

## Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ .....	3
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI .....	3
a/ Dokumentace záměru žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby .....	3
b/ Regulační plány, územní plán, územně plánovací informace .....	3
c/ Mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady .....	3
d/ Dopravní průzkum konstrukcí .....	4
e/ Geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum .....	4
f/ Diagnostický průzkum konstrukcí .....	4
g/ Hydrometeorologický a hydrologické údaje, plavební podmínky, inundace, kvalita vody v recipientech .....	4
h/ Klimatologické údaje /převládající směr větru, výskyt mlh a přizemních mrazů, extrémní teploty vzduchu, index mrazu, smogové oblasti/ .....	4
i/ Stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně .....	4
4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY .....	4
5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH .....	4
5.1 Všeobecně .....	4
5.2 Konstrukce vozovky .....	4
a/ Parametry a zdůvodnění trasy .....	4
b/ Konstrukce vozovky .....	5
c/ Vstupní údaje a závěry posouzení návrhu zpevněných ploch .....	5
d/ Návrh zemního tělesa, použití druhotných materiálů, výsledky bilance zemních prací .....	5
5.3 Směrové a sklonové poměry .....	5
5.4 Most .....	5
5.4 Opěrná zeď .....	6
5.5 Propustky v trase .....	6
5.6 Křížení v trase .....	6
a/ Křížení komunikací .....	6
b/ Vjezdy, sjezdy .....	6
5.7 Krajnice .....	6
5.8 Vybavení komunikace .....	6
a/ Svodidlo .....	6
b/ Zábradlí .....	6
c/ Protikorozní ochrana vybavení .....	6
6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE .....	7
a/ Odvodnění povrchu .....	7
b/ Odvodnění zemní pláně .....	7
7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU .....	7
7.1 Dopravní značení .....	7
a/ Svislé .....	7
b/ Vodorovné .....	7
7.2 Dopravní zařízení .....	7
a/ Směrové sloupky .....	7
b/ Autobusové zastávky .....	8
7.3 Světelné signály, provozní informace, dopravní telematika .....	8
7.4 Veřejné osvětlení .....	8
8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY PŘÍPADNĚ NA ÚDRŽBU .....	8
a/ Bourací a zemní práce .....	8
b/ Hutnění pláně .....	8
9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ .....	8
10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....	8
a/ Vytyčovací údaje .....	8
b/ Prostorové uspořádání geometrie .....	8
c/ Statický výpočet .....	8
11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....	9

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a/ Stavba:	II/389 Újezd u Tišnova, most ev.č. 389-001
b/ Název mostu:	Most přes místní potok před Újezdem u Tišnova
c/ Evidenční číslo mostu:	389-001
d/ Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno-venkov
Obec/Katastrální území:	Újezd u Tišnova (okres Brno-venkov);643432
e/ Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3, 60200 Brno
IČ:	70932581
DIČ:	CZ70932581
Zapsaná:	Pr 287 vedená u Krajského soudu v Brně
Zastoupena:	Ing. Zdeňkem Komůrkou, ředitelem
f/ Správce mostu:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3, 60200 Brno
g/ Projektant mostu:	RD SÚS JmK-PK OSSENDORF+Linio Plan+Rušar mosty
Vedoucí konsorcia:	PK OSSENDORF s.r.o
Adresa:	Tomešova 503/1, 602 00 Brno
IČ:	25 56 49 01
DIČ:	CZ25564901
Obchodní rejstřík:	oddíl C, vložka 33954, Krajský soud v Brně
Statutární orgán společnosti:	Ing. Jan Ossendorf, Ing. Vlastislav Novák
Generální projektant:	Rušar mosty, s.r.o. Majdalenky 19, 638 00 Brno
IČ:	29362393
DIČ:	CZ29362393
Obchodní rejstřík:	Zapsána u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 75395
Zastoupen:	Ing. Jaromír Rušar, jednatel
Autorizace:	Ing. Jaromír Rušar, ČKAIT 1000264, autorizace IM00 - mosty a inženýrské konstrukce
h/ Pozemní komunikace:	II/389
i/ Bod křížení v JTSK :	Y=617136.2 X=1139326.4 49.367964°N 16.316531°E
j/ Číslo úseku:	2413A159 2413A078
k/ Staničení na úseku:	0,759 km
Liniové staničení:	17,146 km
l/ Úhel křížení:	63,33g, levá šikmost
m/ Volná výška	neomezená

