

SO 223

Oprava mostu ev.č. 325-023 Arnultovice

Objednatel:


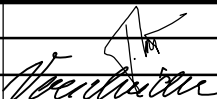
Královéhradecký krajse sídlem Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Zhotovitel:

**Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň**Parková 1205/11
326 00 Plzeň

HIP:

Ing. T. Mareš

 valbek®	Vypracoval	Ing. T. Mareš		Zak. číslo	13PL11030
	Zodp. projektant	Ing. T. Mareš		Datum	07/2013
	Tech. kontrola	Ing. R. Vorschneider		Stupeň	DOS/PDPS
	Akce			Počet formátů	-
POVODŇOVÉ ŠKODY II/325-023 RUDNÍK-ARNULTOVICE - OPRAVA MOSTU			Měřítko		
			Č. přílohy	Paré	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 02 Liberec 3	Příloha			D.	
STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM					

STAVEBNĚ - TECHNICKÝ PRŮZKUM

MOST ev. č. 325-023

Počátkem června došlo v obcích Rudník a Arnultovice k bleskové povodni. Při povodni došlo k zatopení mostního objektu a k přelití vody přes nosnou konstrukci. Následně byla 23.6.2013 provedena Mimořádná mostní prohlídka. Prohlídku provedl Ing. Petr Jedlinský.

Účelem stavebně-technického průzkumu je posouzení, které závady uvedené v Mimořádné mostní prohlídce jsou způsobeny povodní a které závady jsou z důvodu stáří mostu. Vlastní prohlídka mostu s využitím Mimořádné mostní prohlídky byla provedena dne 9.7.2013 za účasti pana Zdeňka Šťavíka.

Stručný popis mostu je převzat z Mimořádné prohlídky mostu. Detailní popis mostu bude součástí zpracovávané projektové dokumentace.

STRUČNÝ POPIS MOSTU

Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso

Způsob založení nelze vizuálně zjistit. Založení spodní stavby pravděpodobně betonové, proložené lomovým kamenem, masivní plošné (základový pás).

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

Obě opěry jsou zděné z opracovaných kamenných kvádrů z červeného pískovce s betonovou rubovou výplní. Na obou opěrách je vybetonován železobetonový úložný práh.

Střední podpěra je zděná z opracovaných kamenných kvádrů z červeného pískovce s betonovou rubovou výplní. Na střední podpěře je vybetonovaný železobetonový úložný práh.

Křídla mostu jsou betonová, rovnoběžná s osou převáděné komunikace.

Ložiska, klouby, mostní závěry

Ložiska, klouby, hydroizolace, dilatační závěry

Ložiska nad opěrami ocelolitinová kluzná.

Dilatační závěry na začátku i konci mostu podpovrchové.

Hydroizolace pravděpodobně plošná vyvedená oboustranně do původně zvýšených chodníkových železobetonových říms.

Nosná konstrukce

2 mostní pole. V příčném řezu tvoří nosnou konstrukci železobetonová trémová spojitá konstrukce se železobetonovou monolitickou mostovkou. V příčném řezu 5 ks žebet. trámů 50cm x 30cm. Šikmost mostu, pravá 67 stupňů.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek

Vozovka š. 4,60m mezi zvýšenými obrubami se živičným povrchem.

Oboustranné chodníky š. 1,20m s betonovým povrchem opatřené živičným nátěrem. Volná šířka mostu je 7,00m mezi ocelovým zábradlím.

Oboustranné monolitické železobetonové římsy zvýšené nad niveletu vozovky, v úrovni nivelety chodníků.

Odvodňovací zařízení

Na mostním objektu jsou zřízeny povrchové odvodňovací otvory, po dvou kusech po každé straně.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu

Zábradlí tvoří železobetonové sloupky v. = 1,20m s ocelovou svislou výplní. Na všech koncích je zábradlí dodatečně ukončeno ocelovým trubkovým zábradlí (horní madlo + 2 řady).

Na začátku mostu vpravo na konci mostu vlevo je osazena tabulka s evidenčním číslem mostu.

Cizí zařízení na most

Po pravé straně mostu je pod vyloženou chodníkovou konzolou převedeno na ocelové konstrukci na opěrách vodovodní zateplené potrubí PE průměru 9cm.

POSOUZENÍ ZÁVAD Z HLEDISKA POVODNÍ:

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

- na opěře na začátku mostu je pod 1. trémem zleva svislá trhlinka ve vzdálenosti cca 7cm od okraje betonového úložného prahu, která přechází v trhlinku šikmou až do 2. řady kvádrů
- na úložném prahu opěry na začátku mostu vlevo je viditelná vodorovná trhlinka cca 5cm od horního okraje délky 0.5m
- železobetonové křídlo na začátku mostu vlevo má porušený betonový roh pod sloupkem zábradlí
- svislá trhlinka závěrné zídky na začátku mostu vlevo

Výše uvedené závady se objevují v již dříve provedených mostních prohlídkách. Pravděpodobně v průběhu povodně došlo ke zhoršení stavu levého křídla na začátku mostu a úložného prahu na začátku mostu vlevo.

