

INVESTOR:

**Krajská správa a údržba
silnic Vysočiny**
příspěvková organizace



Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16
586 01 Jihlava 1






D
SO201

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM

: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

: Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 PRIS PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSO VÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Rostislav OTEVŘEL				
VYPRACOVAL	Ing. Rostislav OTEVŘEL				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	KRAJ VYSOČINA	INVESTOR	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.	DATUM	3/2021
NÁZEV AKCE III/4073 Bohuslavice - most ev.č. 4073-1 SO 201 Most ev.č. 4073-1				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				ÚČEL	DUSP/PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	20117
NÁZEV OBJEKTU	NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA			ARCHIVNÍ ČÍS.	201_01_TEZ.pdf
ČÍS. SOUPRAVY				PŘÍLOHA	
1					

DOKUMENTACE
DUSP/PDPS

III/4073 Bohuslavice – most ev.č. 4073-1

SO 201 Most ev.č. 4073-1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	5
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	6
3.1	Zdůvodnění rekonstrukce mostu	6
3.2	Charakter překážky a převáděné komunikace.....	6
3.2.1	Převáděná komunikace	6
3.2.2	Překážka – potok Vápovka	6
3.2.3	Přeložky	6
3.2.4	Související objekty a stavby.....	7
3.3	Územní podmínky	7
3.3.1	Poloha staveniště	7
3.3.2	Stávající veřejné komunikace.....	7
3.3.3	Příjezdy a přístupy	7
3.3.4	Skladovací a pracovní plochy	7
3.3.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	7
3.4	Povrchové vody	7
3.4.1	Odvodnění staveniště	7
3.4.2	Povodně a ochranná díla.....	7
3.4.3	Překládky vodních toků	8
3.5	Geotechnické podmínky	8
3.6	Vybavení objektů stálým zařízením	9
3.7	Stavební stav stávajícího mostu.....	9
3.7.1	Konstrukční uspořádání stávajícího mostu	9
3.7.2	Stavebně technický stav stávajícího mostu	9
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU	9
4.1	Uvolnění staveniště.....	9
4.2	Skrývka ornice	10
4.3	Demolice	10
4.4	Zemní práce.....	10
4.4.1	Přístupová komunikace	10
4.4.2	Výkopy, pažení	10
4.4.3	Výkopový materiál	10
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty	10
4.4.5	Přechodová oblast	10
4.5	Založení mostu	11
4.5.1	Podkladní betony	11
4.5.2	Základy	11
4.6	Spodní stavby	11
4.6.1	Opěry.....	11
4.6.2	Mostní křídla	11
4.7	Úpravy za opěrami	11
4.8	Nosná konstrukce.....	12
4.9	Příslušenství	12
4.9.1	Izolace	12
4.9.2	Odvodnění mostu.....	12

4.9.3	Vozovka	12
4.9.4	Římsy	13
4.9.5	Mostní závěry	13
4.9.6	Ložiska	13
4.9.7	Zábradelní svodidla, svodidla	13
4.9.8	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)	14
4.9.9	Stálé zařízení	14
4.9.10	Tabule s letopočtem	14
4.9.11	Úpravy pod mostem a okolí	14
4.9.12	Dopravní značení	14
5	Výstavba mostu	14
5.1	Postup a technologie výstavby mostu	14
5.2	Požadavky na měření	15
5.2.1	Vytyčení mostu	15
5.2.2	Přesnost vytyčení	15
5.2.3	Přesnost provádění	16
5.3	Zkoušky a sledování mostu	16
5.3.1	Geodetická sledování během výstavby	16
5.3.2	Zatěžovací zkouška	16
5.1	POŽADAVKY NA MATERIÁLY	16
5.1.1	BETONY	16
5.1.2	BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ	17
5.1.3	PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ	17
6	Podklady	17
7	Bezpečnost práce	18
8	Požární ochrana	20
9	OHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	20
10	OSTATNÍ OCHRANNÁ PÁSMA	22
11	ZÁVĚR	22

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Stavba:	III/4073 Bohuslavice – most ev.č. 4073-1
Staničení:	km 0,446
Objednatel dokumentace:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava IČO 000 904 50
Zhotovitel dokumentace:	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno vedoucí projektant - Ing. Martin Řehulka (AI:1003412) zodp. projektant - Ing. Rostislav Otevřel (AI: 1006822)
Okres:	Jihlava
Kraj:	Vysočina
Místo stavby:	Stavba se nachází extravilánu před obcí Bohuslavice na silnici III/4073, kterou převádí přes potok Vápovka.
Bod křížení:	y=665 833,53, x=1 152 883,79
Úhel křížení:	šikmý 85°
Souřadný systém:	S-JTSK, B.p.v.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

dle ČSN 73 6200

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- o 1 poli
Podle počtu úrovní mostovek	- s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle přesypávky	- bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově částečně levostranném oblouku o R=40 m - výškově ve stoupajícím sklonu 0,65%
Podle úhlu křížení	- šikmý 85°
Podle materiálu	- betonový - z železobetonu
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce	- rámový
Podle volné výšky na mostě	- s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
Délka přemostění	- 9,025 m (kolmo 9,0 m)
Délka mostu	- 13,91 m
Délka nosné konstrukce	- 12,03 m (kolmo 12 m)
Rozpětí pole	- 10,53 m (kolmo 10,5 m)
Šikmost mostu	- pravá 85°
Šířka vozovky	- prom. 7,49-7,9 m
Volná šířka mostu	- prom. 7,49-7,9 m
Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku)	- není
Šířka mostu	- prom. 9,09-9,5 m
Šířka nosné konstrukce	- prom. 8,49-8,9 m
Výška mostu nad terénem	-1,96 m nad dnem koryta potoka (v niveletě)
Stavební výška mostu	- 0,54 m
Konstrukční výška mostu	- 0,45 m
Plocha nosné konstrukce mostu	- 105,5 m ²
Zatížení mostu	dle ČSN EN 1991-2
Zatížitelnost dle přepočtu	Zatížení dle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1 - normální - min. 32 t - výhradní - min. 80 t - výjimečná - min. 180 t

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Zdůvodnění rekonstrukce mostu

Stávající most je z roku 1924. Základy mostních opěr jsou nepřístupné, pravděpodobně plošné. Opěry jsou zděné z lomového kamene. Na obou stranách je provedeno opevnění opěr nárožními kamennými kvádry. Mostní křídla jsou taktéž zděná z lomového kamene. Kužely svahů jsou zpevněny kamenným obkladem.

