

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB a.s.

Gočárova 504, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 287 86 793

investor: Město Dvůr Králové nad Labem
Náměstí T.G.Masaryka 38, 544 17 Dvůr Králové nad Labem

Dvůr Králové nad Labem - most Jana Palacha

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ/OU:
Dvůr Králové nad Labem

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
12 2015

■ zakázkové číslo:
15 134

■ stupeň PD:
PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Ing. Jakub Erben

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

JS

JS

B.1 SO 101 - KOMUNIKACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1.1

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



B.1.1 Technická zpráva

**DLE VYHLÁŠKY 146/2008 SB., O ROZSAHU A OBSAHU PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE DOPRAVNÍCH STAVEB**

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.1	OZNAČENÍ STAVBY	2
1.2	STAVEBNÍK	2
1.3	PROJEKTANT	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O POZEMNÍ KOMUNIKACI	3
3	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	3
4	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	3
4.1	PŘEHLED PODKLADŮ:	3
4.2	LEGISLATIVA A NORMY VYUŽITÉ PŘI NÁVRHU:	3
5	VZTAH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	4
5.1	NÁVAZNOST PD NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ	4
6	NÁVRH KOMUNIKACÍ A ZPEVNĚNÝCH PLOCH	4
6.1	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	4
6.2	ZEMNÍ A BOURACÍ PRÁCE	4
6.3	SPODNÍ STAVBA	5
6.4	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	5
6.5	VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	6
6.6	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	7
6.7	PŘÍČNÝ SKLON	7
6.8	ZÁSADY ODVODNĚNÍ	7
6.9	VYTYČENÍ STAVBY	7
6.10	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	7
6.11	CHODNÍKY	7
6.12	SADOVÉ ÚPRAVY	7
6.13	SVODIDLA	8
7	UŽÍVÁNÍ KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ A POHYBU ORIENTACE	8

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



1 Identifikační údaje stavby

1.1 Označení stavby

Název stavby: Oprava mostu Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Stavební objekt: SO 101 - Komunikace

Místo stavby: intravilán města Dvůr Králové nad Labem

Katastrální území: Dvůr Králové nad Labem (633968)

Obecní úřad: Město Dvůr Králové nad Labem

Okres: Trutnov

Charakter stavby: Obnova

Stupeň dokumentace: PDPS

Převáděná komunikace: místní komunikace

1.2 Stavebník

Město Dvůr Králové nad Labem
náměstí T.G. Masaryka,
Dvůr Králové nad Labem 54417

1.3 Projektant

Generální projektant: Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb a.s.
Gočárova 504
500 02 Hradec Králové
IČ 28786793, DIČ: CZ 28786793

Hlavní inženýr projektu: Ing. Ivan Šír
ČKAIT:0600809

Vypracoval: Ing. Jakub Erben

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



2 Základní údaje o pozemní komunikaci

· Celková délka:	60,75m
· Druh stavby:	obnova
· typ příčného uspořádání:	S 7,5
· Návrhová rychlost:	30 km/h
· základní šíře jízdního pruhu (JP):	3,5
· vodící (odvodňovací) proužek:	0,25
· nezpevněná krajnice	-
· chodník	1,80<
· Charakteristika:	směrově nerozdělená pozemní komunikace, úrovňové uspořádání křižovatek

3 Stručný technický popis stavby

Předmětem SO 101 - Komunikace je obnova místní komunikace v rámci opravy mostu Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem přes řeku Labe.

Jedná se zastavěné území v intravilánu v obci Dvůr Králové nad Labem. Komunikace je navržena dle ČSN 736110 jako dvoupruhová, obousměrná. Obnova bude provedena se zachováním stávajících parametrů a kategorie. Rozsah stavební činnosti SO 101 vychází z potřeb opravy mostu. Napojení na stávající stav bude provedeno z důvodu plynulého výškového a směrového napojení dle potřeby obnovy mostní konstrukce.

