viditelných částech spodní stavby však **nebyly zjištěny závažnější poruchy** ani poruchy dalších částí nosné konstrukce, jejichž příčina by spočívala v založení mostu. Základové poměry objektu je tak aktuálně možno označit jako **stabilizované**.

3.4.4.2 Vodorovné diagnostické vrtý do opěr mostu

Do "milčické" opěry mostu byl realizován **vodorovný jádrový diagnostický vrt V-1 délky 2,50 m** (poloha resp. dokumentace vrtu viz přílohy č. 2 resp. č. 4 za textovou částí zprávy). Ve vrtu byla **zjištěna celková tloušťka opěry cca 2,40 m**; celé těleso opěry je tvořeno pevným **kompaktním betonem v dobrém technickém stavu** (zjištěné pevnostní parametry viz následující kap. 6.3).

Na líci je opěra opatřena hydroizolačním nátěrem a rubová strana opěry je s vysokou pravděpodobností opatřena hydroizolační vrstvou, která při realizaci vrtu patrně nebyla poškozena (při zjištění slabého pružného odporu bylo vrtání zastaveno).

3.4.4.3 Pevnost betonu opěr mostu

Byla ověřena realizací destruktivních laboratorních zkoušek drcením válcových těles, zhotovených z jádra diagnostického vrtu V-1, v hydraulickém lisu.

Z protokolu v příloze č. 5 za textovou částí zprávy je zřejmé, že pevnost kompaktního a pevného betonu v celé délce vrtu vykazovala jen velmi malý rozptyl, pohybovala se v rozpětí 31,8-46,4 (Ø40,5) MPa, a byla tak v souladu s vizuálně patrným dobrým stavem vrtného jádra celkově **příznivá**. Na základě zjištěných výsledků tak u opěr mostu doporučujeme uvažovat pevnost přibližně odpovídající **betonu současné pevnostní třídy C30/37**.

3.4.4.4 Odtrhové zkoušky betonu úložných prahů opěr

Zkoušky pevnosti v tahu povrchových vrstev (odtrhové zkoušky) byly realizovány na betonovém povrchu úložných prahů obou opěr mostu. Výsledky celkem 4 zkoušek, realizovaných subdodávkou společnosti Horský s.r.o., jsou obsaženy v protokolu přílohy č. 6 za textovou částí zprávy a zjištěná pevnost v tahu se pohybuje v rozmezí **1,98 - 3,02 (Ø 2,56) N/mm²=MPa**.

3.4.4.5 Stanovení hloubky karbonatace a obsahu iontů

Uvedené charakteristiky, dokumentující míru degradace povrchových vrstev betonu, byly realizovány na mělkých jádrových vývrtech z povrchu "milčické" opěry mostu. Úplné výsledky zkoušek, realizovaných subdodávkou společnosti Horský s.r.o., jsou obsaženy v protokolu přílohy č. 6 za textovou částí zprávy a je z nich

zřejmě, že zjištěná **hloubka karbonatace u odebraného vzorku betonu činí 20 mm a obsah chloridových iontů Cl⁻ v betonu je 0,005% hmotnosti.**

3.4.4.6 Závěr stavebně technického průzkumu

U mostu ev. č. 334-2a byly souborem prací STP získány potřebné údaje pro jeho dílčí rekonstrukci. Objekt je celkově ze statického hlediska v relativně uspokojivém technickém stavu, vyžaduje však dílčí opravy. Mostní opěry jsou tvořeny robustními železobetonovými tělesy, umístěných na hlubinných základech. Beton opěr je celkově v dobrém technickém stavu a vykazuje příznivé pevnostní parametry.

Další parametry nosné konstrukce mostu a jejího aktuálního stavu, zejména v nepřístupných místech, jako např. technický stav předpínací výztuže, kvalita jejího zainjektování atp., nebyly pracemi STP u mostu č. 334-2a po dohodě s objednatelem průzkumu zjišťovány.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE MOSTU

4.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající mostní konstrukce o 3 polích byla postavena v roce 1988. Žádná dokumentace se však nedochovala. Délka přemostění je 57,0 m, světlost jednotlivých polí je 11,78 m, 33,17 m, 11,88 m. šířka mezi obrubami je ~7,6 celková šířka mostu je ~11,30 m. Most je založen dle ML hlubinně, na velkopřůměrových pilotách (viz výkresová část PD).

