

STAVBA:

II/352 Nížkov - most ev. č. 352-007

OBJEDNATEL:



Krajská správa a údržba  
silnic Vysočiny, p. o.

Kosovská 1122/16  
586 01 Jihlava

PROJEKTANT:



Egneza s.r.o.

Kpt. Jaroše 35/20  
434 01 Most

Účel PD: Ohlášení odstranění	ODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Datum:	08/2019
	ING. MICHAL BERNÁT	ING. MICHAL BERNÁT	Měřítko:	-
			Formát:	-
Egneza s.r.o., Kpt. Jaroše 35/20, 434 01 Most, tel.: 733 774 924, e-mail: bernat@egneza.cz			Zakázka:	18E23
STAVBA:  II/352 Nížkov - most ev. č. 352-007			Část:  A	Paré:
PŘÍLOHA:  PRŮVODNÍ ZPRÁVA			Příloha:	

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1	Označení stavby .....	2
1.2	Stavebník.....	2
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace.....	2
<b>2</b>	<b>Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>3</b>
2.1	Doklady a vyjádření.....	3
2.2	Normy a předpisy .....	3
2.3	Výjimky z předpisů a norem.....	4
2.4	Geodetické a mapové podklady .....	4
2.5	Inženýrskogeologický průzkum .....	4
2.6	Diagnostický průzkum.....	5
2.7	Hydrologické údaje.....	6
<b>3</b>	<b>Údaje o území .....</b>	<b>6</b>
3.1	Územní plánování.....	7
<b>4</b>	<b>Údaje o stavbě .....</b>	<b>7</b>
4.1	Stručný popis návrhu stavby .....	7
4.2	Předpokládaný průběh stavby .....	8
<b>5</b>	<b>Členění odstraňované stavby.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>8</b>

## 1 Identifikační údaje

### 1.1 Označení stavby

<i>Stavba</i>	<b>II/352 Nížkov – most ev. č. 352-007</b>
<i>Katastrální území</i>	Nížkov (704 725)
<i>Obec</i>	Nížkov (596 205)
<i>Kraj</i>	Vysočina
<i>Předmět dokumentace</i>	Dokumentace řeší rekonstrukci stávajícího mostu ev. č. 352-007, který převádí silnici II/352 přes Poděšínský potok – změna dokončené stavby.

### 1.2 Stavebník

<i>Název</i>	<b>Kraj Vysočina</b>
<i>IČ</i>	708 90 749
<i>Adresa</i>	Žižkova 57, 587 33 Jihlava
<i>Zastoupen</i>	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o. Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

### 1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

<i>Název</i>	<b>Egnez s.r.o.</b>
<i>IČ</i>	07274564
<i>Adresa</i>	Kpt. Jaroše 35/20, 434 01 Most
<i>Zástupce projektanta</i>	Ing. Michal Bernát, jednatel společnosti
<i>Osoby s autorizací</i>	Ing. Michal Bernát autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. konstrukce č. autorizace: 0301483
	Ing. Vojtěch Ehlich autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby č. autorizace: 0013865
<i>Odpovědný projektant stavby</i>	Ing. Michal Bernát T: 733 774 924, E: bernat@egneza.cz

## 2 Seznam vstupních podkladů

Dokumentace je zpracována dle zadávacích podmínek pro vypracování projektové dokumentace se zpracováním požadavků a podmínek určených objednavatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracovávání dokumentace.

### 2.1 Doklady a vyjádření

Základním podkladem pro výkres stávajícího stavu mostu byl mostní list správce mostu a částečná archivní dokumentace objektu. Dále jsou uvedeny další podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Geodetické zaměření 04/2019, Ing. Jan Novák.
- Digitální snímek katastrální mapy 04/2019, Ing. Jan Novák.
- Výpis údajů z katastru nemovitostí 04/2019.
- Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů.
- Zápisy z jednání a výrobních porad.
- Místní šetření 04/2019.
- Fotodokumentace.

### 2.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Vyhláška č. 230/2012 Sb.
- [2] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- [3] Vzorové listy staveb pozemních komunikací
- [4] Technické podmínky staveb pozemních komunikací
- [5] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [6] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- [7] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [8] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [9] ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [10] ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [11] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [12] ČSN 73 6200 Mosty – terminologie a třídění
- [13] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [14] ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

## 2.3 Výjimky z předpisů a norem

Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

## 2.4 Geodetické a mapové podklady

Pro zpracování dokumentace bylo použito:

- Geodetické zaměření 04/2019, KOVAČKA GROUP, a. s.
- Digitální snímek katastrální mapy 04/2019, KOVAČKA GROUP, a. s.

