

AKCE/STAVBA

**LÁVKA PŘES LABE V NYMBURCE**

OBJEDNATEL PD

**Město NYMBURK**  
Náměstí Přemyslovců 163  
288 02 Nymburk  
ČESKÁ REPUBLIKA



HLAVNÍ PROJEKTANT

**Stráský, Hustý a partneři s.r.o**  
Bohunická 50  
619 00 Brno



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Tomáš ROMPORTL

VEDOUČÍ PROJEKTANT

Prof. Ing. Jiří STRÁSKÝ, DSc.


ČÍSLO ZAKÁZKY

19 008

# D 151

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Zbyněk LAZAR		Stráský, Hustý a partneři s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno			
VYPRACOVAL	Ing. Petronela ŠTETINOVÁ					
KONTROLOVAL	Ing. Zbyněk LAZAR					
KRAJ		STŘEDOČESKÝ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	NYMBURK	DATUM	12/2019
AKCE/OBJEKT  SO151 ÚPRAVA ZPEVNĚNÝCH PLOCH U OPĚRY 1					FORMÁT	
					MĚŘÍTKO	
					STUPEŇ	PDPS
					ČÍSLO ZAKÁZKY	
ČÁST PD/PŘÍLOHA  TECHNICKÁ ZPRÁVA					ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU  01

# „Lávka přes Labe v Nymburce“

Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### SO151 Úprava zpevněných ploch u opěry 1

## Obsah technické zprávy:

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje objektu .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Stručný technický popis objektu se zdůvodněním navrženého řešení.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Vyhodnocení použitých průzkumů a podkladů .....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Technické řešení.....</b>	<b>3</b>
4.1	Změny oproti předchozímu stupni (DSP).....	3
4.2	Směrové vedení .....	4
4.3	Výškové vedení.....	4
4.4	Příčné uspořádání.....	4
4.5	Zemní těleso, zemní práce .....	5
<b>5.</b>	<b>Bezpečnostní zařízení.....</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>Návrh zpevněných ploch .....</b>	<b>5</b>
<b>8.</b>	<b>Zásady odvodnění .....</b>	<b>7</b>
<b>9.</b>	<b>Dopravní značení .....</b>	<b>7</b>
<b>10.</b>	<b>Požadavky na výstavbu .....</b>	<b>7</b>
<b>11.</b>	<b>Vazba na technologické vybavení .....</b>	<b>8</b>
<b>12.</b>	<b>Výpočty a posouzení .....</b>	<b>9</b>
<b>13.</b>	<b>Přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.....</b>	<b>9</b>

## 1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	Lávka přes Labe v Nymburce
Kraj:	Středočeský
Místo stavby:	Nymburk, okres Nymburk
Katastrální území:	k.ú. 708232 Nymburk
Objednatel:	Město Nymburk Náměstí Přemyslovců 163 288 02 Nymburk IČ: 00 23 95 00
Účel dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Zhotovitel PD:	Stráský, Hustý a partneři s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno
Projektant:	Ing. Petronela Šetinová
E-mail	p.stetinova@shp.eu
Stavební objekt (SO):	151 Úprava zpevněných ploch u opěry 1

## 2. Stručný technický popis objektu se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem stavebního objektu je obnova stávajících zpevněných ploch u levobřežní opěry 1 lávky přes Labe. Situačně jsou zpevněné plochy přizpůsobeny novému řešení lávky.