Zhoršení stavu křídla a úložného prahu na začátku mostu vlevo je v přímé souvislosti s povodní.

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

- povodní poškozený kužel na začátku mostu vpravo

Při prohlídce bylo ověřeno poškození kuželů na začátku mostu (více kužel na pravé straně)

Tuto závadu lze považovat za přímý důsledek povodně.

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Mostní podpěry

- naplavený materiál na úložné prahy a mezi NK a závěrnou zídku

Prohlídkou bylo ověřeno zaplavení dilatační spáry mostu mezi nosnou konstrukcí a závěrnou zídou.

Tuto závadu lze považovat za přímý důsledek povodně.

Ložiska, klouby, mostní závěry - Ložiska

- vplavený materiál do ložisek
- koroze ložisek

Prohlídkou bylo ověřeno vplavení písku, bahna a dalších nečistot do kluzných ploch ložisek.

Tuto závadu lze považovat za přímý důsledek povodně.

Izolační systém

- izolační souvrství mostního objektu je poškozeno. Lokálně protéká, na podhledu nosné konstrukce se tvoří inkrustace kruhového tvaru o průměru cca 1,0m. Nosná konstrukce ve 2. mostním poli vlevo v místě opěry protéká, tvoří se vápenné inkrustace

Nosná konstrukce

- na podhledu levé i pravé chodníkové konzoly jsou vlasové příčné trhliny v místech mezi ztužujícími trémovými konzolami. Trhliny jsou lokálně zvodnělé zejména mezi 2. a 3. konzolou vpravo
- na podhledu nosné konstrukce jsou lokálně viditelné stopy po protékání, viz.závady hydroizolace.

Při prohlídce byly zjištěny výše uvedené závady a navíc byly zjištěny uražené hrany na spodních stranách trámů – více na návodních stranách. Mezi trámy nosné konstrukce je uchycené naplavené dřevo.

Z výše uvedeného lze usuzovat, že spodní hrany trámů byly poškozeny při povodni unášenými plovoucími předměty. Uchycené dřevo nemá přímý vliv na životnost mostu.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek

- propadlá vozovka na začátku mostu vpravo
- propadlá vozovka na konci mostu vlevo
- propadlá vozovka na konci mostu vpravo
- příčné trhliny krytu vozovky nad opěrami

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Chodníky

- propadlý chodník na začátku mostu vlevo
- propadlý chodník na konci mostu vpravo
- podélné trhliny krytu chodníků
- povodní poškozený chodník na začátku mostu vpravo

Prohlídkou byly ověřeny výše uvedené závady na vozovce a chodnících. Většina závad byla uvedena již v minulých prohlídkách. Nelze zcela vyloučit, že vlivem povodně došlo k zaplavení přechodových oblastí mostu a k dalšímu poklesu krytu vozovky na předpolích mostu.

Přímou souvislost s povodní má poškozený chodník na začátku mostu vpravo.

Odvodňovací zařízení

- odvodňovací zařízení na mostě je z části zaneseno zeminou

Cizí zařízení na mostě

- povodní poškozená chránička vodovodního potrubí na pravé straně mostu.
Ocelové části chráničky slabě korodují. Uchycený materiál na chráničce.

Prohlídkou ověřena závada na vodovodním potrubí.

Poruchy mají přímou souvislost s povodní.

Cizí zařízení na mostě

- obnažené potrubí u opěr

Území pod mostem a přístupové cesty - Uzemí pod mostem

- naplaveniny v druhém mostním poli
- pařez na výtoku na konci mostu

Při prohlídce bylo zjištěno, že pařez a naplaveniny již byly odstraněny.

ZÁVĚR:

Pro zajištění bezpečného a dlouhodobého používání mostu je nutno odstranit tyto závady způsobené povodní.

1. Opravit (vybudovat) nové křídlo na začátku mostu vlevo
2. Opravit úložný práh na začátku mostu vlevo
3. Opravit chodník na začátku mostu vpravo
4. Opravit kužele mostu
5. Vyčistit a ošetřit ložiska mostu (nejvhodnější by bylo mírné nadzvednutí mostu)
6. Vyčistit dilatace mostu – pravděpodobně bude nutné odstranit mostní závěry popřípadě závěrné zídky a tyto vybudovat nové.
7. Provést sanaci přechodových oblastí mostu.
8. Provést sanaci nosné konstrukce – ošetření korodující výztuže a doplnění odpadlého betonu vhodnou sanační hmotou.