

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU**

Stavba : **Vybudování chodníku podél silnice I/13 ul. Děčínská II. etapa, Česká Kamenice**  
Evidenční číslo: **Lávka, ev. č. L02**  
Kraj: Ústecký  
Katastrální území: 621 285 Česká Kamenice  
Investor: Město Česká Kamenice  
Správce mostu: Město Česká Kamenice  
Projektant objektu: Multitechnik divize II, spol. s r.o.  
Na Příkopech 1782  
430 01 Chomutov  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Šárka Pelcová, IQ PROJEKT s.r.o.  
Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Procházka, Multitechnik divize II, spol. s r.o.  
Účel dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební povolení (**DSP**)  
Druh převáděné komunikace: Chodník pro pěší  
Kategorie komunikace na mostě: šířka 1,5 m  
Překážka přemostění: VT Česká Kamenice od Sedla

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ**

Charakteristika mostu podle ČSN 73 6200, článek 4:

- 4.1 Lávka pro pěší s dolní mostovkou , trvalá, kolmá, v přímé, prostý nosník, ocelová nosná konstrukce lávky. Spodní stavba mostu je tvořena dvojicí železobetonových opěr.
- 4.2 most přes vodoteč
- 4.3 o jednom poli
- 4.4 most s mostovkou v jedné úrovni
- 4.5 most s horní mostovkou
- 4.6 most bez přesypávky
- 4.7 nepohyblivý most
- 4.8 trvalý most
- 4.9 -
- 4.10 most v přímé a ve výškové přímé
- 4.11 kolmý most
- 4.12 kovový most
- 4.13 -
- 4.14 trémový most
- 4.15 s neomezenou volnou výškou
- 4.15 -

Délka přemostění	11.8 m
Délka mostu	14.2 m
Rozpětí pole	12.7 m
Šikmost mostu	90°
Volná šířka mostu	1,5 m
Šířka průchozího prostoru	1,5 m
Šířka mezi zábradlími	1,5 m
Šířka mostu	
Šířka nosné konstrukce	1,5 m
Výška mostu nad terénem	5,0 m
Volná výška pod mostem	4,2 m
Stavební výška	0,8 m
Plocha nosné konstrukce	$1,5 * 13,5 = 20,25 \text{ m}^2$
Zatížení mostu	dle ČSN EN 1991-2 – 5,0 kN/m <sup>2</sup>

### **3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

Most převádí chodník přes vodoteč a slouží pro zajištění bezpečného pohybu chodců podél silnice I/13.

#### **3.1 Požadavky na jeho řešení**

Projektová dokumentace pro stavební povolení je vyvolána požadavkem na realizaci nového chodníku podél silnice I/13. Technické řešení bylo projednáno se zástupci města Česká Kamenice a koresponduje s řešením přilehlých chodníků.

Lávka je projektována podle platných norem a stavebních předpisů platných v České republice.

#### **3.2 Údaje o převáděné komunikaci**

Šířkové uspořádání	šířka 1,5 m
Směrové poměry v místě mostu	lávka je navržena v přímé
Výškové poměry v místě mostu	1,8%

#### **3.3 Údaje o křižující překážce**

Lávka překlenuje vodoteč „VT Česká Kamenice od Sedla“. Souběžně je silniční most přes tuto vodoteč na silnici I/13.

#### **3.4 Územní podmínky**

Most se nachází v intravilánu města Česká Kamenice v ulici Děčínská u silnice I/13. Opěry mostu budou umístěny v zemním tělese komunikace.

### 3.5 Geotechnické podmínky

Bylo zpracováno posouzení inženýrsko-geologických a hydrogeologických poměrů, Geologické služby s.r.o., RNDr. Lumír Horčíčka.

Výsledky inženýrskogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů:

- základovou spáru obou projektovaných lávek budou tvořit navážky násypu komunikace a plastické jíly třídy F6 – F8 tuhé konzistence v místech rostlého terénu, se zhoršenými geotechnickými vlastnostmi – silně lepivé, objemově nestálé, rozbídné, silně namrzavé;
- hladina podzemní vody se pohybuje v úrovni cca 1,5 (lávka 1) až okolo 1 m (lávka 2), proto doporučujeme počítat s agresivitou podzemní vody a slabými přítoky do základů (odvodnění v průběhu výstavby);
- doporučujeme u čp. 118 základ situovat až pod úroveň paty opěrné zdi zahrady nebo variantou jejího poškození a obnovy;
- výkopy budou prováděny v těžitelných zeminách 3. až 4. třídy těžitelnosti, plastické jíly jsou silně lepivé;
- doporučujeme přebírku základové spáry obou lávek inženýrským geologem.