4 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

4.1 Přehled podkladů:

Katastrální mapa

Mapový podklad s výškopisem

Podklady správců inženýrských sítí

4.2 Legislativa a normy využití při návrhu:

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (MDS ČR odbor PK, 1999)

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

VL 1 Vozovky a krajnice (schváleno MDS ČR s účinností 02/2006)

VL 2 Silniční těleso (schváleno MD ČR s účinností 05/1995)

VL 2.2 Odvodnění (schváleno MDS ČR s účinností 08/2008)

TP 170 + dodatek Navrhování vozovek pozemních komunikací

Na základě uvedených podkladů bylo navrženo výškové, šířkové a směrové uspořádání komunikace.

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



5 Vztah k ostatním objektům stavby

Souvisejícím stavebním objektem je SO 201 – Most Jana Palacha. Navržený SO 101 komunikace bude navazovat na SO 201.

5.1 Návaznost PD na předchozí stupně

Dokumentace je zpracována na podkladě dokumentace PDPS zpracované r. 2014 za účelem provedení doplňujícího průzkumu pro ověření skutečného prostorového uspořádání mostu.

Použité podklady:

- (1) Prohlídka na místě
- (2) Projektová dokumentace „Oprava mostu Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem“ ve stupni PDPS z 12/2014, vypracovaný firmou Ing. Ivan Šír – projektování dopravních staveb a.s.

6 Návrh komunikací a zpevněných ploch

6.1 Inženýrské sítě

Na základě vyjádření o existenci inženýrských sítí od níže uvedených správců jsou přes most nebo v jeho blízkosti vedeny následující inženýrské sítě:

- NTL. Plynovod – RWE Distribuční služby s.r.o (vedeno v těsné blízkosti mostu)
- Vodovod ŠL DN 125 – Vak Dvůr Králové n. Labem (vedeno na závěsech pod mostem a také na samostatné konstrukci mimo most)
- Podzemní el. vedení NN – ČEZ Distribuce a.s. (vedeno po samostatné konstrukci mimo most)
- Podzemní el. vedení VN – ČEZ Distribuce a.s. (vedeno na závěsech pod mostem na výtokové straně)
- Podzemní sdělovací metalické kabely – Telefonica O2 (vedeno pod mostem na závěsech v nefunkčním potrubí parovodu na výtokové straně)
- Podzemní kabelové vedení – UPC ČR a.s. (vedeno na závěsech pod mostem na výtokové straně)
- Podzemní kabelové vedení – Policie ČR (vedeno na závěsech pod mostem na výtokové straně)
- Nefunkční parovod – ČEZ a.s. Elektrárny Poříčí (vedeno na závěsech pod mostem na výtokové straně)
- Neidentifikované inženýrské sítě s neznámými vlastníky, které jsou pravděpodobně nefunkční (umístěné na závěsech pod mostem na obou stranách mostu)

Dále se v blízkosti mostu vyskytuje:

- Podzemní el. vedení VOS – Technické služby DKnL (není převáděno přes vodní tok)

Před započítáním zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení.

6.2 Zemní a bourací práce

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízením vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

6.3 Spodní stavba

- aktivní zóna a parapláň

Spodní stavba nepočítá s výměnou aktivní zóny. Konstrukce navržené vozovky bude provedena na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch pláň vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175.

Pláň musí být provedeny dle ČSN 73 6133. Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP94.

- Zemní pláň

Provedení zemní pláň musí zajistit odvod srážkové vody. Sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3%. Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}=60\text{Mpa}$.

Směrné hodnoty poměru:

- $E_{def,2}/E_{def1}= 2,0$ pro jemnozrnné zeminy.
- $E_{def,2}/E_{def1}= 2,3$ pro hrubozrnné zeminy.

Zemní pláň se musí chránit před poškozením a znečištěním. Proto se musí omezit pojezdění stavebními mechanizmy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum. Dále není přípustné na pláni provádět jakékoliv ukládání stavebního materiálu nebo pláň využívat k parkování techniky. V případě poškození nebo znečištění se musí provést okamžitá oprava zejména tehdy, když poškození narušuje odvodnění zemní pláň.

