



Objednatel: 	Krajská správa a údržba silnic Karlovarského kraje, p.o. se sídlem: Sokolov, Chebská 282, 356 01 kontaktní adresa: Dolní Rychnov, Chebská 282, 356 04
--	---

Zhotovitel:  Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 01 Liberec	Vypracoval	ING. PETR HLADÍK		Zak. číslo	18UL21004
	Zodp. projektant	ING. PETR HLADÍK		Datum	11/2019
	Tech. kontrola	ING. PETR HLADÍK		Stupeň	DSP/DPS
	Akce: Modernizace mostu ev.č. 222-015 Mírová			Počet formátů	A4
STŘEDISKO ÚSTÍ Děčínská 717/21 400 03 Ústí nad Labem	Příloha: SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ STAVBY - ZOV			Měřítko	
				Č. přílohy:	Paré :
			B		

Obsah

1	Popis území stavby	2
2	Celkový popis stavby	7
2.1	Celková koncepce řešení stavby	7
2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	8
2.4	Bezbariérové užívání stavby	9
2.5	Bezpečnost při užívání stavby	9
2.6	Základní charakteristika objektů	9
2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení	10
2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	10
2.10	Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí	11
2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	11
3	Připojení na technickou infrastrukturu	12
4	Dopravní řešení	12
5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	12
6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	12
7	Ochrana obyvatelstva	14
8	Zásady organizace výstavby	15
8.1	Technická zpráva	15
8.2	Výkresy	18
8.3	Harmonogram výstavby	18
8.4	Schéma stavebních postupů	18
8.5	Bilance zemních hmot	18
9	Celkové vodohospodářské řešení	18
10	Požadavky správce stavby	18

1 Popis území stavby

a) charakteristika území

Charakter navrhované stavby je v souladu s charakterem území a okolní zástavby. Most je situován na okraji obce Mírová. Pozemek je svažité směrem k Vlčímu potoku.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím, regulačním plánem nebo územním souhlasem

Návrh stavby je v souladu s územním rozhodnutím obce, resp. modernizace mostu nemění územní plán. Podmínky od dotčených orgánů byly zapracovány do PD.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Návrh stavby je v souladu s aktuální územně plánovací dokumentací obce Mírová a jejími cíli. Dotčené parcely budou nadále plnit svoji funkci.

d) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, vč. zdrojů nerostů a podzemních vod

Byly provedeny následující průzkumy, diagnostiky a rešerše:

Inženýrskogeologické podmínky – vypracoval Ing. Jiří Kvěš

Viz samostatná příloha.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geotechnický průzkum:

Zhodnocení inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrů v místě mostu ev. č. 222-015 v obci Mírová (Karlovarský kraj) - (ing. J. Kvěš, 9/2019).

Zemní práce lze ve svrchních polohách provádět běžnými hydraulickými mechanismy. V nižších polohách je nutno kalkulovat s přítomností štěrků, valounů, balvanů i skalního masívu. Těžitelnost zemin na staveništi bude dosahovat dle ČSN P 73 1005 I. (jemnozrnné zeminy), II. (šterkovité zeminy s kameny a valouny) i III. (skalní podloží) třídy těžitelnosti (dle ČSN 73 3050: 2. až 6. třídy těžitelnosti).

Sklony svahů dočasných výkopů bude nutno přizpůsobit typu zeminy a horniny v konkrétních místech. Dle stavu stěn kopaných sond po ukončení technických prací a stavu přirozených svahů lze předpokládat, že výkopy bude možno hloubit se sklonem 1: 0,25 (poměr výšky k půdorysné délce svahu), pod hladinou vody potoka, pokud se nebude jednat o horniny, bude nutné pažení. Práce je nutno vést v souladu s dalšími, především bezpečnostními předpisy.

Vzorek vody byl odebrán ze sondy S-1 dne 21.8.2019. Rozbory provedla spol. LaborUnion Cz. Klasifikace agresivity vody byla prováděna v souladu s ČSN EN 206. Pro orientaci jsou uvedeny i hodnoty dle ČSN 731215 (ST SEV (2440-80) - "Betonové konstrukce – Klasifikace agresivních prostředí". Testovaná voda dle ČSN 73 1215 je slabě agresivní, st. Ia, z hlediska obsahu síranů je pro betony silně agresivní, st. ha.

Dle normy ČSN EN 206 vykazují vody střední stupeň agresivity XA2 v důsledku vyššího obsahu SO_4^{2-} .

Dle normy 73 1215 vykazuje voda stupeň agresivity prostředí „Ia“ (slabě agresivní prostředí).

Úroveň hladiny podzemní vody je v prostoru rozdílný, pohybuje se mezi 0,9 až 2,2 m pod terénem.

(Voda nevykazuje žádnou agresivitu na betonové konstrukce dle archivní dokumentace.)

