


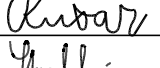



Generální projektant:  Projekce / inženýring / stavby		Investor: Město HANUŠOVICE Hlavní 92 788 33 Hanušovice IČ: 00302546 DIČ: CZ 0302546 	
Cekr CZ s.r.o. Mazalova 57/2, 787 01 ŠUMPERK IČ: 27821251 DIČ: CZ27821251 Tel: 588 517 980 email: info@cekr.cz			
Akce: H – PARK HANUŠOVICE		Zak.číslo	0997–22/3

SO 06.2 - LÁVKA PRO PĚŠÍ

D.1

PDPS

Souřadnicový systém: S - JTSK
 Výškový systém: Bpv

Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaromír RUŠAR	   	 Majdalenky 19, 638 00 Brno Tel., fax: 545 222 037 E-mail: info@rusar.cz	
Zodpovědný projektant:	Ing. Květoslav RUŠAR			
Vypracoval:	Ing. Petra STROUHALOVÁ			
Kontroloval:	Ing. Radoslav HOLÝ			
Kraj:	Olomoucký	Datum:		28.02.2022
Zadavatel:	Město Hanušovice	Formát:		A4
Název akce: H - PARK HANUŠOVICE SO 06.2 - LÁVKA PRO PĚŠÍ		Měřítko:		
		Účel:		PDPS
		Čís.zakáz.:		96 - 2020
		Archivní čís.:		30 - 2020
Název přílohy:		Čís.soupravy:		Čís. přílohy:
TECHNICKÁ ZPRÁVA				01

H – PARK HANUŠOVICE

PDPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1 – Stavební část, SO 06.2 – Lávka pro pěší

Zpracováno podle „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“, „TKP-D staveb pozemních komunikací“ a platných vyhlášek MD a MMR

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ (PODLE ČSN 73 6200).....	3
3.	VŠEOBECNÝ POPIS.....	4
4.	POPIS PRACÍ	7
5.	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	13
6.	POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK.....	13
7.	POVRCHOVÉ VODY.....	14
8.	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	14
9.	POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE	15
10.	MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU	15
11.	OPRAVNÉ PRÁCE.....	17
12.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	17
13.	STATICKÉ POSOUZENÍ.....	18
14.	ZÁVĚR.....	18

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: H – PARK Hanušovice
Název mostu: Lávka pro pěší
Parcelní čísla: 881, 882, 1568/1, 1671, 1676
Katastrální území: Hanušovice (637203)
Kraj: Olomoucký
Okres: Šumperk
Evidenční číslo mostu: -

1.2 Údaje o žadateli

Objednatel / budoucí správce: Město Hanušovice
Hlavní 92, 788 33 Hanušovice
Odpovědní zástupci: Marek Kostka – starosta – věci smluvní
IČO: 00302546 DIČ: CZ00302546

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální zhotovitel
projektové dokumentace: Ceker CZ, s.r.o.,
Mazalova 57/2, 787 01 Šumperk
tel./fax: 588 517 980, ceker@cekr.cz.eu
IČO: 27821251 DIČ: CZ27821251

Zhotovitel stavebního objektu
SO 201: Rušar mosty, s.r.o.,
Majdalenky 19, 638 00 Brno
tel./fax: 545 222 037, info@rusar.cz
IČO: 29362393 DIČ: CZ29362393

Registrace: Organizace zapsána u Krajského soudu v Brně, oddíl C,
vložka 75395

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jaromír Rušar, ČKAIT 1000264 – obor IM00
Zodpovědný projektant: Ing. Květoslav Rušar, ČKAIT 1006722 – obor IM00, ID00

Pozemní komunikace: -
Bod křížení: x: 1 065 515,147; y: 564 735,031
Staničení na úseku: -
Liniové staničení: -
Úhel křížení: 100,00 g

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ (DLE ČSN 73 6200)

Charakteristika mostu:

Druh převáděné komunikace	stezka pro pěší a cyklisty
Překračovaná překážka	řeka Morava
Počet mostních polí	1
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažní lávka
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Měnitelnost základní polohy	nepohyblivá lávka
Doba trvání	trvalá lávka
Průběh trasy na mostě	směrově: přímá výškově: zakružovací vrcholový oblouk
Situativní uspořádání	kolmá lávka
Hmotná podstata	předpjatá, železobetonová
Výchozí charakteristika	monolitická předpjatá žlb. rámová konstrukce
Konstrukční uspořádání příč. řezu	otevřeně uspořádaný
Omezení volné výšky na mostě	volná výška neomezená

Délka přemostění:	22,00 m
Délka mostu:	28,50 m
Délka nosné konstrukce:	25,00 m
Rozpětí jednotlivých polí:	teoretické 23,50 m
Šikmost mostu:	kolmá lávka – 100,00 ‰
Volná šířka mostu:	3,50 m
Šířka průchozího prostoru:	3,50 m
Šířka mostu mezi obrubami:	3,80 m
Výška mostu:	4,61 m (měřeno ode dna vodního toku)
Stavební výška:	0,50 m v poli; 1,00 u opěr
Plocha nosné konstrukce mostu:	4,10 x 25,00 = 102,50 m ²
Zatížení mostu:	dle ČSN EN 1991-2/Z3, skupina 1
Důležitá upozornění:	-

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1. Popis

Tento projekt řeší celkovou revitalizaci parku ve městě Hanušovice. Řešené území se nachází na severozápadním okraji města Hanušovice jižně od ulice Pražské, katastrální území Hanušovice. Součástí tohoto projektu je vybudování nové lávky pro pěší a cyklisty, lávka propojí oba břehy Moravy při jižním okraji parku.