V lokalitě byly dočasně stabilizovány pevné body, z nichž bylo provedeno terestrické měření podrobných bodů polohopisu. Souřadnice dočasně stabilizovaných pevných bodů byly určeny měřením GNSS (měření RTK s observací na bodě, 2x nezávisle s časovým odstupem). Měření bylo provedeno na síť CZEPOS. Síť CZEPOS je přihlášena do monitorovací kampaně prováděné VÚGTK, v.v.i.

Pro zaměření dalších bodů polohopisu bylo použito geodetického měření technologie GPS metody RTK.

## 2.5 Inženýrskogeologický průzkum

V 04/2019 provedla firma BALUN geo s.r.o. IG průzkum pro ověření geologické skladby zájmového území v takovém rozsahu, aby byly k dispozici potřebné informace pro zpracování projektu rekonstrukce stávajícího mostního objektu. Pro naplnění zadaných cílů byly zhotoveny dva vrty pro zhodnocení geologické stavby, základových poměrů a určení jejich geotechnických parametrů. Součástí průzkumu bylo rovněž ověření hydrogeologických poměrů, především v souvislosti se svrchním horizontem podzemní vody, který může podstatně ovlivnit geotechnické vlastnosti základových půd a mohl by tak mít značný vliv na způsob založení.

Prozkoumanost blízkého okolí zájmového území byla ověřena v archivu ČGS – Geofondu. Na posuzované ploše ani v blízkém okolí nejsou známy žádné starší průzkumné práce, které by bylo možné použít pro porovnání. Archivní sondy z širšího okolí pak mají pouze minimální význam s ohledem na značnou členitost a proměnlivost geologického profilu.

Pro daný účel průzkumu byly provedeny dvě průzkumné vrtané sondy. Při sondážních pracích byl přímo na místě přítomen geolog, který vytěžený materiál, získaný ze sond, vizuálně makroskopicky hodnotil a podle tohoto hodnocení rozdělil geologický profil do vrstev zhruba stejně hodnotných (z geotechnického hlediska) základových půd.

Terén dané lokality je z širšího hlediska členitý a svažité, v celkovém sklonu směrem k vodnímu toku. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Příbyslavská pahorkatina a podcelku Havlíčkobrodská pahorkatina, které jsou součástí celku Hornosázavská pahorkatina a oblasti Českomoravská vrchovina.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti tvořeno především rulami a pararulami paleozoického až proterozoického stáří. Dané podloží bylo zastíženo v hloubce v rozmezí 4,1 – 4,8 m pod stávajícím terénem.

Kvartérní pokryv je zde tvořen především nesoudržným slabě zahliněným písčítým štěrkem a zahliněným a slabě zahliněným pískem se štěrky.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě obou sond zanedbatelnou vrstvou drnu a navážkou, která zasahovala do hloubky v rozmezí 0,5 – 1,5 m pod stávajícím terénem. Vrstva navážky se tedy bude pravděpodobně nacházet na celé posuzované ploše, avšak mocnost této vrstvy může být v rámci posuzované plochy proměnlivá.

Ustálená hladina podzemní vody byla při provádění sondážních prací zachycena v obou vrtaných sondách v hloubce v rozmezí 3,3 a 4,8 m pod stávajícím terénem. Tato voda bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem. **V období vydatnějších srážek může tedy docházet ještě k mírnému nastoupení této hladiny. Tato voda tedy bude mít vliv na způsob založení i na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným objektem.** Ze vzorku vody bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton vykazuje tato voda středně agresivní chemické prostředí, a to z hlediska zvýšeného obsahu  $\text{CO}_2$ . V daném případě je tedy nutná primární i sekundární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Inženýrskogeologický průzkum je samostatně v dokladové části jako příloha č. 3.

## 2.6 Diagnostický průzkum

V 04/2019 byl proveden diagnostický průzkum předmětného mostu (most ev. č. 352-007 v obci Nížkov přes Poděšinský potok). Diagnostický průzkum byl proveden jako podklad pro rozhodování o způsobu opravy, resp. rekonstrukce mostu. Součástí průzkumu je mimo samotné průzkumné práce v podobě jádrových vrtů do nosné konstrukce, spodní stavby a založení také návrh rekonstrukce mostního objektu s vypracováním variant včetně jejich finančního ohodnocení. Diagnostický průzkum je zpracován v součinnosti se společností Mostní a silniční, s.r.o.

