

## Zajištění místní komunikace č.74c kolem Olše č.p. 11-192

### zhodnocení stávajícího stavu opěrných zdí a břehových nátrží“

---

Vypracoval :

**Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o.**  
Sídlo : U Studia 2654/33, 700 30 Ostrava-Zábřeh  
tel. : 597 494 180, 597 494 272  
mobil : 603 266 474  
e-mail : kurecka@mostykurecka.cz  
IČ : 27764613  
DIČ : CZ27764613  
Obchodní rejstřík : u KS v Ostravě, oddíl C, vložka 29142  
Zapsán dne : 19. dubna 2006

## ZPRÁVA

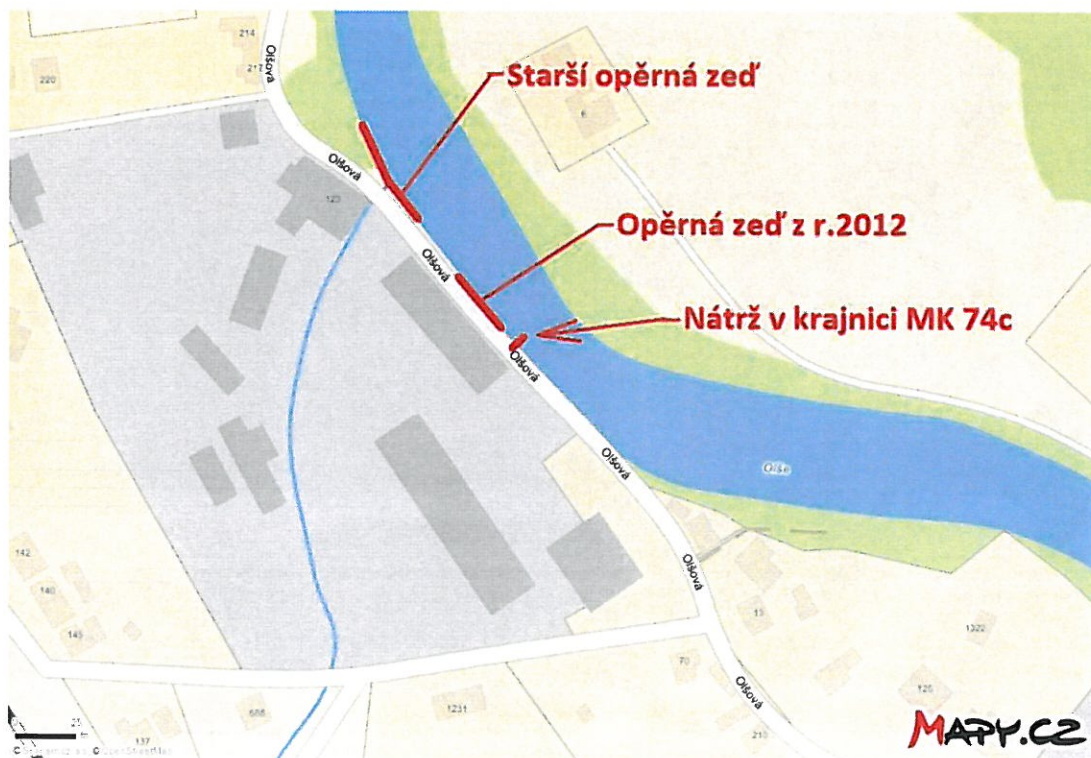
**„Zajištění místní komunikace č.74c kolem Olše č.p. 11-192 -  
- zhodnocení stávajícího stavu opěrných zdí a břehových nátrží“**