Most je kolmý. Nosná konstrukce je tvořena v podélném směru 7 ks ŽB trámů s krátkými náběhy, kolmým příčnickem a koncovými příčnickem. Délka přemostění je 6 m.

Uložení NK je přímé. Mostní závěry nejsou provedeny. Vozovka na mostě je s živičným krytem. Zpevnění krajnice je provedeno asfaltovou vrstvou. Příčný sklon vozovky je oboustranný, podélný sklon je proti směru staničení. Odrazné proužky nejsou díky převrstvení vozovky vytvořeny. Mostní římsy jsou na obou stranách mostu železobetonové monolitické. Na pravé povodní straně má římsa výšku 0,2 m a šířku 0,45 m, na levé návodní straně má římsa výšku 0,22 m a šířku 0,45 m.

Odvodnění mostu je provedeno příčným a podélným sklonem vozovky. Most je vybaven svodidlem NH4 výšky 76 cm, sloupky jsou na mostě vetknuté do říms. Silniční svodidla jsou na mostě osazena podél obou krajnic. Na mostě jsou na obou stranách osazeny tabulky s evidenčním číslem. Jiné dopravní značení na mostě není.

Území pod mostem tvoří koryto místního potoka. Dno pod mostem je přirozené. Přístupnost k nosné konstrukci mostu je dobrá (do 2 m). Přístupové cesty pod most tvoří mírné svahy. Svahy zemního tělesa v okolí mostu jsou zpevněny zádlahou.

Stavební stav mostu je určen jako IV – Omezeně použitelné, koeficient stavebního stavu $a = 0,6$. Zatížitelnost $V_n = 27$ t, $V_r = 48$ t, $V_e = 68$ t, maximální nápravový tlak 20,2 t.

Záměrem stavby je výměna celé konstrukce mostu ve stávající poloze.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.2.1 Převáděná komunikace

Stavba se nachází v extravilánu za obcí Bohuslavice na silnici III/4073, kterou převádí přes potok Vápovka. Obec se nachází v kraji Vysočina v okrese Jihlava. Most je umístěn km 0,419 silnice III/4073 KÚ Bohuslavice [606481].

Nově navržený most se nachází v extravilánu těsně za obcí Bohuslavice a odpovídá tak šířkovému uspořádání silnice S6,5/50 s rozšířením v oblouku a plynule navazuje na stávající silnici III. třídy. Celková délka úpravy komunikace je 70,08 m. Půdorysně je upravovaná část komunikace v levostranném oblouku o poloměru 40 m. Šířka mezi záchytným zařízením na mostě je proměnná – 7,49-7,9 m.

Výškově je úprava komunikace napojena na stávající stav před a za mostem. Most se nachází v konstantním podélném sklonu +0,65%.

3.2.2 Překážka – potok Vápovka

Most překračuje potok Vápovka a nachází se v jeho ochranném pásmu. Stavba leží na území označovaném jako záplavové.

Stavbou dojde ke zvětšení průtočného profilu mostu. Návrhová kategorie mostu - 2. kategorie (variační rozpětí $Q_{100}/Q_1=7$). Nový most převede Q_{50} bez zahlcení mostního otvoru. Při vyšších průtocích dojde k zahlcení mostního otvoru, avšak ani při Q_{100} nedochází k přelévání křížící komunikace.

Navrhovaná rekonstrukce výrazně zlepšuje stávající průtokové poměry na mostním objektu a maximálně využívá dané konfigurace území. Další zvětšování mostního otvoru nemá vliv na odtokové poměry v místě mostu vzhledem k velikosti koryta před/za mostu a rovinatému terénu v jeho okolí. Podrobněji viz Hydrotechnický výpočet.

3.2.3 Přeložky

Staveniště se nachází v ochranném pásmu těchto inženýrských sítí:

- CETIN – nadzemní sdělovací vedení

- E.ON – podzemní sdělovací vedení E.ON
- E.ON – podzemní vedení VN E.ON
- E.ON – podzemní vedení NN E.ON
- E.ON – nadzemní vedení VN E.ON

IS nebudou během stavby dotčeny, stavba se nachází v jejich ochranném pásmu. Veškeré IS budu v průběhu stavebních prací řádně vytyčeny, vyznačeny a ochráněny.

3.2.4 Související objekty a stavby

Stavbu tvoří objekty:

SO 182 – Dopravně inženýrská opatření

SO 201 – Most ev.č. 4073-1

3.3 Územní podmínky

Stavba se nachází v extravilánu za obcí Bohuslavice na silnici III/4073, kterou převádí přes potok Vápovka. Obec se nachází v kraji Vysočina v okrese Jihlava. Most je umístěn km 0,419 silnice III/4073 KÚ Bohuslavice [606481]. Pro výstavbu bude nutný dočasný zábor stávajících pozemků komunikace, vodního toku a pozemků přilehlých ke komunikaci. Stavba si nevyžádá trvalý zábor pozemků.

Okolí stavby tvoří plochy s travním porostem a vodní tok. Stavba se nachází v místě stávajícího mostu a stávající komunikace. Stavba zasahuje do pozemků investora a obce Bohuslavice.

Dočasný zábor je plánován na dobu do jednoho roku.

3.3.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází v prostoru křížení komunikace III/4073 s potokem Vápvkou. Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu, na části uzavřené silnice a přilehlých plochách viz záborový elaborát.

3.3.2 Stávající veřejné komunikace

Prostorem staveniště prochází silnice III/4073. Demolice stávajícího mostního objektu a výstavba nového bude probíhat za vyloučeného provozu na mostě. Doprava bude vedena po objízdě trase. Stavba jako taková bude probíhat v jedné etapě. Přístup na staveniště je možný přímo ze silnice III/4073.