## 2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem stavebního objektu je úprava úseku komunikace II/389 při opravě mostu ev.č.389-001. Mostní objekt mimoúrovňově převádí komunikaci II/389 přes pravostranný přítok Kozlího potoka mezi Žďárcem a Újezdem u Tišnova.

Vzhledem k technickému stavu stávající mostní konstrukce řeší tato projektová dokumentace odstranění stávajícího mostu a provedení nové mostní konstrukce. Součástí rekonstrukce mostu je provedení úpravy komunikace v nezbytně nutném rozsahu. Rekonstrukce mostu bude prováděna za vyloučení provozu, veškerá doprava bude vedena po objízdě trase.

Stavba se nachází v katastrálních územích Újezd u Tišnova (okres Brno-venkov) v Jihomoravském kraji. Most je situován v extravilánu, terén je proměnný zvlněný. Potok pod mostem protéká v přírodním nezpevněném korytu. V místě stavby se nachází pozemky v charakteru ostatní plocha a trvalý travní porost. Dotčené pozemky jsou zařazeny do zemědělského půdního fondu.

Rekonstrukce mostu bude dotčena trvalými a dočasnými zábory.

Parametry upravovaného úseku komunikace neodpovídá kategorii komunikace dle ČSN 73 6101. Volná šířka je 7.00 m, minimální šířka zpevnění je 6.00 m. Na mostě je vozovka navržena na S7.50, tzn., že šířka mezi obrubami a volná šířka je 7.50 m. Návrhová rychlost na komunikaci je 50 km/h. Pro úsek komunikace bude respektován stávající silniční těleso.

### Základní charakteristiky provizorní komunikace

Návrhová úroveň porušení:	D1
Třída dopravního zatížení:	IV
Skladba vozovky dle katalog.listu	D1-N-2
Číslo pozemní komunikace:	II/389
Místo stavby:	Újezd u Tišnova
Katastrální území:	Újezd u Tišnova (okres Brno-venkov);643432
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno-venkov

## 3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

a/ Dokumentace záměru žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo k oznámení záměru pro získání územního souhlasu nebo rozhodnutí o změně stavby

Není.

b/ Regulační plány, územní plán, územně plánovací informace

Územní plán obce Újezd u Tišnova

c/ Mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady

Katastrální mapa s identifikací dotčených pozemků, listy vlastnictví jsou podkladem pro přípravu záborového elaborátu.

Podkladem pro zpracování PD bylo geodetické zaměření dané lokality, včetně mostu, komunikace a území pod mostem. Zaměření provedeno v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv.

#### *d/ Dopravní průzkum konstrukcí*

Na základě celostátního sčítání dopravy z roku 2016 byl určen roční průměr denních intenzit dopravy. Výsledky sčítání jsou přílohou Technické zprávy.

#### *e/ Geotechnický a hydrogeologický průzkum, základní korozní průzkum*

Geologické a hydrogeologické poměry byly získány z databáze geologicky dokumentovaných objektů u Geofondu ČR, který je pověřený Ministerstvem životního prostředí České republiky podle § 17, odst. 1 zákona ČNR č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu, ve znění zákona č. 543/1991 Sb., kterým se tento zákon mění a doplňuje.

#### *f/ Diagnostický průzkum konstrukcí*

Hlavní prohlídka mostu, Ing. David Marvan 04/2018

Vyhodnocení vozovky, TPA, s.r.o., 04/2021

#### *g/ Hydrometeorologický a hydrologické údaje, plavební podmínky, inundace, kvalita vody v recipientech*

Stanovení průtoku, určení průtoku Q100 ČHMU.