### 1) IDENTIFIKACE ZAKÁZKY

#### 1.1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b><u>Název akce</u></b>	:	<b>Zajištění místní komunikace č.74c kolem Olše č.p. 11-192 - zhodnocení stávajícího stavu opěrných zdí a břehových nátrží</b>
<b>Zakázkové číslo</b>	:	2014-39
<b>Datum</b>	:	listopad 2014
<b><u>Identifikace konstrukce</u></b>	:	
<b>Kraj</b>	:	Moravskoslezský
<b>Okres</b>	:	Frydek-Místek
<b>Obec</b>	:	Třinec
<b>Katastrální území</b>	:	Lyžbice
<b>Číslo komunikace</b>	:	MK č. 218c
<b>Staničení</b>	:	relativní staničení : ZÚ – S0,0m : konec původní opěrné zdi před dřevomodelárnou KÚ – S120,0m : MK 74c za dřevomodelárnou
<b><u>Objednatel</u></b>	:	Město Třinec Jablunkovská 160 739 61 Třinec IČ 00297313 DIČ CZ00297313
<b><u>Zhotovitel</u></b>	:	Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o. U Studia 2564/33, 700 30 Ostrava – Zábřeh IČ 27764613 DIČ CZ27764613
<b>Vedoucí projektant</b>	:	Ing. Pavel Kurečka
<b>Spolupráce</b>	:	Ing. Martin Anděl, Ing. Karel Pražák

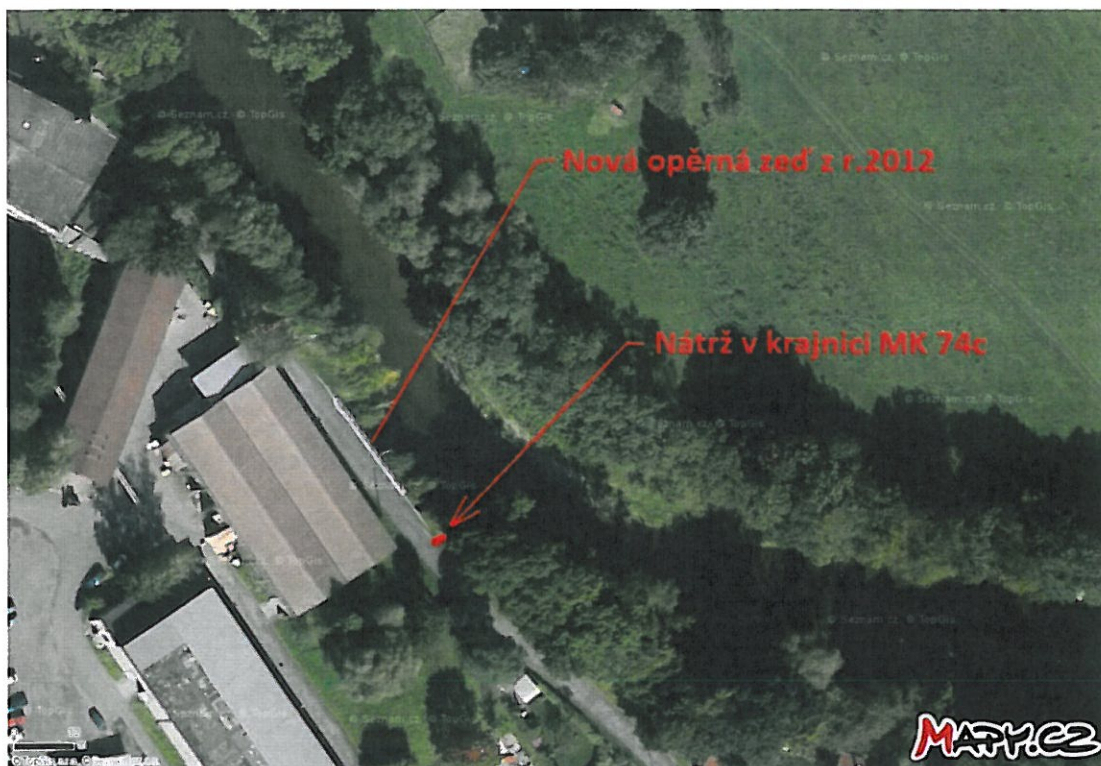
### Přehledná mapová situace



Detailní situace MK č.74c ul. Olšová a opěrných zdí před dřevomodelárnou.



**Fotomapy zájmového území v letech 2003-2014**



Aktuální fotomapa zájmového území



Fotomapa zájmového území z r. 2012.