3.3.3 Příjezdy a přístupy

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran, jak ze směru od Bohuslavic, tak od Rozseče.

3.3.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasažených stavbou. Skladovací plochy nesmí být zřízeny na pozemcích koryta potoka.

3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

3.4 Povrchové vody

3.4.1 Odvodnění staveniště

Množství odváděných dešťových vod se změnou stavby nezmění. Voda z mostovky bude odvedena prostřednictvím podélného a příčného sklonu do mostního odvodňovače s volným výtokem do potoka. Odvodnění komunikace v předpolích zůstává beze změn.

3.4.2 Povodně a ochranná díla

V případě povodně budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál.

Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijný a povodňový plán.

3.4.3 Překládky vodních toků

Práce na mostě nevyžadují překládku vodního toku. V rámci stavby bude provedeno pažení ze strany toku tak, aby bylo možné provést piloty, dříky rámu a zpevnění v líci. Toto pažení bude ze strany toku těsněné pomocí pytlů s pískem. Následně bude pažení vytaženo a zbudována nosná konstrukce.

Pravostranný příkop bude od betonového propustku zatrubněn potrubím DN1000 v celé délce až do koryta potoka Vápovky.

3.5 Geotechnické podmínky

Pro navrhovanou rekonstrukci mostního objektu byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Výsledky a závěry průzkumu jsou uvedeny v části Související dokumentace.

Zpráva IG průzkumu:

Posuzovanou lokalitu lze hodnotit jako staveniště použitelné pro projektovaný záměr rekonstrukce mostu. V daném případě je pouze nutné upozornit na výskyt hladiny podzemí vody mělko pod terénem.

Hladina podzemní vody byla zastižena při provádění vrtných prací v hloubce 2,4 m pod stávajícím terénem a následně došlo k jejímu nastoupání a ustálení v hloubce 1,5 m pod okolním terénem. Tato voda bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem potoka Vápovka. Je nutné počítat s tím, že tato voda bude mít vliv nejen na způsob založení a na geotechnické parametry základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným objektem, ale v této hloubce je nutné počítat s jejím vlivem i na samotné základové konstrukce. Dále je také nutné zmínit, že vrtné práce na lokalitě byly prováděny v dlouhodoběji vlhčím období, tudíž bude hloubka této ustálené hladiny podzemní vody odpovídat spíše maximálním hodnotám – v danou dobu se jedná o větší zásoby povrchových a podpovrchových vod z důvodů tání sněhové pokrývky a vydatnějších srážek, které jsou záležitostí spíše sezónní.

Z laboratorního vzorku podzemní vody, který byl odebrán z vrtu V-1, bylo zjištěno, že podzemní voda vykazuje dle normy ČSN 206-1 tab. 2 neagresivní chemické prostředí, protože v žádném ze sledovaných parametrů nedosahuje limitních hodnot třídy XA1. Proto postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Lehký objekt je možné založit plošně, v tomto případě pravděpodobně na základových patkách nebo pásech do úrovně svrchních kvartérních sedimentů.

V daném případě by však bylo nutné zajistit, aby byly základové poměry pod celým projektovaným objektem stejné a rovnoměrné. Toho by se docílilo aplikací hutněného podsypu, tzv. šterkového nebo šterkopískového polštáře, který by byl po vrstvách nahtuněn pod plošné základy. Tím by zvýšila nejen únosnost, ale i modul deformace, a zabránilo by se tak případnému nerovnoměrnému sedání objektu.

Projektovaný středně těžký a těžký objekt by bylo v daném případě vhodnější založit na hlubinných základových konstrukcích. Piloty by bylo možné projektovat jako opřené do úrovně vysoce únosného a málo stlačitelného skalního podloží, které se nachází v dosažitelné hloubce. Piloty by přenesly zatížení horní stavbou pomocí paty vetknuté do únosnějšího skalního podloží a zároveň by využily tření na plášti.

V případě nesoudržných zahliněných písků postačí dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 1,0 m pod upraveným terénem. Jedná se o zeminy, které nejsou náchylné na změny klimatických poměrů.

Výkopy po úroveň hladiny podzemní vody budou hloubeny výhradně v nesoudržných píscích a štěrcích. Takové výkopy je třeba je pažit nebo svahovat ve velmi mírném sklonu 1 : 1. Případné hlubší výkopy budou pravděpodobně prováděny pod hladinou podzemní vody. Tyto výkopy je třeba zajistit hnaným pažením a po dobu výstavby odčerpávat podzemní vodu.

Posuzovaná lokalita je jako celek stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce projektovaného objektu. V Registru svahových nestabilit ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné svahové nestability.

Vzhledem ke složitým základovým poměrům způsobeným zejména výskytem hladiny podzemní vody mělko pod terénem doporučuji důslednou spolupráci s geotechnikem při provádění zemních a základových prací, aby byly vyloučeny významné anomálie v geotechnických

parametrech základové půdy v jednotlivých částech půdorysu stavby.

3.6 Vybavení objektů stálým zařízením

Objekt nebude vybaven stálým zařízením.

3.7 Stavební stav stávajícího mostu

3.7.1 Konstrukční uspořádání stávajícího mostu

Stávající most je z roku 1924. Základy mostních opěr jsou nepřístupné, pravděpodobně plošné. Opěry jsou zděné z lomového kamene. Na obou stranách je provedeno opevnění opěr nárožními kamennými kvádry. Mostní křídla jsou taktéž zděná z lomového kamene. Kužely svahů jsou zpevněny kamenným obkladem.

Most je kolmý. Nosná konstrukce je tvořena v podélném směru 7 ks ŽB trámů s krátkými náběhy, kolmým příčnickem a koncovými příčnickem. Délka přemostění je 6 m.

Uložení NK je přímé. Mostní závěry nejsou provedeny. Vozovka na mostě je s živичným krytem. Zpevnění krajnice je provedeno asfaltovou vrstvou. Příčný sklon vozovky je oboustranný, podélný sklon je proti směru staničení. Odrazné proužky nejsou díky převrstvení vozovky vytvořeny.

