

# Technická zpráva

## Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
1.1. STAVBA A OBJEKT .....	2
1.2. OBJEDNATEL .....	2
1.3. ZHOTOVITEL STUDIE.....	2
<b>2. URČENÍ STUDIE.....</b>	<b>2</b>
2.1. PŘEDMĚT STUDIE .....	3
2.1.1. Kategorie a třída komunikace .....	3
2.1.2. Charakteristiky mostních objektů a konstrukcí.....	3
2.2. URČENÍ ZÁJMOVÉ OBLASTI STUDIE.....	3
2.2.1. Charakteristika krajiny, obce a lokality, vztah k okolí .....	3
2.2.2. Začátek a konec trasy .....	3
2.2.3. Dotčené a související objekty.....	3
2.2.4. Ostatní omezení a požadavky .....	3
2.3. ÚČEL A CÍLE STUDIE .....	4
2.3.1. Posouzení návrhu trasy a umístění objektu .....	4
2.3.2. Řešení problematických úseků s mimoúrovňovým křížením .....	4
2.3.3. Prověření účelnosti a proveditelnosti objektu .....	4
2.3.4. Posouzení vlivu na životní prostředí v lokalitě objektu .....	4
2.3.5. Posouzení technologického postupu výstavby objektu.....	5
2.3.6. Architektonické řešení lávky.....	5
2.3.7. Technicko-ekonomické porovnání variant.....	6
2.4. ROZSAH STUDIE.....	6
2.4.1. Předpokládané využití studie.....	6
2.4.2. Předcházející a navazující stupně dokumentace .....	6
2.5. PLÁNOVACÍ PODKLADY .....	7
2.5.1. Rozvojový dokument .....	7
2.5.2. Územně plánovací dokumentace .....	7
2.6. DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ ÚDAJE.....	7
2.6.1. Prognózy rozvoje dopravy.....	7
2.6.2. Výsledky sběru dat a průzkumů .....	7
2.6.3. Požadovaná kategorie komunikací a jejich prostorová úprava .....	7
2.7. MAPOVÉ A TECHNICKÉ PODKLADY .....	7
2.7.1. Mapové podklady.....	7
2.7.2. Geotechnické podklady.....	7
2.7.3. Hydrotechnické údaje.....	7
2.8. PŘEDCHOZÍ STUDIE.....	8
2.9. OSTATNÍ PODKLADY A INFORMACE .....	8
<b>3. POŽADAVKY .....</b>	<b>8</b>
3.1. ZÁKLADNÍ PARAMETRY .....	8
3.1.1. Zatížení, volná výška, prostorové uspořádání .....	8
3.1.2. Technologie a postup výstavby.....	8
3.2. POŽADAVEK VARIANTNÍHO ŘEŠENÍ.....	8
3.2.1. Základní náležitosti.....	8
3.2.2. Podmiňující předpoklady.....	9
3.2.3. Dopady stavby .....	9
3.2.4. Vyhodnocení studijních prací .....	9
3.3. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ PRŮZKUMŮ .....	9

# 1. Identifikační údaje

## 1.1. Stavba a objekt

<b>Stavba</b>	<b>Lávka u Černé silnice přes Jizeru u Kofoly, Mnichovo Hradiště</b>
<b>Katastrální obec</b>	Mnichovo Hradiště [536326]
<b>Katastrální území</b>	Mnichovo Hradiště [624926] Kláster Hradiště nad Jizerou [665517]
<b>Okres</b>	Mladá Boleslav
<b>Kraj</b>	Středočeská kraj
<b>Stupeň dokumentace</b>	<b>ST technická studie proveditelnosti</b>
<b>Bod křížení</b>	Osa mostu s osou vodního toku Ploučnice
<b>Staničení</b>	Komunikace nestaničena
<b>Výška hladiny</b>	Q <sub>100</sub> =220.98m n.m.