Součástí objektu SO 151 jsou:

- konstrukce zpevněných ploch vč. úprav aktivní zóny vozovky a vč. obrubníků
- obnova stávajícího rigolu podél účelové komunikace
- výšková úprava poklopů šachet a hrnců sítí technické infrastruktury
- ohumusování a zatravnění ploch bezprostředně sousedících s navrhovanou hranou zpevnění a které nejsou součástí SO801
- trvalé svislé dopravní značení

## 3. Vyhodnocení použitých průzkumů a podkladů

- [1] Nymburk – lávka, inženýrsko-geologický průzkum, Geostar s.r.o., 05/2019
- [2] Průzkum sítí technické infrastruktury
- [3] Polohopisné a výškopisné zaměření – ZK-Brno s.r.o., 03/2019  
Účelová mapa je vyhotovena digitálně v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v.
- [4] Digitální katastrální mapa

## 4. Technické řešení

### 4.1 Změny oproti předchozímu stupni (DSP)

Projektová dokumentace PDPS je vypracována v souladu s předchozím stupněm projektové dokumentace (DSP)

## 4.2 Směrové vedení

Směrové vedení není stavbou měněno.

Součástí objektu jsou tři dílčí zpevněné plochy.

Obnova konstrukce chodníku podél ul. Na Bělidlech ve směru k železničnímu mostu v délce 14 m a šířce 3,11 – 4,49 m

Výšková úprava konstrukce vozovky ul. Na Bělidlech v délce 47m a šířce 2,5 – 5,2m

Obnova konstrukce vozovky účelové komunikace (u truhlářství) v délce 41,6m a šířce 4,0 – 6,6m. Osa komunikace je umístěna v pravé hraně zpevnění a směrové vedení složeno z přímého úseku, složeného pravostranného směrového oblouku o poloměrech 9 a 18m a přímého úseku.

## 4.3 Výškové vedení

Výškové vedení obnovy konstrukce chodníku podél ul. Na Bělidlech není stavbou měněno.

Výšková úprava konstrukce vozovky ul. Na Bělidlech je navržena změnou příčného sklonu jízdního pruhu snížením hrany zpevnění přiléhající k nové opěře (rampám) lávky, niveleta obslužné komunikace ul. Na Bělidlech není stavbou měněna.

Výškové vedení účelové komunikace (u truhlářství) není stavbou měněno.

## 4.4 Příčné uspořádání

Příčné uspořádání obnovy konstrukce chodníku podél ul. Na Bělidlech navazuje na stávající stav (š. 3,11m) a příčné uspořádání rampy u opěry 1 lávky (š. 4,49m).

Příčné uspořádání úprava konstrukce vozovky ul. Na Bělidlech je navržena změnou příčného sklonu jízdního pruhu, který navazoval na opěru původní lávky. V šířce úpravy je nově navržen sklon 1%. Snížení hrany zpevnění přiléhající k nové opěře (rampám) lávky je oproti původnímu stavu do 0,2m a je vyvoláno novou konstrukcí opěry v úseku ramp. Šířka úpravy je 2,5 – 5,2m a je vyvolána umístěním přeložky vodovodu SO341.

Příčné uspořádání účelové komunikace je navrženo v kategorii MO1 4/4/20. Jedná se jednopruhovou obousměrnou neveřejnou účelovou komunikaci délky 41,6m s návrhovou rychlostí 20km/h.

Šířkové uspořádání komunikace:

jízdní pás	1 x 3,25 m = 3,25 m
bezpečnostní odstup vpravo	1 x 0,50 m = 0,50 m
bezpečnostní odstup (odrazný proužek vlevo)	1 x 0,25 m = 0,25 m

**šířka prostoru místní komunikace 4,00 m**

Šířkové uspořádání je navrženo s ohledem na zajištění průjezdu návrhového vozidla – 3nápravový nákladní automobil dl. 10m, tj. průjezdu vozidla IZS resp. odvozu odpadu. Šířkové uspořádání je v souladu s čl. 4.1.11 ČSN 73 6110 o minimální šířkách místních komunikací k využití jako příjezdových komunikací a nástupních ploch pro vozidla HZS.

Levá hrana komunikace je navržena ve vzdálenosti 0,25m od svislého průmětu vnější římsy souběžné lávky v souladu s čl. 8.4 ČSN 73 6110, kdy je při dovolené rychlosti do 30km/h možné bezpečnostní odstup (odrazný proužek) navrhnout v šířce 0,25m.

