

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

k stavebnímu objektu SO 201 Most ev. č. 425-015

projektové dokumentace na akci

**„II/425 Most přes trať 425-015“**

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU .....</b>	<b>3</b>
a)	Stavba a objekt číslo .....	3
b)	Název mostu .....	3
c)	Evidenční číslo mostu .....	3
d)	Katastrální území, obec, kraj .....	3
e)	Pozemní komunikace .....	3
f)	Bod křížení .....	3
g)	Staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy .....	3
h)	Staničení přemostované překážky .....	3
i)	Úhel křížení .....	3
j)	Volná výška .....	3
<b>2.</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ .....</b>	<b>4</b>
a)	Charakteristika mostu .....	4
b)	Délka přemostění .....	4
c)	Délka mostu .....	4
d)	Délka nosné konstrukce .....	4
e)	Světlost mostu .....	4
f)	Šikmost mostu .....	4
g)	Volná šířka mostu .....	4
h)	Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku .....	4
i)	Šířka mostu .....	4
j)	Výška mostu nad terénem .....	4
k)	Stavební výška .....	4
l)	Plocha nosné konstrukce .....	4
m)	Zatížitelnost mostu .....	4
<b>3.</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....</b>	<b>5</b>
a)	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky, podklady na jeho řešení .....	5
b)	Charakter přemostované překážky .....	14
c)	Územní podmínky .....	14

d)	Geotechnické podmínky .....	14
<b>4.</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE .....</b>	<b>15</b>
a)	Směrové a výškové řešení silnice II/425.....	15
b)	Výškové řešení silnice II/425 .....	15
c)	Šířkové uspořádání silnice II/425.....	15
d)	Skladba vozovky silnice II/425.....	16
e)	Zemní práce .....	16
f)	Dopravní zařízení .....	17
g)	Záchytná bezpečnostní zařízení.....	17
h)	Odvodnění vozovky.....	17
i)	Provádění stavby – silniční část .....	17
<b>5.</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....</b>	<b>17</b>
a)	Popis nosné konstrukce mostu.....	17
b)	Údaje o založení a spodní stavbě mostu .....	18
c)	Vybavení mostu .....	19
d)	Statické posouzení .....	21
e)	Cizí zařízení na mostě.....	21
f)	Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům .....	21
g)	Požadované podmínky a měření sedání a průhybů.....	21
h)	Požadované zatěžovací zkoušky.....	21
<b>6.</b>	<b>VÝSTAVBA MOSTU .....</b>	<b>22</b>
a)	Postup a technologie stavby mostu .....	22
b)	Specifické požadavky na předpokládanou technologii stavby.....	23
c)	Související stavební objekty .....	24
d)	Vztah k území .....	24
<b>7.</b>	<b>PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....</b>	<b>26</b>
a)	Vytyčovací údaje .....	26
b)	Prostorové uspořádání a geometrie mostu .....	26
c)	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce.....	26
<b>8.</b>	<b>ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE.....</b>	<b>26</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

### a) Stavba a objekt číslo

Stavba: II/425 Most přes trať 425-015

Objekt: SO 201 – Most ev.č. 425-015

### b) Název mostu

Most ev. č. 425-015

### c) Evidenční číslo mostu

425-015

### d) Katastrální území, obec, kraj

Katastrální území: Rakvice [739201]

Obec: Rakvice

Okres: Břeclav

Kraj: Jihomoravský kraj

### e) Pozemní komunikace

Kategorijní typ: S 9,5

Evidenční číslo: II/425

### f) Bod křížení

osa sil. II/425 s osou tratě ČD č. 255 Zaječí – Hodonín

Y= 587 489,683; X= 1 196 767,095

### g) Staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

Začátek úpravy: km 29,920 provozní staničení II/425

Opěra 1: km 29,976 provozní staničení II/425

Křížení s překážkou: km 29,986 provozní staničení II/425

Opěra 2: km 29,996 provozní staničení II/425

Konec úpravy: km 30,020 provozní staničení II/425

### h) Staničení přemostované překážky

Staničení tratě ČD č. 255 žkm 1,965

### i) Úhel křížení

42,14<sup>o</sup>

### j) Volná výška

5,4 m

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

### a) Charakteristika mostu

Deskový most z předpjatých prefabrikovaných nosníků KA-67

### b) Délka přemostění

kolmá 11,72 m; šikmá 16,585 m

### c) Délka mostu

49,75 m

### d) Délka nosné konstrukce

kolmá 14,035 m; šikmá 16,585 m

### e) Světlost mostu

kolmá 11,72 m; šikmá 19,900 m

### f) Šikmost mostu

levá 45°

### g) Volná šířka mostu

9,5 m

### h) Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku

není

### i) Šířka mostu

11,55 m

### j) Výška mostu nad terénem

6,74 m

### k) Stavební výška

1,24 m

### l) Plocha nosné konstrukce

219 m<sup>2</sup>

### m) Zatížitelnost mostu

Zatížitelnost dle systému BMS (rok 2023)

**V<sub>n</sub> = 17 t    V<sub>r</sub> = 57 t    V<sub>e</sub> = 185 t    Nápravový tlak = 9,0 t**

Zatížitelnost po rekonstrukci bude stanovena statickým výpočtem.

### 3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### a) Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky, podklady na jeho řešení

Podkladem pro projektovou dokumentaci byl projekt DSP „II/425 STAROVIČKY-RAKVICE-BŘECLAV“ pro objekt „SO 201 Most ev. č. 425-015“ od projekční firmy Dopravoprojekt Ostrava a. s.

Most ev. č. 425-015 převádí silnici II/425 přes neelektrifikovanou železniční trať ČD č. 255 Zaječí – Hodonín.