Na MK 74c probíhá stavba betonové opěrné zdi pod komunikací.



**Fotomapy zájmového území v letech 2003-2014**



Fotomapa zájmového území z r.2006.  
Betonová opěrná zeď na MK 74c před dřevomodelárnou již zarůstá vegetací.



Fotomapa zájmového území z r.2003.  
Na MK 74c je pod komunikací před dřevomodelárnou zhotovena betonová opěrná zeď.

## **B) VŠEOBECNÁ ČÁST**

- B1) VŠEOBECNĚ
- B2) PODKLADY
- B3) ÚČEL A CÍL PRŮZKUMU
- B4) INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

### **B1) VŠEOBECNĚ**

Předmětem průzkumu je zhodnocení stavu levého břehu řeky Olše a stávající betonové opěrné zdi v Třinci-Lyžbici před dřevomodelárnou. V dotčeném úseku se tvoří v krajnici komunikace nátrž a dochází k sesuvu břehu. Zájmové území se nachází na pozemcích parc.č. 294/1, 4569/11 a 4569/1 v k.ú. Lyžbice. Koryto řeky Olše teče v dotčeném úseku v pravostranném směrovém oblouku. Nad levým břehem řeky Olše a opěrnou zdí je vedena místní komunikace č.74c ul. Olšová.

Rozsah průzkumu je ohraničen koncem starší betonové opěrné zdi severně od dřevomodelárny, kde byl zvolen začátek relativního staničení. Průzkum byl ukončen cca 60m za plechovým oplocením dřevomodelárny. V dotčeném úseku dochází k erozi levého břehu řeky Olše a k tvorbě nátrže v krajnici MK č.74c.

### **B2) PODKLADY**

- (1) K předmětné stavbě nejsou dostupné žádné podklady. Pochůzkou v terénu vymezil zadavatel rozsah průzkumu. Geodetické zaměření nebylo dle požadavku zadavatele provedeno.
- (2) Na vozovce místní komunikace a skalních výchozech levého břehu bylo vyznačeno orientační staničení po 10 m, ke kterému byly vztaženy zastižené konstrukce a poškození

### **B3) ÚČEL A CÍL PRŮZKUMU**

Účelem průzkumu je zdokumentování stávajícího stavu opěrné zdi a vzniklé nátrže levého břehu, stanovení orientačních rozměrů a umístění konstrukcí, zjištění závad a poškození.

Cílem průzkumu je návrh opatření pro zlepšení aktuálního stavebně-technického stavu levého břehu Olše a opěrné zdi, zvýšení bezpečnosti provozu na MK č.74c s hrubým orientačním oceněním navržených opatření.

Dokumentace obsahuje :

- technickou zprávu s popisem konstrukce opěrné zdi, popisem závad, návrhem opravy a odhadem nákladů
- mapovou situaci s vyznačením dotčené části místní komunikace a vodního toku Olše
- schematický půdorys zájmového území
- fotodokumentaci stávajícího stavu vozovky, levého břehu a opěrné zdi

Součástí dokumentace není zajištění katastrálních podkladů, průzkum inženýrských sítí a projednání s dotčenými orgány a organizacemi.

### **B4) INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

Průzkum inženýrských sítí není dle požadavku zadavatele předmětem PD.

## C) **TECHNICKÁ ČÁST**

- C1) ZÁKLADNÍ ÚDAJE
- C2) POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU
- C3) POPIS ZÁVAD
- C4) NÁVRH OPATŘENÍ
- C5) ODHAD NÁKLADŮ

### C1) **ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

MK 74c	:	mezi staničením S0-S60 je komunikace v přímé S60-S90 : mírný levostranný směrový oblouk
Šířka vozovky MK	:	5,0 m
Délka opěrné zdi	:	S32,5-S56,7 : dl. 24,2 m
Výška opěrné zdi	:	proměnná, cca 1,50 m
Materiál opěrné zdi	:	monolitický beton
Levý břeh Olše	:	S0-S98 : skalní horniny S98-S120 : lesní podrost na skalním podloží

### C2) **POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU**

Zájmové území se nachází v Trinci-Lyžbici na levém břehu řeky Olše. V souběhu s horní břehovou hranou je vedena místní komunikace (MK) č.74c ul. Olšová. Za MK je areál lehkého průmyslu. Souběžně s ul. Olšovou je ve vzdálenosti cca 250 m železniční trať a ve vzdálenosti cca 300 m ul. Jablunkovská.