Geologická stavba

Sonda S-1

0,0 - 0,2 m *Hlína písčitá se štěrskem – s kořenovým vlásněním, písek jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný až středně zrnitý, tmavě hnědá, měkká (půdní pokryv)*

F3-MS

0,2 - 0,6 m *Hlína písčitá se štěrskem a kameny – písek hrubozrnný, štěrk jemnozrnný až hrubozrnný, zrna hrubozrnné složky tvořena podložními granity, slabě ostrohranná až slabě zaoblená, tvar kvádrový, povrchová textura drsná, barva hnědošedá, konzistence tuhá*

F3-MS

F1-MG

0,6 - 1,3 m *Štěrk zahliněný s kameny a balvany - štěrk hrubozrnný, zrna tvořena podložními granity, slabě ostrohranná, níže až ostrohranná, tvar kvádrový, povrchová textura drsná, barva šedá*

G2-GP + Cb+B

G3-G-F + Cb + B

1,3 - m *Balvan/skalní podloží?*

R3

Sonda S-2

0,0 - 0,4 m *Hlína písčitá se štěrskem a kameny – písek hrubozrnný, štěrk jemnozrnný až hrubozrnný, zrna hrubozrnné složky tvořena podložními granity, slabě ostrohranná až slabě zaoblená, tvar kvádrový, povrchová textura drsná, barva hnědošedá, konzistence tuhá*

F3-MS

F1-MG

0,4 - 0,9 m *Štěrk zahliněný s kameny a balvany - štěrk hrubozrnný, zrna tvořena podložními granity, slabě ostrohranná, níže až ostrohranná, tvar kvádrový, povrchová textura drsná, barva šedá*

G2-GP + Cb+B

G3- G-F +Cb+B

0,7 - m *Balvan/skalní podloží?*

R3

Z hlediska geologických poměrů je území tvořeno kvartérními sedimenty zastoupenými písčitými hlínami se štěrskem. Jejich mocnost činí cca 0,2 m. Písek je jemnozrnný až hrubozrnný, štěrk jemnozrnný až středně zrnitý. Mají převážně hnědou barvu, tuhou konzistenci. Půdní pokryv překrývá hlíny písčité se štěrskem a kameny. Písek je převážně hrubozrnný, štěrk jemnozrnný až hrubozrnný. Zrna jsou tvořena podložními granity, jsou slabě ostrohranná, tvar je kvádrový, povrchová textura drsná. Byla zaznamenána příměs stavební suti (úlomky betonu).

Tato poloha překrývá polohu zahliněných štěrků s kameny a balvany. Zrna jsou tvořena podložními granity. Jsou slabě zaoblená, slabě ostrohranná, níže až ostrohranná. Tvar je kvádrový, povrchová textura drsná. Pod touto polohou byly zastiženy buď balvanité materiály o velikosti cca min. 0,8 x 0,8 m, nebo se již jedná o souvislý skalní masív. Vzhledem k obnaženému terénu i dnu potoka, kde je částečně již zřetelný skalní podklad, se lze spíše přiklonit ke skalnímu podloží. Vzhledem k morfologii terénu nemusí být skalní podloží souvislé v celém prostoru. Skalní podloží je mírně zvětralé až navětralé.

Na základě archivní dokumentace nelze ve svrchních polohách vyloučit přítomnost navážek charakteru stavební suti.

Základové poměry

V prostoru se vyskytují kromě polohy půdního pokryvu následující typy zemín:

- hlína písčítá, tedy zeminy třídy F3-MS
- hlína štěrkovitá, tedy zeminy třídy F1-MG
- zahliněné štěrky s kameny a balvany, tedy zeminy třídy G2-GP, G3-G-F
- skalní podloží – mírně zvětřalé, tedy horniny třídy R3
- skalní podloží – navětralé, tedy horniny třídy R2

V následující tabulce jsou uvedeny normové charakteristiky zemín (ČSN 73 1001) v celém geologickém profilu včetně tabulkové výpočtové únosnosti. V případě jemnozrnných zemín se jedná o založení při šířce základu do 3 m a při hloubce založení 0,8 až 1,5 m, v případě hrubozrnných zemín se jedná o šířku základů 0,5 při hloubce založení 1 m.