Byly provedeny dva vrty do stávající konstrukce za účelem zjištění parametrů stávajícího mostu včetně určení polohy základové spáry. Byly provedeny 2 vrty – vždy na protilehlé opěře. Jeden z vrtů byl vodorovný (V1), druhý vrt pak šikmý (Š1). Oba vrty byly zaústěny v místě opěr ve výšce 2,0, resp. 2,2 m pod vrcholem klenby (lícem).

Vodní tlakovou zkouškou byla zjištěna specifická vodní ztráta  $q = 12,81$ , což značí mezerovitost zdiva  $>10\%$ .

Most byl postaven v roce 1889.

V minulosti nebyly prováděny celkové opravy nebo rekonstrukce objektu, pouze došlo k vybudování nových železobetonových říms, které byly spřaženy s původními kamennými čelními zdmi a na která byla osazena nová ocelová zábradlí. Na mostě byla obnovena vozovka. Zároveň došlo k nastříkání tokretové omítky na podhled nosné konstrukce až k patě klenby a omítnutí čelních zdí a rovnoběžných křídel.

Hlavní závady a problémy:

- Dlouhodobé intenzivní zatékání do nosné konstrukce a spodní stavby. Dochází k narušení spojitosti klenbové kamenné konstrukce, která je vyzděná z lomového kamene. Aby bylo možné zajistit správné působení klenbové nosné konstrukce, je nutná vzájemná bezproblémová interakce samotných kamenů a spojovací a výplňové malty. Poté je zajištěn přenos jako tlakových sil, tak tahových sil, které přenáší při rozevírání klenby právě malta. Aby klenba vyzděná z lomového kamene působila jako celek, je nutné zajistit správné spojení s krajními věnci z kvádrového zdiva.
- Lokální popraskání spárování a podmáčený podhled nosné konstrukce.

- Svislé trhliny a odtržení věnců z kvádrového zdiva na obou stranách nosné konstrukce.
- Vymílání betonových prahů u koryta potoka a následné narušení spáry mezi opěrou a základovými pasy.

Na základě diagnostického průzkumu zvolil investor variantu rekonstrukce, kdy dojde k výstavbě nové nosné konstrukce za současného částečného ubourání stávajícího mostu.

## 2.7 Hydrologické údaje

Na základě žádosti zpracovatele dokumentace stanovil Český hydrometeorologický ústav hydrologické údaje (podle ČSN 75 1400) povrchových vod v zájmovém území.

Vodní tok	Nížkovský potok
Číslo hydrologického pořadí	1-09-01-0120-0-00
Profil	Nížkov, most ev. č. 352-007
Souřadnice v S-JTSK	x = -651845,0 m; y = -1117112,0 m
Plocha povodí A	21,04 km <sup>2</sup>

N-leté průtoky $Q_N$ (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )							
1	2	5	10	20	50	100	Třída
7,0	8,2	10,5	12,8	15,8	20,8	25,5	III

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

Originál zprávy ČHMÚ viz dokladová část.

## 3 Údaje o území

Stavba se nachází v intravilánu obce Nížkov, v prostoru stávajícího násypového tělesa silnice II/352, která prochází obcí Nížkov. V blízkosti mostu se nachází křižovatka silnice II/352 se silnicí III/35210 směr Poděšín (před mostem) a s místní komunikací obce Nížkov (za mostem). Vpravo mostu se nachází samostatná lávka pro pěší v majetku obce Nížkov. V blízkosti mostu se nachází několik nemovitostí – rodinné domy zejména č. p. 86, č. p. 62 a č. p. 163. Projektová dokumentace předpokládá, že křižovatka silnic II/352 a III/35210 před mostem bude průjezdná jedním pruhem š. 3,0 m umístěným co nejdále od mostu.

Stavba bude zasahovat do ochranného pásma inženýrských sítí, které se v prostoru stavby nacházejí:

- nadzemní vedení společnosti CETIN, a. s.,
- nadzemní vedení NN společnosti E.ON Distribuce, a. s.,
- kanalizace – Vodárenská akciová společnost, a. s.,



- STL plynovod – GasNet s.r.o.,
- nadzemní vedení (rozhlas) obce Nížkov.

Ostatní inženýrské sítě, u kterých je v dokladové části uvedeno „dojde ke střetu“, jsou v takové vzdálenosti od stavby, že nedojde k dotčení jejich ochranného pásma. Inženýrské sítě v blízkosti místa stavby budou dle informací správců a vlastníků před zahájením stavby přeloženy nebo zrušeny. Projektová dokumentace proto předpokládá, že nedojde ke střetu stavby s nadzemními vedením společností CETIN, E.ON Distribuce a obce Nížkov. Stavba bude zahájena po dokončení přeložek všech inženýrských sítí, které se v místě mostu nacházejí.

