

III/34520 Pukšice, most ev.č. 34520-2

(PDPS)

B/ Souhrnná technická zpráva

Obsah

III/34520 PUKŠICE, MOST EV.Č. 34520-2	1
1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
2. CELKOVÝ POPIS STAVBY	3
2.1. CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY	3
2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.3. CELKOVÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	6
2.6.1. <i>Pozemní komunikace</i>	7
2.6.2. <i>Mostní objekty a zdi</i>	7
2.6.3. <i>Odvodnění pozemní komunikace</i>	11
2.6.4. <i>Tunely, podzemní stavby a galerie</i>	11
2.6.5. <i>Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony</i>	11
2.6.6. <i>Vybavení pozemní komunikace</i>	11
2.6.7. <i>Objekty ostatních skupin objektů</i>	11
2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ	12
2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	12
2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	12
2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘENÍ	12

AKCE III/34520 Pukšice, most ev.č. 34520-2	ČÍSLO ZAKÁZKY:	LIST ČÍSLO 2
B/ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	STUPEŇ PDPS	

2.11.	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	12
3.	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	12
4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	13
5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	13
6.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	13
7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	14
8.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	14
8.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	14
8.2.	VÝKRESY	16
8.3.	HARMONOGRAM VÝSTAVBY	17
8.4.	SCHÉMA STAVEBNÍCH POSTUPŮ	17
8.5.	BILANCE ZEMNÍCH HMOT	17
8.6.	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	17

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku:

Stavba se mimo zastavěné území obce Pukšice. Stavba bude prováděna jak na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, tak i na pozemcích, jejichž účel je v současnosti jiný (z hlediska údajů v KN). Stavba vyžaduje trvalý zábor pozemků.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Uhelná Příbram (Územní plán Uhelná Příbram-úplné znění po změně č.3 - https://www.chotebor.cz/assets/File.ashx?id_org=5283&id_dokumenty=19672), zpracovatel ing.arch. Milan Vojtěch, 12/2020.

Stavba se nachází na plochách označených jako Dopravní infrastruktura – silniční.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolených výjimky z obecných požadavků na využívání území

Výjimky nebyly vydány.

d) informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Žádné zvláštní podmínky nebyly dány.

c) geologická, geomorfologická a hydrologická charakteristika

Geologické poměry

Z geologického hlediska je zájmová lokalita součástí moldanubika, resp. jeho části českého moldanubika.

Geomorfologické poměry

Z hlediska geomorfologického členění je zájmové území řazeno do Golčojeníkovské pahorkatiny. Golčojeníkovská pahorkatina je část Kutnohorské plošiny, plochá pahorkatina s povrchem skloněným od J k S, tvořeným převážně rulami a na V též svory, ostrůvky křídových usazenin, napříč pahorkatinou probíhá výrazný svah na linii Malešice- Souňov- Bratčice-Holcův Jeníkov- Uhelná Příbram- Chotěboř, na kterém se stýká obnažený předkřídový zarovnaný povrch a paleogenní zarovnaný povrch, z něhož se vyvinul dnešní etchplén, kryogenní tvary na sucích, nejvyšší bod Za stodolami 537 m.

Hydrogeologické a hydrologické poměry

Podle hydrogeologické rajonizace spadá lokalita v základní vrstvě pod hydrogeologický rajon č. 6531 Kutnohorské krystalinikum, kde jsou podzemní vody vázány v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika. Zvodnění mělkého oběhu je vázáno na málo mocné slaběji průlinově propustné eluvium hornin, charakteru písčitých až prachovitých jíílů nebo jílovitých písků, a na puklinově propustnou zónu v dosahu zvětrávacích procesů. Koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí několika řádů, $k_f = n \cdot 10^{-8} - n \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$.

d) výčet a závěry provedených průzkumů a měření

Bylo provedeno podrobné polohopisné a výškopisné zaměření a byla vypracována účelová mapa v měřítku 1:200. Veškeré měření bylo připojeno souřadnicový systém S-JTSK a výškový systém B. p. v.

Stávající inženýrské sítě

Po dobu stavebních prací budou stávající IS v zájmovém prostoru ochráněny. (Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – E/ Dokladová část).

1/ ČEZ, a. s.

- podzemní NN kabel, kabel podchází Nejepínský potok dále jeho levostranný přítok a převáděnou silnici. Úroveň kabelu je cca 0,5 m pod základem opěrné zdi - kabel nebude stavbou dotčen.

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě.

Hydrotechnické posouzení

Byl proveden hydrotechnický posudek navrženého mostního otvoru na základě n-letých průtoků v místě mostu který prokázal, že nově navržený mostní otvor bezpečně převede normou (ČSN 73 6201) požadovaný kontrolní návrhový průtok Q_{100} s rezervou 510 mm ($>500 \text{ mm}$) – viz přílohy této zprávy.

Inženýrskogeologický průzkum

V rámci IGP byly provedeny 2 vrtané sondy do hloubky 6,0 m. IG průzkum zjistil pod vrstvou asfaltu navážky do hloubky 0,1 až 0,5 m, tvořené podkladními vrstvami vozovky. Pod nimi se do hloubky 1,7 až 2,1 m vyskytovaly jíly písčité (F4 CS). Na bázi těchto jílu se nachází vrstva šterku tl.0,3 až 0,2 m (G3 G-F). Níže v profilu, až do hloubky 5,5 m se nachází zvodnělé písky hlinité třídy (S4 SM). Na bázi vrtu bylo zastíženo skalní podloží v podobě silně zvětřalé a alterované pararuly třídy R4. Vrt byl ukončen v hloubce 6,0 m. Hladina podzemní vody byla ve vrtu JV-1 naražena v hloubce 2,5 m a a v sondě JV-2 v hloubce 2,0 m. Po odvrtání se ustálila v hloubce 2,6 m (J-V1) a 0,90 m (JV-2). Voda vykazuje velmi vysokou agresivitu na ocel a ocelové konstrukce (stupeň IV), ale nevykazuje agresivitu vůči betonovým konstrukcím.

f) poloha vzhledem k záplavovému nebo poddolovanému území

Území stavby se nenachází ve vyhlášeném záplavovém území.

V ploše stavby se nenachází poddolované území.

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, vliv na odtokové poměry v území

Stavba, ani provoz na silnici, nijak nezvýší zatížení životního prostředí oproti stávajícímu stavu a nemá žádný negativní vliv na zdraví osob.

Stavba bude prováděna jak na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, tak i na pozemcích, jejichž účel je z hlediska KN v současnosti jiný. Po hranici obvodu staveniště bude po dobu výstavby vytyčen „dočasný zábor pozemků“.

V rámci stavby bude vybudován nový mostní objekt včetně bezprostředně navazujících úseků silnice.

Stávající silniční těleso a konstrukce vozovky silnice III/34502 bude dotčeno pouze v nezbytném rozsahu.

Pozemky pro vedení provizorní objízdné komunikace jsou dotčeny pouze dočasným záбором a budou po dokončení upraveny do původního stavu.

Z hlediska odtokových poměrů v oblasti lze konstatovat, že nový stav výrazně zlepší místní situaci, protože nový mostní otvor je větší než stávající most, mostovka je nad hladinou Q_{100} (+ min. 0,510 m) a most tak nebude způsobovat vzdouvání hladiny při velkých průtocích.

h) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci stavby bude provedena kompletní demolice stávajícího mostu ev. č. 34520-2 (v rámci SO 001).