## 1.2. Objednatel

<b>Investor</b>	<b>Město Mnichovo Hradiště, Obec Klášter Hradiště nad Jizerou</b>
<b>Uvažovaný správce</b>	<b>Město Mnichovo Hradiště, Obec Klášter Hradiště nad Jizerou</b>

## 1.3. Zhotovitel studie

<b>Projektant</b>	<b>Projektová kancelář VANER s.r.o.</b> V Horkách 101/1, 460 07 Liberec 7, tel. 485 152 533
<b>Zodpovědný projektant</b>	Ing. Tomáš Humpal

# 2. Určení studie

Studie je zpracována pro zjištění a posouzení možností řešení přechodu přes Jizeru u areálu Kofoly propojující dvě katastrální území Mnichovo Hradiště a Klášter Hradiště nad Jizerou.

Rozsah projektového stupně STUDIE respektuje požadavky TKPD (technicko-kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací). Na tyto předpisy se odkazuje i stavební zákon (viz vyhláška č.499/2006 Sb. § 1 odst.3, resp. zákon č.183/2006 Sb. § 194 odst.c). TKPD jasně stanovuje rozsah projektu pro jednotlivé stupně včetně obsahu technické zprávy, výkresové dokumentace i požadavky na statické posouzení.

Studie je zpracována za účelem zjištění proveditelnosti a posouzení vhodnosti jednotlivých variant podle různých kritérií. Mezi kritéria nepatří pouze cena, ale rovněž provozní a údržbové náklady, životnost konstrukce, možnosti budoucího rozvoje oblasti (rozšíření cyklostezky, zpřístupnění výrobních areálů a skladů, apod.), nutnost provizorních konstrukcí během stavby, atd.

## 2.1. Předmět studie

### 2.1.1. Kategorie a třída komunikace

Nová lávka vytvoří spojení pro pěší provoz mezi Mnichovým Hradištěm a Klášter Hradištěm nad Jizerou, tím dojde k obnovení historického spojení zajišťované v minulosti historickou dřevěnou konstrukcí, po které v tuto chvíli zůstalo pouze jedna opěra na levém břehu, která bude pravděpodobně využita při budování nové konstrukce.

Umístění lávky je v těsné blízkosti areálu Kofola na levém břehu Jizery.

### 2.1.2. Charakteristiky mostních objektů a konstrukcí

S ohledem na prostorové možnosti v oblasti umístění lávky jsou navrženy 3 varianty umístěné ve stejném místě.

Varianta A) svařované ocelové I profily s proměnnou výškou spřažené s betonovou deskou.

Varianta B) zavěšená konstrukce s jednostranným pylonem a lehkou mostovkou.

Varianta C) visutá konstrukce po vzoru lávky GREENWAY

Součástí objektu lávky bude i zbudování spojovacího nájezdu z vyztuženého násypu v kombinaci s klasickým násypem.

## 2.2. Určení zájmové oblasti studie

### 2.2.1. Charakteristika krajiny, obce a lokality, vztah k okolí

Lávka se nachází v intravilánu města Mnichovo hradiště (areál Kofola) na rozhraní dvou katastrálních území: Mnichovo Hradiště, Klášter Hradiště nad Jizerou.

Na levobřežní straně se nachází areál kofoly a původní opěrou historického mostu, na pravobřežní straně vede směrem kolmo k areálu polní cesta, která bude v rámci objektu lávky zvýšena na úroveň nivelety lávky pomocí násypů se spádem do 8%.

Přemostění výrazně vylepší komfort přechodu pěších a cyklistů přes Jizeru a obnoví historické spojení mezi městy.

### 2.2.2. Začátek a konec trasy

Napojovací body na stávající dopravní infrastrukturu jsou dány povrchem komunikace u areálu Kofoly na levobřežní straně a polní cestou na pravobřežní straně. Součástí řešení jsou i úpravy pravobřežní polní cesty násypy.