V pravostranném směrovém oblouku je jízdní pás komunikace rozšířen o 2,05m, navržené rozšíření bylo ověřeno vlečnou křivkou jako vyhovující pro výše uvedené návrhové vozidlo.

Příčný sklon je navržen dle stávajícího stavu jako jednostranný 3% k vnitřní straně oblouku od km 0,025 s klopením na dl. 20m na jednostranný 1,5% příčný sklon směrem k lávce. Sklon sestupnice 0,7%.

#### 4.5 Zemní těleso, zemní práce

##### Výměna aktivní zóny:

V rozsahu nově navržených zpevněných ploch účelové komunikace bude provedena na základě [1] výměna aktivní zóny za zeminu vhodnou do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 v tl. 300mm,  $I_d > 0,85$ ,  $D = 100\%PS$ . Délka úseku 41,6m, šířka proměnná 4,0 – 6,6m.

##### Zemní krajnice

Zemní krajnice za hranou zpevnění případně obrubníkem nebo rigolem budou dosypány zeminou vhodnou do násypu dle ČSN 73 6133,  $I_d > 0,75$ ,  $D > 95\%PS$ .

##### Ohumusování

Ohumusování v tl. 0,1m a zatravněny budou plochy bezprostředně sousedících s navrhovanou hranou zpevnění, které nejsou součástí SO801.

##### Postup zemních prací

Po provedených přípravných pracích, které jsou součástí SO010 Příprava staveniště (sejmutí drnů, odbourání stávajících konstrukčních vrstev vč. obrubníků, dorovnání ploch po demolicích) bude zemina v aktivní zóně odtěžena na úroveň navržené paraplaně, tj. 300 mm pod plášť konstrukce vozovky. Tato paraplaně bude urovňována do požadovaného sklonu. Položí se vrstva ze zeminy vhodné do AZ. Minimální hodnota modulu přetvárnosti na pláni je  $E_{def,2} = 45$  MPa. Provádění zemního tělesa se musí řídit zásadami ČSN 73 6133. Dále budou provedeny konstrukční vrstvy vozovky a po osazení obrubníků a rigolu zemní krajnice ohumusování.

#### 5. Bezpečnostní zařízení

Nejsou navržena bezpečnostní zařízení.

#### 6. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Seznam souvisejících stavebních objektů:

- SO 001 Demolice
- SO 010 Příprava staveniště
- SO 152 Úprava zpevněných ploch na levém břehu Labe
- SO 201 Lávka přes Labe
- SO 341 Přeložka vodovodu
- SO 430 Přeložka sítě nízkého napětí
- SO 431 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 432 Osvětlení lávky a oblouku
- SO 801 Vegetační úpravy

#### 7. Návrh zpevněných ploch

##### **Konstrukce chodníku zpevněného dlažbou podél ul. Na Bělidlech**

Dlažba z betonových dlažebních bloků	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva fr. 4/8	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>B</sub>	min.150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		250 mm	

Min. hodnota modulu přetvárnosti na pláni  $E_{def,2} = 30$  MPa

### Konstrukce asfaltové vozovky ul. Na Bělidlech

Vozovka byla navržena dle TP 170 – Část B – Návrhové metody (program LAYEPS).

- Doporučená návrhová úroveň porušení vozovky: D1.
- Třída dopravního zatížení: VI.
- Odborný odhad:  $TNV_k < 15 \text{ voz. (TNV)/24h}$ .
- Poměr únosnosti CBR zeminy podloží:  $>30\%$  (obnova stávající konstrukce)
- Návrhové charakteristiky podloží:  $E_d = 80 \text{ MPa}$
- Index mrazu:  $Im_d = 332^\circ\text{C}$

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytk. pojiva 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytk. pojiva 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytk. pojiva 0,60 kg/m <sup>2</sup>	PI-C		ČSN 73 6129
Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>B</sub>	min.250 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		430 mm	

Min. hodnota modulu přetvárnosti na pláni  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$

### Konstrukce vozovky účelové komunikace (u truhlářství)

Konstrukce vozovky byla navržena dle TP 170 – Část B – Návrhové metody (program LAYEPS).