3.1.2. Zhotovení stavby

Investor předpokládá provedení novostavby lávky nejdříve v roce 2022.

Charakter stavby si vyžádá provádět práce bez vyloučení provozu na místní komunikaci. Ve stávajícím stavu není žádný provoz na staveništi, nebude proto třeba nějakého speciálního dopravního značení. Podél místní komunikace za OP1, bude z důvodu zabezpečení bezpečného provozu, osazeno přechodné dopravní zařízení – jednostranné betonové svodidlo výšky 0,80 m a délky 15,50 m.

Doba trvání novostavby lávky je projektantem odhadována na cca 3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

3.1.3. Přejímka

Nevyžaduje se.

3.2. Objekty stavby a vztah k území

3.2.1. Hlavní trasa

Osa komunikace je na lávce v přímé.

Niveleta lávky bude ve vrcholovém oblouku poloměru 330,49 m. Podélný spád na lávce je proměnný, maximálně bude dosahovat 5,40 % u opěry 2. Příčně je v žlabovitém spádu se sklonem $\pm 2,50$ %.

Šířka mezi obruhami je 3,80 m, volná šířka na lávce činí 3,50 m. Na lávce jsou navrženy obousměrně jízdní pruhy pro pěší a cyklisty v šířce 1,75 m.

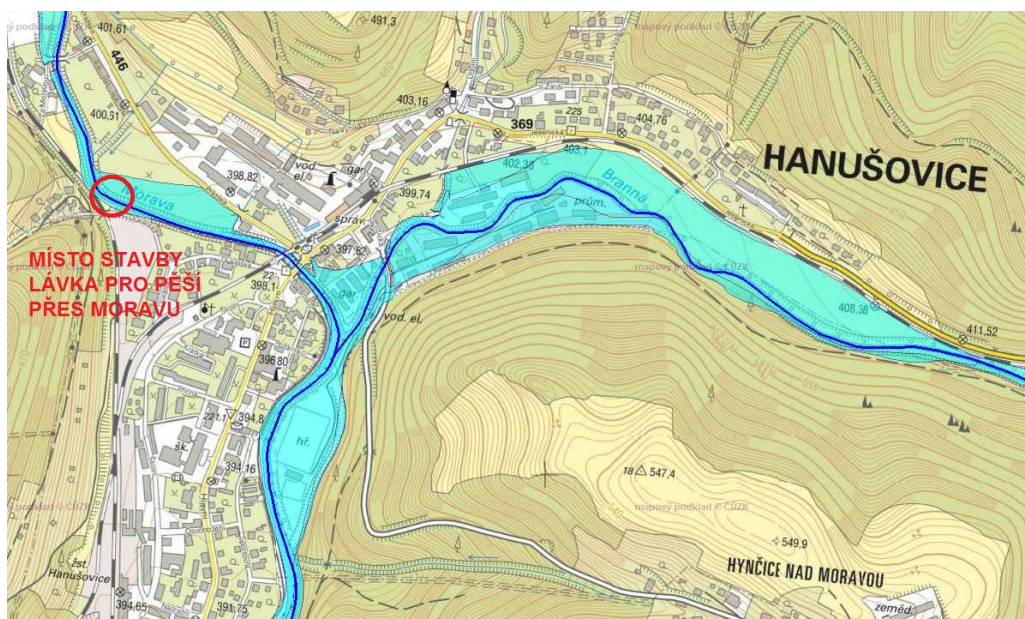
Na začátku bude nový stav plynule navazovat na stávající úseky místní komunikace. Z důvodu nedotčení místní komunikace bylo za OP1 navrženo záporové pažení. Na konci se nová lávka plynule napojí na hlavní okružní trasu, která povede po celém obvodu parku.

3.2.2. Překonávaná překážka

Mostní objekt přemostí řeku Moravu. Bylo požádáno Povodí Moravy o hladinu Q100 v místě křížení nové lávky s tokem. Hladina Q100 je na kótě 398,248 m n.m. Místo stavby se nachází v záplavovém území – v rozlivu hladiny stoleté vody Q100 (viz. obr. Mapa rozlití – záplavové území Q100) a částečně v rozlivu hladiny Q20.

Správce toku, Povodí Moravy s.p., doporučuje lávku umístit tak, aby byla splněna bezpečnostní rezerva 0,50 m nad hladinou Q100. Dle normy ČSN 73 6201 můžeme lávku zařadit do návrhové kategorie 3 podle dopravního významu. Při všech variačních rozpětích platí požadavek na převedení kontrolního návrhového průtoku Q_{100} s rezervou 0,5 m, v minimální volné šířce rovné $2/3 L_0$. Tato bezpečnostní rezerva je nutná z důvodu možných vyšších povodní nebo většího rozlivu při ucpání koryta toku nebo mostních profilů za povodní nesenými splaveninami.