**Před zahájením stavby je nutné provést vytyčení všech inženýrských sítí, které se v oblasti nacházejí. Práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny s maximální opatrností, aby nedošlo k jejich poškození nebo omezení provozu.**

Veškeré práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně. Je nutné splnit všechny podmínky a požadavky správců jednotlivých inženýrských sítí.

Most převádí silnici II/352 přes Poděšínský potok.

Stavba se nenachází v žádné chráněné krajinné oblasti. Stavbou nedojde k dotčení chráněných ložiskových území a stavba se nenachází na poddolovaném území.

### 3.1 Územní plánování

Městský úřad Žďár nad Sázavou posoudil záměr podle § 96b odst. 1 stavebního zákona a shledal, že vyvolává změnu v území. Přezkoumal podle § 96b odst. 3 stavebního zákona z hlediska souladu s politikou územního rozvoje, s územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování záměr „II/352 Nížkov – most ev. č. 352-007“. **Záměr je přípustný.**

Odůvodnění závazného stanoviska orgánu územního plánování viz dokladová část dokumentace.

## 4 Údaje o stavbě

### 4.1 Stručný popis návrhu stavby

Stávající nosná konstrukce a předepsané části spodní stavby mostu budou odstraněny. Demolice budou probíhat postupně v návaznosti na plán organizace výstavby za omezení provozu na silnici II/352 – před zahájením prací na objektu SO 201 dojde k uzavření komunikace v místě mostu pro veškerý provoz a budou zavedeny objízdné trasy.

Vzhledem ke stavu konstrukce mostu přistoupil stavebník k celkové rekonstrukci objektu. V místě bude provedena nová nosná konstrukce pro převedení silnice II/352. Nosnou konstrukci mostu bude tvořit železobetonová monolitická deska vetknutá do krajních opěr. Založení nové části mostu bude hlubinné na roštu z velkopřůměrových pilot, které budou opřené o skalní podloží. Na obou stranách nosné konstrukce budou provedeny železobetonové monolitické římsy, na kterých budou osazena ocelová zábradlí se svislou výplní. Přechody z mostu na těleso komunikace se provedou vydlážděním z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože min. tl. 100 mm, vpravo mostu bude provedeno navázání na stávající chodníky napojené na sousední lávku pro pěší. Výrazné dotčení dna koryta Poděšínského potoka se nepředpokládá, na částech přilehlých k dotčeným částem spodní stavby bude obnoven tvar stávající kynety.



## 4.2 Předpokládaný průběh stavby

Zahájení stavby se předpokládá v roce 2020 nebo 2021, konkrétní datum určí investor na základě termínu výběru zhotovitele a ostatních podmínek.

Výstavba bude rozdělena do několika etap podle omezení provozu na silnici II/352 v místě stavby – práce prováděné za provozu a za úplné uzavírky komunikace. Po dobu stavby se předpokládá zachování omezeného provozu na sousední lávce pro pěší. Projektová dokumentace předpokládá, že křižovatka silnic II/352 a III/35210 před mostem bude průjezdná jedním pruhem š. 3,0 m umístěným co nejdále od mostu.

Nejdříve bude provedeno frézování stávající komunikace. Následně bude ubourána stávající nosná konstrukce a předepsaná část spodní stavby, provedeno hlubinné založení a nové úložné prahy. Poté bude osazeno podepření a bednění, vybetonována monolitická deska a krajní římsy. Na konstrukci bude převeden provoz a budou dokončeny práce na SO 101 a úpravách kolem mostu.

Dokončení stavby bude dáno termínem zahájení, předpokládá se doba stavby 8 měsíců.

## 5 Členění odstraňované stavby

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

- **SO 101 Komunikace**
- **SO 201 Most ev. č. 352-007**

Odstranění stávajícího mostu ev. č. 352-007 je součástí stavebního objektu SO 201.

## 6 Závěr

Dokumentace je vypracována jako součást „ohlášení odstranění“, pro realizaci stavby je však nutné tuto dokumentaci číst spolu s dokumentací ve stupni DSP/PDPS.

Před započítím prací na realizaci rekonstrukce bude vypracována RDS, která bude odsouhlasena investorem stavby.

Veškeré změny a odchylky proti dokumentaci je třeba předem projednat s projektantem mostu.

Veškerá stavební činnost spojená s výstavbou a úpravami souvisejících objektů nesmí ovlivnit předpoklady, podle kterých byla zpracována dokumentace.

V Mostě, srpen 2019

Ing. Michal Bernát  
Egnea s.r.o.