#### *h/ Klimatologické údaje /převládající směr větru, výskyt mlh a přízemních mrazů, extrémní teploty vzduchu, index mrazu, smogové oblasti/*

Nebyly zjišťovány.

#### *i/ Stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně*

Stavba není předmětem průzkumu.

## **4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

Stavba mostu a úprava komunikace jsou řešeny v samostatných stavebních objektech. Stavební objekt komunikace bude prováděn v souladu s dokončením stavebního objektu mostu. Stavba nevyvolá přeložky inženýrských sítí.

## **5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

### **5.1 Všeobecně**

Jedná se o úpravu komunikace II/389 ve stávající trase. Budou respektovány směrové parametry, upraveny v nezbytném rozsahu budou výškové a šířkové parametry. Navržená délka úpravy komunikace včetně mostu je 70 m.

Na komunikaci bude obnoven kryt s ložnou vrstvou, v přechodové oblasti mostního objektu budou provedeny nově veškeré konstrukční vrstvy.

### **5.2 Konstrukce vozovky**

#### *a/ Parametry a zdůvodnění trasy*

Trasa kopíruje stávající trasu v maximální možné míře tak, aby nedocházelo k záborům pozemků a ke zbytečným zemním pracím.

Šířkové uspořádání komunikace vychází z S7.5 dle ČSN 73 6101. Minimální šířka zpevnění je 6.00 m, volná šířka je 7.00 m. Základní příčný sklon vozovky je oboustranný 2.50%. Změna příčného sklonu je provedena v návaznosti na začátek a konec úpravy. Změna sklonu je provedena na délce minimální vzestupnice dle ČSN 73 6101, klopení příčného sklonu bude prováděno podle osy komunikace. Podrobnější informace ke směrovému a výškovému řešení trasy jsou patrný z výkresové části.

#### b/ Konstrukce vozovky

kryt vozovky	ACO11+ PMB 25/55-65	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-C 60 BP5	min. 0.30kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6132
ložná vrstva	ACL16+ PMB 25/55-65	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
spojovací postřik	PS-C 60 BP5	min. 0.60kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6132
podkladní vrstva	ACP16+ PMB 40/60-65	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
infiltrační postřik	PI-C 50 B5	min. 1.20kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6132
konstrukční vrstva	ŠDA 0/63	150 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukční vrstva	ŠDA 0/63	150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem		450 mm	

#### c/ Vstupní údaje a závěry posouzení návrhu zpevněných ploch

Vozovka navržena dle výsledků sčítání dopravy z roku 2016, ŘSD ČR. Vozovka komunikace je navržena dle TP170, D1-N-2, tř. zatížení IV (500 TNV), podloží PIII -  $E_{def2}=45$  MPa.

#### d/ Návrh zemního tělesa, použití druhotných materiálů, výsledky bilance zemních prací

Stávající zemní těleso dotčeného úseku komunikace II/389 bude zachováno. V nezbytném rozsahu budou provedeny nezbytné terénní úpravy, předpokládáme průměrně v tl. 30-50 cm. Odtěžená zemina bude ukládána na skládku k pozdějšímu upotřebení. Pro doplnění bude použito zeminy vhodné nebo velmi vhodné do násypu hutněné po vrstvách tl. max. 30 cm na D = 95% PS.

Před započítáním vlastních zemních prací budou provedeny nezbytné přípravné práce. Jedná se o plošné odstranění náletové vegetace a lokální kácení vzrostlých stromů.

### 5.3 Směrové a sklonové poměry

Navržená délka úpravy komunikace včetně mostu je 70 m. Směrové řešení je v celém úseku ve směrovém oblouku o poloměru 650 m. Rozšíření komunikace v oblouku není prováděno.