V rámci stavby bude provedeno kácení 16 ks náletových dřevin - dub 2ks, platan 1ks (dvojkmen), olše 3ks, vrba 7ks (zahrnut jeden pětikmen), třešen 3ks.

i) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu a pozemků PUPFL

Stavbou bude dotčen pozemek chráněný ZPF p. č. 501/11. Plocha předpokládaného trvalého záboru ZPF je 265 m², dočasný zábor je v ploše 62 m².

Pozemky určené k plnění funkcí lesa dotčeny nebudou.

j) územně technické podmínky

Stavbou dotčený prostor je i v současném stavu převážně veřejná silniční komunikace.

PD řeší aktuální požadavek objednatele na zabezpečení bezvadného stavu mostu a na převedení silnice III. třídy kategorie S6,5 s rozšířením ve směrovém oblouku. Nový most je navržen dle ČSN EN 1991-2 (736203). V rámci přestavby mostu nebude prováděna větší úprava převáděné komunikace, ani úprava vodního toku.

Na mostě není navrhováno zřízení chodníku.

V místě stavby se nenachází žádné chráněné území ani kulturní památky.

V oblasti stavby se nacházejí následující ochranná pásma:

- ochranná pásma inženýrských sítí
- ochranná pásma pozemních komunikací

Ochranná pásma pozemních komunikací

silnice III. třídy: 15 m od osy jízdního pásu na obě strany

Ochranná pásma inženýrských sítí

Ochranné pásmo podzemních kabelů NN a VN do 110 kV: 1,0 m od krajního kabelu

Zákres všech inženýrských sítí ve výkresech je pouze informativní. Skutečnou polohu je nutno vytyčit ve spolupráci se správcí inženýrských sítí. Vytyčené sítě nutno řádně označit, případně ochránit.

Před prováděním stavebních prací na území s možným výskytem archeologických nálezů je zhotovitel povinen v předstihu informovat o svém záměru Archeologický ústav AV ČR a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provedení záchranného archeologického výzkumu v uvažovaném území (§22 odst. 1, 2 a §23 odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění).

k) věcné a časové vazby stavby

Podmínkou proveditelnosti stavby je převedení veškerého provozu z III/34520-2 na provizorní objízdnu komunikaci (jednopruhovou se střídavým provozem. Doprava bude regulována přechodným dopravním značením.

Předpokládaná doba realizace stavebních prací - rok 2022/2023. Celková doba výstavby bude 20 týdnů, doba uzavírky bude 16 týdnů (do předčasného užívání).

l) seznam pozemků dle KN, na kterých se stavba provádí

Katastrální území Pukšice (772755):

KN	vlastník	využití poz. /ochrana	druh pozemku	záběr dle KN
p. č. 408/2	Městys Uhel.Příbram	ostatní komunikace	ostatní plocha	trvalý/dočasný
p. č. 408/5	Městys Uhel.Příbram	neplošná půda	ostatní plocha	trvalý/dočasný
p. č. 426	Městys Uhel.Příbram	neplošná půda	ostatní plocha	dočasný
p. č. 745/1	Městys Uhel.Příbram	ostatní komunikace	ostatní plocha	trvalý/dočasný
p. č. 501/11	Jindra František		trvalý travní porost	trvalý/dočasný
p. č. 502	Semrád František	neplošná půda	ostatní plocha	trvalý/dočasný
p. č. 769	Kraj Vysočina, KSÚSV	silnice	ostatní plocha	dočasný

m) seznam pozemků dle KN, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavbou nevzniká žádné nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

n) požadavky na monitoring a sledování přetvoření

Nejsou.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

Stavba je rozčleněna na následující stavební objekty:

SO 001	Bourání
SO 151	DIO
SO 201	Most

2.1. Celková koncepce řešení stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Změna dokončené stavby.

b) účel užívání stavby

Stavba bude po dokončení plnit stejný účel jako plní v současnosti, tedy stavba dopravní infrastruktury.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků

Výjimky nebyly vydány.

e) informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Žádné zvláštní podmínky nebyly požadovány.

f) celkový popis koncepce řešení stavby

Nový most ev. č.34520-2 je s ohledem na požadavky ČSN 73 6201 Navrhování mostních konstrukcí navržen na převedení kontrolního návrhového průtoku Q_{100} s rezervou pod podhledem nosné konstrukce minimálně 0,51 m.

Most byl navržen dle:

- ČSN EN 1991 - 2, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992 - 1 - 1, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
Část 1 - 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992 - 2, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

Takto navržený most splňuje při uvažování dynamického součinitele tyto minimální hodnoty zatížitelnosti dle ČSN 73 6222:

Normální zatížitelnost	$V_n = 2 * 30 * 1 / \delta \geq 50 \text{ t}$	$[\delta=1,20]$
Výhradní zatížitelnost	$V_r = 6 * 20 * \varphi / \delta \geq 120 \text{ t}$	$[\varphi=1,25; \delta=1,25]$
Výjimečná zatížitelnost	$V_e = 9 * 20 * \varphi / \delta \geq 214 \text{ t}$	$[\varphi=1,25; \delta=1,05]$
Zatížitelnost na jednu jednoduchou nápravu	$V_{aj} = 30 * 1 / \delta \geq 21,4 \text{ t}$	$[\delta=1,40]$

V souladu s článkem 14.1 ČSN 73 6222 nebude provedeno osazení DZ omezující okamžitou celkovou hmotnost vozidel, neboť výše uvedené zatížitelnosti jsou vyšší než $V_n \geq 26\text{t}$, $V_r \geq 48\text{t}$.

Parametry silnice odpovídají minimální použitelné kategorii pro silnice III. třídy.

Konstrukce silnice odpovídá třídě dopravního zatížení IV, s návrhovou úrovní porušení D1. Vozovka je navržena dle TP 170 Dodatek 1 - skladba D1-N-3-PIII.

Provizorní zatrubnění potoka pod provizorní objízdnou komunikací je navrženo na převedení desetiletého průtoku s rezervou minimálně 0,60 m.

Charakteristika nového přemostění:

Jednoduchý rám z monolitického železobetonu je doplněn rovnoběžnými křídly. Most je v celé délce ve směrovém oblouku (kruhový pravotočivý oblouk $R=19,70 \text{ m}$), s jednostranným příčným sklonem 7,0%. Podélný spád nivelety v místě mostu je konstantní 1,8%.

- kolmá světlost přemostění:	6,00 m
- šířka nosné konstrukce (NK):	11,40 m
- šikmost:	levá / 69,2 ‰
- šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami:	min. 10,40 m
- výška mostu nade dnem vodoteče (v ose silnice):	2,38 m
- minimální volná výška nade dnem vodoteče (v ose toku):	1,90 m

Most bude po obou okrajích opatřen zábradelním svodidlem se svislou výplní.

Silnice III/34520 bude upravována v délce 85,0 m v kategorii **S6,5**.

Provizorní objízdna komunikace je navržena volné šířky 4,00 m (zpevněná šířka 3,00 m), se zábradlím výšky 1,10 m (dopravně bezpečnostní) v místě křížení s potokem. Vlastní tok (Nejepínský potok) je provizorně zatrubněn HDPE troubami 2*DN1200 v délce 12,0 m.

Na žádost správce toku bude opevnění koryta pod mostní konstrukcí realizováno s účinnou drsností (z kamene o hmotnosti jednotlivých zrn nad 200kg, bude zapuštěno min.0,6m pode dnem koryta). Opevnění bude ukončeno stabilizačním pasem z kamenů o hmotnosti 200-500kg. Opevnění dna bude prosypáno štěrskem fr.16-64 (dle požadavku správce toku). Podél opěr, křídel a navazujících zdí bude provedeno opevnění z lomového kamene do betonu v celkové tloušťce min. 300 mm.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není.

h) základní bilance stavby

Stavba jako celek nebude producentem žádných emisí, z hlediska hospodaření s dešťovou vodou se neodlišuje od stávajícího stavu, s výjimkou odpadu z bourání v množství níž popsaném nebude produkovat žádné odpady.