NK je charakterizována jako rám se šikmými stojkami, typ DS-C, v. 1.2m. š. 2.0m, dodatečně předpínaný, montovaný na skruži z 5 komůrkových prvků a 2 plných ŽB vzpěr (0.5-0.9/0.45m). Objekt se skládá z 5rámů příčně zmonolitněných ŽB dobetonávkami. Ložiska krajních opěr a dilatační závěry jsou typu IS-GHH.

Most je vybaven oboustranným revizním chodníkem, mostním svodidlem a zábradlím.

Stávající stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN 73 6221 je dle HMP provedení Ing. V. Havlíčkem ze dne 9.10.2020 následující:

Spodní stavba - IV – Uspokojivý

Nosná konstrukce - IV – Uspokojivý

Spodní stavba

Spodní stavbu tvoří:

Opěry: ŽB úl. prahy B330, na PREFA prosypaných stojkách B330, PREFA 120. Monolitické základy podpěr jsou podporovány hloubenými stěnovými elementy 2.2x0.8m B250 (SPC).

Vzpěry: PREFA B500.

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří rámy se šikmými stojkami, typ DS-C, v. 1.2m. š. 2.0m, dodatečně předpínaný, montovaný na skruži z 5ti komůrkových prvků a 2 plných ŽB vzpěr (0.5-0.9/0.45m). Objekt se skládá z 5rámů příčně zmonolitněných ŽB dobetonávkami. Ložiska krajních opěr a dilatační závěry jsou typu IS-GHH.

4.2 POPIS REKONSTRUKCE MOSTU

4.2.1 Všeobecně

Rekonstrukce stávajícího mostu je navržena z důvodu špatného stavebního stavu dle ČSN 73 6221. Jedná se o rekonstrukci mostního svršku – odstranění stávajících říms, vozovky a vyrovnávky až na NK. Odstranění dobetonávky čel nosníků (u opěr), odstranění části stávajících křídel, sanaci spodní stavby, provedení nové spřažené desky, nových závěrných zídek, nové přechodové oblasti, nové dobetonávky čel nosníků, nových říms, nového mostního svodidla a zábradlí a z úprav pod mostem.

Rovněž budou nově provedeny mostní závěry a odvodnění mostu.

Délka přemostění je 55,66 m, volná šířka mostu mezi obrubami je 8,30 m, celková šířka mostu bude 11,40 m. Prostor pod mostem bude opraven do původního stavu, tj. doplnění a vyměnění zatravnovacích tvárnic.

4.2.2 Nosná konstrukce

Stávající mostní konstrukci tvoří rámy se šikmými stojkami, typ DS-C, v. 1.2m. š. 2.0m, dodatečně předpínaný, montovaný na skruži z 5ti komůrkových prvků a 2 plných ŽB vzpěr (0.5-0.9/0.45m). Objekt se skládá z 5rámů příčně zmonolitněných ŽB dobetonávkami. Nosníky jsou na opěrách jsou uloženy ložiska. Ve stávajícím stavu je na nosnících provedena vyrovnávací vrstva z betonu v proměnné tl. cca 100 mm.

Vzhledem k porušené izolaci bude rekonstrukce NK spočívat v kompletním odbourání mostního svršku až na NK (nosníky). Rovněž se odstraní dobetonávky čel nosníků nad opěrami. **Po odstranění dobetonávek kotev bude proveden dodatečný diagnostický průzkum, který zhodnotí stav kotev a stav zainjektování kanálků.** V případě zjištění nezainjektování kanálků podélného předpětí bude provedena dodatečná injektáž kanálků. Rozsah těchto prací stanoví též diagnostický průzkum. Dodatečný diagnostický průzkum bude součástí dodávky zhotovitele v rámci provádění rekonstrukce mostu.