- Doporučená návrhová úroveň porušení vozovky: D1
- Třída dopravního zatížení: VI
- odborný odhad:  $TNV_k < 15 \text{ voz. (TNV)/24h}$
- Poměr únosnosti CBR zeminy podloží:  $>30\%$  (výměna zeminy v AZ)
- Návrhové charakteristiky podloží:  $E_d = 80 \text{ MPa}$
- Index mrazu:  $Im_d = 332^\circ\text{C}$

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytk. pojiva 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytk. pojiva 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytk. pojiva 0,60 kg/m <sup>2</sup>	PI-C		ČSN 73 6129
Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>B</sub>	min.250 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		430 mm	

Výměna zeminy v aktivní zóně min. 300mm.

Min. hodnota modulu přetvárnosti na pláni  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$

Min. hodnota modulu přetvárnosti podkladní vrstvy ŠD 250 mm  $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$

Komunikace je lemována betonovým silničním obrubníkem 250/150/1000 a 150/150/1000 v místě sjezdu do lože z betonu C20/25 – nXF3 v tl. min. 0,10 m.

### **Konstrukce samostatných sjezdů zpevněných dlažbou**

Konstrukce vozovky byla navržena dle TP 170 – Část A – Katalog vozovek.

- Doporučená návrhová úroveň porušení vozovky: D2
- Třída dopravního zatížení: VI
- Poměr únosnosti CBR zeminy podloží: >30% (výměna zeminy v akt. zóně)
- Index mrazu:  $Im_d = 332^{\circ}\text{C}$

Dlažba z betonových dlažebních bloků	DL	80 mm	ČSN 73 6131
Ložní vrstva fr. 0/4	L	50 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>B</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>B</sub>	min.150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		420 mm	

Min. hodnota modulu přetvárnosti na pláni  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$

Min. hodnota modulu přetvárnosti podkladní vrstvy ŠD 250 mm  $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$

Komunikace je lemována betonovým silničním obrubníkem 250/150/1000 a místě styku s komunikací 150/150/1000 do lože z betonu C20/25 – nXF3 v tl. min. 0,10 m.

## **8. Zásady odvodnění**

Zpevněné plochy jsou stejného rozsahu jako plochy stávající, jedná se o obnovu konstrukcí s drobnou výškovou korekcí v hranách navazujících na novou konstrukci lávky. Systém odvodnění zůstává zachován stávající – plochy jsou odvodněny podélným a příčným spádem k okraji ploch k uličním vpustem zaústěným do kanalizace.

Obnoven bude rigol a drenáž u vnitřní hrany stávající účelové komunikace (u truhlářství).

## **9. Dopravní značení**

Dopravní značení je navrženo dle TP 65 a bude obnoveno dle původního stavu:

- stávající sloupek s více cíli IS24 bude přemístěn k nové rampě lávky
- před rampami budou osazeny zmenšené dopravní značky C9a Stezka pro chodce a cyklisty a C9b Konec stezky pro chodce a cyklisty s reflexí RA1

Doplněna bude značka B16 Zákaz vjezdu vozidel, jejichž výška přesahuje 3,6m. Značka bude základní velikosti s reflexí RA1.

## **10. Požadavky na výstavbu**

Výstavba bude prováděna v jedné etapě, t.j. celá stavba bude realizována a zprovozněna najednou.

### Dotčené inženýrské sítě

V celém zájmovém území byl pro předmětnou stavbu proveden průzkum stávajících nadzemních a podzemních sítí technické infrastruktury. V obvodu stavby se nacházejí sítě technické infrastruktury.

