

AKCE:

Most ev.č. 33355 - 1 přes Hořanský potok v obci Libenice

ZADAVATEL:

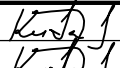
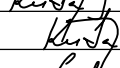
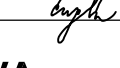



KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE
Zborovská 81/11
150 00 Praha 5
Česká republika



JTSK

Bpv

ZHOTOVITEL : Novák Partner	vypracoval	Ing. Pavel Kaštánek		investor	KSÚS-SČK
	zodp. projektant	Ing. Pavel Kaštánek		zak. číslo	14-NO-04-012
	hlavní inženýr	Ing. Pavel Kaštánek		datum	03/2018
	tech. kontrola	Ing. Vladimír Engler		stupeň	PDPS
	obsah:			měřítko	
Zhotovitel: NOVÁK & PARTNER, s.r.o. Perucká 2481/5 120 00 Praha 2	PRŮVODNÍ ZPRÁVA			č.přílohy:	paré :
				A	
příloha:					

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1. Základní údaje stavby

Název stavby:	Most ev.č.33355-1 v obci Libenice
Místo stavby:	v místě stávajícího mostu ev.č. 33355-1
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	681989 Libenice (okres Kolín)
Charakter stavby:	Novostavba na místě stávajícího mostu
Evid.č. mostu:	33355-1
Správce mostu:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje TSU Kutná Hora Klejnarská 894 280 00 Kolín
Stavebník/objednatel	
Název a adresa:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5 - Smíchov
Zhotovitel dokumentace	
Název a adresa:	Novák & partner, s.r.o. Perucká 5, 120 00 Praha 2
IČO:	48585955
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Kaštánek
Charakter komunikace na mostě:	silnice III. třídy s kategorií S 6,5
Charakter překážky:	most přes Hořanský potok v oblasti Povodí Labe, správce toku Povodí Labe

1.2. Základní údaje o stavbě

Most ev.č. 33355-1 se nachází v intravilánu obce Libenice ve Středočeském kraji, na silnici III/33355 v km 0,516 v místě křížení s Hořanským potokem. Stavba je umístěna v zastavěném území obce, koryto potoka se nachází v místní depresi zájmového území.

V okolí místa stavby se nacházejí domy pro bydlení a zahrady, dále pak ostatní plochy a vodní plochy. V blízkosti stavby se nachází vjezd na sousední pozemek, který bude po dobu výstavby zachován.

Stavba řeší odstranění stávajícího mostního objektu ev.č. 33355-1 na silnici III/33355 v obci Libenice, vybudování nového mostu v šířkovém uspořádání S6,5/50 a rekonstrukci přilehlého úseku silnice III/33355 v délce 86,59 m.

Stávající most převádí silnici III/33355 přes Hořanský potok v povodí Labe v obci Libenice. Nosná konstrukce stávajícího mostu z roku 1965 o jednom poli je tvořená 7-mi ks ocelových nosníků I-24d s příčně uloženými mostinami Zorés, opěry i křídla jsou masivní plně tížné z kamenného zdiva s cementovou omítkou. Založení nebylo ověřeno, pravděpodobně je plošné. Most je šikmý s pravou šikmostí (49,76 gr). Rozpětí prostého pole je 4,57 m. Délka přemostění je 4,27 m. Mostní svršek tvoří živičná vozovka, údaje o hydroizolaci nejsou známy, je patrné trvalé propouštění vody do konstrukce mostu. Most nemá chodníky, římsy jsou monolitické, betonové. Na mostě je ocelové zábradlí se svislou výplní, sloupky jsou zabetonovány do říms. Před libenickou opěrou je vpravo i vlevo osazeno v krátkém úseku svodidlo. Volná šířka na mostě je 5,5 m.

Na dřících opěr je v souvislém pruhu cca 50 cm nad dnem koryta a pod mostovkou odpadlá omítka a vydrolené spárování mezi kameny. V ostatní ploše se vyskytují lokální trhliny, jsou patrné průsaky a výluhy. Zdivo dříku křídla u libenické opěry je vyvalené do koryta vodoteče. Nosná konstrukce z oceli je korozně nerovnoměrně degradovaná, protikorozní ochrana je plošně nefunkční. Korozní úbytek je patrný ve větší míře u krajních nosníků na dolních pásnicích a u vnitřních nosníků na horních pásnicích v místech kontaktu s mostinami Zorés. Mostiny Zorés jsou zasaženy plošnou vrstevnatou korozí při spodním povrchu pásnic. Římsy jsou nízké, voda z vozovky je snadno přetéká. Beton nízké kvality se rozpadá na horní hraně. Kryt vozovky je převrstvený, deformovaný.

Stavební stav mostu je na základě prováděných mostních prohlídek klasifikován stupněm V – špatný.

Součástí stavby je navazující opěrná zeď vpravo za mostem. Dřík zdi je tvořen kamenným zdivem s vydroleným spárováním a odpadávající omítkou. Zábradlí je tvořeno betonovými sloupky s vodorovnou výplní tvořenou dvojicí ocelových trubek. Zábradlí i zeď jsou vykloněné ven z vozovky.

Navrhované řešení stavby spočívá v demolici stávající konstrukce a novostavbě nového mostu včetně navazující opěrné zdi vpravo za mostem v délce 17,00 m. Převáděná silnice bude upravena v celkové délce 86,59 m. Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou železobetonovou konstrukcí tvořenou uzavřeným rámem. Konstrukce bude plošně založená na vrstvě upravené zeminy. Nový most bude vybaven vlevo chodníkem pro pěší. Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní výšky min. 1,10 m. Vzhledem k dispozici území budou stavební práce na mostě a přilehlé části silnice probíhat za úplné uzavěry převáděné komunikace, předpokládaná doba uzavěry bude asi 5 měsíců.

Po dobu výstavby bude pro pěší využívána souběžná místní komunikace vpravo. Objízdné trasy pro automobily budou vyznačeny dopravním značením.

1.3. Předpokládaný průběh výstavby

S realizací stavebních prací mostu ev.č. 33355-1, které jsou předmětem této dokumentace, se počítá v roce 2018 v návaznosti na získání všech příslušných povolení ke stavbě.

Při samotné výstavbě bude třeba řešit řadu technických problémů, jak je to obvyklé u podobných silničních staveb.

Výstavba mostu se předpokládá v jedné etapě realizované během jedné stavební sezóny. Omezení provozu bude probíhat dle Dopravně inženýrského opatření projednané s dopravními orgány.

Před zahájením vlastních prací bude provedena příprava území (skrývka ornice) a přeložky inženýrských sítí. Jedná se o přeložku nadzemního vedení NN ve správě ČEZ, o přeložku veřejného osvětlení ve správě obce Libenice a o přeložku sdělovacího kabelu ve správě O2. Dále bude následovat demolice stávajícího mostu a navazující opěrné zdi, výstavba nového mostu a opěrné zdi, úprava koryta vodoteče pod mostem, úprava silničního tělesa silnice III/33355 do úrovně ložné vrstvy. Následuje provedení zpevněných ploch a odvodnění silnice. Bude položena obrusná vrstva silnice v celé délce upravovaného úseku. Provede se revitalizace dotčených ploch stavbou, odstranění zařízení stavenišť.

Provoz na silnici je řešen v samostatné příloze – viz. DIO.

Stavba bude uvedena do provozu po celkovém dokončení.

Realizace stavby

Termín zahájení stavby : 04. 2018

Termín uvedení do provozu : 09. 2018

Pozn.

Konkrétní termín zahájení je závislý na získání stavebního povolení a bude konkretizován objednatel v průběhu schvalování.

1.4. Vazba na územně plánovací dokumentaci

Navržená stavba je v souladu s územním plánem velkého územního celku.

1.5. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Silnice III/33355 v místě mostu prochází intravilánem obce Libenice. Území je převážně využíváno jako skupinový venkovský sídelní útvar. Stavební práce budou probíhat převážně na pozemcích, které slouží jako silniční pozemek a jejichž využití se nemění. Velmi malá část pozemků slouží jako zastavěná plocha a nádvoří nebo zahrada. Velmi malá část pozemků spadá pod ochranu ZPF o jejichž vyjmutí bude požádáno.

1.6. Vliv technického řešení na krajinu, zdraví a životní prostředí

Realizací novostavby mostu v místě původního mostu dojde ke zlepšení stávajícího nevyhovujícího technického stavu mostu a tím i ke zlepšení bezpečnosti a plynulosti dopravy po silnici III/33355. Vlevo ve směru staničení bude na mostě nově zřízen veřejný chodník, který svým šířkovým uspořádáním navazuje na upravenou plochu pro pěší za mostem. Přestože stavba předpokládá nepatrný zásah do zemědělského půdního fondu, je zcela patrné, že se jedná především o narovnání katastrálních hranic pozemků podle v obci existujících hran oplocení a liniové stavby silnice III/33355.

1.7. Přehled dotčených pozemků

Stavba je umístěna na pozemcích v katastrálním území 681989 Libenice (okres Kolín)

Parc. č. dle KN	Vlastník / Správce
26/1	Hlavatá Marta, SJM Hlavatý Josef a Hlavatá Marta, čp. 122, 280 02 Libenice
st. 46	SJM Hamza Tomáš a Stránská Lenka, čp. 59 280 02 Libenice, čp. 49, 285 01 Miskovice
st. 183	Hlavatá Marta, SJM Hlavatý Josef a Hlavatá Marta, čp. 122, 280 02 Libenice
697/1	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5
717	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5
727/7	Obec Libenice, č.p. 115, 280 02 Libenice
727/8	Obec Libenice, č.p. 115, 280 02 Libenice
733/5	Česká republika

Bilance ZPF, k.ú. Libenice:

Parcelní číslo	BPEJ	dočasné odnětí (m ²)	Trvalé odnětí (m ²)
KN 26/1	25600	5	19
Celkem		5	19

1.8. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Účelnost stavby

Navrhované řešení zlepšuje parametry stávajícího stavu hned z několika hledisek současně. Zvyšuje se zatížitelnost mostu, která je v současné době omezena dopravním značením. Zvětšuje se šířkové uspořádání na mostě, most je navržen pro kategorii silnice S 6,5 s šířkou jízdních pruhů 2 x 3,0 m při zachování stávající návrhové rychlosti. Zřizuje se chodník pro pěší vlevo.

Zvětšuje se velikost mostního otvoru, tak aby byla splněna průtočná kapacita pro návrhový průtok a kontrolní návrhový průtok dle ČSN 73 6201. **Vzhledem k výšce nivelety silnice III/33355, nadmořské výšce dna koryta potoka pod mostem, konfiguraci terénu a průtočné kapacitě koryta před a za mostem je mostní otvor navržen tak, aby splňoval podmínky minimální volné výšky nad návrhovou hladinou pro mostní objekt 3. kategorie dle článku 12.2.5 ČSN 73 6201.**

1.9. Přehled výchozích podkladů

- mostní list – 07/07/2015
- Hlavní prohlídka mostu, Pontex, s.r.o., 21/11/2013
- geodetické podklady – GK Straka, geodetická kancelář, Ing. V. Straka, 03/2015
- inženýrskogeologický průzkum – ARCADIS CZ, a.s., 05/2015
- hydrometeorologické údaje pro Hořanský potok dle ČSN 75 1400

1.10. Členění stavby

- SO 021 - Demolice stávajícího mostu
- SO 101 - Rekonstrukce silnice III/33355
- SO 201 - Most 33355-1 v obci Libenice
- SO 401 - Přeložka vedení sítě elektronických komunikací O2 Czech Republic, a.s.
- SO 411 - Přeložka vedení NN ve správě ČEZ Distribuce, a.s. *)
- SO 421 - Přeložka veřejného osvětlení ve správě obce Libenice

*) *Vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s. je zajišťováno správcem vedení na základě smlouvy o překládce zařízení se stavebníkem KSÚS Středočeského kraje.*

1.11. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice

Předpokládaná doba výstavby je 5 měsíců v období jaro 2018 až podzim 2018. Před zahájením stavby zpracuje dodavatel DIO v návaznosti na aktuální stav uzávěr v oblasti.

Stavební práce budou probíhat v blízkosti STL plynovodu na severozápadním okraji staveniště. V blízkosti stavby se dále nachází vodovodní a kanalizační síť, tyto ale nebudou stavbou dotčeny.

Navrhovaná stavba si vyžádá zásah do existujících tras inženýrských sítí. Bude přeloženo nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce. Stávající sloup umístění za opěrou mostu vlevo ve směru Dolany bude odstraněn. Trasa NN bude přemístěna na okraj místní cesty vpravo od silnice III/33355. Připojení domu čp. 122 bude realizováno prodloužením podzemního vedení ke sloupu NN u pozemku st. 47/4. Dále bude přeloženo nadzemní vedení VO ve správě obce Libenice. Trasa přeložky bude shodná s trasou NN. Dále dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací společnosti O2. Sdělovací kabel vede v těsné blízkosti stávající konstrukce mostu na povodní straně vlevo. Kabel bude přeložen do nové trasy, která překračuje podzemním vedením Hořanský potok o cca 11 m dál po toku potoka.

Stavebními úpravami mostu a komunikace dojde ke zvětšení trvalých záborů a k dočasným záborům okolních pozemků silnice III/33355 a vodního toku. Zařízení staveniště bude zřízeno na stávající asfaltové ploše silnice a na asfaltové ploše místní komunikace před mostem vpravo. Stavební práce budou prováděny za úplné uzavírky silničního provozu v místě mostu v obou jízdních směrech. Veřejný provoz bude veden po objízdě trase. Provoz pro pěší a cyklisty bude veden po souběžné místní cestě na SZ okraji staveniště.

1.12. Přehled správců a uživatelů

- správce mostu a komunikace – Středočeský kraj, KSÚS Zborovská 11, Praha 5, TSU Kutná Hora, Klejnarská 894, 280 00 Kolín
- správce vodního toku – Hořanský potok – Povodí Labe, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové
- nadzemní síť energetického zařízení – ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, Děčín IV- Podmokly, 405 02 Děčín
- síť elektronických komunikací – O2 Czech Republic, a.s., Za Brumlovkou 266/2, 140 22 Praha 4 – Michle

Most ev.č.33355-1 v obci Libenice

- síť veřejného osvětlení obce – obec Libenice, Libenice 115, 280 02 Kolín
- STL plynovod – RWE GasNet, s.r.o., Klíšská 940, 401 17 Ústí nad Labem

2. TECHNICKÁ ČÁST

2.1. Charakteristika umístění stavby

2.1.1. Zhodnocení umístění stavby

Jedná se o novostavbu mostu v místě stávajícího mostu 33355-1 a přilehlého úseku stávající silnice III/33355 v obci Libenice. Stávající most, který byl postaven v roce 1965, bude odstraněn. Směrové i výškové řešení silnice se na začátku a na konci úpravy napojuje na stávající stav. Stavebními úpravami dojde k rozšíření vozovky na mostě a v úseku před i za mostem. Vlevo bude vytvořen chodník pro pěší.

2.1.2. Provedené průzkumy

Podkladem pro projektové práce bylo geodetické zaměření stávajícího stavu a investiční záměr pro danou akci. Stávající stav byl ověřen vizuální prohlídkou mostu s fotodokumentací projektantem v březnu 2015. Pro založení nové konstrukce mostu byl proveden inženýrskogeologický průzkum.

2.1.3. Příprava pro výstavbu

Zařízení staveniště bude zřízeno na stávající asfaltové ploše silnice vpravo ve směru staničení před mostem v obci Libenice. Tento prostor bude využit i jako dočasná skládka pro vybouraný materiál. Staveniště nebude připojeno na elektrickou síť ani na vodovodní a kanalizační síť.

2.2. Stavebnětechnické řešení stavby

2.2.1. Zdůvodnění technického řešení stavby

Na základě mostní prohlídky byl most zařazen do stavebního stavu V – špatný. Nosná konstrukce je poškozena trvale prosakující vodou z mostního svršku, ocelové nosníky a mostiny jsou korozně degradovány, římsy jsou potřhané příčnými trhlinami, bezpečnostní zařízení neodpovídá TKP 11.

Cílem navrhovaných stavebních úprav je náhrada nevyhovující nosné konstrukce při současném zvýšení únosnosti mostu. Po rekonstrukci bude most přenášet zatížení dle ČSN EN 1991-2 dle modelu zat. LM1 a LM2 pro skupinu komunikací 1. Velikost mostního otvoru je navržena tak, aby splňovala podmínky minimální volné výšky nad návrhovou hladinou pro mostní objekt 3. kategorie dle článku 12.2.5 ČSN 73 6201.

Výška mostního ochranného zábradlí je navržena v souladu s ČSN 73 6201.

2.2.2. Přístup na pozemky

Po dobu stavby bude mírně omezen, ale neznemožněn přístup na všechny pozemky stavbou dotčené. Silniční provoz na mostě bude zcela vyloučen. Provoz bude po dobu rekonstrukce veden po objízdných trasách.

Po dobu výstavby bude stavbou umožněn přístup na pozemek st. 183, který se nachází v bezprostřední blízkosti mostu.

2.2.3. Bourací práce

Stávající mostní konstrukce bude zbouraná. Z mostu bude odstraněno zábradlí, vozovka, betonové římsy a nosná konstrukce tvořená ocelovými nosníky a mostinami. Dále budou odstraněny kamenné opěry. Most bude odstraněn včetně své podzemní části a základových konstrukcí. Během bourání je nutné zajistit ochranu vodního toku proti znečištění, materiál, který spadne do koryta, je nutné odstranit.

Rovněž bude odstraněna opěrná stěna vpravo za mostem včetně zábradlí.

2.2.4. Úpravy ploch

Veškerá území dotčená stavbou budou po skončení stavby uvedena do původního stavu. Stavební úpravy mostu vyvolají potřebu k trvalým i dočasným záborům pozemků komunikace a přilehlých pozemků.

2.2.5. Péče o životní prostředí

Při stavbě je nutno věnovat péči kontrole vozidel z hlediska možnosti úniku ropných látek z mechanismů. Stavba se nachází nad vodotečí, která je přítokem Labe. Z tohoto důvodu je třeba dodržovat ustanovení havarijního plánu, který musí být vypracován a schválen před zahájením stavby.

Veškerý stavební odpad bude odvážen po dohodě s investorem na skládku s ekologickou recyklací.

2.2.6. Bezpečnostní opatření

Během stavebních prací na mostě se předpokládá dočasná změna dopravního řešení, která si vyžádá umístění dočasného dopravního značení na objízdných trasách. Staveniště bude řádně označeno informační tabulí dle zásad o provádění staveb.

2.2.7. Ochrana proti korozi

Ocelové konstrukce – mostní zábradlí bude chráněno předepsaným nátěrovým systémem. Doporučujeme kvalitní nátěrový systém se záruční dobou min. 15 let na otryskaný povrch stupeň Sa 2,5. Betonové konstrukce je nutno chránit proti abrazivitě a pronikání

vlhkosti do betonu. Na betonových površích obrub a říms mostu bude proveden ochranný nátěr. Na viditelných plochách spodní stavby bude provedena sanace povrchu ochranným nátěrem, odolným proti proudící vodě.

2.2.8. Stálé zařízení

Stálé zařízení na objektu není a nepředpokládá se jeho realizace. Na základě „Věstníku MO ČR, ročník 2006, částka 8“ a „Věstníku MD ČR, č.11 ze dne 24.5.2006“ se od 1.7.2006 ruší povinnost projednávat a zřizovat stálé zařízení na mostech.

2.3. Zemní práce

Z technického popisu stavby je zřejmé, že zemní práce souvisí s vybouráním stávající konstrukce mostu včetně základů, otevřením stavební jámy pro novou konstrukci a následná revitalizace ploch dotčených stavbou.

Zemní práce spojené s konstrukcí nového mostu budou probíhat v otevřené jámě. Za dolanskou rámovou stěnou bude jáma částečně zapažená záporovým pažením z důvodu zachování vstupu a vjezdu na pozemek st. 183 a z důvodu blízkosti podzemního vedení STL plynovodu. Podél oplocení pozemku 26/1 bude svah jámy zajištěn stříkaným betonem a hřebíkováním.

Vykopaná suť bude odvezena na skládku do vzdálenosti do 20 km. Odfrézované vrchní vrstvy vozovky je možné použít na recyklaci (zajistí zhotovitel). Materiál z výkopů bude použit pro zpětné zásypy. Do přechodové oblasti bude použit materiál nový, nakupovaný. Přebytný materiál bude odvezen na skládku určenou správcem stavby.

2.4. Podzemní voda

Stavební práce spojené s výstavbou nového mostu budou probíhat v otevřené stavební jámě. Ke kontaktu s podzemní vodou dojde při zakládání opěrné zdi a částečně při realizaci podkladních betonů dolní rámové příčle a zajišťovacích prahů.

2.5. Odvodnění

Vozovka v podélném směru v místě mostu nejprve stoupá směrem od silnice I/38. V místě mostu je vrcholový zakružovací oblouk a silnice dál klesá směrem k obci Dolany. V upravovaném úseku bude voda z vozovky odvedena uliční vpustí před mostem vlevo a uliční vpustí za mostem vpravo. Trubní vedení z vpustí bude vyústěno do koryta Hořanského potoka.

2.6. Stručný technický popis stavby po objektech

ŘADA 000 OBJEKTY PŘÍPRAVY STAVENIŠTĚ

SO 021 Demolice stávajícího mostu

Obsahem stavebního objektu je provedení demolice stávající mostní konstrukce, tvořené kamennými opěrami, pravděpodobně plošně založenými a nosnou konstrukcí tvořenou ocelovými nosníky a ocelovými mostinami Zorés. Vybouraný materiál bude uložen na skládce ve vzdálenosti do 20 km.

SO Demolice stávajícího mostu zahrnuje:

- Demolice nosné konstrukce, zábradlí a říms mostu
- Demolice kamenných opěr mostu do úrovně základové spáry

SO Demolice stávajícího mostu nezahrnuje:

- Demolice vozovkového souvrství převáděné komunikace
- Výkopy a zásypy stavebních jam

ŘADA 100 OBJEKTY POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

SO 101 Rekonstrukce silnice III/33355

Stavební objekt řeší rekonstrukci stávající silnice III/33355 v celkové délce 86,59 m včetně mostního objektu. Hlavním důvodem rekonstrukce je nevyhovující stav mostu ev. č. 33355-1 v obci Libenice.

Komunikace je navržena v kategorii S 6,5 s šířkou jízdních pruhů 2 x 3,0 m a na svém začátku a konci se napojuje na stávající komunikaci.

Situační řešení

Situační umístění vychází ze stávajícího stavu. Na začátku úseku je komunikace směřově vedena v levostranném oblouku o poloměru $R = 103$ m. Následuje úsek v přímé délce 50,4 m. Úsek je zakončen pravostranným obloukem o poloměru $R = 103$ m.

Celková délka řešené rekonstrukce je 86,59 m včetně mostu.

Výškové řešení

Niveleta komunikace vychází ze stávajícího stavu. Na svém začátku a konci se plynule napojuje na stávající vozovku. Maximální podélný sklon je 3,50% a minimální podélný sklon je 0,65%. Lomy nivelety jsou opatřeny zakružovacími poloměry, minimální vydatý je o poloměru $R_u = 800$ m a minimální vypuklý je o poloměru $R_v = 300$ m.

Most ev.č.33355-1 v obci Libenice

Trasa na začátku a konci plynule výškově navazuje na stávající výškové vedení silnice III/33355.

Příčné uspořádání

Základní šířkové uspořádání odpovídá návrhové kategorii S 6,5 s rozšířenou šířkou zpevnění 6,00 m. Silnice se nachází v intravilánu obce Libenice a je vlevo doplněna na mostě o chodník.

Šířkové uspořádání SO 101:

- | | |
|--|--------|
| - šířka jízdních pruhů 2 x 3,00 m | 6,00 m |
| - šířka bezpečnostního odstupu od volné šířky vpravo i vlevo | 0,50 m |
| - šířka pruhu pro chodce | 1,00 m |

Celková základní volná šířka je tedy 7,00 m. Na začátku a konci úseku je provedeno napojení návrhové šířky na stávající stav.

Příčný sklon na začátku trasy je střechovitý o velikosti 2,5% na obě strany. Na úseku délky 20 m se příčný sklon mění na jednostranný dostředný sklon 2,5%. Na začátku a na konci je zachován stávající sklon.

Chodník vlevo má příčný sklon 2,0 % do vozovky. Příčný sklon konstrukční pláň je minimálně 3 % ve stejném směru sklonu jako niveleta vozovky.

Silniční obrubník je navržen na konci zpevnění silnice a bude výšky min. 0,15m.

Zemní práce

Zemní práce nejsou velkého rozsahu a odpovídají návrhu výškového vedení, který výrazně nemění stávající výškové vedení, ale dochází k rozšíření zemního tělesa tj. odtěžení stávajícího tělesa pomocí svahových stupňů a dosypání a zhutnění nového zemního tělesa.

Stávající konstrukce vozovky bude odstraněna. Asfaltové vrstvy budou odfrézovány a stmelené podkladní vrstvy budou odstraněny. Vrstva štěrkodrti (nestmelené vrstvy budou vytěženy a mohou být použity jako vhodný materiál do násypů případně aktivní zóny).

Násypové svahy budou provedeny ve sklonech 1:2. V případě nevhodného podloží, je nutné provést sanaci podloží nejlépe vrstvou tl. 0,5m netříděného lomového kameniva. Požadovaná míra zhutnění násypu je 95% PS, C = 100%.

Aktivní zóna bude provedena ze štěrkodrti v tloušťce 0,5m.

Dosypávky krajnic budou provedeny dovezeným materiálem min. málo vhodným, hutnění 100% PS.

Ohumusování svahů zemního tělesa, jak ve svahu, tak i v rovině, bude provedeno v tloušťce 0,15 m. Trávník bude založen hydroosevem. Součástí dodávky bude i udržování trávníku do doby převzetí.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena:

Konstrukce vozovky silnice III/33355

Most ev.č.33355-1 v obci Libenice

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11 +	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík modifikovaný 0,3 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6127
Asfaltový beton pro ložnou vrstvu hrubozrný	ACP 16 +	80 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík 0,5 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt' fr. 0-63	ŠD _A	min. 200 mm	ČSN EN 13 285

Celkem min. 470 mm

Konstrukce chodníku:

Betonová dlažba	DL	60 mm	
Lože		30 mm	ČSN 73 6121
Štěrkodrt' 0-45, tř. A	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13 285

Celkem min. 240 mm

Před ukládáním zemin do AZ je nutno provést zhutňovací pokus, který musí prokázat, že jsou splněny podmínky min. hodnoty CBR 47 % a modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa.

Celková výměra vozovky:

Plocha vozovky silnice III/33355	501 m ²
Plocha chodníku	42 m ²

Podzemní voda, odvodnění

Povrchové odvodnění zpevněných ploch vozovky a krajnice je zajištěno jejich podélným a příčným sklonem. Voda je dále odvedena do uličních vpustí a následně do svahu koryta Hořanského potoka.

Odvedení vody z konstrukční pláň je zajištěno jejím příčným sklonem min. 3 %. Zaústěna je skrz ochrannou podsypnou vrstvu do svahu zemního tělesa nebo do trativodu podél opěrné zdi.

Vybavení komunikace

Komunikace má své standardní vybavení, zajišťující bezpečnost provozu. Ochranné mostní zábradlí je součástí SO 201. V rámci objektu silnice bude zachováno stávající svislé informativní dopravní značení (IS3a, IS3dl) a stávající svislé dopravní značení upravující přednost (P2, E2b). Vodorovné dopravní značení není navrhováno. Stávající zákazové svislé dopravní značení plynoucí z omezené zatížitelnosti stávajícího mostu (B13, B14, E12) a stávající svislé dopravní značení upravující přednost jízdy na mostě (P7, P8) bude zrušeno.

ŘADA 200 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

SO 201 Most 33355-1 v obci Libenice

Příprava staveniště

Před zahájením stavebních prací je zapotřebí uvolnit staveniště pro vlastní stavební práce na uvedeném objektu.

Příprava staveniště zahrnuje:

Vytyčení všech inženýrských sítí v prostoru staveniště

Kácení volně rostoucí zeleně v prostoru stavby (keře)

Příprava staveniště nezahrnuje:

sejmutí humózní hlíny na plochách trvalého a dočasného záboru (součást SO 101). Humózní hlína bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště.

Stavební úpravy mostu

Nová konstrukce mostu bude železobetonová, tvořená uzavřeným rámem, plošně založená na vrstvě upravené zeminy. Most bude šikmý s pravou šikmostí, s úhlem přemostění $\gamma=29,78^\circ$. Mostní otvor bude mít šířku 4,40 m. Křídla mostu budou železobetonová, rovnoběžná s osou silnice. Na mostě budou vybetonovány římsy, ke kterým bude ukotveno zábradlí. Vlevo bude veřejný chodník šířky 1,50 m. Vpravo za mostem navazuje na mostní křídlo opěrná zeď zakončená římsou se zábradlím. Stávající směrové a výškové vedení silnice bude zachováno. Nově navrhovaná vozovka bude mít šířku 6,00 m mezi zvýšenými obrubami, příčný sklon vozovky bude na začátku úseku střešovitý, na mostě a za mostem pak jednostranný, se sklonem 2,50 %. Pod mostem bude koryto Hořanského potoka vedeno po dolní příčli rámové konstrukce opatřené dlažbou z lomového kamene. Vlevo za mostem a vpravo před mostem budou z rovnoběžných křídel vybíhat krátká svahová křídla vetknutá do desky dolní příčle mostu.

Vodoteč

Hořanský potok je levostranným přítokem Labe. Potok v obci Libenice protéká údolnicí zpevněným lichoběžníkovitým korytem. Zpevnění dna koryta je před mostem a za mostem provedeno pomocí betonových příkopových tvarovek. Pod mostem je dno zpevněno kamennou dlažbou do betonu. V návrhu novostavby mostu je křížení potoka s převáděnou komunikací šikmé.

Číslo hydrologického pořadí	1 – 04 – 01 – 0380-0-00
Plocha povodí.....	8,30 km ²
N – leté průtoky Q50.....	13,50 m ³ /s
N – leté průtoky Q100.....	17,00 m ³ /s
N – leté průtoky Q1,25x100.....	21,25 m ³ /s

Hydrotechnické posouzení

Volná výška nad návrhovou hladinou splňuje pro navrhovaný most podmínky minimální volné výšky nad návrhovou hladinou pro mostní objekt 3. kategorie dle článku 12.2.5 ČSN 73 6201.

Hladina návrhového průtoky Q50 je ve výšce 1,14 m nade dnem upravené kynety vodoteče pod mostem, což odpovídá ploše 4,61 m² průtočného profilu. Hladina návrhového průtoky Q100 je ve výšce 1,34 m nade dnem upravené kynety vodoteče pod mostem, což

odpovídá ploše 5,49 m² průtočného profilu. Stávající mostní otvor o celkové ploše průtočného profilu 4,50 m² bude zvětšen na nový otvor o celkové ploše průtočného profilu 7,04 m², tedy 1,56 x.

Geologický průzkum

Pro účely stavby byl v roce 2015 proveden firmou ARCADIS CZ a.s., divize Geotechnika, inženýrskogeologický průzkum. Pro účely průzkumu byl proveden 1 jádrový vrt hloubky 11,8 m.

Z vyhodnocení vyplývá, že kvartérní pokryv je do hloubky cca 2,3 m tvořen antropogenními navážkami různorodého charakteru. V podloží navážek se nacházejí fluvialní sedimenty mocnosti 4,2 m tvořené převážně prachovitými jíly tuhé až měkké konzistence. Eolitické sedimenty v podloží jílu jsou zastoupeny žlutohnědými sprašemi, silně prachovitými, tuhé konzistence. Předkvartérní podloží je tvořeno zcela zvětralými pískovci charakteru střednězrnného, uhlého písku. Povrch křídového podloží byl zastižen v úrovni 201,10 m n.m.

Při výkopových pracích budou rozpojovány zeminy spadající do I. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133.

Návrh technického řešení úpravy vodoteče

Stávající koryto vodoteče je v okolí mostu a pod mostem ve sklonu 0,85%. Koryto pod mostem je zaneseno bahnitým nápravem, původní zpevnění je poškozené erozí.

V novém návrhu je koryto potoka vedeno v umělé trase středem mostního otvoru. Koryto je před a za mostem zpevněno betonovými tvarovkami. Pod mostem je zpevněno kamennou dlažbou do betonového lože. Na protivodní a povodní straně mostu je dolní příčle rámu mostu zakončena protierozními betonovými prahy. Břehy budou sesvahovány a zatravněny.

Most

Spodní stavba

Novou konstrukci mostu tvoří uzavřený železobetonový rám. Dolní deska rámové příčle bude založena plošně na vrstvě upravené zeminy. Tloušťka dolní desky je 0,30 m uprostřed rozpětí s plynulým náběhem do tloušťky 0,50 m v místě vetknutí do rámových stěn. Monolitická deska je navržena z betonu C30/37-XF2+XD3.

Krajní rámové stěny jsou navrženy monolitické masivní ze železového betonu C30/37-XF2+XD3. Rámové stěny tloušťky 0,50 m jsou rámově spojeny s dolní i horní příčlí nosné konstrukce. Součástí konstrukce jsou i železobetonová křídla ze železového betonu C30/37-XF2+XD3. Křídla jsou zavěšena na rámovou stěnu. Tloušťka křídel je 0,50 m.

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová rámová příčle tloušťky 0,35 m s náběhy 0,50 x 1,10 m. Úhel přemostění je 29,78°. Rozpětí nosné konstrukce je 9,866 m, v kolmém směru pak 4,90 m. Celková šířka nosné konstrukce je proměnná, v místě křížení je 8,10 m.

Horní povrch desky respektuje stávající podélný i příčný sklon silnice v místě mostu. Podélný sklon se po délce mostu mění. Příčný sklon je jednostranný o velikosti 2,50%.

Podélný sklon nivelety stoupá směrem k obci Dolany v proměnném sklonu od 3,22% do 0,72%.

Římsy a křídla

Příčný sklon povrchu krajní římsy se zvýšeným proužkem a zábradlím vpravo je 4%, výška římsy je 0,23 m. Výška vnější části římsy je 0,55 m, šířka římsy je 0,80 m. Římsa je v místě nepřejížděného obrubníku zkosená ve sklonu 5:1.

Příčný sklon povrchu krajní římsy s veřejným chodníkem a zábradlím vlevo je 2,0%, výška římsy je 0,23 m. Výška vnější části římsy je 0,55 m, šířka římsy je 1,80 m. Římsa je v místě nepřejížděného obrubníku zkosená ve sklonu 5:1.

Římsy jsou navrženy z betonu C30/37-XF4+XD3 a budou vyztuženy betonářskou výztuží B500B.

Odvodnění

Rub konstrukce bude odvodněn drenáží v podélném sklonu min. 3%. Drenáž bude zaústěna přes křídlo mostu do vodoteče pod mostem.

Spádové poměry na mostě jsou zřejmé z půdorysu. Voda z vozovky je svedena na začátku mostu vlevo a na konci opěrné zdi vpravo uliční vpustí do koryta Hořanského potoka. Izolace mostu je odvodněna drenážním plastbetonem za opěru.

Opěrná zeď

Na mostní křídlo vpravo ve směru Dolany navazuje opěrná stěna délky 17,0 m. Opěrná úhlová zeď je plošně založená na desce tloušťky 400 mm. Stěna bude v koruně zakončena monolitickou římsou se zábradlím.

Zatížení

Zatížení konstrukce je uvažováno dle ČSN EN 1991-2 – Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou dle modelu zatížení 1 a 2 pro skupinu pozemních komunikací 1.

ŘADA 400 ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY

SO 401 Přeložka vedení sítě elektronických komunikací O2 Czech Republic a.s.

V souvislosti s navrhovanými stavebními úpravami spojenými s výstavbou mostu ev.č. 33355-1 na komunikaci III/33355 v obci Libenice je nutné provést přeložku kabelového vedení O2 Czech Republic a.s.

Současný stav

Stávající metalický kabel společnosti O2 Czech Republic a.s. se nachází v prostoru navrhovaných stavebních úprav silnice III/33355 a mostu ev.č. 33355-1 na pozemcích ve vlastnictví obce Libenice nebo soukromých vlastníků a překáží plánované výstavbě a terénním úpravám. Kabel se nachází vlevo ve směru staničení silnice od křižovatky Kolín / Kutná Hora k obci Dolany. Trasa kabelu je vedena ve svahu silničního tělesa, překračuje Hořanský potok a pokračuje kolem oplocení pozemku 26/1 dál po levé straně silnice. Před zahájením stavebních prací bude poloha kabelu vytyčena.

Navržená výstavba

V dotčeném úseku bude provedena přeložka kabelu v rozsahu dle situačního výkresu. Předpokládaná celková délka kabelové trasy je 30m. Uvedená délka trasy zahrnuje kopanou kabelovou rýhu ve volném terénu s profilem 0,35 x 0,7m (ŠxH), pod korytem potoka 0,5 x 1m (ŠxH).

V dotčeném úseku sítě jsou uloženy dva metalické kabely. Je navrženo oba v potřebné délce nahradit kabelovými vložkami, které budou po nezbytnou dobu vyvěšeny na pomocné konstrukci a následně uloženy do kabelové rýhy v souladu s ostatními pracemi a koordinační situací. Pro nové úseky budou použity plastové plněné kabely TCEPKPFLE, na stávající trasu budou naspojovány plastovými smrštitelnými spojkami.

V případě dobrých výsledků kontrolního měření kabelového vedení a jeho kondice po jeho odkrytí je možné řešit překládku stávajících kabelů bez použití kabelových vložek.