Po odbourání vyrovnávací vrstvy NK bude povrch nosníků očištěn tlakovou vodou, případná odhalená výztuž bude opatřena protikoročním nátěrem. Následně se do spár mezi nosníky a do horní desky nosníku provedou pro vlepení spřahovací výztuže $\varnothing 12\text{mm}$ do max hl. 180 mm. Na takto upravený povrch se provede výztuž spřažené desky. Následně se vybetonuje spřažená deska proměnné tl. 150-250 mm z betonu C30/37-XF2, vyztužena ocelí B500 B. Horní povrch spřažené desky je ve střechovitém spádu spádu 2,5% od osy mostu a následně v protispádu 4% v oblasti říms. Podélný spád je proměnný.

Stávající nosníky NK jsou uloženy na ložiska. Bude provedena výměna ložisek. Zároveň dojde k ubourání části úložného prahu, který bude nově nabetonován. Výška dobetonávky, případně ložiskových bločků budou upraveny dle použitého typu ložiska.

V rámci rekonstrukce mostu bude provedeno i odbourání stávajících čel nosníků nad opěrami. Nově bude provedena dobetonávka čel nosníků a dobetonávka nové závěrné zídky z betonu C30/37-XF2, XD1. Tyto dobetonávky budou vyztuženy ocelí B500 B.

Na horním povrchu spřažené desky je navržena celoplošná izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů jednovrstvých tl. 5mm na pečetiví vrstvě z epoxidové pryskyřice s posypem křemičitým pískem. Izolace je přetažená na závěrné zídky. Izolace pod římsami se provede v celé délce mostu. Ochrana izolace pod římsami bude provedena další vrstvou izolace s výztužnou vložkou.

4.2.3 Ložiska

Ložiska budou vyměněna za ložiska nová hrncová ložiska. Únosnosti ložisek se předpokládají do 2,5MN. Přesná únosnost ložiska bude stanovena v RDS, kde budou vzaty do úvahy reakce v lisech při zdvihání konstrukce.

4.2.4 Mostní závěry

Na obou koncích mostu jsou navrženy povrchové mostní závěry kotvené do čel nosníků a závěrné zídky opěry. Jsou navrženy lamelové mostní závěry s maximálním celkovým posunem $D=80\text{mm}$.

4.3 ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU

4.3.1 Zakládání a zemní práce

Údaje o založení mostu jsou převzaty z mostního listu. Stávající most je založen na železobetonových pilotách z betonu B250. Do základů opěr a vzpěr nebude nijak zasahováno, pouze bude odtěžena zemina pro přístup k závěrným zídkám a nosné konstrukci a dále pro instalaci lisů pro zdvih nosné konstrukce.

Pro provádění výkopových prací platí TKP, kap. 4 a příslušné ČSN a ČSN EN, na které se TKP odvolávají.

Do zemních prací spadá zejména dosypání a úprava svahových kuželů ze zeminy „vhodné“ nebo „podmínečně vhodné“ dle ČSN 73 6133 s hutněním na $Id=0,8$, resp. $D=95\%$ PS po vrstvách max. tl. 300 mm. Dále budou prováděny zasypy přechodové oblasti. Tyto práce a použité materiály se řídí ustanoveními ČSN 73 6244.

Předpokládá se, že přechodové oblasti budou zhotoveny z nakupovaného materiálu.

4.3.2 Spodní stavba a úložné prahy opěr

Stávající opěry a úložné prahy budou v rozsahu dle výkresových příloh sanovány:

Stávající pohledové plochy stávajících opěr povrchy budou otryskány tlakovou vodou tak, aby byla odstraněna povrchová vrstva betonu v předpokládané tloušťce do 30mm na 100%. Zbytky betonu se odstraní ručními klady.

Případná odhalená výztuž (cca 20% plochy) se očistí otryskáním ostrohranným abrazivem, případně se dočistí ocelovým kartáčem. Odhalená výztuž bude ošetřena antikoročním nátěrem a na stávající povrch bude aplikován adhezní můstek (100% plochy). Takto upravený povrch bude reprofilován sanační maltou v tl. do 30mm na 100% povrchu a následně bude použita celoplošná stěrka.

Horní povrch úložných prahů se odbourá v rozsahu dle výkresových příloh a celý se zhotoví nově včetně nových podložiskových bločků.

Celá plocha bude opatřena sjednocujícím a ochranným nátěrem.

