

**Akce:**

**M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**1. Identifikační údaje mostu**

a,b) Stavba: SO201-Oprava mostu M-06 v Lubině po přívalových deštích  
c) Evidenční číslo: Most, ev.č. M-06  
d) Katastrální obec: Drnholec nad Lubinou  
Okres: Nový Jičín  
Kraj: Moravskoslezský  
e) Objednatel: Město Kopřivnice  
f) Uvažovaný správce: Město Kopřivnice  
g) Projektant: Ing. David Mareček, IČ:86788761  
Zodpovědný projektant: Ing. David Mareček, IČ:86788761  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Naděžda Hájková, IČ:69398631  
h) Pozemní komunikace: Místní komunikace  
i) Bod křížení: Přes vodoteč  
j,k) Staničení: není stanoveno  
l) Úhel křížení: kolmý  
m) Volná výška: 1,855m  
n) Stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby

**2. Základní údaje o mostu**

a1) Charakteristika stávajícího mostu:

Železobetonová deska s ocelovými I nosníky, neposuvný most, prostě uložený, nepohyblivý.

a2) Charakteristika nového mostu:

Železobetonová monolitická deska – rozpěráková konstrukce na tížných železobetonových monolitických opěrách, neposuvný most, prostě uložený, nepohyblivý.

**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH**

b) Délka přemostění:	2,75m
c) Délka mostu:	3,75m
d) Délka nosné konstrukce:	3,75m
e) Rozpětí kolmé:	3,25m
Rozpětí (jednotlivých polí):	3,25m
f) Šikmost:	kolmý
g) Volná šířka mostu:	18,25-23,11m
Světlost kolmá:	2,75m
h) Šířka vozovky:	18,005-22,865m
i) Šířka nk:	18,535-23,40m
Šířka mostu:	18,735-23,60m
j) Výška nad terénem:	cca 1,26m
k) Výška konstrukční:	0,30m
Výška stavební:	0,40m
l) Plocha mostu:	79,38m <sup>2</sup>
m) Zatížení:	dle ČSN EN 1991

**3.Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění****a) NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Oprava mostu M6 v Lubině byla vyvolána z důvodu jeho havarijního stavebního stavu.

Mostní otvor je zcela nekapacitní a při zvýšených průtocích při přívalových srážkách byl objekt kompletně zaplaven. Přívalová vlna rozvolnila zdivo a vytrhla část kamenných segmentů z opěr mostu. Navazující kamenná křídla se rozpadla. Nosná konstrukce nad ocelovými nosníky propadla do koryta vodoteče a pod živичným krytem komunikace se vytvořily kaverny.

Z důvodu statického poškození spodní stavby a možnosti prolomení nosné konstrukce musí být objekt pro veškerý provoz uzavřen.

Do doby celkové obnovy by měl most sloužit pouze jako lávka pro pěší.

Oprava není možná, objekt je staticky narušen. Most bude stržen a provedena jeho celková obnova včetně nového odpovídajícího založení.

**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH****PROJEKTOVÉ PODKLADY**

- Geodetické zaměření v souřadném systému JTSK, výškovém Balt.
- Mimořádná mostní prohlídka
- Fotodokumentace
- Inženýrské sítě
- Dokumentace ke stavebnímu povolení

**b) CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY**

Místní vodoteč je přítokem vodního toku Lubina. Při provádění stavebních prací nesmí dojít ke znečištění vodního toku. Při provádění opravy mostu nedojde ke zmenšení průtočného profilu, práce budou provedeny v období nízkého stavu vody.

**c) ÚZEMNÍ PODMÍNKY**

Most se nachází v intravilánu obce Lubina v Kopřivnici v okrese Nový Jičín. Most převádí místní komunikaci přes vodoteč. Stavba bude provedena za úplné uzavírky, doprava bude zajištěna pomocí objízdné trasy. Obnovou stávajícího mostu nedojde k novým trvalým záborům. Celou stavbu lze provést na stávajících pozemcích včetně prostoru pro navrhované zařízení staveniště.