Nová lávka přes řeku Moravu je osazena s dostatečnou rezervou pro převedení Q100. Minimální volná výška ve $2/3 L_0$ nad kontrolní návrhovou hladinou Q100 činí v nejneprůpustnějším místě (u opěry 2) 0,57 m.



Obr.: Mapa rozliti – záplavové území Q100

Koryto řeky Moravy bude z větší části bez úprav. Na levém i pravém břehu bude zpevněn svah koryta v prostoru opěry lávky kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Betonové lože bude jakosti C 25/30n – X0, spáry malta cementová MC s odolností XF3. Kamenná dlažba bude v patě koryta a ve svazích ukončena příčnými prahy 0,80/0,60 m (0,70/0,60 m) z betonu C 25/30 – XF3 (XF2). Na délce 2 m, bude ve svazích proveden přechod z kamenné rovnaniny. Rovnanina bude provedena z lomového kamene o hmotnosti min. 350 kg s urovnáním líce a proštěrkováním. Rovnanina bude ve dně ukončena kamennou patkou do hloubky min. 800 mm.

3.2.3. Inženýrské sítě, přeložky

V okolí staveniště se nachází inženýrské sítě, např. nadzemní vedení NN a Cetin. Při provádění stavby je třeba respektovat všechny stávající inženýrské sítě a řídit se podmínkami jejich správců (viz. doklady). Na lávce ani v nejbližším okolí nebudou umístěny žádné nové inženýrské sítě. Zvoleným technickým řešením nebyly vyvolány žádné přeložky inženýrských sítí.

Při realizaci prací vrtné soupravy, pro osazení záporového pažení, je počítáno s odstávkou nadzemního vedení NN a Cetin. Odstávka je projektantem odhadnuta na max. týden.

3.2.4. Související (dotčené) objekty stavby

Tento stavební objekt SO 06.2 – Lávka pro pěší přímo souvisí se stavebními objekty SO 06.1 – Komunikace pro pěší a SO 06.3 Přístupové plochy PMO.

3.2.5. Vztah k území

Jedná se o výstavbu nové lávky pro pěší a cyklisty bez větších zásahů do okolního území.

Celkový dopad stavby do dotčeného území bude z krátkodobého hlediska znamenat komplikace v dopravě, dočasné zhoršení životního prostředí vlivem provádění stavebních prací. Z dlouhodobého hlediska pak dojde ke zlepšení jízdního komfortu po mostě a vzhled mostu. Bezprostřední okolí mostu bude zrekultivováno.

Místo stavby se nenachází v oblasti, jež by byla nějak chráněná.

Místo stavby se nachází v záplavovém území.

Kopie plného znění všech vyjádření a dokladů vztahujících se k této stavbě jsou přiloženy v příloze E.1 – Doklady a tímto tvoří nedílnou součást projektové dokumentace. Zhotovitel a všichni zúčastnění realizace jsou povinni se s nimi seznámit a řídit se jimi.

3.3. Rozsah výkonů

3.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony

- Přípravné práce, zemní práce spojené s výkopy pro založení nové lávky
- Zřízení záporového pažení + odstávka nadzemního vedení NN a Cetin
- Vyvrtání mikropilot a jejich injektáž
- Provedení základů – vybednění + armování + betonáž
- Provedení opěr a příčle – vybednění + osazení armování + předpětí + betonáž (po vytvrdnutí se odbední)
- Zhotovení přechodové oblastí za opěrami vč. odvodnění rubu opěr
- Osazení zábradlí na lávce
- Dokončovací práce, terénní úpravy, dosypání a zatravnění svahů u křídel, opevnění okolí lávky kamennou dlažbou, rekultivace území včetně uvedení stavbou dotčených pozemků do původního stavu

3.3.2. Zhotovitel objektu nebude provádět následující výkony

Neobsazeno.

3.3.3. Stavba mostu

V rámci tohoto objektu bude provedena výstavba nové lávky pro pěší přes řeku Moravu.

POPIS PRACÍ

4.1. Všeobecné práce

Před začátkem výstavby objektu je nutné provést stabilizaci vytyčovací sítě dle návrhu zodpovědného geodeta stavby. Před započítím stavebních prací budou příslušnými pracovníky vytýčeny všechny podzemní vedení inženýrských sítí.

Stavební práce na samotném objektu SO 201 začnou zřízením záporového pažení a výkopy pro založení lávky.

4.2. Stavba mostu

4.2.1. Uvolnění staveniště

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště bude dohodnuto mezi zhotovitelem, investorem a případně majiteli pozemků v rámci přípravy pro výstavbu. Staveniště bude předáno dodavateli 14 dní před zahájením stavebních prací. Staveništní plochy budou využity jako sklad materiálu a taktéž jako meziskládka pro vybouraný materiál. Vybouraná suť bude rovnoměrně nakládána a okamžitě odvážena na skládku s ekologickou recyklací. Při umístění zařízení staveniště je nutno postupovat tak, aby nedošlo k zamezení ani omezení přístupu k objektům okolních inženýrských sítí.