Směrné normové charakteristiky zemín včetně tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt}

Zatřídění dle ČSN P 73 1005	ν	β	γ	$c_{u/ef}$	$\phi_{u/ef}$	$E_{(def)}$	σ_c	R_{dt}
Třída/symbol/ konzistence/ plasticita			kN/m^3	kPa	$^\circ$	MPa	MPa	kPa
F3-MS tuhá -	0,35	0,62	18,0	60	0	7	-	120
F1-MG tuhá -	0,37	0,62	19,0	70	0	10	-	140
G4-GM	0,30	0,74	19,0	2	34	75	-	250
G3-G-F	0,25	0,83	19,0	0	0	85	-	300
R3	0,20	-	-	-	-	200*	40*	500
R2	0,15	-	-	-	-	400*	100*	1200

- | | | |
|-------------|---|---|
| ν | - | Poissonovo číslo |
| β | - | součinitel pro převod mezi modulem přetvárnosti a oedometrickým modulem |
| γ | - | objemová tíha zeminy v kN/m^3 |
| E_{def} | - | modul přetvárnosti základové půdy v MPa |
| ϕ_{ef} | - | úhel vnitřního tření (efektivní pro hrubozrnné horniny) v $^\circ$ |
| c_{ef} | - | soudržnost zeminy (efektivní pro hrubozrnné horniny) v kPa |
| ϕ_u | - | úhel vnitřního tření (totální pro jemnozrnné zeminy) v $^\circ$ |
| c_u | - | soudržnost zeminy (totální pro jemnozrnné zeminy) v kPa |
| σ_c | - | pevnost v prostém tlaku v MPa |
| R_{dt} | - | tabulková výpočtová únosnost v kPa |
| * | | kvalifikovaný odhad |

Diagnostický průzkum:

Diagnostický průzkum zhodnotil stavu konstrukce mostu ev. č. 222-015 v obci Mírová (Karlovarský kraj) - (ing. J. Horský, 1/2019).

- Byl proveden odběr vzorků pro vyšetření základních vlastností zdiva klenby NK a zkoušky pevnosti malty. Vypočtená charakteristická pevnost kamene v tlaku: 92,4 MPa.
- Do NK byly provedeny 2 bourané sondy, ve kterých byl zjištěn stav plnostěnných ocelových nosníků a provedeny odběry betonu na další zkoušky.
- Ocelové nosníky odpovídají svým profilem a naměřenými rozměry nejpravděpodobněji typu I 380. Nosníky jsou však značně povrchově korodované.
- Spáry mezi nosníky jsou z monolitického železobetonu již na pohled rozdílné kvality. Vyztužení je provedeno z hladkých prutů původně patrně o průměru 12 mm u podélné výztuže a 8 mm u příčné (háků).
- Norma ČSN P 73 2404 udává jako kritérium maximálního obsahu chloridů k hmotnosti cementu na konstrukcích s ocelovou výztuží hodnotu 0,40 % (kategorie Cl 0,4). Bylo však změřeno 0,54 % Cl.
- Výtokový čelní oblouk je odtržen od zbytku klenby.
- Římsa na výtoku se rozpadá, vystupují pruty výztuže, beton je mrazově naušený a na kamenné čelní zdi zpod římsy zatéká, tvoří se inkrustace.
- Kamenné opěry jsou bez zjevných poruch, dobře zaspárované, a i když na ně z NK zatéká (vznikají slabší inkrustace), nejeví známky povrchové degradace.
- Stav nosné konstrukce je špatný – výplňový beton je nekvalitní, místy špatně probetonovaný, na povrchu se rozpadá, v místech s malým krytím výztuž silně koroduje a odtrhává povrchovou vrstvu betonu (obrázek č. 17). Dobetonávkou značně zatéká z vozovky a na podhledu se tvoří krápníčky výluhů (obrázek č. 18). Nosníky jsou zkorodované, oslabení spodní plochy nosníků může místy dosahovat až 3 mm.
- Římsa se zcela rozpadá.
- **Nejvýznamnější narušení konstrukce je v části jejího rozšíření – stav NK hodnotíme jako špatný.**
- **U klenbové části bylo nejvýznamnější poruchou odtržení výtokového čelního oblouku.**

Základní průzkum:

Nebyly nalezeny antropogenní materiály.

Průzkum ložisek nerostů:

Netýká se.

Pedologický průzkum:

Netýká se.

Stavebně historický průzkum:

Netýká se.

Archeologický průzkum:

Vzhledem k rozsahu stavby a lokalitě stavby se nepředpokládá žádný archeologický nález. Archeologický průzkum proto nebyl proveden.

f) ochrana území podle jiných předpisů ¹⁾

NP, CHKO, památné stromy, NPP, NPR, PP, PR, NTURA 2000, památková zóna nebo chráněné památkové území, ochranné pásmo zdroje pitné vody, ochranná pásma vodních děl, záplavové území, poddolované území, bezpečnostní pásma atd.

Dotčené území se nachází v křížení s Vlčím potokem, který je národní přírodní památkou.

- g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází v záplavovém území Vlčího potoka. Stavba se nenachází v poddolovaném území.

- h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá vliv na okolní stavby ani na odtokové poměry.

- i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pro stavební práce nebude nutné provedení kácení, pouze vymýcení křovin o celkové výměře cca 35 m² (k.ú. Mírová: p.p.č. 224/1 – 2,6 m², p.p.č. 228/2 – 7,5 m², p.p.č. 225 – 15,6 m², p.p.č. 226 – 5,7 m²; k.ú. Počerny: p.p.č. 1522 – 3,6 m²), odstranění 1 pařezu borovice průměru 400 mm a skalní zářez na p.p.č. 225 v k.ú. Mírová o ploše 13,5 m² (o max. výšce 1,9 m).