Stávající most má charakter konstrukce železobetonové desky s ocelovými nosníky I, most je o 1 poli. Stávající konstrukce mostu nevyhovuje svým stavebním stavem a zatížitelností. Šířkové uspořádání na mostě bude upraveno.

Vedle stávajícího mostu se nachází STL plynovod DN 110 PE v majetku RWE, který při výstavbě nebude dotčen změnou. V místě mostu se nachází nadzemní vedení NN do 1kV v majetku ČEZ, na které je nutné při výstavbě brát zřetel, vedení NN nebude dotčeno změnou. V místě stavby se nachází podzemní vedení CETIN, jedná se o metalický kabel Ø30mm PPFL 100XN 0,4 a chránička HDPE DN40 s optickým kabelem. Stávající kabelové vedení CETIN včetně chráničky bude nově osazené do nové půlené chráničky PVC DN150 vložené v železobetonové římse na nátokové straně mostu. Osazení stávajících kabelů bude provedeno vlastníkem CETIN nebo za účasti správce sítí. Stávající kabely budou po dobu výstavby osazeny na ocelovém nosníku ze 2xI200 v délce cca 6,0m pod vedením vlastníka CETIN. V místě mostu se nachází Gravitační splašková kanalizace, která bude přesně vytýčena a se stavbou mostu zkoordinována. Základové pasy opěr mostu v místě křížení mostu s gravitační splaškovou kanalizací budou vztaženy na sníženou niveletu 297,91m n. m. tak, aby vytvořily trámovou výměnu a kanalizace nebyla přitížena mostem. V místě stavby se dále nachází podzemní vodovodní vedení PVC DN100, na které je nutné při výstavbě brát zřetel. Stávající zařízení bude zajištěno po dobu výstavby proti poškození ochrannou kovovou konstrukcí.

Na veškeré inženýrské sítě je nutné při výstavbě brát zřetel a v případě prostorových možností dodržet ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí! Před

**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH**

zahájení stavebních prací budou přizváni všichni dotčení majitelé inženýrských sítí, kde bude provedeno přesné vytýčení inženýrských sítí a bude dohodnut přesný postup prací s dodavatelem stavby.

**d) GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY**

Nebyly provedeny průzkumné sondy podloží stávajícího mostu. Lze však očekávat pod stávajícím mostem konsolidovanou zeminu s dostatečnou únosností. V průběhu výkopových prací převezme technický dozor nebo projektant základovou spáru tak, aby byl potvrzen předpoklad únosnosti základové půdy ve statickém výpočtu.

**4. Technické řešení mostu**

Stávající most bude rozebrán k patám základů. Nevyužitý materiál bude odvezen na řízenou skládku. Opěry včetně základů budou provedeny nově ze železobetonu. Na nové železobetonové opěry budou provedeny nové železobetonové úložné prahy. Nová nosná konstrukce bude charakteru kolmé železobetonové desky lichoběžníkového půdorysu, prostě uložené na lepence s vrubovými klouby. Výstavba se předpokládá ve stavební sezóně 2017 s ohledem havarijní stav mostu a délka výstavby bude trvat 4měsíce. Nová zděná křídla mostu (regulační zdi toku) budou provedeny z místního kamene na cementovou maltu a budou plynule navazovat na most a vodní tok, tak aby bylo zajištěné plynulé proudění vodoteče. Dno bude vyčištěno a opraveno dlažbou z kamene do maltového lože s ukončením do betonových prahů.

Havarijní a povodňový plán pro dobu výstavby a vlastní užívání mostu bude předložen před zahájením stavby na Povodí Odry s.p.. Dále bude navázáno na havarijní a povodňový plán obce, který bude aktualizován o tuto stavbu.