Odpady, které vzniknou při realizaci záměru:

17 01 01 Železobeton, – 70 m³

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 - 35 m³

17 04 05 Železo a ocel – 1 t

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - 760 m³

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - 5 m³

Část asfaltobetonového recyklátu bude zpětně použita do krajnic. Materiál je zatříděn do kategorie ZAS-T1 dle vyhlášky 130/2019 Sb. (rozbor asfaltové vrstvy a stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)).

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.

i) základní předpoklady výstavby

Předpokládaná doba realizace stavebních prací - rok 2022/2023. Celková doba výstavby bude 20 týdnů, doba uzavírky bude 16 týdnů (do předčasného užívání).

j) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz

Nepředpokládají se požadavky tohoto charakteru.

k) orientační náklady stavby

8,0 mil. Kč

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

V souladu se zadáním a vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno.

2.3. Celkové stavebně technické řešení

a) popis koncepce řešení

SO 001 Bourání

Předmětem objektu je úplná demolice stávajícího objektu, včetně založení. Zbourání stávajícího mostu je předpokladem uvolnění staveniště pro výstavbu nové mostní konstrukce.

SO 151 DIO

Předmětem objektu je popis opatření, které uvolní staveniště od veškeré dopravy a řeší dopravní obslužnost dotčených nemovitostí (zejména osady Rouzeň). Jde o vybudování provizorní objízdny a obchozí komunikace včetně provizorního zatrubnění Nejepínského potoka.

SO 201 Most

Předmětem objektu je vybudování vlastního nového mostu a navazujících úseků silnice, tedy veškeré práce a činnosti nespecifikované v ostatních stavebních objektech (jednoznačně stavebně a technologicky daných).

Celková délka úpravy silnice III/34520 je 85,00 m (včetně mostu). Před mostem bude obnoveno levostranné připojení místní komunikace do osady Rouzeň. Připojení stávající MK bude upraveno v nezbytném nutném rozsahu. Šířkové uspořádání stávající MK nebude měněno.

Charakteristika nového mostu:

Jedná se o most pro převedení silnice III/34520 přes Nejepínský potok. Navýšení nivelety v místě mostu (cca 270mm), rozšíření vozovky je dáno jednak požadavkem na převedení návrhového průtoku, jednak požadavkem normy (ČSN 73 6101) na šířkové uspořádání komunikace dané kategorie v daných směrových poměrech.

Převáděná sil. III/34520 bude v místě mostu a v upravovaných úsecích navržena pro kat.S6,5/30. Poloměr vnitřního okraje vozovky bude min.R=15,0m (dle ČSN 736102 – Křižovatky), dostředný příčný sklon 7%.

Rozšíření každého jízdního pruhu v oblouku +1,95m. Šířka převáděné vozovky 2x4,70m. Celková volná šířka vozovky mezi líci svodnic zábradelního svodidla min.10,40m.

Šířkové uspořádání je tedy:

- římsa vč. zábradelního svodidla: 0,80 m
- vozovka (šířka mezi obrubami): min. 10,40 m
- římsa vč. zábradelního svodidla: 0,80 m
- mostní svršek celkem min. 12,00 m

Jde o přímo pojižděný monolitický ŽB uzavřený rám (podhled příčně obloukový), který je doplněn rovnoběžnými křídly a opěrnými zdmi. Podélný spád nivelety v místě mostu je konstantní 1,8%.

b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a TUV

Jedná se o stavbu malého rozsahu a vybraný zhotovitel si zajistí zařízení staveniště včetně připojení na energie dle svých potřeb ze svých zdrojů.

c) celková spotřeba vody

Stavba není spotřebitelem vody.

d) celkové produkované množství a druhy odpadu a emisí

Stavba jako celek nebude producentem žádných emisí.

Odpady, které vzniknou při realizaci záměru:

17 01 01 Železobeton, – 70 m³

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 - 35 m³

17 04 05 Železo a ocel – 1 t

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - 760 m³

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - 5 m³

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení

Nejsou.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Řešení stavby nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Provoz na silničních komunikacích bude řízen svislým dopravním značením a obecně platnými dopravními předpisy.

2.6. Základní charakteristika objektů

a) popis současného stavu

V současném stavu je most přes Nejepínský potok, správce Lesy ČR, s. p, IDVT 10185499 v nevyhovujícím stavebním stavu a v nevhodném prostorovém uspořádání.

Stávající most je situován v extravilánu, před obcí Pukšice. Umístění mostu a komunikace se nemění.

Stávající most je desková konstrukce o jednom poli, bez chodníků, je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, s narušenou nosnou konstrukcí i spodní stavbou. Světlost mostního otvoru je 3,92 m (kolmá). PD stávajícího mostu není k dispozici, jako podklad sloužily pouze informace z mostního listu a HPM (17.10.2019):

- základy: jsou nepřístupné, zřejmě plošné založení
- spodní stavba: monolitické železobetonové opěry
- NK: železobetonová monolitická deska

Stav nosné konstrukce mostu VI – Velmi špatný, stav spodní stavby V – špatný, použitelnost III - použitelné s výhradou.

Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu bylo správcem rozhodnuto o jeho celkové přestavbě. Původní konstrukce mostu budou vybourány a místo nich bude vystavěn most nový. Před i za stávajícím mostem je osa komunikace ve směrovém oblouku.

b) popis navrženého řešení

PD řeší aktuální požadavek objednatele na zabezpečení bezvadného stavu mostu a na převedení silice III. třídy kategorie S6,5 s rozšířením v oblouku, bez chodníků.

Nový most je navržen dle ČSN EN 1991-2 (736203). V rámci jeho přestavby bude prováděna úprava převáděné komunikace v rozsahu daném objednatelem.

2.6.1. Pozemní komunikace

a) výčet a označení jednotlivých komunikací stavby

- silnice III/34520
- provizorní objízdna komunikace
- sjezd ze sil. III/34520 na místní komunikaci do osady Rouzeň

b) základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací

Silnice III/34520 : kategorie **S6,5** vč. rozšíření 1,95 m (volná šířka mezi obrubami 10,40 m); trasa je v kruhovém pravotočivém oblouku o poloměru 19,70 m; niveleta je v dotčeném úseku v konstantním klesání 1,8%, volná šířka komunikace je v dotčeném úseku min. 6,50 m (s navázáním na stávající stav v začátku a konci úseku), příčný sklon je dostředný 7%. Kategorie S6,5 je vhodnou normovou kategorií pro veřejné komunikace III. třídy.

Konstrukce vozovky odpovídá třídě dopravního zatížení IV, s návrhovou úrovní porušení D1. Vozovka je navržena dle TP 170 Dodatek 1 - skladba D1-N-3-PIII.

Veškeré násypy a zásypy prováděny z nakupovaných materiálů.

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13043. Postup prací musí být v souladu s TKP.

Provizorní objízdna komunikace: jednopruhá komunikace volné šířky 4,00 m (zpevnění panely 3,00 m + nezpevněné krajnice 2*0,50 m). Objízdna trasa je trasována tak, aby byl u stávajícího mostu vytvořen maximální pracovní prostor a současně byl minimalizován zábor na louce a kácení stromů. Niveleta je vedena tak, aby byly minimalizovány výšky násypů (tedy ze silnice III/34520 klesá dolů do nejnižšího bodu a pak zpět stoupá).