- j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Jsou stanoveny v samostatné části dokumentace F Záborový elaborát.

- k) územně technické podmínky

Možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Možnosti bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

Po dobu výstavby bude most 222-015 Mírová mimo provoz. Převedení dopravy zajistí provizorní most.

- l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá vliv a nevyvolává související investice.

- m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Výstavbou budou dotčeny pozemky:

- K.ú. Mírová: parc. č. 225, 144/5, 224/1, 203/2, 228/2, 226
- K.ú. Počerny: parc. č. 1522

LV a další podrobnosti jsou uvedeny v části F. Záborový elaborát.

- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Výstavbou budou dotčeny pozemky:

- K.ú. Mírová: parc. č. 225, 144/5, 224/1, 203/2, 228/2, 226
- K.ú. Počerny: parc. č. 1522

- o) požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Nepožaduje se.

- p) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Viz bod ad k)

2 Celkový popis stavby

2.1 Celková koncepce řešení stavby

a) druh stavby

Modernizací mostu se v tomto případě myslí kompletní výměna mostu. Stávající most je dle mostní prohlídky ve špatném stavu. Jde o trvalou stavbu.

b) účel užívání stavby

Most	slouží pro bezbariérové vedení dopravy na silnici II/222
Provizorní most	zajištění bezpečného provozu přes potok při rekonstrukci mostu

c) trvání stavby

Jde o trvalou stavbu mostu.

d) informace o vydání rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlas s odchylným řešením z platných předpisů a norem

Netýká se.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky dotčených orgánů jsou v části Doklady. Část doklady bude průběžně doplňována v rámci IČ.

f) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby

SO 201 Most ev.č. 222-015 Mírová

ŽB rámová konstrukce o 1 poli. Most je v přímé.

SO 202 Provizorní most

Ocelová konstrukce o 1 poli s provizorní přístupovou cestou.

g) údaje o současném stavu staveb (u změn stávajících staveb)

Dle mostní prohlídky je stav mostu:

Nosná konstrukce – IV (uspokojivý) – dle evidence, V (špatný) - dle diagnostiky

Spodní stavba – IV (uspokojivý) – dle evidence i dle diagnostiky

Zatížitelnost stanovena r. 2018:

Normální $V_n = 26$ tun

Výhradní $V_r = 64$ tun

Výjimečná $V_e = 157$ tun

Rok stanovení zatížitelnosti 2016. – dle evidence.

Rok výstavby neznámý.

Rok rekonstrukce a rozšíření mostu neznámý.

Dokumentace stávajícího mostu není dohledatelná.

Dokumentace rozšíření mostu není dohledatelná.

- h) ochrana stavby podle jiných právních předpisů⁷⁾
Chráněná technická či kulturní památka, objekt v památkové zóně atp.
Dotčená stavba není technickou ani kulturní památkou.

- i) základní bilance stavby
Netýká se.

- j) základní předpoklady výstavby

Etapizace výstavby:

Stavba bude provedena v 1 etapě.

Časové údaje:

Zahájení stavby (předpoklad)	2020
Realizace stavby	1 stavební sezóna cca 2020
Dokončení stavby (předpoklad)	2020
Předání stavby do užívání (předpoklad)	2020

- k) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb

Předčasné užívání staveb Nepředpokládá se.

Zkušební provoz Nepředpokládá se.

- l) orientační náklady stavby

8 mil. Kč. Přesnější stanovení ceny bude stanoveno na základě podrobného rozpočtu stavby v rámci PDPS.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus

Prostorové řešení se modernizací mostu nemění.

- b) architektonické řešení

Modernizace mostu mění kompozici tvaru, materiálu a barevného řešení dle výkresové části. Tyto změny však z pohledu účastníka provozu nebudou takřka patrné.

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

- a) popis celkové koncepce technického řešení

V rámci modernizace mostu bude stávající most vyměněn za nový. Stavba je navržena tak, aby navrhované zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části nebo nedocházelo k nepřípustnému přetvoření.

- b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Nelze odhadnout.

- c) celková spotřeba vody

Nelze odhadnout.

d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem
Zeminy získané vytěžením vzhledem k velkému předpokládanému množství jílu nebudou moci být zpětně využity. Ke zpětnému využití budou pouze zeminy vhodné. Nevhodná zemina spolu se stavební sutí bude tvořit běžný stavební odpad, se kterým se bude nakládat dle zákona 185/2001Sb. v platném znění o odpadech.

Hierarchie způsobů nakládání s odpady -viz kap. 6.

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě
Netýká se.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, seznam použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro tyto osoby, vč. řešení informačních systémů.