Pro popis území a konstrukcí bylo zavedeno relativní staničení, které je orientováno proti směru toku řeky Olše. Počátek staničení byl zvolen na konci betonové opěrné zdi, která se nachází pod vozovkou MK. Staničení je vedeno souběžně s MK 74c (proti směru toku) a končí před garáží vlevo od MK. Na vozovce a skalním podloží bylo vyznačeno relativní staničení po 10 m, ke kterému byl vztažen popis terénu a konstrukcí a zastižená poškození. Staničení bylo vyznačeno pásmem a laserovým dálkoměrem. Stávající opěrná zeď postavená v r. 1999, která se nachází před začátkem staničení je bez podstatných závad a není předmětem této dokumentace.

Popis konstrukcí v zájmové oblasti je rozdělen na vozovku s krajnicí, břehy a opěrnou zeď a je uspořádán ve směru staničení.

#### **Vozovka, opěrná zeď, břehy**

Popis je uspořádán ve směru relativního staničení. Vodní tok Olše se nachází vlevo (ve směru staničení) pod MK č.74c v její těsné blízkosti. Kryt vozovky MK je ve sledovaném úseku z asfaltobetonu. Šířka vozovky je 5,00 m. Po obou stranách MK je zatravněná nezpevněná krajnice.

Záchytné zařízení vlevo je ocelové jednoduché svodidlo. Sloupky svodidla jsou beraněné. Na římse opěrné zdi je zábradelní svodidlo pro úroveň zadržení H2, sloupky jsou ukotveny přes kotevní desky a 4 kotevní hmoždiny.

Za levou krajnicí se nachází husté keře a vzrostlé listnaté a jehličnaté stromy. Tato veškerá bujná vegetace roste nad opěrnou zdí a nad levým břehem Olše, který tvoří od počátku staničení S0 až po staničení S100 výrony skalních hornin. V horní části jsou skalní výrony překryty sedimenty jemnozrných zemin, které jsou prorostlé kořeny keřů, stromků a vzrostlých stromů.

Ve staničení S32,5-S56,7 je zhotovena nízká opěrná železobetonová opěrná zeď (OZ), která bude zhotovena pravděpodobně jako zeď uhlová (s rozšířeným základem). Délka OZ je 24,20 m, výška je proměnná cca 1,50 m. Na dřívku OZ je zhotovena monolitická římsa šířky 0,90 m se zábradelním svodidlem.