4.2.2. Skrývka ornice

Není počítáno se skrývkou ornice.

4.2.3. Zemní práce (výkopy)

4.2.3.1. Stavební jámy

Výkopové práce se týkají výkopů pro založení lávky. Z důvodu nedotčení místní komunikace bylo za OP1 navrženo záporové pažení celkové délky 13,0 m, výšky 8,0 m. Ostatní svahy výkopů budou provedeny ve sklonu 1:1 či sklonu mírnějším pro pojezd vrtné soustavy mikropilot. Záporové pažení tvoří záporné HEB 300, ty budou vpraveny do vývrtu Ø 400 mm s ocel. výpažnicí $a = 1,0$ m, pažnice budou provedeny z fošen tl. 80 mm. Úroveň výkopu pro založení základů je navržena na výšce 396,115 m.n.m.. Též bude odstraněna zemina v místech nového zpevnění kamennou dlažbou, betonovou patkou či kamenným záhozem – u dlažby v tl. 0,35 m, u betonové patky v tl. 0,80 m a u záhozu v tl. cca 0,70 m.

Při realizaci prací vrtné soupravy, pro osazení záporového pažení, je počítáno s odstávkou nadzemního vedení NN a Cetin. Odstávka je projektantem odhadnuta na max. týden.

4.2.3.2. Výkopový materiál

Vytěžená zemina bude odvezena na jednotlivé skládky dle zásad hospodaření s odpady. Výkopový materiál odstraní zhotovitel stavby.

4.2.3.3. Zásyp stavebních jam

Zásyp stavebních jam bude proveden zeminou vhodnou do zasypu – zahliněný štěrkořísek, kamenná drť, štěrkořísek. Zásypy budou provedeny v souladu s postupem stavby mostu po max. vrstvách 0,30 m a hutněny na $I_D > 0,85$.

4.2.3.4. Zásypy za objekty

Zásypy a násypy budou provedeny v souladu s postupem stavby mostu po vrstvách 0,30 m a hutněny na $I_D > 0,85$. Zemina v celé výšce násypu a zásypu musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni dle TKP kap. 4 Zemní práce.

4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

4.2.4.1. Zakládání

Založení lávky bude hlubinné. Základovou půdu tvoří štěrkopísky, oblázky do 120 mm. Založení bude provedeno mikropilotami $\varnothing 89$ tl. 20 mm, délky 8,0 m se 6,0 m kořenem. Kořen bude dvakrát injektovaný. Hlava mikropilot bude tvořena navařeným plechem P20-200x200mm. První řada mikropilot v lici základu bude tlačená, druhá řada bude tažená. Vzdálenost dvojice mikropilot bude ve směru lávky 3,0 m. V příčném směru bude tlačných pilot 5 ks á 0,8 m a tažených 3 ks á 1,6 m. Základ má šířku 4,0 m. Délka základu je 4,2 m. Tloušťka základu je 0,80 - 0,75 m. Základ z betonu C 35/45 – XF2 bude ležet na podkladním betonu C 12/15 – X0 tloušťky 0,15 m. Úroveň základové spáry je navržena na výšce 396,265 m. n. m..

4.2.4.2. Čerpání vody

Je počítáno s čerpáním prosáklé spodní vody i případných dešťových srážek ze stavebních jam při provádění spodní stavby. Pro čerpání jsou navrženy čerpací studny $\varnothing 0,70$ m do hloubky min. 1,50 m od dna výkopu.

4.2.4.3. Údaje o agresivitě zemního prostředí

Neznámé.

4.2.5. Spodní stavba

4.2.5.1. Provedení

Bude provedena zcela nová monolitická železobetonová spodní stavba.

4.2.5.2. Krajní opěry

Železobetonové opěry mají výšku v ose 2,731 m (OP1) a 2,259 m (OP2). Opěry budou betonovány spolu s rámovou příčlím a mostními křídly. Opěry z betonu C 35/45 – XF2 mají šířku 3,60 m a tloušťku 1,50 m.

4.2.5.3. Křídla

Rovnoběžná mostní křídla mají jednotnou šířku 0,40 m. Délka křídel u OP1 je 2,00 m, délka křídel u OP2 1,50 m. Křídla budou zavěšená na opěrách. Beton křídel C 35/45 – XF2.

4.2.5.4. Pilíře

Lávka je navržena pouze o jednom poli, tedy bez středního pilíře.

4.2.5.5. Osazení zdvihadcích lisů

Nebudou prováděny žádné úpravy kvůli osazení zdvihadcích lisů.

4.2.5.6. Pohledové plochy

Pohledové plochy celé spodní stavby nově zřízených konstrukcí budou opatřeny ochrannou penetrací dle ČSN EN 1504-2.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Viditelné plochy - C2d tj. celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva, zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou, bez dalších úprav.
- Neviditelné plochy - Aa tj. nehoblovaná prkna na sraz
(rubové) po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví dřevěným hladítkem

4.2.5.7. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Spodní stavba bude chráněna proti zemní vlhkosti penetračním a asfaltovými nátěry Np + 2 Na. Nátěry budou opatřeny všechny rubové plochy spodní stavby, lícni plochy budou ochráněny nátěry 300 mm pod úroveň terénu.

4.2.5.8. Odvodnění za opěrami

Za rubem opěr bude zřízena drenáž prostřednictvím drenážní trubky HDPE Ø150 mm. Trubka bude obalena geotextilií 800 g/m², podélný spád 3,0 %. Kolem trubky bude proveden drenážní obsyp – kameny Ø 200 mm. Drenážní trubky budou vyústěny skrz křídla na zpevněný terén, v kamenné dlažbě bude přiznán žlábek š. 300 mm, voda bude vsakovat v těžkém kamenném záhozu.

4.2.5.9. Přechodové oblasti, přesýpané objekty, nadvýšení zemního tělesa

Objekt je bez přechodové desky a klasického klínu apod. Výkop za rubem bude z části po zřízení drenáže vyplněn mezerovitým betonem MCB C 12/15 – X0, min. pevnost 8 MPa, stejnorodá frakce hrubého kameniva D 16, D 22, mezerovitost 25 %, w/c max. 0,45, propustnost 10 l/m²/s. Za rubem opěr (pod mezerovitým betonem) bude proveden ochranný obsyp stojky, v šířce 0,60 m. Na obsyp bude použit šterkopísek ŠP 0-32, hutnění na ID = 0,85.

4.2.5.10. Úpravy pod mostem

Koryto řeky Moravy bude z větší části bez úprav. Na levém i pravém břehu bude zpevněn svah koryta v prostoru opěry lávky kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Betonové lože bude jakosti C 25/30n – X0, spáry malta cementová MC s odolností XF3. Kamenná dlažba bude v patě koryta a ve svazích ukončena podélnými a příčnými prahy 0,80/0,60 m (0,70/0,60 m) z betonu C 25/30 – XF3. Na délce 2 m, bude ve svazích proveden přechod z kamenné rovinaniny. Rovnanina bude provedena z lomového kamene o hmotnosti min. 350 kg s urovnáním líce a prošterkováním. Rovnanina bude ve dně ukončena kamennou patkou do hloubky min. 800 mm. Příčné betonové prahy v patě koryta řeky budou provedeny z betonu s rychlým náběhem procesu tuhnutí a tvrdnutí, betonování bude probíhat pod vodou (pro provádění je navrženo podélné hrázkování z pytlů s pískem).

4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

4.2.6.1. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří předpjatá rámová příčel pevně vetknutá do základu opěr. Příčel má tvar oblouku o poloměru u povrchu $R = 330,489$ m a podhledu $R = 88,801$ m. Tloušťka příčle je proměnná od 0,50 m v polovině lávky do 1,00 m v lici opěry. Příčný řez má tvar T. Šířka nohy T rámu je 1,75 m. Dvě symetrické konzoly mají šířku 1,175 m. Tloušťka konzol je proměnná od 200 mm na okraji po 300 mm ve vetknutí do trámu. Vrch nosné konstrukce je v příčném spádu 2,5 % směrem do středu, povrch bude opatřen striáží. Beton nosné konstrukce je C 35/45 XF4, mostovka je navržena z tzv. vodonepropustného betonu, povrch lávky je přímo pochozí, bez izolace. Mostovka bude pouze opatřena ochrannou penetrací dle ČSN EN 1504-2.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Neviditelné plochy - Aa tj. nehoblovaná prkna na sraz
(rubové) po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví dřevěným hladítkem
- Viditelné plochy - C2d tj. celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva, zpevněné
(lícni) povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou, bez dalších úprav.
- Beton nosné konstrukce/mostovky – vrch – Ed ... metličkovaný povrch (striáž).

4.2.6.2. Ložiska

Jedná se o rámovou konstrukci, klasická ložiska nejsou.

4.2.6.3. Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

Lávka nemá mostní závěr. Dilatační spára na konci nosné konstrukce bude přiznána proříznutím vozovky tl. 25 mm a spára bude opatřena trvale pružným tmelem.

4.2.7. Mostní svršek a odvodnění

4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsou)

Nebude provedena. Mostovka je navržena z tzv. vodonepropustného betonu (tzv. beton bílých van), tedy její povrch bude přímo pochozí. Povrch bude opatřen striáží a ochrannou penetrací dle ČSN EN 1504-2.

4.2.7.2. Vozovka

Osa komunikace je na lávce v přímé.

Niveleta lávky bude ve vrcholovém oblouku poloměru 330,49 m. Podélný spád na lávce je proměnný, maximálně bude dosahovat 5,40 % u opěry 2. Příčně je v žlabovitém spádu se sklonem $\pm 2,50$ %.

Šířka mezi obrubami je 3,80 m, volná šířka na lávce činí 3,50 m. Na lávce jsou navrženy obousměrně jízdní pruhy pro pěší a cyklisty v šířce 1,75 m.