Mostní římsy jsou na obou stranách mostu železobetonové monolitické. Na pravé povodní straně má římsa výšku 0,2 m a šířku 0,45 m, na levé návodní straně má římsa výšku 0,22 m a šířku 0,45 m. Odvodnění mostu je provedeno příčným a podélným sklonem vozovky. Most je vybaven svodidlem NH4 výšky 76 cm, sloupky jsou na mostě vetknuté do říms. Silniční svodidla jsou na mostě osazena podél obou krajnic. Na mostě jsou na obou stranách osazeny tabulky s evidenčním číslem. Jiné dopravní značení na mostě není.

Území pod mostem tvoří koryto místního potoka. Dno pod mostem je přirozené. Přístupnost k nosné konstrukci mostu je dobrá (do 2 m). Přístupové cesty pod most tvoří mírné svahy. Svahy zemního tělesa v okolí mostu jsou zpevněny zádlahou.

3.7.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu

Stávající most s nedostatečně kapacitním mostním otvorem nepřevede 100-letou vodu.

Kamenné zdivo opěr má místy vypadanou spárovou maltu, lokálně v patách opěr. Na zdivu křídel je uchycená vegetace, trhlinky a místy uvolněná spárová malta.

Na podhledu nosné konstrukce jsou viditelné stopy promáčení, výluhy, prokopírované třmínky. Podhled nosné konstrukce je zeleně zbarvený, s vápennými výluhy. Trámy mají na návodní straně olámané hrany a odkrytou výztuž. Levý bok nosné konstrukce je porostlý lišejníkem. Vlevo nad opěrou 1 v rohu nosné konstrukce odpadá omítka. Nosná konstrukce je poškozená v místě odpadních rour původního odvodnění.

Vozovka na mostě je převrstvena. Další závady na vozovce jsou mozaikové trhliny, trhliny v dilatacích, nánosy nečistot.

Na obou stranách mají mostní římsy olámané hrany s uchycenými mechy, degradovaný spodní povrch.

Na levé straně dochází k průsaku pod římsou. Záchytný systém je nenormový. Zcela nevhodně připevněná svodidla. Sloupky korodují

Stavební stav mostu je určen jako IV – Omezeně použitelné, koeficient stavebního stavu $a = 0,6$. Zatížitelnost $V_n = 27$ t, $V_r = 48$ t, $V_e = 68$ t, maximální nápravový tlak 20,2 t. Záměrem stavby je náhrada stávajícího mostu novou mostní konstrukcí.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU

4.1 Uvolnění staveniště

Stavba bude probíhat v jedné etapě za vyloučeného provozu v místě mostu. Doprava bude vedena po objízdě trase. Stavba jako taková bude probíhat v jedné etapě. Přístup na staveniště je možný přímo ze silnice III/4073.

Stavbu bude možné předat do předčasného užívání pro dokončovací práce v okolí mostu. Předpokládaná doba stavby jsou cca 4 měsíce.

4.2 Skrývka ornice

Pro náhradu stávajícího mostního objektu se kulturní vrstva zeminy sejme v prostoru nového zpevnění svahů kolem křídel a v místě výkopů v tloušťce 0,20 m a uloží se na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

4.3 Demolice

V rámci stavby nebudou probíhat žádné sanační práce.

Demolice stávajícího mostu bude provedena ve dvou etapách.

- Nejprve se odstraní stávající příslušenství a nosná konstrukce. Poté se osadí pažení ze strany toku.
- Po provedení pilot a dříků nového mostu se odstraní stávající kamenné opěry původního mostu. Základy budou ponechány. Spodní stavba stávajícího mostu bude odstraněna do úrovně nového zpevnění berem. Následně se odstraní/vytáhne pažení. Poté bude vybudována nosná konstrukce.

Svrchní asfaltové vrstvy budou frézovány a ostatní vrstvy obsahující asfaltová pojiva budou odstraněny jako odpad. **Demolice nebo odstranění mostu je věcí zhotovitele.** Pro demolici mostu si zhotovitel zajistí vlastní technologický předpis, který bude odpovídat jeho možnostem.

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

Nepředpokládá se, že by asfaltové vrstvy obsahovaly dehet. Pokud by byl obsah dehtu zjištěn, je nutno vybouranou suť z těchto vrstev jako nebezpečný odpad předat k likvidaci oprávněné firmě.

4.4 Zemní práce

4.4.1 Přístupová komunikace

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran silnice III/4073.

4.4.2 Výkopy, pažení

Z výkopových prací budou provedeny výkopy nutné pro demolici stávajících částí mostu a výkopy pro založení nového mostu. Výkopy jsou uvažované jako svahované ve sklonu min. 1:1. Ze strany toku bude osazeno pažení pro usměrnění toku stavbou. Vytěžená zemina ze stavebních jam se částečně použije pro zpětný zásyp, zbytek se odveze na řízenou skládku.

V rámci stavby budou odstraněny případné náletové porosty nacházející se v prostoru stavby.

4.4.3 Výkopový materiál

Materiál vykopaný při odtěžování zásypu stávajícího mostu bude podle vhodnosti odvezen na meziskládku a bude použit pro zpětný zásyp výkopů. Přebytek a nevhodný materiál bude odvezen na skládku.

Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem.

4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy (mimo rubu opěr) budou dle vhodnosti provedeny z původních materiálů nebo z nakupovaných materiálů. Pro obsyp může být dle vhodnosti také použit původní materiál.

Zásypy budou provedeny a řádně zhutněny po vrstvách dle platných TKP.

4.4.5 Přechodová oblast

Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10. Přechod je zajištěn mezerovitým betonem MCB12. Betonem s jedinou frakcí kameniva 16-32 (ev. 16-22) s tlakovou pevností odpovídající betonu C12/15.