### 2.2.3. Dotčené a související objekty

Ve stupni studie nejsou zcela vyjasněné všechny objekty stavby. V zásadě se ovšem bude jednat o jeden objekt: lávka včetně násypů na pravobřežní straně.

### 2.2.4. Ostatní omezení a požadavky

Stavba je především limitována napojovacími body na stávající dopravní infrastrukturu. Současně je nutno respektovat výšku hladiny Q100 podle platných norem a požadavky Povodí Jizery na zachování odpovídající šířky průtočného profilu. Dále je nutno zohlednit dostupnost areálu firmy Kofola a to i během stavby.

## **2.3. Účel a cíle studie**

### **2.3.1. Posouzení návrhu trasy a umístění objektu**

Navržená trasa respektuje veškerá kritéria a pomocí vyrovnávacího násypu na pravobřežní straně bude plynule navázáno na okolní dopravní infrastrukturu. Spád max 8%.

Umístění lávky v místě historické konstrukce.

### **2.3.2. Řešení problematických úseků s mimoúrovňovým křížením**

S ohledem na charakter stavby je tento odstavec bezpředmětný.

### **2.3.3. Prověření účelnosti a proveditelnosti objektu**

K řešení objektu přemostění bylo přistoupeno s ohledem na žádost měst Mnichovo Hradiště a Klášter Hradiště nad Jizerou, pro usnadnění přechodu pěší a cyklistické dopravy.

V rámci této studie jsou řešeny 3 varianty s ohledem nejen na ekonomické aspekty, ale i na limitní podélné spády, zasazení do krajiny, apod.

### **2.3.4. Posouzení vlivu na životní prostředí v lokalitě objektu**

Konstrukce nemá s ohledem na její umístění a charakter negativní vliv na životní prostředí.

Stavbou narušená stávající vegetace bude nahrazena novou výsadbou.

### 2.3.5. Posouzení technologického postupu výstavby objektu

Jelikož na místě již dlouhá léta není původní konstrukce, jsou si všechny varianty, co se týče přístupnosti v průběhu stavby rovné, rozdílem je délka výstavby. Zároveň všechny varianty vyžadují úpravu pravého břehu na vyrovnání nivelety přístupové cesty k lávce.

U každé varianty je stručně popsán postup výstavby

#### **Varianta A – Spřažená ocelo-betonová konstrukce**

1. Vybudování opěr (upravení stávající)
2. Připevnění ložisek a osazení hlavních nosníků (svařovaných)
3. Zavětrování nosníků (montážně), příprava bednění, betonáž mostovky
4. Odbednění mostovky, osazení záchytného zařízení, dokončovací práce

Při vhodně zvoleném postupu není nutné montážní podepření, bude ovšem třeba těžkých jeřábů pro osazení nosníků samostatně nebo v roštu.

#### **Varianta B – Zavěšená konstrukce ocelovou mostovkou**

1. Vybudování opěr (upravení stávající) a kotevního bloku
2. Osazení dvojice pylonů, zavětrování, připevnění ložisek
3. Zřízení dočasného podepření válcovaných nosníků a jejich osazení a zavětrování, připevnění ocelové mostovky
4. Příprava kotvení a samostatných táhel a jejich osazení na konstrukci a zakotvení do kotevního bloku
5. Zrušení dočasného podepření
6. Dokončovací práce

#### **Varianta C – Visutá konstrukce s dřevěnou mostovkou**

1. Vybudování opěr (upravení stávající) a kotevních bloků
2. Osazení dvou dvojic pylonů, zavětrování, připevnění ložisek
3. Zřízení dočasného podepření nosníků a jejich osazení, zavětrování
4. Osazení hlavního táhla a následně závěsů mostovky
5. Zrušení dočasného podepření
6. Dokončovací práce

### 2.3.6. Architektonické řešení lávky

Zvolený typ konstrukce splňuje nároky na pohledovou expozici v dané průmyslové lokalitě města. Konstrukce nijak esteticky nenarušuje charakter prostředí.