4.3.3 Závěrné zídky

Stávající závěrné zídky budou odstraněny a nahrazeny novými. Stávající plocha opěry pro napojení nové závěrné zídky bude očištěna tlakovou vodou, budou provedeny vrty pro vložení spřahovacích trnů Ø16mm. Proveďte se spojovací můstek, a vybetonuje se nová závěrná zídka z betonu C30/37-XF2, XD1. Výztuž bude provedena Ø16/150mm v obou směrech z oceli B500B. Viditelné plochy budou natřeny ochranným a sjednocujícím nátěrem.

4.3.4 Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Všechny zasypané povrchy budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti za studena ve složení ALP+2xALN, případně natavené izolační pásy s ochrannou a drenážní geotextilií. Přesný rozsah nátěrů viz výkresové přílohy této dokumentace.

4.3.5 Odvodnění za opěrami

Jako drenáž rubu opěr je navržen ochranný obsyp s drenážní funkcí podle VL4 (201.03). Rub opěry je dále chráněn ochrannou vrstvou z geotextilie minimální hmotnosti 400 g/m².

Rub opěr bude odvodněn drenážními perforovanými trubkami PE Ø160 mm na spádovém betonu s využitím těsnicí vrstvy svahované k příčné drenáži rubu opěr. Sklon rubové drenáže je jednostranný min. 3 %. Trubky drenáže jsou obetonovány drenážním betonem a jsou vyvedeny do svahu násypového kuželu. Drenážní betony budou provedeny podle TKP18.

4.3.6 Přechodové oblasti

Za opěrami je navržena přechodová oblast bez přechodové desky, se samostatným přechodovým klínem. Pozor nelze použít klín z mezerovitého betonu, v rámci přechodové oblasti by nebylo možné zabírat sloupky svodidel. Přechodový klín tedy bude proveden dle ČSN 736244 článku 5.5 bod a) nebo bod e).

Těsnicí vrstva bude provedena z fólie s pevností min. 20 kN/m a s protažením na mezi porušení min. 20% uložené na vrstvě štěrkopísku tl. 150 mm a ochráněná další vrstvou štěrkopísku tl. 150 mm (viz VL4 201.01).

Přechod na zemní těleso se provede v souladu s článkem 4.3.10 TKP 4. Zásyp v přechodové oblasti bude proveden z kvalitního hlinitopísčitého materiálu vhodného podle ČSN 73 6244 a VL4. Zásyp přechodové oblasti bude hutněn ve vrstvách maximální tloušťky 300 mm na hodnotu ID = 0,90. Míra zhutnění jednotlivých použitých materiálů bude odpovídat platným normám a předpisům. V rámci přechodové oblasti bude provedena i těsnicí vrstva odvodnění rubu dle VL4.

4.4 VYBAVENÍ MOSTU

4.4.1 Vozovka a izolace

Na mostě v místě komunikace je navržena vozovka celkové tloušťky 85 mm (včetně izolace). Skladba vozovky na mostě je navržena následující:

Asf. Koberec mastixový (ČSN EN 13108-5, ČSN 73 6121)	SMA 11s+	40 mm
Spojovací postřik (ČSN 73 6129, ČSN EN 13808)	PS-C	0,35 kg/m ²
Ochranná vrstva (ČSN EN 13108-6)	MA 16 IV	40 mm
Izolační vrstva NAIP		5 mm
Pečetivá vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí		
Otryskání povrchu zařízením s ocelovými kuličkami		

* Postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva

Technologie pokládky MA 16 IV musí být přizpůsobena typu izolačního souvrství.

4.4.2 Římsy

Římsy jsou navrženy monolitické železobetonové z betonu C30/37 s výztuží z oceli B500B.

Římsy mají šířku 1,55 m. Horní povrch říms je navržen ve sklonu 4,0 % směrem k vozovce. Svislá část říms je šířky 0,25 m a výšky 0,8 m. Římsa bude kotvena do nosné konstrukce pomocí dodatečně vlepaných kotevních prvků do vývrtu.

Chráničky v římsách nejsou navrženy.