**a) POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU**

Nosná konstrukce je navržena jako kolmá prostě uložená železobetonová deska nad lichoběžníkovým půdorysem, deska je navržena o jednom poli z betonu C30/37-XF2/XD1 s výztuží R10505. Kolmé rozpětí nosné konstrukce činí 3,25m, kolmá šířka 18,735-23,60m. Šikmost mostu = kolmý. Tloušťka nosné konstrukce je navržena 300mm. Nosná konstrukce bude na nátokové i výtokové straně provedena se zešíkmenou hranou. Vytýčení je součástí výkresu dispozice stávajícího stavu a nového stavu.

**b) ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU**

Nové opěry jsou navrženy železobetonové včetně základů z betonu C25/30-XD2/XF1 a C30/37-XF2/XD1 s výztuží R10505. Základové pasy opěr mostu v místě křížení mostu s gravitační splaškovou kanalizací budou vztaženy na sníženou

**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH**

niveletu 297,91m n. m. tak, aby vytvořily trámovou výměnu a kanalizace nebyla přitížena mostem.

Úložné prahy budou zmonolitněné v jednom kuse s dříkem opěr a jsou navrženy železobetonové z betonu C30/37-XF2/XD1 s výztuží R10505. Na úložné prahy bude opatřena dvojitá asfaltová lepenka s vrubovými klouby pomocí ocelových závitových tyčí M24 v rastru á 1,0m. Na rub prahů bude přetažena izolace s ochranou např. 2xIzochran 4011-5.

Nová křídla (regulační zdi toku) mostu jsou navržena zděná z místního kamene na cementovou maltu, která budou plynule navazovat na most a vodní tok, tak aby bylo zajištěné plynulé proudění vodoteče. Dno bude vyčištěno a opraveno dlažbou z kamene do maltového lože s ukončením do betonových prahů BxH=300x500mm z betonu u C16/20. Všechny plochy ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny Np+2xNa. Rubová drenáž PVC DN100mm bude vyústěna do vodoteče.

Výkopovou jámu je nutné otevřít po co nejkratší dobu a zajistit záporovým pažením nebo železobetonovou stěnou tl.200mm z betonu c20/25-xc2 s výztuží 2xsít' ØR8-100/ØR8-100 v místě kontaktu se stávajícím rodinným domem.

**c) VYBAVENÍ MOSTU****Izolace**

Nosná konstrukce mostu je navržena jako nepřímopojížděná s hydroizolační vrstvou z modifikovaných natavitelných pásů. Čela mostovky budou chráněna dilatační a drenážní vrstvou např. z Izochranu 4011-5.

**Římsy**

Železobetonové římsy budou zmonolitněny dodatečně k mostovce z betonu C30/37 – XF2/XD1 s výztuží R10505. Pro stávající inženýrské sítě budou osazeny v římsách rezervní chráničky PVC DN 100.

**Zábradlí**

Na římsách mostu bude nově osazené průtočné zábradlí, které je navrženo z ocelových profilů s povrchovou úpravou dle požadavku investora. Protikorozní ochrana bude odpovídat TP-84 pro třídu agresivity C3 „střední“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let). Kotvení sloupků bude provedeno dodatečným kotevním systémem.

**Vozovka**

Na mostě je nově navržena skladba vozovkového souvrství na hydroizolaci. Pojízdna vrstva na mostě je navržena z asfaltového betonu. Vozovka před mostem a za mostem bude nově provedena v rozsahu 1,50m před a 1,5m za mostem.

**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH****Těsnění a dilatace**

Dilatace před mostem a za mostem a dilatace říms je navržena z asfaltové modifikované zálivky do řezané spáry v asfaltovém betonu.

**Odvodnění**

Odvodnění vozovky na mostě je navrženo podélným a příčným vyspádováním mimo most a dále do rubových drenáží, které budou volně vyústěny do vodoteče na výtokové straně mostu. Povrchové vody budou svedeny za mostem pomocí mikroštěrbinových odvodňovacích prvků, které budou umístěny za rub nosné konstrukce s vyústěním pomocí trubky PVC DN150 na nátokové i výtokové straně mostu.