Splnění projektem definovaných parametrů bude prokázáno kontrolními zkouškami provedenými dle ČSN uvedených v tab. 10a, ČSN 73 6133. Přesnou polohu zkoušek stanoví TDI po konzultaci s projektantem vykonávající autorský dozor.

Navržené vrstvy podloží a ochranné vrstvy budou zbudovány v souladu jim odpovídajícími ČSN a TP.

6.4 Návrh zpevněných ploch

Stávající asfaltový kryt vozovky bude odfrézován v úseku nutném pro výškové a směrové napojení na stávající stav. Obrusná a ložní vrstva budou odfrézovány v navržené délce před a za mostem do hloubky 90mm. Po dokončení obnovy mostní konstrukce bude provedeno doplnění vybouraných podkladních vrstev vozovky a následně kontinuálně položena ložní a obrusná vrstva vozovky s napojením na stávající vrstvy krytu. Vrstvy krytu budou napojeny stupňovitým odsazením. Příčná spára bude zalita modifikovanou živичnou zálivkou. Pokládka obrusné vrstvy bude provedena bez studené (středové) spáry.

Na komunikaci jsou před mostem použity kamenné silniční obrubníky 0,3x0,2m s podstupnicí 100mm. V místě před napojením na most se podstupnice zvyšuje na 150mm. Kamenné obrubníky jsou lemovány 2-linkou z žulových kostek 100x100mm.

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



Na komunikaci za mostem jsou navrženy betonové silniční obrubníky 150x250x1000 s podstupnicí 120mm. Před napojením na most je na délce 2m podstupnice zvýšena na 150mm. Betonové obrubníky jsou lemovány betonovou přídlažbou 250x500x100mm.

Konstrukce vozovky:

KONSTRUKCE A – REKONSTRUKCE VOZOVKY VOZOVKY				
ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+, 50/70	50 mm		ČSN EN 13108-1
SOJOVACÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PS-A		0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+, 50/70	50 mm		ČSN EN 13108-1
SOJOVACÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PS-A		0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 22+, 50/70	90 mm		ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PI-A		0,5 kg/m ²	ČSN EN 12271
SMĚS STMELENÁ CEMENTEM	SC 0/32, C _{8/10}	200 mm		ČSN EN 14227-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _A 0/32	180 mm		ČSN 736126-1
CELKEM (Hv)		570 mm		
(Edef,2 zemní pláně min. 60 MPa)				

KONSTRUKCE B – CHODNÍKY				
BET. ZÁMKOVÁ DLAŽBA	DL	80 mm		ČSN 73 6131
DRCENÉ KAMENIVO	D 4-8	40 mm		ČSN 736126-1
MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	MZK	150 mm		ČSN 736126-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B 0/32	100 mm		ČSN 736126-1
CELKEM (Hv)		370 mm		
(Edef,2 zemní pláně min. 40 MPa)				

KONSTRUKCE C – VÝMĚNA KONSTRUKČNÍCH VRSTEV (obrusná a ložní) - napojení na stávající stav				
ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+, 50/70	50 mm		ČSN EN 13108-1
SOJOVACÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PS-A		0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271
ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+, 50/70	40-80 mm		ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PI-A		0,5 kg/m ²	ČSN EN 12271
CELKEM (Ha)		90-130 mm		

KONSTRUKCE D – KOMUNIKACE NA MOSTĚ				
ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11+, 50/70	50 mm		ČSN EN 13108-1
SOJOVACÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PS-A		0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271
ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 8, 50/70	50 mm		ČSN EN 13108-1
CELKEM (Hv)		100 mm		