4.5 Založení mostu

Nový most je založen hlubinně na vrtaných pilotách Ø880 mm délky 7 m z betonu **C30/37 XA1**. Pod každým dříkem opěry je navrženo celkem 4 ks pilot, které jsou umístěny v jedné řadě. Vpravo před mostem se vybuduje oddílatované křídlo založené rovněž na pilotách shodného průměru a počtu 3 ks.

Zásadním požadavkem na provádění je řádné začištění paty vrtů po dosažení projektované délky za předpokládané geologie.

Vrtání mikropilot bude provedeno z pilotážní plošiny, tzn. s hluchým vrtáním.

Hlavy pilot budou přebetonovány na výšku 500 mm (piloty s hluchým vrtáním) a 200 mm (piloty bez hluchého vrtání), z toho důvodu, aby v úrovni navrhované hlavy piloty byl kvalitní, neznečištěný beton. Jedná se o technologicky nutné přebetonování hlav pilot. Přebetonované hlavy pilot budou očištěny. Při obnažování hlav jednotlivých pilot je třeba postupovat s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození hlavy pilot či k ohýbání výztuže. Hlava očištěné piloty musí být minimálně 20 mm nad úrovní podkladního betonu.

Z pilot bude vyčnívat výztuž do opěr, která zajistí spojení pilotového založení se spodní stavbou mostu.

V případě, že směrová odchylka hlavy piloty bude větší než dovolená, je zhotovitel povinen o tom ihned informovat projektanta a investora. Projektant prověří polohu piloty vůči dříku opěry a v případě potřeby navrhne nutná opatření, která mohou v krajním případě představovat změnu velikosti základu/dříku. Při jakékoliv situaci, která by měla za následek jinou funkci základu/dříku, než předpokládal projekt, si projektant vyhrazuje právo být přizván na staveniště a rozhodnout o dalším průběhu provádění pilotážních prací.

Při provádění pilotových základů musí být prováděn průběžný geotechnický dohled a zaznamenáván skutečný geologický profil. Musí být ověřeno, že piloty byly skutečně ukončeny v předpokládaných vrstvách a jejich paty byly řádně začištěny. Pokud se zastižená skutečnost bude lišit od předpokladů, může dojít k úpravě dimenzí pilot a proto je nutno ihned kontaktovat projektanta a investora.

Na pilotách budou provedeny zkoušky PIT

4.5.1 Podkladní betony

Podkladní beton C12/15 X0 je proveden pod základy/dříky opěr nového mostu. Tloušťka podkladního betonu je 150 mm a bude půdorysně přesahovat základ o min. 200 mm. Podkladní beton základů rámu je vodorovný.

4.5.2 Základy

Nejsou. Piloty jsou vetknuty přímo do masivních dříků opěr.

4.6 Spodní stavby

4.6.1 Opěry

Masivní krátké ŽB dříky tvořící opěry jsou tl. 1,5 m a jsou do nich vetknuty piloty. Opěry jsou navrženy z betonu C30/37 XF2, vyztužené betonářskou výztuží z oceli B500B.

Pohledová plocha rámových opěr bude provedena bez dalších úprav, tj. pohledový beton.

4.6.2 Mostní křídla

Krátká zavěšená křídla, která jsou vetknuta do stěn rámu jsou navržena z betonu C30/37 XF2 a vyztužena betonářskou výztuží z oceli B500B. Tloušťka křídel je 500 mm. Horní povrch křídel je ve sklonu 4%.

Pohledová plocha křídel a poprsních zídek bude provedena bez dalších úprav, tj. pohledový beton.

4.7 Úpravy za opěrami

Za rubem opěr bude zřízena přechodová oblast z mezerovitého betonu a nakupované zeminy (může být použita i zemina vhodná z výkopů). Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10. Za rubem opěr bude zřízena drenáž z drenážní

trubky PVC DN 150 mm na podkladní beton šířky 0,3 m. Drenáž bude obsypána drenážním obypem ze štěrkodrti 16-32 tl. min. 300 mm.

Minimální sklon drenáže je 3%. Drenáž bude vyvedena skrz křídla a povodní straně mostu.

4.8 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako ŽB monolitický rám z betonu C30/37 – XF2 vyztužená betonářskou výztuží z oceli B500B, minimální a jmenovité krytí je uvedeno v grafické příloze.

Světlost otvoru je kolmo 9,0 m, šířka nosné konstrukce je prom. 8,54-8,9 m. Příčel je v podélném směru konstantní tloušťky 0,45 m s náběhy délky 2,0 směrem k opěrám na tloušťku 0,75 m. V příčném směru je příčel v levostranném sklonu 6% směrem k úžlabí s prostispádem pod levou římsou ve sklonu 6%. Na levém okraji NK je proveden v celé délce izolační náletek 150/50 mm.

Není-li na výkrese uvedeno jinak, provede se zkosení hran 15x15 mm.

4.9 Příslušenství

4.9.1 Izolace

Izolace dříků v líci, ze stran a rubu se provede 1x penetračním nátěrem + 2x asfaltovým nátěrem a bude chráněn geotextílií (300 g/m²). Rub opěr a křídel bude chráněn izolací z NAIP na penetračním nátěru. Izolace bude zatažena min. 0,2 m přes izolační nátěry, povrch bude chráněn geotextílií (2x300 g/m²). Zbylé plochy křídel se opatří izolačními nátěry 1xNp + 2xNa a ochrannou geotextílií (1x300 g/m²).

4.9.2 Odvodnění mostu

Voda z mostovky bude odvedena prostřednictvím podélného a příčného sklonu do mostního odvodňovače 300/500 mm s volným výtokem do potoka. Odvodnění komunikace v předpolích zůstává beze změn.

4.9.3 Vozovka

V celém rozsahu stavebních prací bude provedena kompletní výměna vozovkového souvrství. Celková délka úpravy (včetně mostu) je cca 70,1 m.

Těleso komunikace po levé straně se rozšíří pro plynulé napojení mezi novým mostem a stávající šířkou silnice. Stávající svah komunikace bude „zazuben“ dle VL2 412.11. Na takto upravený stávající terén bude provedeno rozšíření tělesa dosypáním a zhutněním.

Násyp bude proveden zeminou vhodnou dle ČSN 73 6133 po vrstvách tl. max. 300 mm D=95%PS.

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

Spojovací postřik mezi ložnou vrstvou a obrusnou vrstvou se aplikuje v závislosti na konkrétních podmínkách, např. pokud bude po litém asfaltu probíhat staveništní provoz, při kladení následující vrstvy po delší technologické přestávce apod.

Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Použit smí být pouze schválený typ izolačního systému. Povrch betonu mostovky musí být před položením izolace řádně očištěn brokováním a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP, kap. 18. Vodorovné značení na mostě není součástí tohoto objektu.

Skladba vozovky na mostě je navržena:

Obrusná vrstva	ACO 11+	tl. 40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí 0,5 kg/m ²		
Ochrana izolace	ACO 11+	tl. 45 mm
Izolace z asfaltových natavovaných pásů		tl. 5 mm
<u>Pečetící epoxidová vrstva</u>		
CELKEM		tl. 90 mm

Skladba vozovky je navržena dle TP170 D1-N-2 a TDZ IV s podložím třídy PIII:

Obrusná vrstva	ACO 11+	tl. 40 mm	
Spojovací modif. postřik asfaltovou emulzí		0,2 kg/m ²	
Ložná vrstva	ACL 16+	tl. 60 mm	
Spojovací modif. postřik asfaltovou emulzí		0,4 kg/m ²	
Podkladní vrstva	ACP 16+	tl. 50 mm	
Infiltrační postřik		0,8 kg/m ²	
Štěrkodrt'	ŠD _A	tl. 200 mm	100 MPa
Štěrkodrt'	ŠD _A	tl. 150 mm	70 MPa
CELKEM		min. 500 mm	

Požadovaný minimální modul přetvárnosti na pláni vozovky je 45 MPa (dle požadavku investora). Poměr modulů přetvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

V případě nedosažení min. hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni $E_{def,2} = 45$ MPa bude provedena úprava podloží zeminy či její výměna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky min. 0,3 m pod úroveň pláně se separací geotetilií.

V případě únosného podloží splňující požadavky na minimální modul přetvárnosti možno poslední vrstvu vypustit a upravit skladbu vozovky dle příslušných TP.

Na začátku i konci úpravy bude po provedení nových vrstev vozovky provedeno příčné naříznutí vozovky šířky 20 mm a hloubky 40 mm. Podélná spára bude ošetřena modifikovanou asfaltovou zálivkou.

Napojení vozovky bude provedeno se zazubením a s odstupňováním vrstev po cca 0,5 m (min 0,3 m).

4.9.4 Římsy

Po obou stranách mostu jsou navrženy monolitické železobetonové římsy s výškou líce římsového nosu 500 mm. Šířka obou říms je 0,8 m se sklonem horního povrchu 4%. Výška obrubníku je navržena 150 mm.

V podélném směru je sklon říms v proměnném sklonu kopírujícím sklon vozovky. Líc římsy je ve sklonu 5:1. Zkosení hran 15/15 mm, pokud není uvedeno jinak.

Horní povrch říms na mostě se opatří příčnou striáží. Obruby říms se opatří ochranným nátěrem S4. Horní povrch říms se natře ochranným nátěrem S2.

Kotvení říms do nosné konstrukce a křídel mostu je provedeno pomocí ocelových kotev do betonu.

Římsy jsou navrženy z betonu C30/37 - XF4 výztuž z betonářské výztuže B500B.

4.9.5 Mostní závěry

Nejsou. Nad rubem rámu se provede naříznutí a utěsnění obrusné vrstvy vozovky.

4.9.6 Ložiska

Nejsou.

4.9.7 Zábradelní svodidla, svodidla

V rámci opravy mostu bude na most umístěno zábradelní svodidlo se svislou výplní a úrovní zadržení H2. Před a za mostem se svodidla provedou v předepsané délce dle projektu a ukončí krátkým/dlouhým výškovým náběhem. Svodidla mimo most budou s úrovní zadržení H1.

Barva zábradelních svodidel bude dle požadavku investora.

4.9.8 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)

Po mostě nejsou převáděny žádné inženýrské sítě.

4.9.9 Stálé zařízení

Na mostě se nenachází stálá zařízení.

4.9.10 Tabule s letopočtem

Letopočet dokončení stavby se vyznačí vlysem do betonu na lici viditelné části římsy v počtu 1 ks.

4.9.11 Úpravy pod mostem a okolí

Koryto potoka bude před a za mostem plynule napojeno na nový mostní objekt. **Dno potoka bude vyčištěno a ponecháno nezpevněné.**

Svahy v lici opěr budou zpevněny lomovým kamenem tl. 250 mm do betonu tl. 200 mm s patním prahem 400/800. Patní práh bude proveden na výšku 1 m mimo stávající základ. V místě stávajícího základu se patní práh provede po tuto úroveň, tzn. nebude se základ odbourávat. Podél opěr budou provedeny lavičky š. 500 mm pruh pro migraci živočichu.

Terén podél křídel a přechodové klíny za římsami se zpevní lomovým kamenem do betonu na šířce 0,5 m.

Vlevo před mostem a podél křídla 1L se osadí betonový žlab do betonu se zaústěním to potoka.

Podél pravé strany silnice před mostem se provede zpevnění z kamenné rovinaniny z kamenů o hm. min. 200 kg s urovnaným povrchem a s proštěrkováním.

Dno potoka před mostem bude vyčištěno a ponecháno nezpevněné.

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

Zpevnění bude lemováno betonovými obrubníky dle projektové dokumentace.

4.9.12 Dopravní značení

Po rekonstrukci bude před a za most osazeno ev.č. mostu a název vodoteče.

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 Postup a technologie výstavby mostu

Most bude rekonstruován za úplné uzavírky. Vzhledem k uzavření mostu mezi obcemi Bohuslavice a obcí Rozseč bude doprava vedena po jižní a severní objízdě trase.

Stavba jako taková bude probíhat v jedné etapě. Přístup na staveniště je možný přímo ze silnice III/4073. Rekonstrukce mostu bude probíhat v jedné etapě.

Postupně bude provedeno:

- přípravné práce, vyznačení objízdě trasy, zřízení zařízení staveniště
- zatrubnění přítoku
- odstranění vozovkového souvrství, mostního příslušenství
- demolice říms a nosné konstrukce
- provedení pažení
- provedení pilotového založení
- výkopové práce
- provedení dříků a křídel
- demolice části původních opěr v nutné části
- zpevnění lomovým kamenem pod mostem

- demontáž pažení
- výstavba příčle rámu
- izolace NK
- zásyp přechodové oblasti po rubovou drenáž, provedení rubové drenáže
- provedení rozšíření komunikace
- zásyp zbývajících částí spodní stavby
- betonáž říms a provedení zpevnění před a za římsami
- vozovka v předpolích mostu a na mostě
- osazení záchytného systému
- úprava terénu okolo mostu, zpevnění okolo mostu
- zrušení objízdne trasy a převedení dopravy na nový most
- dokončovací práce a uvedení staveniště do původního stavu

5.2 Požadavky na měření

5.2.1 Vytyčení mostu

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

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

5.2.2 Přesnost vytyčení

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

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímků půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

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

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

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

<u>Výrobní tolerance</u>	polohová odchylka	výšková odchylka
- piloty	± 60 mm	± 30 mm

Technická zpráva	Stupeň DUSP/PDPS	
- spodní stavba	± 20 mm	± 10 mm
- nosná konstrukce	± 20 mm	± 10 mm
- římsy, svodidla, zábradlí	± 5 mm	± 5 mm
Rovinatost povrchu:	5 mm / 2 m lať	

5.2.3 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

- ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
Část 1: Přesnost osazení.
ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3/1997 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0212-4/2002 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 4: Liniové stavební objekty
ČSN 73 0212-5/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 0212-6/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 6: Statistická analýza a přejímka
ČSN 73 0212-7/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
Část 7: Statistická regulace
ČSN 73 6242/2010 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
ČSN EN 13670/2010 Provádění betonových konstrukcí

Tvarové, geometrické a odchylkové parametry a tolerance konstrukcí mostu budou provedeny dle příslušných kapitol TKP 16 příloha č. 6, 18 příloha č.10 a TKP 1 příloha č.9, TKP 19A a 19B.

5.3 Zkoušky a sledování mostu

5.3.1 Geodetická sledování během výstavby

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

5.3.2 Zatěžovací zkouška

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky dle ČSN 73 6209.

5.1 POŽADAVKY NA MATERIÁLY

5.1.1 BETONY

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

ŽB PILOTY	C30/37	XA1
ŽB OPĚRY A KŘÍDLA	C30/37	XF2, XD1, XC4
ŽB PŘÍČEL	C30/37	XF2, XD1, XC4
ŽB ŘÍMSY	C30/37	XF4, XD3, XC4
PODKLADNÍ BETON	C12/15n	X0
PODKLADNÍ BETON PRO DRENÁŽ	C12/15n	X0

PODKLADNÍ BETON POD DLAŽBU	C25/30n	XF3
BETON PRAHY	C25/30n	XF3

POVRCHOVÁ ÚPRAVA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Minimální požadavky na kvalitu povrchů:

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - všechny viditelné plochy

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

5.1.2 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

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

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

Základ rámu

Minimální krytí 50 mm

Nominální krytí 60 mm

Rám (stěny příčel), římsy:

Minimální krytí 45 mm

Nominální krytí 55 mm

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení dr vložek žebříkové výztuže:

Průměr vložky dr

$D \leq 16 \text{ mm}$ 4D

$D > 16 \text{ mm}$ 7D

5.1.3 PROTİKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Drobné ocelové konstrukce

Protikorozní ochrana ocelových součástí mostu musí respektovat TKP 19 B.

6 PODKLADY

- Zaměření situace (ZK Brno, 11/2020)
- Kopie listu z KM a informace o parcelách (KÚ Bohuslavice)
- Mostní list (11/2019)
- Hlavní prohlídka mostu (4/2018)

- Hydrologické údaje (ČHMÚ, 11/2020)
- IGP (BALUN geo s.r.o., 3/2021)

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce.

Zajištění péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP) ukládá **zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník práce, část pátá, účinnost od 1.1.2007. Další požadavky BOZP stanovují zvláštní právní předpisy.

Dle ustanovení § 16 je každý zhotovitel povinen nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi písemně informovat určeného koordinátora o pracovních a technologických postupech, které pro realizaci stavby zvolil, o řešení rizik vznikajících při těchto postupech, včetně opatření přijatých k jejich odstranění.

V návaznosti na zákon č. 262/2006 Sb. upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti mimo pracovněprávní vztahy **zákon č. 88/2016 Sb.**, kterým se mění zákon 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, účinnost od 1.5.2016.

Zákon stanovuje i další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby, a koordinátora BOZP na staveništi.

Bližší požadavky stanoví prováděcí právní předpisy:

Nařízení vlády č. 136/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích, účinnost 1.5.2016, upravuje:

- bližší minimální požadavky na BOZP na staveništích (k §3 zákona č. 309/2006 Sb.)
- náležitosti oznámení o zahájení prací (k §15 zákona č. 309/2006 Sb.)
- práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (k §15 zákona č. 309/2006 Sb.)
- další činnosti, které je koordinátor BOZP povinen provádět při přípravě a realizaci stavby (k §18 zákona č. 309/2006 Sb.)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, účinnost 1.1.2008 se změnami 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb. a 32/2016 Sb.