**d) STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ**

Statický výpočet je přiložen v příloze C-Stavební část – C2.2m - Statický výpočet. Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno z důvodu, že se jedná o opravu stávajícího mostu.

**e) CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ**

Vedle stávajícího mostu se nachází STL plynovod DN 110 PE v majetku RWE, který při výstavbě nebude dotčen změnou. V místě mostu se nachází nadzemní vedení NN do 1kV v majetku ČEZ, na které je nutné při výstavbě brát zřetel, vedení NN nebude dotčeno změnou. V místě stavby se nachází metalický kabel v majetku CETIN, který bude osazen do chrániček v římsách po dohodě s vlastníkem. V místě mostu se dále nachází gravitační splašková kanalizace, která je se stavbou mostu zkoordinována. Základové pasy opěr mostu v místě křížení mostu s gravitační splaškovou kanalizací budou vztaženy na sníženou niveletu 297,91m n. m. tak, aby vytvořily trámovou výměnu a kanalizace nebyla přitížena mostem.

Na veškeré inženýrské sítě je nutné při výstavbě brát zřetel a v případě prostorových možností dodržet ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí!

**f) ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM**

Protikorozní ochrana bude odpovídat TP-84 pro třídu agresivity C3 „střední“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let).

Krytí výztuže železobetonových částí je navrženo  $C_{\min}=50\text{mm}$ .

Ochrana konstrukce mostu proti bludným proudům dle povahy typu překážky není navržena.

**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH****g) POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ, MONITORING)**

Nejsou požadovány.

**h) POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY**

Nejsou požadovány.

**5.Výstavba mostu****a) POSTUP A TECHNOLOGIE MOSTU**

Není navržena.

**b) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE**

Staveniště bude vybaveno skladem, prostorem pro dodavatele, WC a zásobníkem vody na mytí, přenosnou naftovou centrálou na výrobu elektrické energie. Výkopová jáma bude odvodňována od dešťové vody pomocí čerpadel do stávající vodoteče.

**c) SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY**

Žádné nejsou.

**d) VZTAH K ÚZEMÍ (INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, OCHRANNÁ PÁSMA, OMEZENÍ PROVOZU)**

Veškeré inženýrské sítě budou při výstavbě respektovány a budou dodržena jejich ochranná pásma. Omezení dopravy přes most bude po celou dobu výstavby, doprava bude zajištěna pomocí objízdne trasy.

**6.Přehled provedených výpočtů****a) VYTYČOVACÍ ÚDAJE**

Stávající most byl zaměřen v souřadném polohopisném systému JTSK a výškopisném systému Balt.

**b) PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU**



**Akce:****M O S T M - 0 6 V L U B I N Ě**  
**OPRAVA PO PŘÍVALOVÝCH DEŠTÍCH**

Šířka průjezdního pruhu mezi římsami je 18,005-22,865m a navazuje na přilehlou místní komunikaci před mostem a za mostem. Kolmé rozpětí nosné konstrukce činí 3,25m, kolmá šířka 18,735-23,60m. Šikmost mostu = kolmý. Tloušťka nosné konstrukce je 0,30m.

**c) STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY A NOSNÉ KONSTRUKCE**

Statický výpočet je přiložen v příloze C-Stavební část – C2.2m -Statický výpočet.

**d) HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno z důvodu, že se jedná o opravu mostu.

**7.Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Bezbariérové řešení přístupu na most bude stejné, jako je v současnosti tzn. plynulou vozovkou na mostě bez jakýchkoliv překážek.

Bezpečnost při užívání je zajištěna oboustranným ocelovým zábradlím, umístěným na římsách mostu.

V České Lípě, dne 4.7.2017

Ing. David Mareček.  
Ing. Naděžda Hájková