### 2.3.7. Technicko-ekonomické porovnání variant

Cena variant je odhadnuta z jednotkových cen v Kč/m<sup>2</sup> a celkové plochy nosné konstrukce resp. komunikace v m<sup>2</sup>. Vycházím z cen již realizovaných konstrukcí.

**Varianta A – Spřažená ocelo-betonová konstrukce**

(lávka Černošice)

**Varianta B – Zavěšená konstrukce s lehkou mostovkou**

(lávka Černošice)

**Varianta C – Visutá konstrukce s dřevěnou mostovkou**

(lávky Greenway), (menší náklady na nájezdní rampu, záplavová oblast)

Odhad stavebních nákladů na jednotlivé varianty:

A	3,8	45,0	52000	8892000
B	3,3	45,0	62000	9207000
C	3,1	60,0	69000	12834000

Ceny jsou bez DPH a nezahrnují náklady na přeložky, které jsou značně závislé na požadavcích správců. Dále není zohledněn vliv životnosti a údržby.

## 2.4. Rozsah studie

### 2.4.1. Předpokládané využití studie

Studie má sloužit k rozhodnutí o způsobu řešení obnovení přemostění mezi městy. Při rozhodování je nutno zohlednit nejen výsledné stavební náklady, ale i postup výstavby, resp., provozní náklady, životnost opravy, budoucí rozvoj oblasti, využití stávající konstrukce při kontrolovaném dožití či nutnosti výkupu pozemků.

### 2.4.2. Předcházející a navazující stupně dokumentace

Této studii nepředcházely žádné jiné projekty mimo historické lávky která se nacházela v těchto místech

Po této studii budou následovat další projektové stupně dle rozhodnutí investora a jeho finančních možností. Je nutno na časové ose přípravy počítat s oddělenou projektovou přípravou pro územní řízení, pro stavební řízení a pro výběrové řízení.

## 2.5. Plánovací podklady

### 2.5.1. Rozvojový dokument

Podkladem pro řešení bylo zadání investora řešit obnovení spojení mezi městy s respektováním přístupových komunikací, majetkoprávních vztahů. Zahrnutí lávky do rozvojového dokumentu města bude provedeno na základě volby varianty řešení lávky a její nájezdové rampy.

### 2.5.2. Územně plánovací dokumentace

Lávka usnadní přechod přes Jizeru mezi městy Mnichovo hradiště a Klášter Hradiště nad Jizerou a umožní plynulé napojení na blízké cyklotrasy.

## 2.6. Dopravně inženýrské údaje

### 2.6.1. Prognózy rozvoje dopravy

Navržené varianty nepočítají s nutností rozšíření.

### 2.6.2. Výsledky sběru dat a průzkumů

S ohledem na charakter stavby je tento odstavec bezpředmětný.

### 2.6.3. Požadovaná kategorie komunikací a jejich prostorová úprava

Zásadním požadavkem je zřídit lávku s průchozí šířkou alespoň 2.5m pro smíšený provoz chodců a cyklistů.

## 2.7. Mapové a technické podklady

### 2.7.1. Mapové podklady

Pro potřeby návrhu bylo využito detailní geodetické zaměření oblasti se zákresem katastrálních hranic, informací o pozemcích a mapy celkové situace oblasti. Současně byly zajištěny informace o existenci inženýrských sítí.

### 2.7.2. Geotechnické podklady

Pro potřeby zpracování této studie byl proveden inženýrskogeologický průzkum a průzkum stávající opěry pro případné využití. Podle podkladů bude možno využít stávající opěry na levém břehu a plošné založení na pravobřežní straně, v případě na pilotách (průzkum proběhl na levém břehu, pravá břeh byl prověřen pouze z historických dat (vrtů).

### 2.7.3. Hydrotechnické údaje

Z hydrotechnických údajů byla zjištěna výška hladiny při velké vodě  $Q_{100}$ , tedy  $H_{100}=220.98\text{m n.m.}$

## 2.8. Předchozí studie

Předchozí studie na řešení lávky nebyla zpracována.

## 2.9. Ostatní podklady a informace

Veškeré v současnosti dostupné podklady a informace jsou zahrnuty ve výkresové části dokumentace. Následně zjištěné skutečnosti budou zapracovány v dalších projektových stupních. Jedná se především o zákres vedení inženýrských sítí, katastrálních hranic, apod.

# 3. Požadavky

## 3.1. Základní parametry

### 3.1.1. Zatížení, volná výška, prostorové uspořádání

Pro konstrukci lávky platí z hlediska zatížení norma ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí - část II zatížení konstrukcí dopravou.

Z hlediska průjezdného profilu se požaduje minimálně 3m šířky a 2.5m výška.

Požadavky na prostorové uspořádání jsou rovněž součástí základní normy ČSN 73 6201.

### 3.1.2. Technologie a postup výstavby

Postup výstavby je závislý na zvolené variantě. Stručně je nastíněn pro každou variantu výše v kap.2.3.5.

## 3.2. Požadavek variantního řešení

Ve studii jsou zpracované dvě varianty na přemostění s ohledem na výše specifikované požadavky. Všechny varianty tyto požadavky splňují.

### 3.2.1. Základní náležitosti

#### Umístění a koncepční návrh:

Konstrukce lávky a návrhy jeho umístění včetně nájezdové rampy respektuje místní podmínky a požadavky na minimální poloměry, maximální podélné spády, minimální šířky průjezdného profilu.

#### Charakteristiky řešeného objektu:

Konstrukce lávky je závislá na rozpětí, dostupnosti jednotlivých nosníků, možnosti použití atypických svařovaných nosníků a je odlišná pro každou ze zpracovaných variant. Převážně se jedná o spřaženou ocelobetonovou konstrukci.



### 3.2.2. Podmiňující předpoklady

Součástí stavby je zajištění přeložek kolizních vedení inženýrských sítí, vytýčení všech sítí v místě stavby včetně zajištění přístupu uvolněním staveniště.

Na stavbu přemostění budou navazovat investice do rozvoje regionálních turistických a cyklistických tras.

Zhotovitel, nebo jeho podzhotovitel, zajistí potřebné montážní prostředky k osazování nosné konstrukce.

Zařízení staveniště je možné zřídit po obou stranách řeky.

### 3.2.3. Dopady stavby

#### **Celkový rozsah a problematika záboru pozemků:**

Řešené varianty respektují v maximální možné míře stávající komunikace a vlastnické vztahy pozemků. Nutnost záborů u jednotlivých variant je zřejmá z přiložené výkresové dokumentace.

Konstrukce lávky se nachází na katastrálním území Klášter Hardiště nad Jizerou a Mnichovo Hradiště. K záborům lesní půdy nedojde, může dojít k dočasným záborům zemědělské půdy.

Stavba lávky usnadňuje a urychluje přechod přes Jizeru.

#### **Účinky stavby a objízdné trasy na životní prostředí:**

Stavba negativně neovlivní životní prostředí.

### 3.2.4. Vyhodnocení studijních prací

Studie prokázala proveditelnost záměru. Ekonomické zhodnocení variant je součástí kap.2.3.7.

## 3.3. Požadavky na zajištění průzkumů

Geologický průzkum byl již proveden včetně diagnostiky stávající opěry.

Hydrologické údaje je v dalším stupni nutno aktualizovat a výslednou variantu projednat se správcem toku Povodí Ohře.

S ohledem na polohu stavby v průmyslové části města se nepředpokládá výskyt archeologických nálezů, proto ani archeologický průzkum není nutný.

V Liberci, dne 19.10.2018  
Vypracoval Bc. Jakub Humpal