Dotčená ochranná pásma:

### **Ochranné pásmo vodovodního řadu**

- 1,5m od vnějšího líce potrubí do průměru 500mm
- u vodovodních řadů o průměru nad 200mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem se vzdálenost zvyšuje o 1m.



Dotčení správci:

VaK Nymburk a.s.

- stávající vodovod v ul. Na Bělidlech je v kolizi s novou konstrukcí opěry (rampami) lávky a bude přeložen SO 341.

#### **Ochranné pásmo kanalizačních stok**

- 1,5m od vnějšího líce potrubí do průměru 500mm
- u vodovodních řadů o průměru nad 200mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5m pod upraveným povrchem se vzdálenost zvyšuje o 1m.

Dotčení správci:

VaK Nymburk a.s.

- stávající kanalizační stoky nebudou stavbou dotčeny stavba bude probíhat do hl. 0,8m pod stávajícím terénem (obnova konstrukcí vozovek a aktivní zóny).

#### **Ochranné pásmo plynovodu NTL**

- 1m na obě strany (v zastavěném území obce)

Dotčení správci:

GasNet s.r.o.

- stávající plynovody nebudou stavbou dotčeny stavba bude probíhat do hl. 0,8m pod stávajícím terénem (obnova konstrukcí vozovek a aktivní zóny).

#### **Ochranné pásmo elektrizační soustavy**

- 1m po obou stranách krajního kabelu do 110kV včetně

Dotčení správci:

ČEZ Distribuce a.s.

- Dotčená silová vedení jsou přeložena v SO430.

Technické služby města Nymburka

- Úprava vedení veřejného osvětlení je řešeno v SO 431 a 432.

#### **Ochranné pásmo komunikačního vedení**

- 1,5m po stranách krajního vedení

Dotčení správci:

Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

- Stávající telekomunikační vedení nebudou stavbou dotčena stavba bude probíhat do hl. 0,8m pod stávajícím terénem (obnova konstrukcí vozovek a aktivní zóny).

E.ON Česká republika, s.r.o.

- Napříč zemním tělesem cca 10m za přejezdem SDP ve směru centrum je vedena trasa podzemního sdělovacího vedení.

Sítě technického vybavení jsou v dokumentaci zakresleny dle podkladů dodaných jejich správci.

Výstavbu je nutno koordinovat se souvisejícími stavebními objekty.

## **11. Vazba na technologické vybavení**

Nejsou navržena technologická zařízení.

## **12. Výpočty a posouzení**

Pro tento SO nebylo zpracováno.

## **13. Přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Veškeré komunikace jsou řešeny bezbariérově dle ustanovení vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### *Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu*

- Komunikace pro chodce  
Komunikace mají šířku větší než 1500mm, výškové rozdíly na komunikacích pro chodce nejsou navrženy, podélný sklon je menší než 8,33%.
- Vyhrazená stání  
Nejsou navržena.
- Přechody pro chodce a místa pro přecházení  
Nejsou navrženy.
- Nástupiště veřejné dopravy  
Nejsou navrženy.
- Výkopy a staveniště  
Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob oplocením.

### *Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením*

- Komunikace pro chodce  
Zachován je průchozí prostor podél přirozené vodící linie min. 1500mm, vybavení komunikace (informační značení) bude umístěno min. do výšky 2500mm nad povrch.
- Snížený obrubník s výškou menší než 80mm  
Snížený obrubník je opatřen varovným pásem š, 0,4m z červené hmatové dlažby.
- Přechody pro chodce a místa pro přecházení  
Nejsou navrženy.
- Nástupiště veřejné dopravy  
Nejsou navrženy.
- Výkopy a staveniště  
Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob oplocením.

### *Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením*

- Pro osoby se sluchovým postižením nebyla navržena žádná opatření.

### *Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení*

- Povrch komunikací musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu.