

Popis variantního technického řešení mostních objektů

Železniční most přes Ploučnici v ev. km 455,615

Předmětem tohoto objektu je projekt železničního mostu přes řeku Ploučnici v ev. km 455,615 řešený ve dvou variantách (jednokolejná a dvoukolejná výluka).

Popis stávajícího stavu:

Stávající most o 1 mostním otvorem převádí dvoukolejnou trať přes řeku Ploučnici. Most se skládá ze dvou nosných konstrukcí K01 a K02. Jedná se o ocelové nýtované příhradové konstrukce s dolní prvkovou mostovkou o rozpětí 42,50 m (K01) a 42,90 m (K02). Délka přemostění je 40,44 m a délka mostu je 57,10 m. Šikmost mostu je levá a úhel křížení 60°.

Spodní stavba je tvořena opěrami, které jsou kamenné, plošně založené a jsou z roku 1915. Ocelové konstrukce K01 a K02 jsou z roku 1931. Hodnocení stavebního stavu z roku 2017 je 2/2.

Popis nového stavu – varianta 1 (jednokolejná výluka):

Pro uskutečnění této varianty bude nutné zvětšit osovou vzdálenost kolejí z 6,5 m na 7,3 m a úpravu železničního náspu. Bude navržena výměna stávajících nosných konstrukcí za nové nosné konstrukce.

Spodní stavba bude zachována. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Dřívky opěr budou zesíleny pomocí mikropilot a injektáže zdiva. Založení spodní stavby bude zesíleno pomocí sloupů TI, do kterých budou vetknuty mikropiloty. Povrchy spodní stavby budou sanovány.

Dispozice mostního otvoru zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 2,5 v oblouku pro rychlost 50 km.h⁻¹ (širá trať).

Jsou navrženy dvě nové jednokolejné nosné konstrukce s uspořádáním jako prostý nosník o rozpětí 42,50 m. Nosné konstrukce jsou navrženy jako ocelové svařované s příhradovými hlavními nosníky a dolní ortotropní mostovkou. Příhradové konstrukce jsou přímopásové s bezvislicovou soustavou a se šikmými portály.

Stavba bude probíhat při jednokolejné výluce. Pro převedení kabelových vedení bude zřízena kabelová lávka. Montáž nosných konstrukcí je předpokládána v mostním otvoru. Z tohoto důvodu budou na březích Ploučnice vybudovány plošiny pro založení bárek, které budou sloužit k podepření montážní plošiny.

Popis nového stavu – varianta 2 (dvoukolejná výluka)

Bude navržen kompletně nový dvoukolejný most.

Spodní stavba bude nová žb masivní hlubinně založená a tvořená dvojicí krajních opěr. Z důvodu návrhu kolmého mostu bude zvětšena délka přemostění na 50 m. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 2,5 v oblouku pro rychlost do 50 km.h⁻¹ (širá trať).

Nosná konstrukce bude nová dvoukolejná s uspořádáním jako trám vyztužený obloukem (Langerův trám) o rozpětí 53 m s dolní ortotropní mostovkou.

Stavba bude probíhat při dvoukolejné výluce. Pro převedení kabelových vedení bude zřízena kabelová lávka. Montáž nosné konstrukce je předpokládána v mostním otvoru. Z tohoto důvodu budou na březích Ploučnice vybudovány plošiny pro založení bárek, které budou sloužit k podepření montážní plošiny.

Železniční most přes Krokovu ulici v ev. km 455,709

Předmětem tohoto objektu je projekt železničního mostu přes Krokovu ulici v ev. km 455,709 řešený ve dvou variantách (jednokolejná a dvoukolejná výluka).

Popis stávajícího stavu:

Stávající most o 1 mostním otvorem převádí dvoukolejnou trať přes Krokovu ulici. Most se skládá ze dvou nosných konstrukcí K01 a K02. Jedná se o železobetonové deskové konstrukce o rozpětí 8,50 m (K01) a 8,16 m (K02). Délka přemostění je 7,60 m a délka mostu je 18,30 m. Úhel křížení je 90°.

Spodní stavba je tvořena opěrami, které jsou kamenné, plošně založené a jsou z roku 1874. Nosné konstrukce K01 je z roku 1953 a K02 jsou z roku 1938. Hodnocení stavebního stavu z roku 2017 je 2/2.

Popis nového stavu – varianta 1 (jednokolejná výluka):

V případě zvětšení osové vzdálenosti kolejí bude nutné navrhnout výměnu stávajících nosných konstrukcí za nové nosné konstrukce. Spodní stavba bude zachována a povrchy spodní stavby budou sanovány. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Dřívky opěr budou zesíleny pomocí mikropilot a

injektáže zdiva. Založení spodní stavby bude zesíleno pomocí sloupů TI, do kterých budou vetknuty mikropiloty. Povrchy spodní stavby budou sanovány.

Dispozice mostního otvoru zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 3,0 v oblouku pro rychlost do 50 km.h-1 (stanice).

Jsou navrženy dvě nové jednokolejné nosné konstrukce s uspořádáním jako rozpěrák o rozpětí 8,60 m. Nosné konstrukce jsou navrženy se zabetonovanými ocelovými nosníky uloženými na ozub.

Pro převedení kabelových vedení bude zřízena kabelová lávka.

Montáž nosných konstrukcí je předpokládána v mostním otvoru.

Popis nového stavu varianta 2:

V této variantě se zásadně nemění GPK, ale je nutné splnit požadavky na VMP 3,0 v oblouku.

V případě sanace mostu by bylo nutné velmi složité a nákladně rozšiřovat stávající most. Z tohoto důvodu navrhujeme výměnu stávajících nosných konstrukcí za nové nosné konstrukce. Spodní stavba bude zachována a povrchy spodní stavby budou sanovány. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Dřívky opěr budou zesíleny pomocí mikropilot a injektáže zdiva. Založení spodní stavby bude zesíleno pomocí sloupů TI, do kterých budou vetknuty mikropiloty. Povrchy spodní stavby budou sanovány.

Dispozice mostního otvoru zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 3,0 v oblouku pro rychlost do 50 km.h-1 (stanice).

Jsou navrženy dvě nové jednokolejné nosné konstrukce (nebo jedna dvoukolejná) s uspořádáním jako rozpěrák o rozpětí 8,60 m. Nosné konstrukce jsou navrženy se zabetonovanými ocelovými nosníky uloženými na ozub.

Pro převedení kabelových vedení bude zřízena kabelová lávka.

Montáž nosných konstrukcí je předpokládána v mostním otvoru.

Železniční most přes Kamenickou ulici v ev. km 457,436

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu přes Kamenickou ulici v ev. km 457,436.

Popis stávajícího stavu:

Stávající most o 1 mostním otvoru převádí čtyřkolejnou trať přes Kamenickou ulici. Most se skládá ze čtyř nosných konstrukcí K01 až K05 (K02 je snesena). Jedná se o ocelové trámové plnostěnné bezmostovkové konstrukce o rozpětí 11,65 m (K01, K03), 11,92 m (K04) a 11,80 (K05). Železniční svršek je tvořen mostnicemi. Délka přemostění je 10,70 m a délka mostu je 37,30 m. Úhel křížení je cca 60°.

Spodní stavba je tvořena opěrami, které jsou kamenné, plošně založené a jsou z roku 1874. Nosná konstrukce K01 je z roku 1916, K03 a K04 jsou z roku 1908 a K05 jsou z roku 1970. Hodnocení stavebního stavu z roku 2017 je 2/2.

K rovnoběžnému křídlu u opěry OP2 na levé straně kolmo přiléhá opěrná kamenná zeď. Na pravé straně je umístěno schodiště.

Popis nového stavu:

Bude navržena výměna stávajících nosných konstrukcí za nové nosné konstrukce. Spodní stavba bude zachována a povrchy spodní stavby budou sanovány. Nově budou provedeny ŽB úložné prahy pro uložení nosné konstrukce. Dřívky opěr budou zesíleny pomocí mikropilot a injektáže zdiva. Založení spodní stavby bude zesíleno pomocí sloupů TI, do kterých budou vetknuty mikropiloty. Povrchy spodní stavby budou sanovány. V rámci rekonstrukce je navržena také sanace přilehlé opěrné zdi a schodiště.

Dispozice mostního otvoru zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 3,0 v oblouku pro rychlost do 50 km.h-1 (stanice).

Jsou navrženy dvě nové dvoukolejné nosné konstrukce s uspořádáním jako rozpěrák o rozpětí 11,90 m. Nosné konstrukce jsou navrženy se zabetonovanými ocelovými nosníky uloženými na ozub.

Stavba bude probíhat při úplné výluce. Pro převedení kabelových vedení bude zřízena kabelová lávka.

Montáž nosných konstrukcí je předpokládána v mostním otvoru.

Železniční most přes Riegrovu ulici v ev. km 457,531

Předmětem tohoto objektu je projekt sanace železničního mostu přes Riegrovu ulici v ev. km 457,531.

Popis stávajícího stavu:

Stávající most o 1 mostním otvoru převádí čtyřkolejnou trať přes Riegrovu ulici. Most se skládá ze čtyř nosných konstrukcí K01 až K05 (K02 je snesena). Jedná se o ocelové trámové příhradové obloukové (dolní pásy hlavních nosníků do oblouku) o rozpětí 10,20 m. Délka přemostění je 10 m a délka mostu je 12 m. Úhel křížení je 90°.

Spodní stavba je tvořena opěrami, které jsou kamenné, plošně založené a jsou z roku 1874. Nosné konstrukce jsou z roku 1899. Hodnocení stavebního stavu z roku 2017 je 3/2.

Popis nového stavu – varianta 1 (sanace):

Bude navržena sanace stávajících nosných konstrukcí. Je navržena výměna oslabených prvků a nýtů a nové PKO. Dále je navrženo nové ukotvení a podlití ložisek. Spodní stavba bude zachována a povrchy spodní stavby budou sanovány. Je také navržena výměna mostnic.

Dispozice mostního otvoru zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 3,0 v oblouku pro rychlost do 50 km.h-1 (stanice).

Popis nového stavu – varianta 2 (replika):

Bude navržena replika stávajících nosných konstrukcí. Konstrukce bude svařovaná a opatřena novým PKO. Dále je navrženo nové ukotvení a nová ložiska. Spodní stavba bude zachována a povrchy spodní stavby budou sanovány. Je navržen nový železniční svršek (mostnice).

Dispozice mostního otvoru zůstane zachována. Most je navržen v prostorovém uspořádání VMP 3,0 v oblouku pro rychlost do 50 km.h-1 (stanice).

Projektant doporučuje dále sledovat u mostů v km 455,615 a 455,709 variantu 2 z důvodu, že nebude potřeba rozšiřovat těleso dráhy. U mostu v km 457,531 doporučuje sledovat variantu 2, jelikož navržená životnost konstrukce bude 100 let. Při variantě rekonstrukce stávající konstrukce bude nadále životnost omezena (odhad na 30 let).