Sjezd ze sil. III/34520 na MK: volná šířka 3,50 m

2.6.2. Mostní objekty a zdi

a) výčet objektů a zdí

- most přes Nejepínský potok
- zatrubnění (propustek) pod provizorní objízdnu komunikací

b) základní charakteristiky

Most přes Nejepínský potok: charakteristika mostu: uzavřený deskový rám z monolitického železobetonu (na pevné skruži). Založení na mikropilotách.

Délka přemostění (kolmá)	6,000 m
Délka nosné konstrukce	7,300 m
Šikmost mostu (čl. 65) dle úložných úhlů opěr	levá / 69,2 °
Šířka mostu (čl. 69)	12,000 m
Volná šířka mostu mezi líci svodidel (čl. 70)	10,400 m
Výška mostu (čl. 74) nade dnem v bodě křížení	2,38 m
Stavební výška (čl. 75) uprostřed rozpětí	0,48 m
Plocha NK (kolmá délka NK x šířka NK): $7,30 \times 10,40 = 75,92 \text{ m}^2$	

Nosná konstrukce nově navrhovaného mostu je tvořena uzavřeným monolitickým ŽB rámem o 1 poli. Podhled rámové příčle je obloukový. Příčle je propojena rámovým rohem s krajními stěnami. Stěny jsou vetknuty do monolitického základu. Předpokládá se založení na mikropilotách. Do opěr jsou vetknuta

rovnoběžná zavěšená křídla. Na křídla navazují opěrné zdi. Přejížděvací oblast za rubem opěr je překryta přechodovými klíny z prostého betonu.

Požadavky na materiály:

Betony:

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (dle ČSN EN 206 +A2):

• Podkladní beton, šablony	C 12/15
• Železobetonové základové pasy	C 30/37 XC2, XF2, XD2
• Nosná konstrukce (rám)	C 30/37 XC4, XF2, XD2
• Mostní křídla	C 30/37 XC4, XF2, XD2
• Dřík opěrné zdi	C 30/37 XC4, XF2, XD2
• Římsy	C 30/37 XC4, XF4, XD3
• Beton pod dlažby z lomového kamene	C 20/25n XC2, XF2
• Přechodový klín	C 25/30 XC4, XF2

Betonářská výztuž:

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž B500B/R (10 505). Hodnota krycí vrstvy betonářské výztuže musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1.

Zemní práce a bourání stávajícího mostu:

Před zahájením jakýchkoliv zemních prací je nutno provést vytýčení všech podzemních IS jejich správcí na místě – průběh IS je nutno zřetelně vyznačit v terénu. Zákres IS ve všech výkresech je pouze informativní.

Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování - sejmutí humózní vrstvy z prostoru dočasného záboru se provede v tl. 0,15 m, zemina bude uložena na mezideponii.

Na závěr stavebních prací bude na plochách dočasného záboru provedeno zpětné rozprostření zeminy tloušťky min. 150 mm a osetí hydroosevem.

Bourání stávající vozovky - Od začátku opravovaného úseku až po jeho konec bude provedeno bourání stávajících AB vrstev v předpokládané tl. 100 mm, celková délka úpravy je 85,0 m.

Část asfaltobetonového recyklátu bude zpětně použita do krajnic. Materiál je zařazen do kategorie ZAS-T1 dle vyhlášky 130/2019 Sb. (rozběr asfaltové vrstvy a stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)).

Během bourání nosné konstrukce a spodní stavby se nesmí v prostoru pod konstrukcí nacházet žádné osoby (a to ani pracovníci zhotovitele). Vybraný zhotovitel je povinen zpracovat podrobný technologický postup demolice objektu, vč. koordinace prací při bourání propustku, který nechá odsouhlasit investorem.

Bourání je předmětem stavebního objektu SO001 Bourání.

Zemní práce pro založení mostu - otevřená výkopová jáma. Dno stavební jámy bude dotěženo tak, aby nedošlo k nakypření základové spáry. Dno výkopové jámy se předpokládá vodorovné na úrovni 400,15 m n. m.

Dno stavební jámy se nachází pod úrovní hladiny spodní vody (cca 1,20 m pod úrovní hladiny potoka), prosáklou vodou je proto nutno intenzivně čerpat a udržovat pracoviště v suchu. Před započatím provádění výkopových prací a bourání opěr a základů budou vytvořeny hrázky a potok bude provizorně převeden zatrubněním (pro převedení jednoletého průtoku postačí jedna trouba DN 800, uložená ve sklonu minimálně 1,7%).

Založení:

Pod opěrami jsou základové prahy šířky 1,75 m, výšky 0,85 m. V řezu je oboustranný základový výstupek navržen ve spádu 1:10 od líce stěny a bude sloužit ke spolehlivému uložení podpůrné skruže a pro provedení lavičky kolem opěry.

ŽB rámová nosná konstrukce:

Nosná konstrukce je tvořena ŽB monolitickým přímo pojížděným rámem o 1 poli. Rámová příčel je podélně náběhovaná kružnicovým náběhem. Výška rámové příčle je tedy proměnná, v podélné ose uprostřed rozpětí tl. 350 mm, ve větknutí do stěn opěr 650 mm. Stěny jsou tl. 650 mm, od základů jsou odděleny pracovní spárou (tato bude po celém obvodu utěsněna izolačním pásem). Do rámových stěn po okrajích NK jsou vetknuta zavěšená rovnoběžná křídla tl. 500 mm. Horní povrch mostovky sleduje příčný sklon vozovky. Příčný spád horního povrchu NK je jednostranný 7,0 %. Pod římsou je protispád směrem k ose mostu 6,0%.

Obě opěry (OP1 i OP2) jsou doplněny mostními křídly. Zavěšená křídla jsou v půdorysném zakřivení převáděné komunikace. Dodatečně betonované ŽB monolitické římsy budou kotveny na vlepané kotevní přípravky.

Hlavní podélná výztuž je kladena rovnoběžně s osou komunikace v rozteči á 150 mm. Veškerá rozdělovací příčná betonářská výztuž je kladena rovnoběžně se stěnami rámu v rozteči á 150 mm.

Zabudované výrobky a detaily - do ŽB rámové konstrukce budou zabudovány tyto přípravky:

- 2 ks, trubky PVC 50/1,8 jako prostupy pro odvodnění izolace
- 2 ks, prostupy pro vyústění drenáží přes opěry
- 1 ks. prostup pro mostní odvodňovač

Přechodová oblast:

Skladba přechodové oblasti je stejná pro obě opěry, zemina bude hutněna po vrstvách v maximální tloušťce 300 mm. Do úrovně PE těsnicí fólie je navržen zpětný zásyp $D=100\%$ P. S. Za rubem rámových stěn bude proveden ochranný obsyp z ŠD (0-32), $I_D > 0,85$. Zbývající prostor pod přechodovým klínem je proveden materiálem velmi vhodným do násypů podle ČSN 73 6133 hutněným na $I_D > 0,90$.

S ohledem na relativně malou výšku zásypu za rubem opěry jsou navrženy přechodové klíny z prostého betonu tloušťky 0,25 m - 0,80 m, délky 3,50 m (na celou šířku mezi křídly). Beton C25/30 XF2.

Izolace:

Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva betonu, jako podklad pod izolaci, musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Pod římsami bude provedena ochrana izolace pásem vyztuženým hliníkovou vložkou.

Odvodnění mostu:

Vozovka na mostě je odvodněna jednostranným příčným spádem (7,0%) a podélným spádem (1,8%). Mostní izolace je odvodněna drenážními profily a odvodňovacími trubičkami. Voda z mostu je dále vyvedena nátokem do skluzu za římsou (voda vyvedena na kamenné opevnění svahů koryta).