Pro provádění říms platí TKP, kap. 18. Kategorie povrchové úpravy je ve smyslu uvedených TKP stanovena pro boční povrch C1d nebo Bd. Obrubníková hrana římsy bude do vzdálenosti 150 mm od kraje natřena pružným polymerovým povlakem typu S4 dle TKP, kap. 31. Betonáž říms se provede postupně po betonážních dílech délky cca 3,0 až 6,0 m pro omezení vlivu smrštění betonu. Pracovní, dilatační a smršťovací spáry jsou navrženy jako přiznané, těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4 (402.21, 402.22 a 402.23). Před betonáží bude odsouhlaseno rozmístění a úprava pracovních spár na pohledových plochách.

Třída přesnosti provádění říms je 9 dle TKP kap. 1, příloha 9.

4.4.3 Odvodnění

Srážková voda je, tak jako ve stávajícím stavu, je svedena ke krajům převáděné komunikace do odvodňovacích proužků. Na spodním konci mostu budou nově zřízeny odvodňovače s bočním vývodem, tak aby svod vody od odvodňovače mohl být sveden mezi nosníky pod nosnou konstrukci kde bude zaústěn do nových odvodňovacích žlabů, které budou zřízeny v rámci nového odláždění svahu pod mostem. V ose odvodňovacího proužku budou dále zřízeny trubičky odvodnění povrchu izolace. Trubičky budou umístěny po max. 6m, v prostoru nad dálnicí budou trubičky vynechány a bude provedeno odvodňovací žebro z drenážního plastbetonu.

Odvodnění rubu opěr v přechodové oblasti mostu je zajištěno příčnou drenáží DN 150 mm umístěnou na rubu opěr. Drenáže jsou vedeny v jednostranném příčném sklonu skrze křídla a jsou vyústěny do svahových kuželů podle VL4 204.02.

4.4.4 Svodidla a zábradelní svodidla

Na římsách mostu i křídel je navrženo ocelové mostní svodidlo s úrovní zadržení H2 kotvené do monolitických říms. Na koncích křídel bude proveden přechod mostních svodidel na svodidla silniční podle TP příslušného použitého svodidla na mostě, resp. předpolích mostu. Svodidla na mostě jsou součástí řešeného stavebního objektu.

Kotvení ocelových svodidel na mostě a křídlech je navrženo typovým kotvením podle konkrétního dodavatele (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravky) dle VL4 (501.51 nebo 501.52), které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a odsouhlaseno výrobcem svodidla.

Patní deska sloupků svodidla bude osazena na vyrovnávací vrstvu z polymermalty do prostředí XF4 pevnosti min. 50 MPa dle TKP PK, kap. 18, čl. 2.14. Tloušťka podlití bude dle TP zvoleného typu svodidla v rámci realizace. Max. tloušťka podlití nesmí přesáhnout 20 mm. Provedení svodidla bude v souladu s požadavky TKP, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu svodidla.

4.4.5 Zábradlí

Na obou římsách je navrženo ocelové mostní zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní. Odstín krycího nátěru bude upřesněn investorem během stavby.

4.4.6 Protihlukové stěny

Na mostě nejsou protihlukové stěny.

4.4.7 Zvláštní vybavení mostu

Nivelační značky: V souladu s ČSN 73 6201 čl. 13.14.1 se do říms do dodatečně vyvrtaných otvorů nivelační měřicí značky, které budou sloužit pro geodetické sledování konstrukce mostu (poloha značek na římsách bude v 1/2 rozpětí pole a v osách uložení nad opěrami).

Označení letopočtu výstavby mostu: Letopočet rekonstrukce bude vyznačen otiskem matrice do betonu čela říms.

Označení evidenčního čísla mostu: Na začátku mostu podle směru jízdy budou na obou okrajích osazeny značky s evidenčním číslem mostu. Provedení a kvalita bude odpovídat TKP-SPK kap. 14 – "Dopravní značky a dopravní značení".

Chráničky: Na mostě nejsou navrženy chráničky inženýrských kabelů.