Doprava bude korigována po provizorním mostě včetně navazujících provizorních přístupových cest ze silnice II/222.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena svým prostorovým a funkčním řešením tak, aby umožňovala plynulý a zároveň bezpečný provoz dle požadovaných norem, předpisů a vyhlášek (vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecně technických požadavcích na využívání území, a č. 268/2009 sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu).

Jednotlivé konstrukce stavby budou zhotoveny takovým způsobem, aby nedocházelo k úrazům vlivem užívání stavby. Ostré hrany budou zaobleny. Bude zajištěno dostatečné umělé osvětlení. Bude zamezeno pádu osob pomocí zábradlí a oplocení. Správce zajistí celoroční údržbu (odstranění znečištění, listů a náledí, průběžné opravy).

2.6 Základní charakteristika objektů

a) popis současného stavu

Stávající klenbový přesýpaný most rozšířený o betonovou desku s ocelovými nosníky na kamenných opěrách, ŽB křídla. Na ŽB křídlech je osazena ŽB deska (lávka) bez zábradlí. Betonová konstrukce má nedostatečné krytí výztuže, z čehož pramení většina poruch. Kamenná klenba má porušené vrcholové klenáky. Hydroizolace mostovky je nefunkční, ocelové zabetonované nosníky jsou neudržované, zkorodované. Konstrukce zarůstá nálety. Stav je zhodnocen provedenou diagnostikou, která sloužila jako podklad pro návrh rekonstrukce.

b) popis navrženého stavu

v rámci modernizace mostu bude most kompletně vyměněn. Navržený stav vychází z vyhodnocení jednotlivých variant rekonstrukce mostu, z místních podmínek, z cenového posouzení variant, z proveditelnosti a z navrhované životnosti.

1. Pozemní komunikace (řada 100)

-

2. Mostní objekty a zdi (řada 200)

SO 201 most ev. č. 213a Mírová

SO 202 Provizorní most

Podrobné informace objektů jsou uvedeny v technické zprávě

Postup a technologie výstavby

Technologie výstavby je dána návrhem použití prefabrikované konstrukce pro urychlení výstavby. Technologické postupy a možnosti zajistí ve své pravomoci a zodpovědnosti vybraný zhotovitel.

3. Odvodnění pozemní komunikace

-

4. Tunely, podzemní stavby a galerie (řada 600)

-

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

-

6. Vybavení pozemní komunikace

-

7. Objekty ostatních skupin objektů

-

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Netýká se.

b) výčet technických a technologických zařízení

Netýká se.

2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby se zpracovává na základě § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, a to v souladu s technickými podmínkami, které jsou uvedeny ve Vyhlášce č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Netýká se mostních konstrukcí.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Jedná se o objekty dopravní a technické infrastruktury bez nároku na tepelnou ochranu a úsporu energie.

2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Zásady řešení parametrů stavby:

větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů

Netýká se.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Vibrace, hluk, prašnost, apod.

Zajistí stavba v rámci schválení technologických postupů provádění.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Netýká se.

- b) ochrana před bludnými proudy

Není navržena.

- c) ochrana před technickou seizmicitou

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací. K zamezení nepříznivých účinků stavebních strojů s vibračními účinky na budovy v blízkosti stavby pozemní komunikace je možné tyto stroje použít pouze se souhlasem stavebního dozoru po předchozím posouzení statického stavu budov.

S ohledem na vzdálenost zástavby od zdrojů vibrací se jejich škodlivý vliv neočekává.

- d) ochrana před hlukem

Hygienické limity pro hluk a vibrace jsou v České republice (včetně Prahy) stanoveny v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů. Hygienické limity hluku jsou stanoveny pro následující prostory:

- chráněný venkovní prostor
- chráněný venkovní prostor staveb
- chráněný vnitřní prostor staveb
- pracoviště

- e) protipovodňová opatření

Nejsou primárně navržena, podrobně viz Havarijní a povodňový plán.

- f) ochrana před sesuvy půdy

Netýká se výstavby vlastního mostu. Avšak při přípravných pracích bude prováděno odřezání výstupku skalního podloží pro výstavbu provizorní příjezdové panelové cesty k mostnímu provizoriu. Následně po odřezání by mohlo dojít k sesuvu půdy. Stavba zajistí, aby k sesuvu půdy nedocházelo (např. položením a zakotvením sítí z geomříží). Rozsah bude stavba minimalizovat vhodným technologickým postupem s omezením vibrací.

- g) ochrana před vlivy poddolování

Není prováděna (nenachází se v poddolovaném území).

- h) ostatní negativní vlivy
Netýká se.