Vozovka na mostě:

- | | | | |
|--|----------------------|-----------|----------------------|
| • asfaltový beton pro obrusné vrstvy | ACO 11+ | tl. 40 mm | ČSN EN 13108-1 ED. 2 |
| • spojovací postřik | 0,5kg/m ² | | ČSN 736129 |
| • asfaltový beton ložné vrstvy | ACL 16+ | tl. 50 mm | ČSN EN 13108-1 ED. 2 |
| • spojovací postřik | 0,5kg/m ² | | ČSN 736129 |
| • litý asfalt | MA 11 IV | tl. 35 mm | ČSN 73 6122 |
| • celoplošná izolace NAIP na pečetící vrstvu | | tl. 5 mm | |

Vozovka mimo most:

- | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|
| • asfaltový beton střednězrný | ACO 11+ | tl. 40 mm | ČSN EN 13108-1 ED. 2 |
| • spojovací postřik | 0,5kg/m ² | | ČSN 736129 |
| • asfaltový beton hrubozrný | ACL 16+ | tl. 50 mm | ČSN EN 13108-1 ED. 2 |
| • spojovací postřik | 0,5kg/m ² | | ČSN 736129 |
| • asfaltový beton hrubozrný | ACP 16+ | tl. 60 mm | ČSN EN 13108-1 ED. 2 |
| • infiltrační postřik | 1,00 kg/m ² | | ČSN 73 6129 |
| • štěrkodrt' | ŠDA | tl. 200 mm | ČSN EN 13285 ED. 2 |
| • štěrkodrt' | ŠDA | min. tl. 200 mm | ČSN EN 13285 ED. 2 |
| celkem | | min. tl. 550 mm | |

Hutněné asfaltové vrstvy budou provedeny též podle: ČSN 73 6121:2019, ČSN EN 13108-1 ed.2:2017, ČSN EN 13043:2004, TKP 7

Mezi jednotlivými asfaltovými vrstvami se předepisuje provedení spojovacího postřiku z nemodifikované kationaktivní emulze se zbytkovým množstvím pojiva 0,50 kg/m².

Vozovka mimo most je opatřena oboustrannými nezpevněnými krajnicemi proměnných šířek (z důvodu navázání na stávající krajnice) provedenými z ŠD 0/32 v tl. 150 mm.

Římsy:

Na obou okrajích nosné konstrukce jsou navrženy úzké římsy šířky 800 mm (pro osazení zábradelního svodidla). Obě římsy jsou navrženy jako celomonolitické, příčný sklon římsy je 4,0% do mostu. Betonová silniční obruba (normového tvaru – sklon 5:1) je výšky 150 mm. Kotvení říms na rámové konstrukci bude provedeno do vývrtů (kolmých na povrch NK) na chemické (vlepované) kotvy (po 1 m). Smršťovací spáry (bez přerušení výztuže) jsou navrženy v polovinách mezi dilatačními spárami (mimo umístění sloupků zábradelního svodidla).

Zábradelní svodidlo:

Po obou stranách mostu bude osazeno zábradelní svodidlo pro úroveň zadržení H2. Zábradelní svodidlo bude se svislou výplní. Před a za mostem bude navazovat silniční svodidlo s úrovní zadržení H1, které je ukončeno zatažením do země.

Sloupky zábradelního svodidla (á 2m) jsou kotveny do vývrtů (kolmých na povrch římsy) na chemické (vlepované) kotvy, přední dvojice šroubů 2xM24, zadní 2xM16. Patní desky sloupků budou navařeny v příčném spádu římsy a budou osazeny na plastmaltu.

Úpravy kolem mostu a pod ním:

Bezprostředně za konci říms bude provedeno zpevnění (v dl. 1,0 m) lomovým kamenem do betonových obrub s kladením do betonového lože (celková tloušťka min. 300 mm) C20/25n XF2 s vyspárováním, na dolní straně mostu upravené jako nátoky do skluzů. Odláždění podél křídel bude provedeno na šířku 0,80 m.

Za koncem levé římsy OP2 bude z důvodu strmých sklonů svahových kuželů provedeno jejich opevnění lomovým kamene do betonu.

Na žádost správce toku bude opevnění koryta pod mostní konstrukcí realizováno s účinnou drsností (z kamene o hmotnosti jednotlivých zrn nad 200kg, bude zapuštěno min.0,6m pode dnem koryta). Opevnění bude ukončeno stabilizačním pasem z kamenů o hmotnosti 200-500kg. Opevnění dna bude prosypáno štěrkem fr.16-64 (dle požadavku správce toku). Podél opěr, křídel a navazujících zdí bude provedeno opevnění z lomového kamene do betonu v celkové tloušťce min. 300 mm.

Před dokončením stavby bude provedeno pročištění koryta v délce úpravy od naplavenin. Zásah do koryta řeky mimo prostory stávajícího i nového mostu bude maximálně omezen a koryto, stejně jako jiné dotčené plochy, bude uvedeno do původního stavu, tj. vysvahovány, ohumusovány a osety travním semenem.

Část asfaltobetonového recyklátu bude zpětně použita do krajnic. Materiál je zařazen do kategorie ZAS-T1 dle vyhlášky 130/2019 Sb. (rozběr asfaltové vrstvy a stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)).

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.

Výstavba mostu:

Technologie výstavby:

Před zahájením prací bude provedena pasportizace objízdných tras a okolních objektů.

Stávající konstrukce mostu bude úplně vybourána a na jejím místě bude postaven most nový. Nový most je navržen jako deskový rám z monolitického ŽB založený na mikropilotách.

Uložení vybouraného materiálu bude zajištěno zhotovitelem. Vybouraný materiál bude uložen na skládky.

Nároky na zařízení staveniště nebudou vůči investorovi vznášeny – jedná se o stavbu malého rozsahu a vybraný zhotovitel si zajistí zařízení staveniště dle svých potřeb ze svých zdrojů.

Postup výstavby:

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah komplexní přestavby mostu:

- vytýčení stávajících inženýrských sítí a příprava staveniště
- zřízení provizorní objízdné komunikace včetně zatrubnění potoka, přechodného DZ
- převedení veškeré dopravy (automobilové i pěší) ze silnice III/34520 na objízdnou trasu
- uzavření mostu pro veškerou dopravu
- provedení odhumusování na dotčených plochách
- odbourání stávající vozovky v dl. 85,00 m
- odstranění konstrukčních vozovkových vrstev na obou předmostích
- bourání původních konstrukcí
- práce spojené se založením mostu
- osazení bednění, vyarmování a betonáž základových pasů (vč. vyčnívajících výztuže)

- opevnění dna koryta
- zřízení pevné skruže, vybednění stěn, rámové příčle a křídel
- vyvázání armokoše rámové konstrukce, křídel a zdí
- betonáž rámové nosné konstrukce, křídel a zdí
- provedení mostní izolace typu NAIP a provedení izolačních nátěrů obsypaných povrchů
- položení drenáží a provedení přechodových oblastí
- provedení říms
- provedení vozovkových vrstev a navázání na stávající vozovku
- osazení zábradelního svodidla
- převedení dopravy na nový most
- odstranění provizorní objízdné komunikace, plocha v místě provizorní komunikace bude uvedena do původního stavu
- ohumusování a zatravnění svahů kolem mostu a všech ploch dotčených stavební činností

Zpevněné plochy:

Cena všech zpevněných technologických ploch je součástí ocenění jednotlivých stavebních prací. Pro účely stavby se nepočítá se zřizováním dalších zpevněných ploch. Příjezd na staveniště se předpokládá po silnici III/34520.