### 3.6. Podklady

- Prohlídka staveniště
- Zaměření stávajících konstrukcí a okolního terénu (polohopisné a výškopisné zaměření)
- Posouzení inženýrsko-geologických a hydrogeologických poměrů
- Digitální základní mapa KN

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

### 4.1 Popis konstrukce mostu

Jedná se o jednoplošný most, jehož nosnou konstrukcí jsou ocelové nosníky IPE. Rozpětí nosníků je 12,7 m. Délka konstrukce je 14,2 m a šířka 1,5 m. Most se skládá z ŽB opěr na koncích mostu. Založení na opěrách je plošné. Podkladní beton pod opěrami v tl. 150 mm. Pochozí část mostu je tvořena ze žárově zinkovaných ocelových roštů výšky 40 mm s oky 11 x 33 mm. Dřevěné části zábradlí jsou kotveny do ocelových sloupků zábradlí. Materiály jsou podrobně řešeny ve výkresové části.

### 4.2 Zakládání a zemní práce

#### Odstranění ornice

Před začátkem výkopových prací bude provedena skrývka ornice.

#### Stavební jámy

Výkopy budou provedeny se sklonem svahů 1:1,5. Půdorysný rozměr jámy bude o 0,6 m větší než je půdorysný rozměr základů. Výkop omezený kolmými stěnami je možné provádět bez použití pažení do 1,30

m. Pro pažení stavební jámy budou použity záporová pažení z ocelových nosníků HEB300 a dubových fošen. Záporové pažení zajišťuje provozuschopnost na stávající souběžné komunikaci. Rozsah a umístění zápor bude řešeno v DRS. Stavební jámy budou opatřeny jímkou pro čerpání vody.

Základovou spáru bude pravděpodobně nutné homogenizovat, přehutnit ze stávajícího podloží, hutněno na 95% PS,  $E_{\text{def},2} \geq 2,5$  a ihned ochránit před povětrnostními vlivy vrstvou podkladního betonu.

#### **Obsyp základů do úrovně rostlého terénu**

Provede se zeminou vhodnou, nebo podmíněčně vhodnou dle ČSN 73 6133 s hutněním na D = 95% PS.

#### **4.3. Nosná konstrukce a její součásti**

Ocelová nosná konstrukce lávky je navržena jako prostý nosník. V příčném řezu nosnou konstrukci tvoří dvojice IPE550 nosníků s příčníky IPE200. Tuhost konstrukce je zajištěna za pomoci ocelových táhel.

Nosníky IPE550 jsou kloubově uloženy (kotevní kloubový přípravek) na opěrách.

Kotevní deska přípravek je na opěru připevněna pomocí 4 ks kotev M24. Pod kotevní desku bude provedeno podlití polymerbetonem tloušťky 20 mm.

Ocelová konstrukce mostu je zařazena do třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2 +A1.

Všechny ocelové konstrukce musí splňovat příslušná ustanovení TKP Kapitola 19. „Ocelové mosty a konstrukce“. Požadavky na materiál viz odstavec „Konstrukční ocel“, specifikace protikoroze ochrany viz odstavec „Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí“ této zprávy.

Dle TKP PK, kapitola 18, příloha 10, bude bednění viditelných ploch opěr z hladké třívrstvé překližky zpevněné pečetící pryskyřičnou vrstvou – kategorie povrchové úpravy C2d.

Všechny zasypané plochy budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ALP + 2xALN (min. Spotřeba na 1 vrstvu penetračního asfaltového nátěru je 0,3 kg/m<sup>2</sup>).

#### **4.4 Statické posouzení**

V rámci dokumentace DSP byl proveden výpočet, který prokazuje, že navržený most vyhovuje na zatížení dle ČSN EN 1991-2 včetně NAD a změn 2017.

#### **4.5 Cizí zařízení na mostě**

Na mostě se nenachází.

#### **4.6 Řešení protikoroze ochrany**

Základní parametry PKO jsou předepsány níže. Specifikace PKO viz. ZTKP.

Část konstrukce	Minimální životnost ochranného povlaku (dle ČSN EN 12944-2)	Stupeň korozní agresivity (dle Tab. III b TKP 19B)	Ochranný povlak (dle Tab. II TKP 19B)
Ocelové nosníky, táhla, konstrukce	V	C4 + K8 (speciální)	III A, III B, zábradlí III E

Předepsanou PKO dle TKP 19.B (tabulka II), lze upravit na základě použití schváleného systému konkrétního výrobce PKO.

V technologickém předpisu protikoroze ochrany bude zhotovitelem PKO zpracován projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení pro dobu životnosti, včetně požadavku na čištění.

#### **4.7 Požadavky na zatěžovací zkoušky**

Neuvažuje se.

#### **4.8 Mostní vybavení**

##### **4.10.1 Silniční záchytný systém**

Neuvažuje se.

##### **4.10.2 Zábradlí**

Na lávce je navrženo zábradlí s ocelovými sloupky a dřevěným madlem a příčlemi výšky 1,1 m nad mostovkou, které je dodatečně připevněno šrouby k nosné konstrukci z boku. Pro dřevěné části bude použit severský modřín třídy D30 dle ČSN EN 1995. Veškeré prvky musí být opatřeny ochranným systémem pro třídu ohrožení 3 dle ČSN EN 335-1, s účinností FB, B, P, IP, n, D. Pro ochranu bude použito tlakové impregnace.

##### **4.10.3 Mostovka na mostě**

Mostovka na mostě šířky 1,5 m je navržena ze žárově zinkovaných ocelových roštů výšky 40 mm s oky 33 x 11 mm a nosnými pásky 40x3 mm. Rošty budou k nosníkům mostu kotveny originálním kotevním materiálem dodavatele roštů.

##### **4.10.4 Římsy**

Neuvažuje se.

##### **4.10.5 Osvětlení**

Není součástí této části PD.

##### **4.10.6 Revizní zařízení**

Neuvažuje se.

##### **4.10.7 Jiná cizí zařízení**

Neuvažuje se.

#### **4.11 Odvodnění**

Na mostovce jsou spáry pro odvodnění horní části mostovky.

#### **4.12 Požadavky na materiály**

Všechny výrobky a stavební materiály, které budou ke stavbě použity, předloží zhotovitel objednateli ke schválení a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, nebo ověření vhodnosti ve smyslu Metodického pokynu SJ-PK část II/5 a to:

- a) „Prohlášení o shodě“ vydané výrobcem / dovozcem / zplnomocněným zástupcem v případě stavebních výrobků, na které se vztahuje nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- b) „ES prohlášení o shodě“ vydané výrobcem / dovozcem / zplnomocněným zástupcem v případě stavebních výrobků označovaných CE, na které je vydána harmonizovaná norma nebo evropské technické schválení (ETA), a na které se vztahuje nařízení vlády č. 190/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- c) „Prohlášení shody“ vydané výrobcem / dovozcem, nebo „Certifikát“ vydaný certifikačním orgánem. Oba tyto dokumenty vydané v souladu s platným Metodickým pokynem SJ-PK část II/5 v případě ostatních výrobků.

#### **4.12.1 Betony**

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206:

- úložné bloky C30/37 – XF4 XD3
- opěry C30/37 XF4 XD3
- podkladní beton C12/15n XA1

Výztuž B500B

#### **4.12.2 Ocelové konstrukce**

Pro jednotlivé části mostu byly stanoveny třídy oceli dle ČSN EN 10027-1:

- nosná ocelová konstrukce S 235 J2
- sloupky zábradlí S 235 J2

#### **4.12.3 Materiály pro zásypy a obsypy**

Zásypy opěr budou provedeny vhodnou namrzavou zeminou a řádně zhutněny. Hutnění se provede po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na  $I_d=0,85$  nebo  $PS=100\%$  dle použité zeminy.

### **5. VÝSTAVBA MOSTU**

#### **5.1 Postup a technologie stavby mostu**

##### **Založení a spodní stavba**

Zemní práce budou prováděny ze svahu tělesa komunikace. Po dokončení výkopových prací bude provedeno vybetonování podkladního betonu. Následně bude probíhat výstavba opěr. Po jejich dokončení se provede betonáž patních prahů a závěrných zídek. Dále bude zhotovena nosná ocelová konstrukce a následně se provedou zásypy a obsypy opěr. V poslední řadě se osadí zábradlí a mostovka.

##### **Nosná konstrukce mostu**

Technologie výstavby bude definována zhotovitelem.

##### **Příslušenství a mostní vybavení**

Osazení zábradlí.

Přístup k mostu je možný po komunikaci I/13.

**Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony**

- převzetí staveniště a zařízení staveniště
- zpracování VTD a dílenská výroba OK
- výkopové práce
- úprava základové spáry, položení podkladního betonu
- betonáž opěr
- příprava pro montáž OK, osazení kloubových oc. Přípravků
- osazení ocelové konstrukce
- osazení zábradlí, PKO
- zásypy stavebních jam
- úpravy kolem mostu a závěrečné stavební práce pro zprovoznění mostního objektu
- předání stavby a uvedení do provozu

**5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby**

Nepředpokládají se

**5.3 Pomocné konstrukce a práce**

Tato PD nemá požadavky na pomocné konstrukce.

**5.4 Nakládání s odpady**

S vytěženými materiály bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Zákon o odpadech.

**5.5 Související objekty stavby**

Stavba mostu souvisí se stavbou chodníku podél I/13 v ulici Děčínská.

**5.5.1 Inženýrské sítě**

Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytyčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu, dodržet stanovené ochranná pásma, případně provést jejich přeložku a provést koordinaci ostatních objektů.

**5.5.2 Ochranná pásma**

Ochranná pásma inženýrských sítí stanovují příslušné předpisy.

**5.5.3 Omezení provozu na stávajících komunikacích**

Omezení provozu na stávající I/13 bude podrobně řešit DIO.

**6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při provádění stavebních prací je potřeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon 135/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku 246/2001 Sb.

Pracoviště musí být vybavena lékárníčkami první pomoci, na staveništi musí být přístupné informace o základních bezpečnostních předpisech a dále nezbytná telefonní čísla na záchrannou službu, policii, IBPa Hasičský záchranný sbor.

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

Zákon č. 251/2005 Sb., O inspekci práce.

Zákon č. 258/200 Sb., O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Zákon č. 373/2011 Sb., O specifických zdravotních službách.

## **7. ZÁVĚR**

Uvedená dokumentace DSP slouží především pro vydání stavebního povolení a vyjádření dotčených orgánů státní správy a účastníků výstavby.