Na začátku bude nový stav plynule navazovat na stávající úseky místní komunikace. Z důvodu nedotčení místní komunikace bylo za OP1 navrženo záporové pažení. Na konci se nová lávka plynule napojí na hlavní okružní trasu, která povede po celém obvodu parku.

Návrh nové skladby místní komunikace:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 70/100	40 mm
Spojovací postřik 0,25 kg/m ²	PS-C	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACP 16 + 40/60	70 mm
Infiltrační postřik 1,00 kg/m ²	PI-C	
Štěrkoďř	ŠDA 0/63 GE	150 mm
Štěrkoďř	ŠDB 0/63 GE	150 mm
Celkem		410 mm

4.2.7.3. Římsy, chodníky

Klasické římsy na krajích nebudou provedeny. Zvýšenou obrubu bude přímo tvořit dřevěné zábradlí.

4.2.7.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Mostní odvodňovače na lávce nebudou osazeny. Systém odvodnění je příčným spádem do osy lávky a podélným spádem ke krajům lávky. Před lávkou, u opěry 1, bude ve zpevněné asfaltové stezce osazen v nejnižším místě liniový odvodňovací žlab C250 s vnitřním spádem dna 0,5 %, šířka žlabu 200 mm. Celková délka liniového žlabu je 2,80 m, žlab obsahuje i čistící kus. Vyústění liniového žlabu bude na terén skrz křídlo. Na předmostí u opěry 2 bude voda svedena přes hlavní okružní trasu parku a z ní příčným spádem přímo na terén.

4.2.7.5. Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Neprovádí se.

4.2.7.6. Odvodnění úložných prahů

Neprovádí se.

4.2.7.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, dešťová vpust'

Mimo lávku bude voda volně stékat z pevných povrchů mimo most, kde bude vsakovat do terénu.

4.2.8. Mostní vybavení

4.2.8.1. Svodidla

Jedná se o lávku pro pěší a cyklisty, svodidla nebudou osazována.

4.2.8.2. Zábradlí

Na lávce bude osazeno dřevěné architektonicky ztvárněné zábradlí výšky 1,30 m. Ve výšce 1,10 m bude na zábradlí ukotveno ocelové madlo. Dřevěné zábradlí se bude skládat z jednotlivých desek (příčlí) tl. 40 mm, mezera mezi nimi bude 60 mm.

Požadavky na protikorozi povlak ocelových částí zábradlí dle tabulky I přílohy 19.B.P7 pořadové číslo 11:

- minimální životnost ochranného povlaku (ČSN EN ISO12944-2): V
- stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 12944-2 a TKP 19.B.P7: C4 (lokál C5)
- navržený ochranný povlak dle tabulky III, TKP 19.B.P7: III A
- vrchní nátěr v odstínu RAL 7016 (tzv. Antracitová šedá)
- Ocelová konstrukce bude před nanesením nátěru odmaštěna a očištěna tryskáním na čistotu Sa 2½ (ČSN ISO 8501-1), drsnost medium (G) podle ISO komparátoru.

Systém PKO III A:

- | | |
|---|---------|
| - žárové zinkování | 85 µm |
| - 2× mezilehlý nátěr na bázi epoxidů | 2×70 µm |
| - vrchní nátěr na bázi polyuretanu v odstínu RAL 7016 | 60 µm |

Tloušťka nátěrového systému:

- nominální: 285 µm
- minimální: dle pravidla "80/20" je 228 µm

Spojovací materiál bude žárově zinkován v tl. 45 µm.

4.2.8.3. Schodiště, dlažba

Schodiště nejsou.

Koryto řeky Moravy bude z větší části bez úprav. Na levém i pravém břehu bude zpevněn svah koryta v prostoru opěry lávky kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm. Betonové lože bude jakosti C 25/30n – X0, spáry malta cementová MC s odolností XF3. Kamenná dlažba bude v patě koryta a ve svazích ukončena příčnými prahy 0,80/0,60 m (0,70/0,60 m) z betonu C 25/30 – XF3 (XF2). Na délce 2 m, bude ve svazích proveden přechod z kamenné rovinaniny. Rovnanina bude provedena z lomového kamene o hmotnosti min. 350 kg s urovnáním líce a proštěrkováním. Rovnanina bude ve dně ukončena kamennou patkou do hloubky min. 800 mm.

4.2.8.4. Vstupy, poklopy, dveře

Nejsou.

4.2.8.5. Elektroinstalace

Nejsou.

4.2.8.6. Ochrana proti bludným proudům

Průzkum nebyl proveden. Ve stávajícím stavu se v místě stavby žádná lávka nenachází. Předpokládáme, že nový objekt spadá do stupně 3 ochranných opatření.