2.6.3. Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění všech komunikací a ploch je gravitační, vyvedené do překračované vodoteče.

2.6.4. Tunely, podzemní stavby a galerie

Nejsou předmětem řešení.

2.6.5. Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony

Nejsou předmětem řešení.

2.6.6. Vybavení pozemní komunikace

Záchytná bezpečnostní zařízení

Most je vybaven oboustranně zábradelním svodidlem se svislou výplní.

Dopravní značky

V rámci trvalého dopravního značení budou osazeny značky s evidenčním číslem mostu. Na vozovce bude provedeno vodorovné dopravní značení vodíciemi čarami V4.

Veřejné osvětlení

Není.

Ochrany proti vniku volně žijících živočichů na komunikace

Nejsou.

Opatření proti oslnění

Nejsou.

2.6.7. Objekty ostatních skupin objektů

Nejsou.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických objektů

Stavba neobsahuje technické nebo technologické objekty.

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba byla projektována v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“. Komunikace vyhovuje požadavkům z hlediska únosnosti a šířkového uspořádání (dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem šířky 10,40 m (na mostě) mezi svodidly; v době stavby bude provoz veden po objízdě trase. Pro přístupnost osady Rouzeň bude zřízena provizorní objízděná komunikace. Po provedení rekonstrukce v navrženém rozsahu bude jeho zatížitelnost (dle ČSN 73 6222) normová, tedy normální ≥ 50 t, výhradní ≥ 90 t, výjimečná ≥ 160 t.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Vzhledem k charakteru stavby nebylo řešeno.

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Hygienické požadavky nebyly řešeny.

Požadavky na pracovní prostředí bude řešit samostatná příloha projektové dokumentace – plán BOZP.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nebylo řešeno.

b) ochrana před bludnými proudy

Nebylo řešeno – elektrifikovaná železniční trať je vzdálenosti > 5 km.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nebylo řešeno.

d) ochrana před hlukem

Nebylo řešeno.

e) protipovodňová opatření

Nebylo řešeno.

f) ochrana před sesuvy půdy

Nebylo řešeno.

g) ochrana před vlivy poddolování

Nebylo řešeno.

h) ostatní negativní vlivy

Nejsou.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V rámci stavby není řešeno.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Z hlediska silničního provozu na silnici III/34520 se stav po rekonstrukci neliší od stávajícího stavu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Přístup ke staveništi bude umožněn po stávající komunikaci z obou směrů.

c) doprava v klidu

Není předmětem řešení.

d) pěší a cyklistické stezky

Vzhledem k nízké frekvenci jak pěšího, tak i automobilového provozu budou pěší využívat k obejití stavby provizorní objízdou komunikaci.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Veškeré dotčené nebezpečné plochy budou vysvahovány, ohumusovány a osety travním semenem.

b) použité vegetační prvky

Nebezpečné svahy těles budou osety travním semenem.

c) biotechnická, protierozní opatření

Nebyla řešena.

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba, ani provoz na silnici, nijak nezvýší zatížení životního prostředí oproti stávajícímu stavu a nemá žádný negativní vliv na zdraví osob.

Stavba bude prováděna jak na pozemcích sloužících v současnosti k témuž účelu, tak i na pozemcích, jejichž účel je z hlediska katastru nemovitostí v současnosti jiný. Po hranici obvodu staveniště bude po dobu výstavby vytýčen „dočasný zábor pozemků“.

V rámci stavby bude přebudován most přes Nejepínský potok včetně navazujících úseků silnice. Stávající silniční těleso a konstrukce vozovky silnice III/34520 bude dotčeno pouze v nezbytném rozsahu.

Nové konstrukce se nacházejí výhradně mimo pozemky investora. Pozemky dotčené dočasným zábohem (prostor pro provizorní objízdou komunikaci a manipulační prostor stavby) budou po dokončení upraveny do původního stavu.

Stavbou bude dotčen pozemek chráněný ZPF p. č. 501/11. Plocha předpokládaného trvalého záboru ZPF je 265 m², dočasný zábor je v ploše 62 m².

Pozemky určené k plnění funkcí lesa dotčeny nebudou.

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména vodního toku před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi.

V blízkosti koryta vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s platnými zákony a předpisy.

- běžné odpady a stavební suť budou odvezeny na skládku.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se Zák.185/2001 Sb. v platném znění a na něj navazujícími prováděcími předpisy.

Během stavby nesmí být narušeny hydrologické poměry v daném území, ani nesmí dojít ke zhoršení kvality povrchových a podzemních vod. Zároveň musí být učiněna taková opatření, aby závadné látky nevnikaly do povrchových ani podzemních vod.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů ...)

Po dobu stavby bude provedena ochrana 3 ks stromů (na povodní straně mostu).

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Záměr nemá vliv na životní prostředí.

e) naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrovaného povolení

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou navrhována.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci akce není řešena.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

8.1. Technická zpráva

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Jedná se o stavbu relativně malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha na silnici III/34520.

b) odvodnění staveniště

Bude prováděno v režii zhotovitele, vzhledem k typu a hloubce založení je třeba počítat s čerpáním spodní vody ze základové jámy. Ostatní plochy budou odvodněny gravitačně.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup ke staveništi na mostě bude umožněn po stávající komunikaci III/34520. Jedná se o stavbu relativně malého rozsahu. Umístění zařízení staveniště a organizace práce musí umožnit příjezd a přístup majitelů nemovitostí k jejich nemovitostem (případně omezení pouze po dohodě s nimi).

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky, s výjimkou zřízení a provozování provizorní objízdné komunikace (na p. č. 502).

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci stavby bude provedeno bourání stávající konstrukce mostu.

V rámci stavby bude provedeno kácení 16 ks náletových dřevin - dub 2ks, platan 1ks (dvojkmen), olše 3ks, vrba 7ks (zahrnut jeden pětikmen), třešen 3ks.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

U této stavby je navržen minimální trvalý zábor o výměře 837 m² (v k. ú. Pukšice).

Při provádění stavby dojde k dočasnému záboru do 1 roku. Celková plocha tohoto dočasného záboru činí 1684 m² (v k. ú. Pukšice).

U těchto parcel dojde po dobu stavby pouze ke vstupu na pozemek za účelem zřízení provizorní obchozí komunikace a rekonstrukčních prací a následně budou plochy uvedeny do původního stavu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou.

h) maximální produkovaná množství a druha odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při realizaci záměru:

17 01 01 Železobeton, – 70 m³

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 - 35 m³

17 04 05 Železo a ocel – 1 t

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 - 760 m³

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 - 5 m³

Část asfaltobetonového recyklátu bude zpětně použita do krajnic. Materiál je zařazen do kategorie ZAS-T1 dle vyhlášky 130/2019 Sb. (rozbor asfaltové vrstvy a stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)).

Veškeré odpady budou uloženy na řízené skládky.

i) bilance zemních prací

výkop + vozovka

1 130 m³

zpětný zásyp

320 m³

zásyp z nakupovaných materiálů

250 m³

přebytek výkopu - skládka

810 m³

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na ochranu půdy a zejména vodního toku před znečištěním ropnými produkty, či jinými chemikáliemi. Zhotovitel stavby zodpovídá za případné škody na životním prostředí.

V blízkosti koryta vodního toku je zakázáno zřizovat skládky stavebního odpadu, či skladovat odplavitelný stavební materiál. Veškerý stavební materiál je nutné skladovat na plochách určených investorem.

Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se Zák.185/2001 Sb. v platném znění a na něj navazujícími prováděcími předpisy.