KONSTRUKCE E – CHODNÍKY				
ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 8CH	40 mm		ČSN EN 13108-1
SOJOVACÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PS-A		0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271
RECYKLÁT	R-mat	60 mm		
INFILTRAČNÍ POSTŘIK ZE SILNIČNÍHO ASFALTU	PI-A		0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	MZ	150 mm		
CELKEM (Hv)		250 mm		

KONSTRUKCE F – CHODNÍKY				
BET. ZÁMKOVÁ DLAŽBA S HMATOVÝMI VÝSTUPKY	DL	80 mm		ČSN 73 6131
DRCENÉ KAMENIVO	D 4-8	40 mm		ČSN 736126-1
MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	MZK	150 mm		ČSN 736126-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD _B 0/32	100 mm		ČSN 736126-1
štěrkořť (100Mpa)	ŠDA 0-32	100 mm		ČSN 736126-1
CELKEM (Hv)		370 mm		

6.5 Výškové řešení

Výškové řešení respektuje stávající podélný sklon komunikace.

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



Niveleta je v řešeném úseku navržena s vrcholovým (vypouklým) obloukem $R=400\text{m}$.

Niveleta v řešeném úseku přechází ze stávajícího sklonu 2,28% do navrženého sklonu 2,65% a -4,65% a -4,03%.

6.6 Směrové řešení

Směrové vedení je navrženo shodně se stávajícím. Celá délka úpravy se navrhuje jako přímá (0,00000-0,06075)

6.7 Příčný sklon

Příčný sklon je navržen dle stávajícího stavu.

Příčný sklon vozovky od začátku úpravy přechází ze stávajícího střešovitého cca 2,0% a 1,8% do navrženého střešovitého sklonu 2,5% (0,000 – 0,014) a za mostem přechází do sklonu střešovitého 4% a 2,5% a následně do střešovitého stávajícího cca 1,9% a 1,5% (0,053 – 0,060). Návrhem příčného a podélného sklonu je zajištěno, že výsledný sklon bude více než 0,5%.

Příčný sklon chodníků je 2%.

6.8 Zásady odvodnění

Odvodnění vozovky je navrženo příčným a podélným sklonem přes odvodňovací proužek do nových uličních vpustí UV 01 a UV 02.

6.9 Vytyčení stavby

Osa komunikace je vytyčena tečnovým polygonem, jehož hlavní a vrcholové body jsou určeny souřadnicemi v systému S-JTSK (výškový systém B.p.v) viz vytyčení v situaci.

6.10 Dopravní značení

Po dokončení obnovy mostu a vozovky bude provedeno vodorovné dopravní značení, dělící čára V1a 0,125m, vodící čáry V4 šířky 0,25m, V13a šířky 0,5m a přechod V7.

VDZ bude provedeno dvousložkovými barvami s dlouhou životností – profilované (strukturální) aplikované strojně.

6.11 Chodníky

V rámci akce je navržena rekonstrukce chodníků. Základní příčný sklon chodníků je 2%. Šířka chodníků je proměnná dle situace. Chodníky jsou osazeny silničním obrubníkem (kamenný nebo betonový) a zahradním betonovým obrubníkem 1000x50x250. V místě zvýšení zahradních obrubníků nad stávající terén dojde k dosypání zeminou a osetí travním semenem.

Skladba chodníků je navržena ve dvou variantách. Jedna s dlážděným krytem a druhá s krytem z asfaltového betonu. V místě přechodu je navržen snížený obrubník s podstupnicí 20mm. V místě sníženého obrubníku je navržen varovný a signální pás z betonové dlažby s hmatovými výstupky.

6.12 Sadové úpravy

Není navrženo

B.1.1 Technická zpráva

Most Jana Palacha ve Dvoře Králové nad Labem

Vypracoval: Ing. Jakub Erben



6.13 Svodidla

V rámci návrhu jsou navržena nová dopravně bezpečnostní zábradlí výšky 1,3 m a délky 19m a 14,5m.

7 Užívání komunikací osobami s omezenou schopností a pohybu orientace

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá.

V Hradci Králové 12/2015

Ing. Jakub Erben