4.5 ZPĚTNÉ ZÁSYPY A ÚPRAVY POD MOSTEM A KOLEM MOSTU, PŘECHODOVÁ OBLAST

4.5.1 Úpravy pod mostem a okolo mostu

Stávající úprava pod mostem je tvořena rozebranými (i chybějícími) zatravnovacími tvárnicemi na betonovém podkladu. Prosto pod mostem bude nově opraven a vydlážděn. Nově budou zatravnovací tvárnice uloženy do betonového lože, tak aby byla ztížena jejich případná krádež. Do svahu pod most u opěry O1 budou doplněny odvodňovací žlaby, které budou odvádět vodu z odvodňovačů do dálničního příkopu. Bude nově zřízeno schodiště u každé opěry.

Zádlážba na konci křídel a rozšíření násypového tělesa

Zádlážba na konci křídel včetně rozšíření násypového tělesa bude provedena dle VL4 206.22 a VL4 206.23 v délce 4,0 m.

4.5.2 Přechodové oblasti

Přechodové oblasti jsou navrženy dle VL4 201.03.

4.6 CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ

Není.

4.7 ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTO BLUDNÝM PROUDŮM

Na základě výsledků protikorozního průzkumu obsaženého v IGP je konstrukce dle TP124 zařazena do stupně č. 3. Na konstrukci bude navržena primární a sekundární ochrana dle TP124 odpovídající stupně ochrany č. 3.

4.8 POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ

4.8.1 Vytyčení

Schéma pro vytyčení mostu s uvedenými souřadnicemi základních bodů je zpracováno v souřadném systému JTSK a ve výškovém systému Bpv. Přesnost vytyčení bude v souladu s platnými ČSN a TKP1 – příloha 9. Vytyčovací osou je osa komunikace II/334 (SO 101). Pro vytyčení a sledování objektu bude zřízená mikrosít bodů v blízkosti mostního objektu. Pro zřízení mikrosítě budou využity body HVPB (hlavní výškové a polohové body) s výškovými značkami zhotovené v rámci vytyčovací sítě stavby komunikace II/334. Body mikrosítě musí být polohovány tak, aby bylo umožněno měření na všech osazených nivelačních značkách.

4.8.2 Přesnost provádění

Při provádění konstrukce musí být splněny požadavky stanoveny v ČSN 73 0212-4. Jednotlivé třídy přesnosti a hodnoty mezních odchylek jsou uvedeny v TKP. Celá konstrukce bude provedena dle platných i doporučených norem ČSN. Zejména pak následujících:

- ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0205/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrických přesností.
- ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
- Část 1: Přesnost osazení. ČSN 73 0210-2/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
- Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.

4.8.3 Geodetické sledování – měření a monitoring

Monitoring bude proveden těchto fázích:

- Po aktivaci nových ložisek
- Po uvedení do provozu
- Dále cyklicky v režii investora.

Měření mostu musí být zajištěno pomocí mikrosítě v oblasti mostu.

4.9 POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

S ohledem na charakter konstrukce není statická zatěžovací zkouška požadována.

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU

Rekonstrukce mostu bude probíhat za plné uzavírky převáděné komunikace II/334. Dopravně-inženýrská opatření jsou součástí samostatného SO a budou projednaná s Policií ČR, odborem dopravy, zástupci střeďočeského kraje a zástupci dalších dotčených orgánů. S ohledem na to, že most převádí II/334 přes dálnici D11 bude nutné v předstihu a při částečné uzavírce dálnice D11 vybudovat montážní lávku, která bude zároveň sloužit jako ochranná konstrukce.

5.1.1 Předpokládaný postup výstavby

- Příprava staveniště, vytyčení stávajících inženýrských sítí
- Instalace montážní lávky.
- Odstranění mostního svršku (frézování cca 20 před a za mostem, vybourání říms, svodidel, zábradlí, přechodové desky, odstranění izolace, vyrovnávacího betonu).
- Příprava pro zvednutí mostu, montáž podpůrných konstrukcí, zvednutí mostu o cca 1-2 cm.
- Rekonstrukce mostu – provedení nové spřažené desky, odvodnění, izolace, dobetonávky čel nosníků, demolice části úložného prahu, nové ZZ, nové přechodové oblasti, nová římsa, mostní svodidlo, zábradlí, sanace spodní stavby
- Provedení terénních úprav (odlážďení zatravnovacími tvárnicemi pod mostem, žlaby podél křídel, dosypání krajnic, obnova servisního schodiště)
- Dokončovací práce

Sanační práce pod mostem budou probíhat z lešení, které bude nutno pod mostem dočasně vystavět, případně z montážní lávky.