U objektu jsou požadavky splněny těmito opatřeními:

A) Primární ochrana: Dodržení minimální hodnoty krytí výztuže betonem jak je uvedeno v „Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací z roku 1992“ jako jmenovité krytí, což je dostačující ochrana proti účinkům bludných proudů. Výztuž je navržena tak, aby omezovala vznik trhlin. Nutné používání nevodivých distančních vložek. Dodržení technologie navržených betonů s daným stupněm odolností proti agresivnímu prostředí. Navíc jsou požadovány příměsi do betonů, ležících pod upraveným terénem, pro snížení vodivosti (zvýšení elektrického odporu betonu).

B) Sekundární ochrana: Navrženy izolační nátěry části staveb v styku se zeminou (spodní stavba).

4.2.8.7. Ochrany dle ČSN 73 6223- protidotyková ochrana

Nejsou.

4.2.8.8. Převáděné inženýrské sítě

V okolí staveniště se nachází inženýrské sítě, např. nadzemní vedení NN a Cetin. Při provádění stavby je třeba respektovat všechny stávající inženýrské sítě a řídit se podmínkami jejich správců (viz. doklady). Na lávce ani v nejbližším okolí nebudou umístěny žádné nové inženýrské sítě. Zvoleným technickým řešením nebyly vyvolány žádné přeložky inženýrských sítí.

Při realizaci prací vrtné soupravy, pro osazení záporového pažení, je počítáno s odstávkou nadzemního vedení NN a Cetin. Odstávka je projektantem odhadnuta na max. týden.

Před zahájením prací je nutno tyto sítě vytýčit.

4.2.8.9. Protihlukové clony

Nejsou.

4.2.8.10. Stálé zařízení

Není.

4.2.8.11. Revizní zařízení

Není.

4.2.8.12. Tabule s letopočtem

Na hotovém díle bude proveden vlys do betonu s udáním roku stavby. U letopočtu může být proveden i vlys s logem zhotovitele (viz. VL4 209.01).

4. **PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

5.1. **Vytýčení (souřadný a výškový systém, pevné body)**

Viz bod 4.1. Všeobecné práce.

5.2. **Zemní práce**

Viz bod 4.2.3.1. Stavební jámy.

5. **POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK**

6.1. **Poloha staveniště**

Stavba se nachází v intravilánu města Hanušovice, jedná se o novostavbu nové lávky. Řešené území se nachází na severozápadním okraji města jižně od ulice Pražské, katastrální území Hanušovice.

6.2. **Stávající veřejné komunikace**

Charakter stavby si vyžádá provádět práce bez vyloučení provozu na místní komunikaci. Ve stávajícím stavu není žádný provoz na staveništi, nebude proto třeba nějakého speciálního dopravního značení. Podél místní komunikace za OP1, bude z důvodu zabezpečení bezpečného provozu, osazeno přechodné dopravní zařízení – jednostranné betonové svodidlo výšky 0,80 m a délky 15,50 m.

Stavbou nedojde ke znemožnění přístupu k okolním pozemkům.

6.3. **Příjezdy a přístupy**

Na staveniště je přístup z místních komunikací, ulicí Pražská a Dukelská.

6.4. **Zátopová území**

Místo stavby nové lávky se nachází v zátopovém území. V okolí řeky Moravy dochází k rozlití vody Q100 a částečně i Q20.

6.5. Skladovací a pracovní plochy

Vzhledem k navržené konstrukci a technologii provádění nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy.

6.6. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Napojení na zdroj pitné vody a zdroj energie bude dohodnuto mezi zhotovitelem stavby, správci jednotlivých sítí a investorem.

6. POVRCHOVÉ VODY

7.1. Odvodnění staveniště

Je počítáno s čerpáním prosáklé spodní vody i případných dešťových srážek ze stavebních jam při provádění spodní stavby. Pro čerpání jsou navrženy čerpací studny Ø 0,70 m do hloubky min. 1,50 m od dna výkopu.

7.2. Povodně a ochrana díla

Havarijní a povodňový plán vyhotoví zhotovitel stavby a předloží příslušným orgánům k odsouhlasení.

7.3. Překládky vodních toků

V případě potřeby, je ve svazích koryta u opěr, počítáno se zapažením pomocí beraněných štetových stěn.

7. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

8.1. Geotechnický dohled

Na stavbě není nutný geotechnický dohled.

8.2. Podzemní voda

Nezjišťováno.

8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Byl vypracován Inženýrsko-geologický průzkum.

8.4. Zemníky a deponie

Viz E. Zásady organizace výstavby.

8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající nadzemní a podzemní inženýrské sítě s uvedením, kdy a jak se přeloží nebo ochrání)

Viz bod 3.2.3. Inženýrské sítě, přeložky a 4.2.8.8. Převáděné inženýrské sítě.

8. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

9.1. Lešení

Dle možností zhotovitele.

9.2. Skruže

Dle možnosti zhotovitele.

9.3. Pažení stavebních jam

Při výkopech nebude prováděno pažení.

9.4. Mostní provizoria

Neprovádí se, jedná se o lávku pro pěší v novém umístění.

9. MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

10.1. Materiál pro zásyp a obsyp

Bude použita zemina vhodná pro zásyp.

10.2. Bednění pro betonáž

Bude předmětem výrobně technické dokumentace.