- odstraněné živice i běžné odpady a stavební suť budou odvezeny na skládku

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Podmínky jsou dány zpracovaným plánem BOZP – samostatná příloha PD.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou předmětem řešení.

m) zásady pro dopravně inženýrská opatření

Stavba bude prováděna za úplného vyloučení silničního provozu v rekonstruovaném úseku sil.III/34520.

Objízdná trasa bude vedena po stávajících silnicích ve správě KSÚSV Jihlava a to takto:

- obousměrně: Pukšice – Borek – sil./345.

Dopravní obsluha osady Rouzeň bude zajištěna po provizorní objízdné trase mimo staveniště. Pro umístění lokální objízdné trasy byl získán souhlas vlastníka p.č.502. Lokální objízdná trasa bude provedena jako panelová vozovka o šířce 3,0m přes přesýpané zatrubnění stávajících vodotečí. Po dokončení stavby bude pozemek uveden do původního stavu. Autobusy VLOD do osady Rouzeň nezajíždí.

Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby požádat DI Policie ČR o „Stanovení dopravního značení v místě stavby“, zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

Provizorní objízdná komunikace: jednopruhová komunikace volné šířky 4,00 m (zpevnění panely 3,00 m + nezpevněné krajnice 2*0,50 m). Délka provizorní objížděky je 62,0 m. Objízdná trasa je trasována tak, aby byl u stávajícího mostu vytvořen maximální pracovní prostor a současně byl minimalizován zábor na louce a kácení stromů. Niveleta je vedena tak, aby byly minimalizovány výšky násypů (tedy ze silnice III/34520 klesá dolů do nejnižšího bodu a pak zpět stoupá).

Před zahájením výstavby bude z dočasně odnímaných ploch pro objízdnou komunikaci provedena skrývka ornice v plné mocnosti kulturní vrstvy půdy do hloubky 0,15 m. Ornice bude po dobu stavby deponována na okraji staveniště. Po odstranění provizorní komunikace bude na pozemku provedena biologická rekultivace. Bude provedeno hnojení a vápnění půdy a budou provedena agrotechnická opatření, půda se nakypří, usmykuje, oseje se travním semenem a bude se dále využívat jako trvalý travní porost.

Deponovaná ornice bude zabezpečena proti zcizení a znehodnocení a musí být ošetřována v souladu s §8 odst. 1 zákona a v souladu s §10 odstavce 1 a 2 vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se provádějí některé podrobnosti ochrany ZPF. O provádění skrývky a rekultivace bude veden protokol (pracovní deník), v němž se uvádějí všechny skutečnosti rozhodné pro posouzení správnosti, úplnosti a účelnosti využívání těchto zemin a který bude nejpozději před vydáním kolaudačního souhlasu předložen odboru ŽP.

Překročení vodního toku bude realizováno zatrubněním, a to dvěma kusy trouby DN1200, délky 12 m, uložené ve spádu minimálně 1,8%, což zaručuje převedení desetiletého průtoku Q_{10} s rezervou 0,50 m (požadavek ČSN 73 6201). Zatrubněn bude i pravostranný přítok, a to troubou DN600. Materiál trub se předpokládá z HDPE. Trouby musejí být po celou dobu stavby udržovány plně průtočné, bez nánosů a splavenin.

V místě křížení s vodním tokem bude komunikace opatřena bezpečnostním silničním zábradlím (v délce 2x6,0 m).

Vozovka provizorní objízdné komunikace bude provedena v plné skladbě v rozsahu celé úpravy komunikace (mimo stávající vozovku na silničním tělese), tedy v délce 62,00 m.

Skladba:

- | | | |
|-------------------|----|------------|
| • silniční panely | ŽB | tl. 215 mm |
| • štěrkodrt' | ŠD | tl. 200 mm |

Vozovka mimo most je opatřena oboustrannými nezpevněnými krajnicemi z asfaltobetonového recyklátu šířky 0,50 m a tloušťky 150 mm, do kterých budou osazeny směrové sloupky (po max. 10 m).

V napojení objízdné komunikace na silnici III/34520 a v klínech mezi panely v obloucích bude vozovka tvořena hutněnou štěrkodrtí ŠDA v minimální tloušťce 200 mm a vrstvy ACO11 v tloušťce 50 mm.

Násypové těleso je vybudováno ze zeminy vhodné do násypů (hutněné po vrstvách maximální tloušťky 300 mm). Materiál násypu bude uložen na separační geotextilii (min. 500 g/m²), která bude vytažena mimo půdorys tělesa o min. 0,50 m. Základní funkcí geotextilie je odseparování stávajícího a nového materiálu a jednodušší odstranění tělesa po skončení provozu na objízďce.

Po skončení provozu na objízďce bude celá trasa včetně zatrubnění odstraněna a plocha v místě provizorní komunikace bude uvedena do původního stavu.

Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby požádat DI Policie ČR o „Stanovení dopravního značení v místě stavby“, zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Umístění zařízení staveniště a organizace práce musí umožnit příjezd a přístup majitelů nemovitostí (případné omezení pouze po dohodě s nimi) a vozidlům IZS (neomezeně).

o) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Jedná se o stavbu relativně malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha na převáděné komunikaci (silnice III/34520).

Přístup ke staveništi na mostě bude umožněn po stávající komunikaci.

p) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba realizace stavebních prací - rok 2022/2023. Celková doba výstavby bude 20 týdnů, doba uzavírky bude 16 týdnů (do předčasného užívání).

8.2. Výkresy

Výkresy přechodného dopravního značení a provizorní objízdné komunikace jsou součástí SO 151 DIO.

8.3. Harmonogram výstavby

Byl zpracován rámcový harmonogram výstavby:

RÁMCOVÝ HARMONOGRAM STAVBY

STAVBA: III/34520 Pukšice, most ev.č.34520-2

			týdny stavby →																			
Etap	stavební objekt	činnost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	SO 201	Příprava území	■																			
	SO 151	Odhumusování	■																			
	SO 201		■																			
	SO 151	Zřízení provizorní objízdné trasy	■	■																		
		Převedení dopravy na objízdnou a obchozí trasu		■	■																	
	SO 201	Bourání a odstranění vrstev vozovky																				
	SO 001	Bourání stávajícího mostu		■	■	■																
	SO 201	Výkop a založení nového mostu			■	■	■															
	SO 201	Základové pásy				■	■	■														
	SO 201	Skruž, bednění rámu a zdí					■	■	■	■												
	SO 201	Armatura, betonáž rámu a zdí						■	■	■	■	■										
	SO 201	Izolace								■	■	■	■									
	SO 201	Přechodové oblasti											■	■								
	SO 201	Mostní římsy												■	■							
	SO 201	Podkladní vozovkové vrstvy													■	■						
	SO 201	AB kryt														■	■					
	SO 201	Zábradelní svodidlo															■	■				
		Převedení dopravy na nový most																■	■			
	SO 151	Zrušení provizorní objízdné trasy																	■	■		
	SO 201	Opevnění koryta																		■	■	
	SO 151																				■	■
	SO 201	Ohumusování a úklid ploch kolem mostu																			■	■

8.4. Schéma stavebních postupů

Vzhledem k rozsahu stavby není řešeno.