Provádění veškerých částí mostu musí odpovídat TKP staveb pozemních komunikací a příslušným normám a předpisům.

5.1.2 Uvedení do provozu

Objekt bude uveden do provozu jako jeden celek – viz postup výstavby.

5.2 SPECIFICKÉ PŘEDPOKLADY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽ A POMOCNÉ KONSTRUKCE)

5.2.1 Specifické předpoklady pro předpokládanou technologii stavby

Rekonstrukce je navržena pomocí pevné skruže.

5.2.2 Přístupy na staveniště a skladovací plochy

Před zahájením stavby mostu budou provedeny přístupové cesty. Návrh přístupových cest na staveniště a skladovacích ploch není součástí tohoto SO. Přístupy na staveniště, potřeby pro skladovací plochy a harmonogram výstavby jsou řešeny v ZOV.

5.2.3 Přívody elektrické energie

Přívody elektrické energie na staveniště si zajistí zhotovitel.

5.2.4 Montážní a pomocné konstrukce

Návrh montážních a pomocných konstrukcí není součástí této PD. Veškeré montážní a pomocné konstrukce si zajistí vybraný zhotovitel, popřípadě budou navrženy v rámci RDS/VTD na základě objednávky zhotovitele.

5.3 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY

SO 120	Silnice II/334	Středočeský kraj/KSUSSK
SO 180	Přechodné dopravní značení	zhotovitel stavby (dočasně)
SO 190	Stálé dopravní značení	Středočeský kraj/KSUSSK
SO 201	Most přes Šemberu, ev.č. 334-002	Středočeský kraj/KSUSSK
SO 203	Most přes Milčický potok, ev.č. 334-003	Středočeský kraj/KSUSSK

5.4 VZTAH K ÚZEMÍ

Výstavbou uvedeného mostu budou dotčeny objekty uvedené v předchozím odstavci. Přístup k mostu bude možný v trase rekonstruované silnice.

5.5 DOKLADY

Jednotlivé doklady jsou shromážděny v projektové části F – Doklady.

5.5.1 Projednání objektu

Objekt byl řádně projednán s příslušnými dotčenými organizacemi a odsouhlasen investorem i budoucím správcem po předložení pracovních kopií výkresových příloh. Doklady o projednání jsou přiloženy v dokladové části celého projektu.

5.5.2 Požadavky na další projektový stupeň

V rámci výstavby bude nutné po odbourání koncových příčníků provést dodatečnou diagnostiku kotev a předpětí. Rozsah sanace předpětí bude dán tedy dodatečným průzkumem.

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ, KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1 VYTYČOVACÍ ÚDAJE

Souřadnice jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK, nadmořské výšky ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení a stavební tolerance jednotlivých částí mostu se řídí čl. 10 přílohy 10 TKP, kapitola 18.

Základní požadavky a přesnost vytyčení:

ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů. Základní ustanovení
ČSN 73 0420-1	Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky

6.2 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU

Průjezdny průřez mostu je šířky 7,00 m s neomezenou výškou. Vozovka na mostě je v proměnném podélném sklonu a v příčném střechovitém sklonu 2,5 %.

Pod mostem prochází dálnice D11. Profil dálnice není mostem ovlivněn – zůstává původní profil.

6.3 STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE

Pro stávající opravenou nosnou konstrukci bude následně vypracován statický výpočet se stanovením zatížitelnosti.

6.4 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Pro opravu mostu nebyl zpracován hydrotechnický posudek, je zachován stávající způsob odvodnění mostu. Rekonstrukce dodržuje stávající prostorové uspořádání mostu.

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY S OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba SO 202 dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb nespadá do rozsahu platnosti této vyhlášky.

8 ZÁVĚR

Objekt je projektován podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP). Předložená dokumentace slouží pro získání územního rozhodnutí a stavebního povolení a v žádném případě nenahrazuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby (výběr zhotovitele) ani realizaci stavby.

V Praze, listopad 2023

Ing. Petr Tomáš