10.3. Betonářská a předpínací výztuž

Ve všech stavebních částech mostů bylo uvažováno s betonářskou výztuží kvality B500B dle ČSN EN 1992-1-1. Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu se předpokládají dle ČSN EN 1992 tak, aby se dodržely požadavky konstrukční, odolnost proti agresivnímu prostředí a ochrana konstrukce proti bludným proudům. Pro dodržení krytí se smějí použít pouze takové distanční vložky, které mají jen bodový styk s bedněním konstrukce. Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992 a směrnice TKP (tím se omezuje šířka trhlín).

10.4. Beton

Navržené třídy betonů se stupni odolnosti proti agresivnímu prostředí jsou pro jednotlivé konstrukce mostního objektu následující:

Konstrukce	beton dle ČSN EN 206
- podkladní beton	C 12/15 – X0 – Cl 0,2 – D _{max} 22 – S3
- základy, opěry, křídla	C 35/45 – XC3, XD1, XF2 – Cl 0,2 – D _{max} 22 – S3
- nosná konstrukce	C 35/45 – XC4, XD3, XF4 – Cl 0,2 – D _{max} 22 – S3, max. průsak 22 mm
- mezerovitý beton (přechod. oblast)	MCB C 12/15 – X0, min. pevnost 8 MPa, stejnorodá frakce hrubého kameniva D 16, D 22, mezerovitost 25%, w/c max. 0,45, propustnost 10 l/m ² /s
- lože kamenné dlažby	C 25/30n – X0 – Cl 0,2 – D _{max} 4 – S1, spáry z MC 25 v odolnosti XF3
- ukončující příčné prahy	C 25/30 – XC3, XF3, XA1 – Cl 0,2 – D _{max} 22 – S3

Úpravy povrchů:

Viditelné plochy nosné konstrukce a spodní stavby – C2d ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva, zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou, bez dalších úprav.

Neviditelné plochy nosné konstrukce a spodní stavby – Aa ... nehoblovaná prkna na sraz, po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví dřevěným hladítkem.

Beton říms – svislé části a podhled – Bd ... hoblovaná prkna na polodrážku, bez dalších úprav.

Beton nosné konstrukce/mostovky – vrch – Ed ... metličkovaný povrch (striáž).

Pohledové plochy budou obecně provedeny pouze v kvalitě pohledového betonu, bez nátěrů, případné nedostatky pohledových betonů budou řešeny penetrující transparentní úpravou.

10.5. Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 15/15 mm pokud nejsou určeny jinak.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo k vzniku trhlin. Pokud dojde k vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem. Kvalita pohledové plochy upravených míst s trhlinami musí být uspokojivá a opticky přiblížená k okolnímu betonu.

Vozovka bude nad opěrami naříznuta a opatřena trvale pružnou zálivkou tl. 25 mm.

10.6. Konstrukční ocel

Ocelové výrobky budou provedeny z oceli S 235.

Povrchová úprava na částech ocelových konstrukčních prvků (madel zábradlí, krycích plechů atd.) s krytím < 50 mm musí splňovat TKP, kapitola 19.

10.7. Izolační systém

Nebude provedena. Mostovka je navržena z tzv. vodonepropustného betonu (tzv. beton bílých van), tedy její povrch bude přímo pochozí. Povrch bude opatřen striáží a ochrannou penetrací dle ČSN EN 1504-2.

Spodní stavba bude chráněna proti zemní vlhkosti penetračním a asfaltovými nátěry Np + 2 Na.

10.8. Zábradlí, svodidla

Budou provedeny z oceli S 235. Povrchová ochrana viz 4.2.8.1. Svodidla a 4.2.8.2. Zábradlí.

10.9. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a dalších příslušných ČSN a ČSN EN. Postup prací musí být v souladu s TKP.

10. OPRAVNÉ PRÁCE

Kapitola není obsazena.

11. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí ustanoveními zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády 361/2007 Sb. a dalšími souvisejícími právními předpisy.

Před a při výstavbě mostního objektu musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby. Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- montáž pomocných konstrukcí a lešení
- práce ve výškách
- bednicí práce
- železářské a betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

Pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

12. STATICKÉ POSOUZENÍ

13.1. Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení

Zatížení dle ČSN EN 1991-2/Z3, skupina 1.

13.2. Předpokládané charakteristiky základové půdy

Neprovádí se.

13.3. Přehled provedených výpočtů

Statický výpočet nosné konstrukce a mikropilot.

13.4. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)

viz. ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992-2

13.5. Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí (např. římsy, piloty, masivní opěry)

Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992 a směrnice TKP (tím se omezuje šířka trhlin).

13.6. Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě (včetně osazení geodetických značek)

Projektant nepožaduje zatěžovací zkoušku před uvedením mostu do provozu ani geodetické sledování stavby.

13. ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi.

Do dokumentace byly zapracovány připomínky investora.

**TATO DOKUMENTACE NENÍ URČENA K PROVÁDĚNÍ STAVBY.
JE NUTNO VYPRACOVAT REALIZAČNÍ DOKUMENTACI STAVBY.**



V Brně, únor 2022

Vypracovala: Ing. Petra Strouhalová