3 Připojení na technickou infrastrukturu

SO 201, 202	Místo napojení, připojovací rozměry, kapacity a délky
elektřina XY	stanoví a zajistí stavba
pitná voda	stanoví a zajistí stavba
užitková voda	stanoví a zajistí stavba

4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení vč. bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace
Automobilová doprava a BUS budou využívat mostní provizorium.
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Nemění se.
- c) doprava v klidu
Netýká se.
- d) pěší a cyklistické stezky
v současném stavu není na komunikaci II/222 cyklostezka ani chodník. V novém stavu se rovněž nenavrhuje, protože stávající parametry komunikace toto neumožňují.

5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy
Bude oseto travním semenem včetně prvotního zavlažení. Po odstranění mostního provizoria bude okolní terén upraven do původního stavu.
- b) použité vegetační prvky
Travní semeno, sazenice se nepředpokládají.
- c) biotechnická, protierozní opatření
Není navrženo.

6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv na životní prostředí

Ovzduší

Výrazná změna ve znečištění ovzduší se po uvedení stavby do provozu neočekává. Dlouhodobý přirozený nárůst dopravy je navíc eliminován obnovující se dynamickou skladbou vozového parku, resp. snižujícími se emisními faktory motorových vozidel.

Znečištění ovzduší bude také ovlivněno stavební činností. Jedná se zejména o znečištění poletavým prachem, které způsobují zemní a bourací práce, výroba betonu, provoz staveništní techniky po stavbě a přístupových komunikacích do prostoru staveniště apod. V průběhu stavby je zhotovitel povinen omezit znečištění ovzduší vhodnými technologickými postupy např. zkrápěním a ochrannými opatřeními na minimum. Povolené znečištění ovzduší je stanoveno pro jednotlivé škodliviny příslušnou legislativou.

Hluk

Nejvyšší přípustné hladiny hluku stanoví zákon č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Charakter stavby nevyvolá převedení dopravy z ostatních komunikací silniční sítě. Dochází pouze k přirozenému nárůstu intenzit dopravy.

Vzhledem k rozsahu stavby a umístěním stavby se nepředpokládá významný nárůst intenzity dopravy a proto nebyla hluková studie provedena.

Pro období výstavby vyplývají pro účastníky výstavby následující povinnosti:

- dodržovat hladinu hluku pod úrovní limitních hladin daných NV č. 272/2011 Sb.,
- vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají a v případě nutnosti provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku,
- vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Ochrana proti hluku je řešena:

- uplatňováním dostupných opatření ke snížení hlučnosti stavebních strojů
- nasazením vhodných strojů s pravidelnou technickou údržbou
- dodavatel stavební části musí prokázat, že hluk ze stavební činnosti nepřesáhne povolené limitní hladiny
- pro přepravu materiálu z a do prostoru stavby je nutné v maximální míře využívat síť dálnic, popř. silnic I. třídy.

V souvisící dokumentaci zhotovitele bude obsažena příloha Hluk ze stavební činnosti, která modeluje předpokládané zdroje při provádění stavby a stanovuje doporučení. Orgán hygienické služby může i na základě této přílohy ve svém stanovisku určit podmínky provádění stavby.

Bude-li v průběhu výstavby jednotlivých stavebních objektů nezbytné provozovat hlučné stroje a zařízení jiným způsobem, než se předpokládá, nebo bude-li nezbytné použití jiných typů strojů s vyššími emisními hodnotami hluku či současné nasazení většího počtu strojů, musí zhotovitel stavby pro předmětnou činnost požádat místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví o vydání časově omezeného povolení zdroje hluku ve smyslu § 31 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění.

Voda

Zhoršení současného stavu se uvedením této stavby do provozu neočekává.

V průběhu výstavby nesmí docházet k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod.

Zhotovitel musí dodržovat zejména ustanovení uvedená v NV č. 401/2015 Sb., kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod. Zákon č.254/2001, o vodách (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Odpady

S odpadem, vzniklým užíváním objektu, bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a prováděcích vyhlášek MŽP ČR č. 93/2016 Sb. – Katalog

odpadů, ve znění pozdějších předpisů a č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, pouze nebude-li využití možné, může být odstraněn uložením na skládku odpadů.

Hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

V místě stavby nebudou po dokončení stavebních prací ponechány žádné deponie zeminy ani odpadů.

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu. Původcem odpadu ve smyslu zákona bude po dobu výstavby dodavatel stavby, po uvedení do provozu správce komunikace.

Půda

Stavba svou existencí a provozem nezpůsobuje znečištění okolní půdy. Stavba a její realizace jsou navrženy tak, aby nedocházela umocněna eroze půdy.

- b) vliv na přírodu a krajinu
ochrana rostlin podél potoka
ochrana živočichů v potoce
zachování ekologických
funkcí a vazeb v krajině
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Netýká se.
- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí (je-li podkladem)
Není podkladem.
- e) základní parametry způsobu naplnění záměrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení (bylo-li vydáno; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci)
Nebylo vydáno.
- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Ochrana potoka bude zajištěna jeho provizorním zatrubněním s utěsněním pomocí hrázek.