Niveleta je navržena s minimálními úpravami a respektováním stávajícího stavu. Niveleta je sestavena s přímých úseků, parabolických vydutých a vypuklých oblouků. Niveleta od začátku úseku klesá ve sklonu 9.00%, ve staničení 0.018 91 je proveden výškový lom s vydutým zakružovacím obloukem o poloměru R=500 m. Od výškového lomu niveleta klesá ve sklonu 4.50% do dalšího zlomu ve staničení 0.059 48 km, kde je vypuklý oblouk o poloměru R=500 m. Odsud niveleta klesá do konce úpravy ve sklonu 8.00%. Návrh nivelety a směrového řešení odpovídá návrhové rychlosti 50 km/h dle ČSN 73 6110.

### 5.4 Most

Stávající mostní konstrukce bude zbourána a nahrazeno mostní konstrukcí novou. Nový most bude monolitický železobetonový rám. Spodní stavbu tvoří železobetonové rámové stojky založené plošně na základových pasech, nosnou konstrukci tvoří monolitická rámová příčel. Most bude izolován asfaltovými izolačními pásy na pečetící vrstvu. Izolace bude odvodněna pásem z drenážního polymerbetonu. Vozovka na mostě bude dvouvrstvá. Šířkové a výškové uspořádání vozovky bude provedeno dle parametrů komunikace. V přechodové oblasti bude provedena nová konstrukce vozovky. Odvodnění vozovky na mostě bude provedeno příčným a podélným sklonem do odvodňovacích skluzů v zádlahbě. Římsy budou monolitické železobetonové. Na římsách bude osazeno zábradelní svodidlo se svislou výplní, sloupky budou kotveny přes patní desku kotvami.

Pro ochránění základů mostu budou v korytě toku provedeny příčné a podélné betonové prahy. Před opěrami budou provedeny zpevněné obslužné chodníky, které budou vytvářet zpevněnou kynetu toku pod mostem. Zpevnění bude provedeno z kamenné dlažby do betonového lože. Zpevnění bude opřeno do podélných prahů. Dno toku pod mostem bude zpevněno kamennou rovinaninou.

#### 5.4 Opěrná zeď

Neprovádí se.

#### 5.5 Propustky v trase

Neprovádí se.

#### 5.6 Křížení v trase

a/ Křížení komunikací

Neprovádí se.

b/ Vjezdy, sjezdy

Pro zachování přístupu k pozemku 142/1 je za mostem zřízen sjezd.

##### Zpevnění sjezdu

kamenná dlažební kostka /kočičí hlaha/	200 mm	
betonové lože	150 mm	
šterkodrt' ŠDA 0/63	150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem	500 mm	

#### 5.7 Krajnice

Krajnice bude vysypaná šterkodrtí v šířce 1.00 m, případně frézovaným recyklátem stávající vozovky. Míra zhutnění nezpevněné krajnice dle objemové hmotnosti: 100 % PS, míra zhutnění dle relativní ulehlosti: ID=0.90 (písčité zeminy) 0.85 (šterkovité zeminy). Zemní práce musí odpovídat ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa PK a TKP.

#### 5.8 Vybavení komunikace

a/ Svodidlo

Na komunikaci bude osazeno silniční svodidlo s úrovní zadržení H1. Silniční svodidlo bude zakončeno dle typového podkladu. Svodnice svodidla bude doplněna směrovými odrazkami. Odrazky jsou osazeny po vzdálenosti 5-20 m (dle polohy). Barva směrových odrazek běžná bílá, oranžová.

Pro používání sjezdu a zachování rozhledových poměrů je bezpodmínečně nutné osazení dopravního silničního zrcadla. S ohledem na klimatické podmínky bude použito zrcadlo NO-FROST, NO-POWER.

b/ Zábradlí

Neprovádí se.

c/ Protikorozi ochrana vybavení

PKO silničního svodidla bude realizován z nátěrového systému povlaku dodavatele, který splňuje požadavky pro průkazní zkoušky dle TKP 19.B. Předpokládaná tloušťka systému do 85 µm. Požadavky na protikorozi povlak dle tabulky I přílohy 19.B.P5 pořadové číslo 20:

- minimální životnost konstrukce: 20 let
- minimální životnost ochranného povlaku (ČSN EN 12944-2): 15 let (V)
- stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-2 a TKP 19.B.P4-tab IIIb: C4+K8 (speciální)
- plán údržby (čištění a mytí OK): 1 po zimě
- navržený ochranný povlak dle tabulky II TKP 19.B.P5: III E

Navržený systém PKO

- žárový zinek ponorem 85 µm

## 6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

### a/ Odvodnění povrchu

Povrchová voda bude z komunikace odvodněna příčným a podélným sklonem do odvodňovacích skluzů v zádlazbě. Na koncích odvodňovacích skluzů budou provedeny vývařiště. Vývařiště bude provedeno z kamenné rovnaniny z lomového kamene o hmotnosti min. 200 kg.

V patě zemního tělesa budou oboustranně provedeny nezpevněné příkopy.

### b/ Odvodnění zemní pláně

Odvodnění pláně bude příčným a podélným sklonem.

## 7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

### 7.1 Dopravní značení

#### a/ Svislé

Stávající svislé dopravní značky budou demontovány, uloženy na skládce objednatele. Zpětně budou osazeny nové SDZ informativní IS3d a SDZ výstražné A2b, A5b a E4. Dále budou na most osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

Pro používání sjezdu a zachování rozhledových poměrů je bezpodmínečně nutné osazení dopravního silničního zrcadla. S ohledem na klimatické podmínky bude použito zrcadlo NO-FROST, NO-POWER.

#### b/ Vodorovné

Na komunikaci bude provedeno VDZ, podélná čára souvislá V1a. VDZ bude provedeno v strukturované plastové nehlučící úpravě.

### 7.2 Dopravní zařízení

#### a/ Směrové sloupky

Oboustranně budou osazeny směrové sloupky s odrazkami Z11a. Vzdálenost sloupků minimálně 20 m. V místě sjezdu budou osazeny směrové sloupky Z11g.

b/ Autobusové zastávky

*Neprovádí se.*

### **7.3 Světelné signály, provozní informace, dopravní telematika**

*Neprovádí se.*

### **7.4 Veřejné osvětlení**

*Neprovádí se.*

## **8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY PŘÍPADNĚ NA ÚDRŽBU**

a/ *Bourací a zemní práce*

Odstranění stávajících vrstev vozovky a demolice stávajícího mostu bude probíhat při uzavírcce komunikace. Bourací práce budou prováděny stavební stroji běžným způsobem. Poté bude proveden výkop na úroveň základové spáry nového mostu.

b/ *Hutnění pláň*

Při zhutňování je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění dle ČSN 72 1006, tabulka 2 a 6:

- v podloží násypu do 0.50 m  $D = \min. 92 \% PS$
- v konstrukční pláni v hloubce pod plání do 0.30 m v zářezu  $D = \min. 100 \% PS$
- v konstrukční pláni (povrch aktivní zóny)  $E_{def,2} = \text{viz. výše}$
- poměr modulů přetvárnosti  $E_{def,2}/E_{def,1} \max. 2,5$

Postupy zhutňování, četnost kontrolních zkoušek, přejímání výsledků kontroly a kritéria míry zhutnění zeminy je nutné dodržet podle příslušných ustanovení ČSN 72 1006.

Zhutňování konstrukční pláň vozovky je nutné provádět za optimálního suchého počasí a rovněž s ohledem na množství stávajících podzemních inženýrských sítí a jejich vnějších znaků.

## **9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Není.

## **10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

a/ *Vytyčovací údaje*

Vytyčovací údaje v souřadném systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv.

b/ *Prostorové uspořádání geometrie*

Prostorového uspořádání trasy a nivelety komunikací vychází ze stávajícího stavu.

c/ *Statický výpočet*

Návrh konstrukce vozovky vychází z katalogu TP170.



## 11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Komunikace není určena pro pěší provoz, komunikace umožňuje bezbariérový přístup.

Brno, 05/2021

Vypracoval : Ing. Jaroslav Babáček



### PŘÍLOHA Č.1