Staničení	Popis
S(-40) – S0,0 m :	V tomto úseku je provedeno opevnění levého břehu Olše. Opevnění je tvořeno železobetonovou opěrnou zdí výšky 4,50 m a délky cca 40 m. Opěrná zeď byla postavena v r.1999. Svah nad římsou zdi je bez opevnění a je porostlý keři a stromky.
S0 – S95 :	levý břeh je v celé délce tvořen výrony skalního podloží. Povrch skalních hornin postupně zvětrává a rozpadá se. V horní části břehu jsou skalní výrony překryty sedimenty jemnozrných zemin, které jsou prorostlé kořeny keřů, stromků a vzrostlých stromů.
S0,0 – S10,0 m :	Od staničení S0,0m začíná sledovaný úsek. Počátek staničení byl zvolen na konci betonové opěrné zdi postavené v r.1999. Vlevo je v S10 ukončeno jednoduché svodidlo.
S17	Stožár veřejného osvětlení (VO) vlevo za krajnicí
S18,0 - S63,3 :	objekt průmyslové haly vpravo
S19	vlevo za krajnicí vzrostlý kmen borovice – dobrý srovnávací bod při pozorování levého břehu z koryta toku
S24,5 – S65,8 :	vlevo záchytné zařízení – ocelové svodidlo
S32,5 – S56,7 :	vlevo betonová římsa opěrné zdi zhotovené v r. 2012. Horní část břehu (pravděpodobně ve staničení S40-S50) je sesutá, obnažený je základ opěrné zdi. Sesuv zasahuje až pod základ. O sesuvu svědčí dlouhé obnažené odvodňovací potrubí
S41,6 ; S47,5 :	odvodňovací potrubí rubu dřívku opěrné zdi.
S57,5 :	stožár NN vpravo před plotem
<b>S60 :</b>	<b>nátrž v břehu Olše.</b> Způsobena je vymletím rozpadlých vrstev skalního podloží ve spodní části břehu a následným sesuvem horní části břehu . Nátrž je poměrně úzká, ale zasahuje až do krajnice k ocelovému svodidlu.
S65,8 :	ukončení ocelového svodidla vlevo zapuštěním do země.
S70 - S120 :	za levou krajnicí se nachází lesní porost s listnatými stromy
S70 - S80 :	v tomto úseku je skalní podloží ukosené a hladké. Sedimenty jemnozrných zemin jsou vymývány povodňovými vodami. Obnažené jsou kořeny stromů, následně dochází k vývratu kmene do koryta.
S90 :	vpravo stožár VO
S100 – S120 :	levý břeh ustupuje, šterkové dno vystupuje nad hladinu řeky
S111 :	vlevo sloupek s dopravními značkami



### C3) POPIS ZÁVAD

#### Vozovka

V úseku S25-S65 byl současně s novou opěrnou zdí zhotoven nový živičný kryt, který je do současnosti bez závad. Mimo tento úsek jsou v krytu drobné nerovnosti s lokálním rozpadem živičného pojiva. Ve staničení S103 a S111 je kryt uprostřed vozovky poškozen sít'ovými trhlinami.

Prohlídka území byla provedena koncem srpna 2014. V době prohlídky zasahovala nátrž ve staničení S60 jen do krajnice MK. Při dalších povodňových stavech může dojít k další erozi a následnému sesuvu, čímž by mohla nátrž zasáhnout i do vozovky MK.

#### Opěrná zeď v S32,5-S56,7

Beton opěrné zdi je bez poškození, stejně jako římsy a zábradelní svodidlo. Sesuvem horní části svahu před opěrnou zdí došlo k obnažení základové spáry OZ a k jejímu částečnému podemletí. Šířka základu OZ není známa. Zeď by však měla být provedena jako uhlová, tzn. že šířka základu by měla být značná. Je otázkou jak bude postupovat eroze a sesuvy svahu před a pod opěrnou zdí. Pokud byla OZ založena hlubinně na mikropilotách (piloty lze z důvodu skalního podloží vyloučit), potom by měla být OZ stále bezpečně založena. Vhodná by byla prohlídka základové spáry a podemletí základu za pomoci horolezecké techniky a výsledky srovnány s dokumentací skutečného provedení stavby OZ.

#### Levý břeh

Výrony skalního podloží ve spodní části levého břehu se dlouhodobě vlivem erozní činnosti rozpadají. Příčinou je nejen erozivní činnost vody v toku, povětrnostní podmínky v kombinaci s mrazovými cykly, ale také směrové vedení řeky Olše, která je v dotčeném úseku v pravém směrovém oblouku. Na vnější-levý břeh tak působí zvýšené erozivní účinky vody.

Na několika místech břehu ve sledovaném úseku došlo k rozpadu skalních hornin a následnému sesuvu sedimentů horní části břehu. Jedná se o sesuv před opěrnou zdí ve staničení S40-S50, dále o nátrž ve staničení S60. Sesutí sedimentů ze svahu ve staničení S80-S90 prozatím nemá dopad na vozovku MK, která se nachází v dostatečné vzdálenosti.

### C4) NÁVRH OPATŘENÍ

Následující návrh opatření se týká pouze sledovaného úseku levého břehu vodního toku Olše.

#### Vozovka

Prozatím bez opatření.

#### Opěrná zeď v S32,5-S56,7

Sesuv horní části břehu obnažil základovou spáru OZ, částečně došlo k podemletí základu OZ. Rozsah obnažení nelze bez horolezecké techniky zjistit.

Doporučuji provést prohlídku základu OZ (technickým lezcem), zaměřit a zakreslit rozsah podemletí základu. Zvážit možný vývoj sesuvů před opěrnou zdí v čase. Provedené měření potom srovnat s dokumentací skutečného provedení stavby (DSPS) opěrné zdi. Z DSPS zjistit, jak byla opěrná zeď založena (plošně nebo hlubinně), jaké má rozměry a v návaznosti na zjištěné skutečnosti zhodnotit a navrhnout případná opatření, která zajistí v dlouhodobém horizontu bezpečnost opěrné zdi.

## Levý břeh

### Sanace nátrže ve staničení S60

Opěrná zeď provedená v r.2012 ve staničení S32,5-S56,7 byla provedena krátká. Vzniklá nátrž v S60 je jen necelé 3 m od konce opěrné zdi a zasahuje až k vozovce MK. Dotčené místo je nutno zajistit proti dalšímu vymílání a sesuvům. Vhodným opatřením je prodloužení opěrné zdi pod krajnicí vozovky o cca 12-15 m. Nová zeď by měla být provedena opět jako uhlová s dostatečně širokým základem. Založení by mělo být provedeno určitě hlubinně na mikropilotách vyvrtných do skalního podloží.

### Sanace levého břehu Olše ve sledovaném úseku

Skalní horniny se dlouhodobě vlivem erozivních účinků rozpadají. Opěrné zdi zhotovené v horní části svahů řeší okamžitou havarijní situaci, kdy je nutno zabezpečit provoz na MK, ale nemohou zastavit nebo zpomalit dlouhodobý rozpad skalních hornin ve spodní části levého břehu. Pokud nebudou provedena adekvátní opatření v patě břehu, bude i nadále docházet k postupné erozi a následným rozpadům a sesuvům. Následně bude v budoucnu ohrožena stabilita opěrných zdí v horní části břehu.

Spodní část levého břehu je nutno ochránit před nepříznivými účinky eroze.

Výběru nejvhodnějšího opatření budou předcházet diskuze, jednání, popř. různé studie vlivů navržených opatření. Při volbě optimálního opatření by měly být sledovány hlediska vodohospodářská, ekologická, ochrany přírody, ekonomická, geologická a v neposlední řadě také statická.

Volba vhodných opatření je ponechána na odpovědných pracovnících, návrhy by měli provést odborní inženýři v oboru vodohospodářské stavby, kteří projednají návrhy se správcem toku. Paleta opatření je široká od kamenných záhozů, rovnanin až po opěrné zdi (betonové nebo s kamenným obkladem). Možné jsou také kombinace více opatření.

## **C5) ODHAD NÁKLADŮ**

## D) ZÁVĚR

Ve stávajícím stavu se jako nejzávažnější poškození jeví nátrž v levém břehu, která zasahuje až do krajnice vozovky. Tuto závadu je nutno neprodleně řešit. Navrhuji stejné zajištění krajnice jako ve staničení S32,5-S56,7, tj. betonovou opěrnou zeď.

Současně s realizací opatření v S60 necht' se prověří stav „podemletí“ stávající opěrné zdi z r.2012.

Pro zajištění dlouhodobé stability levého břehu je nutno zahájit jednání na vyřešení ochrany břehu před erozními účinky vody a povětrnostních vlivů. Opatření vybrané k realizaci by mělo trvale vyřešit stabilitu levého břehu pod ul. Olšová v blízkosti dřevomodelárny.

Ostrava, listopad 2014

Vypracoval : Ing. Pavel Kurečka

### Přílohy :

- 02 – Schématický náčrt zájmového území
- 03 – Fotodokumentace místní komunikace MK č.74c
- 04.2 – Fotodokumentace levého břehu a opěrné zdi



SCHEMATICKÝ NÁČRT  
ZÁJMŮVĚHO ÚZEMÍ