7 Ochrana obyvatelstva

Nejedná se dle vyhlášky č. 380/2002 Sb. o stavbu pro civilní ochranu ani o stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany obyvatelstva.

8 Zásady organizace výstavby

8.1 Technická zpráva

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících energií a hmot, jejich zajištění
Zajistí stavba.
- b) odvodnění staveniště
Odvedení povrchových (dešťových) vod je zajištěno potokem. Čištění vod se nepředpokládá.
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Nemění se.
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Silnice II/222 bude po dobu modernizace mostu mimo provoz.

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

Pro stavební práce nebude nutné provedení kácení, pouze vymýcení křovin o celkové výměře cca 35 m² (k.ú. Mírová: p.p.č. 224/1 – 2,6 m², p.p.č. 228/2 – 7,5 m², p.p.č. 225 – 15,6 m², p.p.č. 226 – 5,7 m²; k.ú. Počerny: p.p.č. 1522 – 3,6 m²), odstranění 1 pařezu borovice průměru 400 mm a skalní zářez na p.p.č. 225 v k.ú. Mírová o ploše 13,5 m² (o max. výšce 1,9 m).

- f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

viz dokumentace část F.

Stavba je umístěna na pozemcích:

- K.ú. Mírová: parc. č. 225, 144/5, 224/1, 203/2, 228/2
- K.ú. Počerny: parc. č. 1522

- g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Doprava po dobu výstavby - vyřešeno provizorním mostem. Bezbariérové řešení není navrženo.

- h) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn. Původcem odpadu ve smyslu zákona bude po dobu výstavby dodavatel stavby, po uvedení do provozu správce komunikace.

Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení uvedeného zákona, vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. – Katalog odpadů, vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady, vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a ostatní prováděcí předpisy, vše ve znění pozdějších předpisů. Během výstavby i po uvedení do provozu je původce odpadu povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. Na stavbě se nepředpokládá vznik nebezpečných odpadů, k jejich vzniku by mohlo dojít pouze v případě havárie (rozlité ropné látky, odpadní oleje, absorpční činnidla) – pro nakládání s nebezpečnými odpady je podle zákona č. 185/2001 Sb. nutný souhlas územně příslušného správního úřadu (shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů souhlasu nepodléhá); nebezpečné odpady je třeba v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. dočasně shromáždit v uzavřených nepropustných označených nádobách a likvidovat osobou oprávněnou k nakládání s nebezpečnými odpady. Všechny odpady vzniklé ze stavby budou předány k využití nebo zneškodnění

pouze oprávněné osobě (dle § 12 odst. 3 a 4 zákona č. 185/2001 Sb.), do doby předání je za nakládání s odpady zodpovědný původce odpadu.

Doklady o nezávadném zneškodnění všech odpadů vzniklých při výstavbě budou předloženy ke kolaudačnímu řízení.

Hlavní část odpadů budou tvořit především odpady z bouracích prací a nepotřebných odtěžených výkopků.

Snesení odbouraných částí mostů bude prováděno postupně po částech tak, aby bylo možno odpad třídit podle jednotlivých druhů a kategorií (beton, ocel, kámen) a v maximální míře recyklovat. V rámci oprav bude odstraněna živičná vozovka, ocelové zábradlí, svodidla, mostní izolace, dilatační mostní závěry, ocelové zbytky žlabů, římsy, závěrné zídky a hlavy křídel a stěn jímek. Většinu těchto materiálů lze recyklovat.

Betonářská výztuž by měla být recyklována jako kovový šrot. Přebytečná výkopová zemina bude stejně jako odstraněné podsypné vrstvy vozovky předána přednostně k využití do zařízení k tomu určeného v souladu se zákonem o odpadech, pouze nevyužitelné odpady budou odvezeny na legální skládku odpadů k odstranění. Odpad z chemických WC na stavbě bude likvidován na centrální ČOV.

Skládka, na kterou bude ukládán nerecyklovatelný odpad, bude určena v nabídkovém řízení zhotovitelem stavby.

Předpokládané množství, druhy a kategorizace jednotlivých odpadů viz tabulka Stavební a demoliční odpad.

Tab.: Stavební a demoliční odpad

Katalogové číslo odpadu	Kategorie (O/N)	Název odpadu	Předpokládané množství (t)	Způsob nakládání
17 01 01	O	Beton	90	Předání k recyklaci
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	0	Předání k recyklaci
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	110	Předání k recyklaci
17 04 05	O	Železo a ocel	80	Recyklace prostřednictvím sběrného dvora
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	18	Předání k recyklaci

Pozor! Kamenné kvádry z původního klenutého mostu nejsou odpadem, jedná se o kámen vhodný k dalšímu využití. Stavba jej vykoupí (resp. přeprodá) k dalšímu využití. Výkupní cena je dána rozpočtem stavby.