Požadavky

- na pracoviště a pracovní prostředí,
- bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků a nářadí,
- způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit,
- vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů a
- rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, hygienické limity, způsob jejich zjišťování a hodnocení a minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance

stanovují další bezpečnostní předpisy platné do vydání dalších prováděcích právních předpisů k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č. 309/2006 Sb. :

- **NV č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na BOZP na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **NV č. 101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **NV č. 378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

- **NV č. 28/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru

- **NV č. 168/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

- **NV č. 375/2017 Sb.** Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

- **NV č. 148/2006 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- **NV č. 495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků

- **NV č. 494/2001 Sb.**, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

- **NV č. 290/1995 Sb.**, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání

Směrnice GR ŘSD ČR:

Směrnice GR ŘSD ČR č. 7/2008, účinnost od 1.10. 2008, upravuje aplikaci zákona č. 309/2006 Sb., část třetí, týkající se úlohy zadavatele stavby v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci při přípravě a realizaci stavby.

Přehled ostatních právních předpisů:

ČSN EN 131-1 +A1:2012 Z1:2016, Opr.:2017	Žebříky - část 1. Termíny, druhy, funkční rozměry
ČSN EN 131-2 ED.2:2013 Z1:2017	Žebříky. Požadavky, zkoušení, značení
ČSN ISO 4309:2011	Jeřáby. Ocelová lana. Péče a údržba, inspekce a vyřazování
ČSN ISO 8456:1993	Skladovací zařízení sypkých hmot. Bezpečnostní předpisy
ČSN ISO 12 480-1:1999	Jeřáby – Bezpečné používání - část 1 Všeobecně
ČSN EN 50110-1 ed.3:2015	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN 26 8805:2000 Opr.1:2001	Manipulační vozíky s vlastním pohonem – Provoz, údržba, opravy a technické kontroly
ČSN 26 9010:1993	Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček
ČSN 33 1500:1991 Z1:1996, Z2:2000, Z3:2004, Z4:2007	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 1600:2010	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání.
ČSN 34 1090 ed.2:2011	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
ČSN 65 0201:2003 Z1:2006	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
ČSN 69 0012:1986 Za:1989, Z2:1992, Z3:1999, Z4:2009	Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky
ČSN 73 4130:2010	Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky
ČSN 73 5130:1994	Jeřábové dráhy
ČSN 73 8106:1983 Za:1986, Z2:1998, Z3:1999, Z4:2005	Ochranné a zachytné konstrukce
Směrnice MZ č. 49/1967 Sb.	Zdravotní způsobilost k práci
Směrnice rady EU č. 92/57/EHS	Min. požadavky na BOZP – dočasné a přechodné stavby
TP 66:2015	Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

SŽDC Bp1:2013	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (při práci na kolejích, nebo v ochranném pásmu)
SŽDC D1:2013 Z1:2013, Z2:2014, Z3:2015	Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
ČD D2:1997	Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
ČD D3:2013 Z1:2013, Z2:2014, Z3:2017	Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy

8 POŽÁRNÍ OCHRANA

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

9 OHRANNÁ PÁSMATA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, popř. údajů správců. Provádění stavebních prací v ochranných pásmech stanovují citované zákony a předpisy. Podmínky prací v ochranném pásmu vedení stanovuje provozovatel vedení.

a) Ochranná pásma energetických zařízení

Energetická zařízení mají dle zákona č. 458/2000 Sb. stanovena následující ochranná pásma:

1a) Elektroenergetika - nadzemní vedení

Ochranné pásmo nadzemního vodiče je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě strany:

- | | |
|--|-------------------------|
| - napětí nad 1 kV do 35 kV včetně | |
| pro vodiče bez izolace | 7 m od krajního vodiče |
| pro vodiče s izolací základní | 2 m od krajního vodiče |
| pro závěsná kabelová vedení | 1 m od krajního kabelu |
| - napětí nad 35 kV do 110 kV včetně | 12 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 220 kV do 400 kV včetně | 20 m od krajního vodiče |
| - napětí nad 400 kV | 30 m od krajního vodiče |
| - u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m od krajního kabelu |
| - u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

Nadzemní vedení NN nejsou chráněna ochrannými pásmy. Pro stavby a konstrukce je potřeba dodržet vzdálenosti dané v PNE 33 3302:2008 Elektrická venkovní vedení s napětím do 1 kV AC. Podnikovou normu energetiky pro rozvod elektrické energie odsouhlasily tyto organizace: ČEZ Distribuce, a.s., EON Česká republika, s.r.o., EON Distribuce, a.s. a ZSE, a.s.

1b) Elektroenergetika - podzemní vedení

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

1c) Elektroenergetika - elektrické stanice

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

1d) Elektroenergetika - výrobní elektřiny

Ochranné pásmo výrobní elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

2) Plynárenství

- u plynovodů NTL, STL a plynovodních přípojek v zastavěném území obce 1 m od půdorysu
- u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m od půdorysu
- u technologických objektů 4 m od půdorysu

Pro plynová vedení platí tato bezpečnostní pásma:

VTL plynovod do DN 100 včetně	15 m
VTL plynovod od DN 100 do DN 250 včetně	20 m
VTL plynovod nad DN 250	40 m
VVTL plynovod do DN 300 včetně	100 m
VVTL plynovod od DN 300 do DN 500	150 m
VVTL plynovod nad DN 500	200 m

3) Teplárenství

Ochranné pásmo je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.

U výměníkových stanic určených ke změně parametrů teplotnosné látky, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic.

b) Ochranná pásma komunikačních vedení

Ochranná pásma podzemních komunikačních vedení řeší Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích, §102. Ochranné pásmo činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

c) Ochranné pásmo vodohospodářských zařízení

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok řeší zákon č. 274/2001 Sb., § 23. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5 m
- u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je

uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

10 OSTATNÍ OCHRANNÁ PÁSMA

Ochranné pásmo silniční komunikace

Silniční ochranné pásmo je prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30)
- 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30).

Pro vymezení souvisle zastavěného území obce při určování silničního ochranného pásma platí § 30, odst. 3 zákona č. 13/1997 Sb., ve znění zákona č. 186/2006 Sb.

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy,
- u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy,
- u vlečky 30 m od osy krajní koleje
- u speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy, u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje
- u dráhy lanové 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje
- u dráhy tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu

Les od kraje porostu

50 m

11 ZÁVĚR

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

Brno, 2/2021

Ing. Rostislav Otevřel