V celé délce trasy podél stříkaného betonového pažení budou kabely uloženy do chráničky, v úseku koryta potoka budou kabely uloženy do betonových kabelových žlabů v celé délce mezi hranicemi pozemku vodní plochy a křížení označeno kabelovými označníky. Vedení bude uloženo do kabelového lože z kopaného písku nebo prosáté zeminy s krytím podle doporučených norem ČSN 73 3050, ČSN 73 6005, ČSN 73 6822 a souvisejících předpisů. Ve volném terénu bude min. krytí 0,6m dle ČSN 73 6005, v korytu potoka min. 0,7m dle ČSN 75 2130 čl.5.3.2.4 b).

V dokumentaci pro provedení stavby budou řešeny konkrétní podrobnosti uložení kabelového vedení. Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a zařízení, jednotlivé správce smluvně zavázat k jejich vytyčení a dohledání dle podmínek správců zařízení a provést zápis do stavebního deníku o jejich provedení.

Po ukončené montáži bude provedeno kontrolní stejnosměrné měření. Celá trasa bude geodeticky zaměřena.

Realizace musí být v dostatečném předstihu projednána s příslušnými pracovníky O2 Czech Republic, a.s. jako majitele a provozovatele zemního a nadzemního vedení.

V případě nutnosti přerušení provozu na telekomunikačním vedení (přerušení kabelů) je nutné o toto požádat příslušné pracovníky O2 Czech Republic, a.s. v předstihu min. 30 dní před požadovaným termínem.

Při výstavbě budou dodrženy technické předpisy a normy, mající vztah k tomuto typu výstavby.

SO 411 Přeložka vedení NN v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

Projekt přeložky je zajišťován správcem vedení na základě smlouvy o překládce zařízení se stavebníkem KSÚS Středočeského kraje.

V souvislosti s navrhovanou stavbou mostu ev.č. 33355-1 na komunikaci III/33355 bude v obci Libenice provedena přeložka části trasy nadzemního vedení nízkého napětí v majetku ČEZ Distribuce, a.s. Vedení v majetku ČEZ Distribuce, a.s. je zajišťováno samostatně správcem vedení na základě smlouvy o překládce zařízení se stavebníkem KSÚS Středočeského kraje.

Přeložka bude řešena v části trasy jako podzemní vedení, v části trasy jako nadzemní vedení NN.

SO 421 Přeložka veřejného osvětlení

Řešený objekt je rozdělen na podobjekt SO 421-01 Přeložka veřejného osvětlení a podobjekt SO 421-02 Přeložka veřejného rozhlasu.

V souvislosti s navrhovanými stavebními úpravami spojenými s výstavbou mostu ev.č. 33355-1 na komunikaci III/33355 v obci Libenice je nutné provést přeložku části trasy nadzemního vedení veřejného osvětlení a místního rozhlasu v majetku obce Libenice. Trasa vedení bude využívat podpěrné sloupky nadzemního vedení NN v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

Současný stav

Výstavbou mostu a navazujícími komunikačními úpravami dojde ke kolizi a narušení stávajícího vedení veřejného osvětlení a místního rozhlasu, částečně vzhledem k přeložce venkovního vedení NN ČEZ Distribuce, a.s. do nové trasy mimo komunikaci.

Úpravy VO a MR

Přeložená trasa VO a MR bude řešena nadzemním vedením ve stejné trase jako vedení NN ČEZ Distribuce, a.s. V nové trase budou zřízeny dva betonové sloupky podél místní cesty vedené vpravo od silnice III/33355 a dále betonový sloup vedle silnice III/33355 na začátku a na konci překládaného úseku trasy. Stávající sloup umístěný u mostu vlevo za opěrou směr Dolany bude zrušen. Na sloupky č. 34 až 37 budou umístěny 1m výložníky UNI 1 - 1000 D60 společně se svítidly NANO 1 LED/5102/16 27W. Na sloup č. 35 bude opětovně namontován stávající reproduktor MR.

2.7. Dotčená ochranná pásma

Stavbou bude dotčeno nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce, a.s., síť veřejného osvětlení ve správě obce Libenice a síť elektronických komunikací ve správě O2 Czech Republic a.s. Všechny dotčené sítě budou pro účely stavby přeloženy.

Stavba bude probíhat v blízkosti ochranného pásma STL plynovodu na severozápadním okraji staveniště. STL plynovod je ve správě společnosti RWE GasNet, s.r.o.

2.8. Nároky stavby na zdroje a její potřeby

2.8.1. Připojení stavby na inženýrské sítě

Stavba nebude připojena na vodovodní, kanalizační ani elektrickou síť. Na stavbě budou používány chemické toalety. Telefony budou používány mobilní.

2.8.2. Připojení stavby na silniční síť

Připojení na dopravní síť bude po stávající silnici III/33355, po obou stranách mostu.

2.8.3. Nakládání s odpady

Na stavbě vzniknou následující druhy odpadů:

- vozovka – živичné vrstvy budou odvezeny a použity k recyklaci
- betonové a železobetonové konstrukce – budou použity k recyklaci, výztuž bude použita do šrotu
- kamenné zdivo – kámen bude odvezen na skládku
- ocelové konstrukce – materiál bude odvezen do šrotu
- výkopový materiál – bude částečně použit pro zpětné zásypy, částečně odvezen na skládku

3. PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK

Kontrolní prohlídky jsou stanoveny pro následující činnosti:

- po demolici stávajícího mostu a odkrytí jeho základové spáry
- před betonáží nosné konstrukce rámu
- po provedení izolace nosné konstrukce
- před uvedením do provozu

Ostatní činnosti bude kontrolovat technický dozor investora. Stavba bude sledována pravidelně zúčastněnými stranami na kontrolních dnech stavby.

4. ZÁVĚR

PDPS vychází z platných norem a TKP pro mosty a pozemní komunikace.

březen 2018

Ing. Pavel Kaštánek