Zatřídění stavebního odpadu dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Zařazování odpadu podle Katalogu odpadů:

Původce a oprávněná osoba jsou povinni pro účely nakládání s odpadem odpad zařadit podle Katalogu odpadů, který Ministerstvo životního prostředí (dále jen "ministerstvo") vydá prováděcím právním předpisem. V případech, kdy nelze odpad jednoznačně zařadit podle Katalogu odpadů, zařadí odpad ministerstvo na návrh příslušného obecního úřadu obce s rozšířenou působností. Na toto řízení se nevztahuje správní řád. Původce a oprávněná osoba jsou povinni pro účely nakládání s odpadem zařadit odpad do kategorie nebezpečný, pokud

- vykazuje alespoň jednu z nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů,
- je uveden v Katalogu odpadů jako nebezpečný odpad, nebo
- je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný.

- i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Přísun vhodné zeminy zajistí stavba.
- j) ochrana životního prostředí při výstavbě
Jedná se o ochranu potoka.
- k) stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví pro práci na staveništi⁸⁾
Viz předchozí kapitoly.
- l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Netýká se.
- m) zásady pro dopravní inženýrská opatření
Netýká se.
- n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Řešení dopravy během výstavby (přepravní a přístupové trasy):

Objízdna trasa není navržena.

Zvláštní užívání pozemní komunikace, uzavírky, objíždky a výluky:

Provádění stavby bude za provozu s krátkodobými uzavírkami v řádu hodin (např. pro osazení mostního provizoria).

- o) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu
Silnice II/222 bude uzavřena závorou Z2 z obou stran mostu. Vyznačení vjezdu zajistí stavba v rámci DIO stavby.
- p) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny
Dílčí termíny nejsou rozhodující. Rozhodující je celková doba výstavby.

q) Typy zařízení (recyklační zařízení, sběrný, atd.)	Týká se (ano/ne)
Autovrakoviště	NE
Biologická dekontaminace, biodegradace (mimo kompostování)	NE
Bioplynové stanice	NE
Drtící linky	NE
Fyzikálně-chemická úprava	NE
Kompostárny	NE
Rafinace olejů a jiný opětovný způsob použití olejů	NE
Rekultivace, terénní úpravy	ANO
Sběr elektroodpadu	NE
Sběrný dvůr	ANO
Skládky odpadů	ANO

Solidifikace (smíchání odpadů s vhodnými pojivy a plnivý)	NE
Spalovny	NE
Třídění odpadů	ANO
Zpracování elektroodpadů	NE

r) Přeprava odpadů

Přeprava odpadů se řídí vyhláškou č. 374/2008Sb na označených vozidlech dle §2:

Motorová vozidla přepravující odpad po veřejně přístupných pozemních komunikacích musí být označena dvěma pravouhlymi reflexními bílými výstražnými tabulkami o šířce 40 cm a výšce minimálně 30 cm s černým nápisem „A“ o výšce písmene 20 cm a tloušťce 2 cm. Reflexní vlastnosti výstražných tabulek musí splňovat požadavky homologačního předpisu Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů o značení těžkých a dlouhých vozidel a jejich přípojných vozidel a během přepravy musí být viditelně umístěny vpředu a vzadu na vozidle kolmo k jeho podélné ose. U jízdních souprav musí být zadní tabulka připevněna na zadní straně přípojného vozidla.

s) Přejímka odpadů do zařízení zahrnuje: (podrobněji viz vyhláška 294/2005 Sb. – příloha č. 1)

- vizuální kontrolu každé dodávky odpadu
- namátkovou kontrolu odpadu k ověření shody odpadu se základním popisem odpadu předloženým dodavatelem (vlastníkem odpadu)
- vydání písemného potvrzení o každé dodávce odpadu přijaté do zařízení
- Atd.

8.2 Výkresy

Není vyznačena situace v části B. Situace je vzhledem k rozsahu stavby pouze v části C1 a C2.

8.3 Harmonogram výstavby

Návrh věcného a časového postupu prací v podrobnostech podle složitosti a rozsáhlosti stavby. U jednoduchých staveb je možné harmonogram zahrnout do TZ.

Předpokládaná doba výstavby: 6 měsíců (včetně provizorního přemostění) Dobu výstavby (podrobný harmonogram prací) zhotovitele odsouhlasuje technický dozor stavby a zástupce objednatele.

8.4 Schéma stavebních postupů

Není navrženo. Stavební postupy jsou věcí a zodpovědností zhotovitele.

8.5 Bilance zemních hmot

Není navrženo, nejedná se o silniční stavbu.

9 Celkové vodohospodářské řešení

Netýká se.

10 Požadavky správce stavby

Krajská správa a údržba silnic požaduje v rámci stavby, aby vybouraný zdravý kámen zhotovitel odkoupil, protože správce nemá prostory k jeho uskladnění.