8.5. Bilance zemních hmot

zemina	
výkop + vozovka	1 080 m ³
zpětný zásyp	320 m ³
zásyp z nakupovaných materiálů	250 m ³
přebytek výkopu - skládka	760 m ³

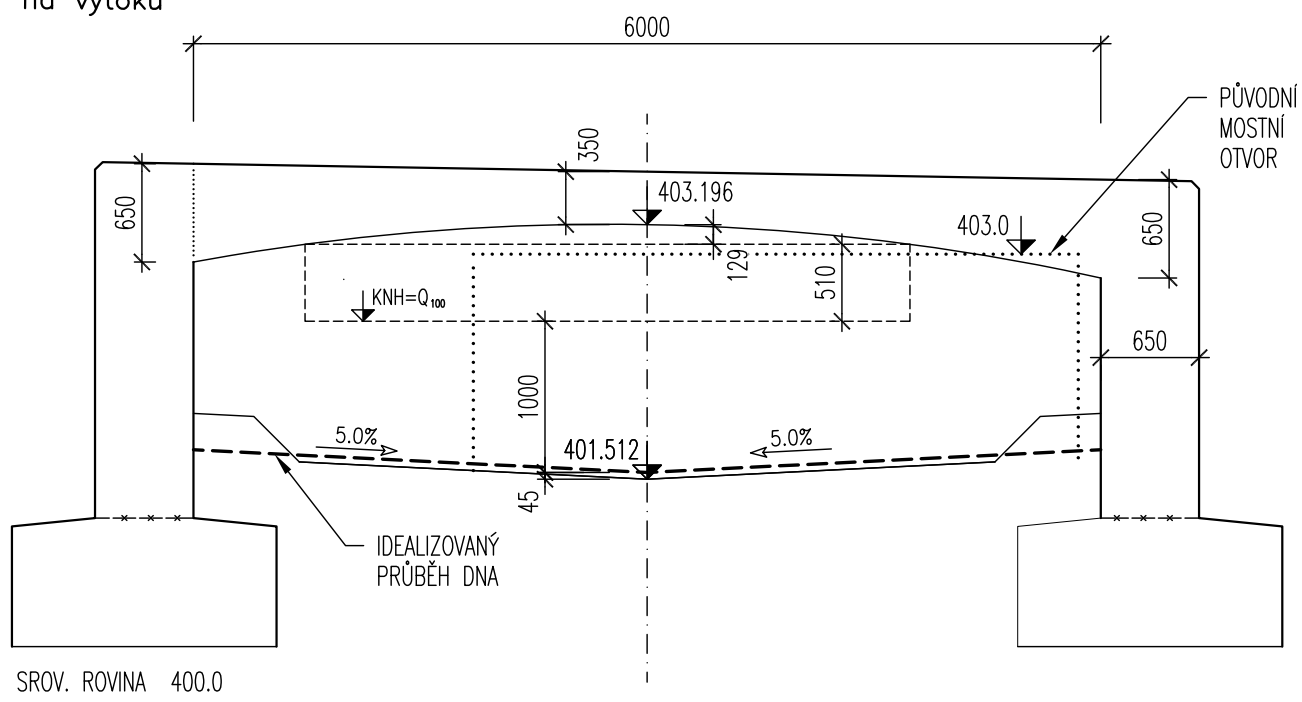
8.6. Celkové vodohospodářské řešení

Odvodnění všech komunikací a ploch je gravitační, vyvedené do koryta vodoteče.

Brno, květen 2022

Ing. Libor Puklický, Ph.D.

mostní profil
na výtoku



III/34520 Pukšice, most ev.č. 34520-2

11/2021

PRŮTOK V MOSTNÍM PROFILU

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

III/34520 Pukšice, most ev.č. 34520-2

CHARAKTER TOKU

Stupeň drsnosti	n	0,026	prům. hodnota pod mostem
Sklon čáry toku	I	1,74 ‰	

Profil

Mostní profil v ose komunikace

TVAR KORYTY

KYNETA

Šířka kynety	b_1	0,00 m
Sklon svahu kynety 1 : m_1	m_1	20
Hloubka kynety	h_1	0,15 m

BERMA

Šířka bermy	b_2	0,00	levá	0,00	pravá
Sklon svahu bermy 1 : m_2	m_2	0		0	
Výška hladiny nad bermou	h_2	0,85		0,85	

X-letý průtok kynetou	Q_x	22,100 m ³ /s	X-letý průtok bermou	Q_x	0,00	0,00 m ³ /s
-----------------------	-------	--------------------------	----------------------	-------	------	------------------------

VÝSLEDKY

Plocha profilu	S_1	5,55 m ²
Omočený obvod	O_1	7,71 m
Hydraulický poloměr	R_1	0,720 m
Rychlostní souč. C	C_1	35,54
Střední rychlost	v	3,98 m/s

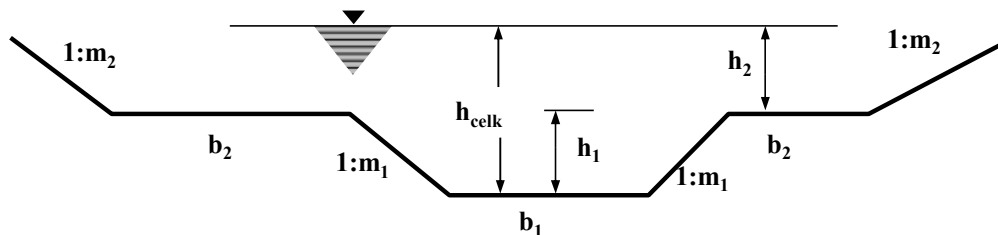
VÝSLEDKY

Plocha profilu	S_2	0,00	0,00 m ²
Omočený obvod	O_2	0,00	0,00 m
Hydraulický poloměr	R_2	0,000	0,000 m
Rychlostní souč. C	C_2	0,00	0,00
Střední rychlost	v	0,00	0,00 m/s

Výška hladiny celkem	h_{celk}	1,00 m	Průtok	Děšť	22,100 m ³ /s
----------------------	-------------------	--------	--------	------	--------------------------

Kontrolní návrhová hladina (KNH) = $Q_{100} = 22,1$ /s

SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ :



POZNÁMKA

Hydraulický poloměr $R = \frac{S}{O} \quad [m]$

Rychlostní součinitel C (dle Pavlovského) $C = \frac{1}{n} R^y$

Mocnitel $y = 2,5\sqrt{n} - 0,13 - 0,75(\sqrt{n} - 0,1)\sqrt{R}$

Střední rychlost $v = C\sqrt{RJ} \quad [m/s]$

Průtok $Q = Sv \quad [m^3]$

VÁŠ DOPIS ZN.: ///
DORUČEN DNE: 21.10.2021

ODDĚLENÍ: hydrologie
VYŘIZUJE: Ing. Zdeňka Sedláčková
TELEFON: 495 705 032
E-MAIL: zdena.sedlackova@chmi.cz

Ing. Jan Pracný

Výholec 1148/23

624 00 Brno

DATUM: 27.10.2021
ČÍSLO JEDNACÍ: CHMI/551/522/2021
ČÍSLO EV.: CHMI/10923/2021
SPISOVÁ ZN.: ZN/CHMI/551/2376/2021

Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400.

Vodní tok	Nejepínský potok
Číslo hydrologického pořadí	1-03-05-0200-0-00
Profil	Pukšice - most ev.č.34520-2
Souřadnice v S-JTSK	x = - 662130 m y = - 1088566 m
Plocha povodí A ^{a)}	10,39 km ²

N-leté průtoky Q_N			$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$			Třída III.	
N	1	2	5	10	20	50	100
Q	1,79	3,10	5,80	8,45	11,7	17,1	22,1

Poznámka:

Stanovené hydrologické charakteristiky nezahrnují ovlivnění manipulacemi na rybnících v povodí nad řešeným profilem. Manipulační řád nemá ČHMÚ k dispozici.

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 4810 Kč (zpracování do jednoho týdne).

Mgr. Roman Pozler
ředitel pobočky