Obr.: Stávající stav mostu (pohled od silnice, pohled od tratě)

Mostní konstrukce byla postavena v roce 1976. Jedná se o prostě uloženou deskovou konstrukci. Nosná konstrukce je tvořena z prefabrikovaných předpjatých nosníků KA-67, v příčném uspořádání je 11 ks nosníků vzájemně spřažených po zabetonování spár železobetonovou deskou. Nosníky na obou opěrách jsou uloženy na lepenku. Mostní závěry jsou podpovrchové. Na mostě se předpokládá plošná izolace. Založení mostu je pravděpodobně plošné na širokých základových pásech. Opěry a křídla jsou z monolitického betonu, opatřeny omítkou. Mostní křídla jsou rovnoběžná. Z důvodu velkých rozměrů křídel jsou rozdělená dilatačními spárami.

Svršek mostu je tvořen spádovým betonem a celoplošnou izolací. Vozovka na mostě je živičná tl. cca 140 mm. Příčný sklon vozovky je střechovitý. Dále jsou na mostě osazeny prefabrikované římsy, doplněné o kamennou obrubu a živičný kryt tl. 20 mm. V římsách jsou prostupy pro vedení sítí, průzkum ale neodhalil žádné stávající vedení.

Most je vybaven přechodovými deskami. Funkci záchytného zařízení plní ocelové zábradlí se svislou výplní.

Odvodnění mostu je zabezpečeno příčným střechovitým sklonem, odvodňovacími proužky a nevýrazným podélným sklonem vozovky. Za mostem je voda skluzy svedena do příkopů. Skluzy jsou zaneseny a neplní svou funkci.

Svahové kužely kolem křídel mostu jsou výrazně upadlé a přechod mezi římsou mostu a nezpevněnou krajnicí, je nyní řešen dobetonávkou z asfaltového betonu tl. 1 m.

Území pod mostem tvoří jednokolejná železniční trať č. 255 Zaječí – Hodonín. Destrukční zařízení nebylo na mostě zjištěno. Přístup ke spodní stavbě mostu je možný po polní cestě, která ze silnice II/425 odbočuje vpravo cca 800 m za mostem.

## Přehled výchozích podkladů a průzkumů

**Geodetické zaměření** – zpracované firmou GEOPEN s.r.o., Husovická 9, 614 00 Brno, Česká republika (únor 2023)

**Fotodokumentace a rekognoskace místa stavby** – březen 2023

**Základní diagnostický průzkum** – zpracované firmou Mostní vývoj, s.r.o., Diagnostika, B. Martinů 137, 602 00 Brno (srpen 2021)

**Průzkum PAU** – zpracovaný firmou IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno (březen 2023). Průzkum prokázal, že v řešené oblasti se **nenachází** nebezpečné látky

**Dendrologický průzkum** – zhotovil Ing. Tomáš Horský, Vrázova 41, 664 61 Rajhrad (srpen 2023).

**Diagnostický průzkum** – Mostní vývoj, s.r.o., B. Martinů 137, 602 00 Brno (2021)

**Průzkum inženýrských sítí** určil, že na rekonstruovaném mostě se nenacházejí inženýrské sítě. Inženýrské sítě se nacházejí jako podzemní vedení v prostoru kolejiště pod mostem. Vzhledem k charakteru opravy se do sítí nebude zasahovat. Jedná se o tyto sítě:

- Sdělovací vedení TK 15XN – Správa železnic
- Sdělovací vedení DK40 – Správa železnic

V okolí stavby se nacházejí další inženýrské sítě – údaje jsou pouze informativní, do sítí se nebude zasahovat:

- Sdělovací podzemní vedení CETIN
- Sdělovací podzemní vedení Telia Carrier
- Nadzemní vedení VN - EG.D

Digitální údaje o poloze sítí byly dodány projektantovy jednotlivými správci inženýrských sítí.

Poloha jednotlivých inženýrských sítí je patrná z přílohy C03\_ *Koordinační situační výkres*.

## Současný stav mostu a doporučení diagnostiky

Diagnostika mostu byla zpracována v roce 2021. Návrh rekonstrukce mostu vychází z doporučení diagnostiky. Most byl opravován zhotovením nové obrusné vrstvy vozovky a její opravy.

Koncové opěry mostu jsou masivní monolitické, s úložnými prahy ze železobetonu. Na spodní stavbu, koncové podpěry, opěry a křídla z betonu nízké pevnosti rozsáhle zatéká přes nefunkční mostní závěry a zpod říms. Z tohoto titulu dochází k hloubkové degradaci betonu a místy i korozi výztužných vložek úložního prahu v místech s nedostatečným krytím. Líce obou opěr jsou znečištěny graffiti.



Obr.: Pohled na líc opěry OP1



Obr.: Detail úložného prahu na pravé straně opěry OP2

Rub opěry OP1 („hustopečské opěry“) je odvodněn jednou drenážní trubkou. Rub opěry OP2 („břeclavské opěry“) je odvodněn drenážními trubkami dvěma.



Obr.: Pohled na vyústění rubové drenáže v lici opěry OP1 (1 x trubka)



Obr.: Pohled na vyústění rubové drenáže v lici opěry OP2 (2 x trubka)

Pevnost betonu v tlaku úložných prahů opěr odpovídá pevnostní třídě C20/25 (zn. 250), pevnost UP je uvedena v náčrtku ML jako B250. Pevnost betonu v tlaku dříků opěr odpovídá pevnostní třídě C12/15 (zn. 170), v náčrtku ML uvedená pevnost B135.

Mostní křídla jsou rovnoběžná, rozměrná z monolitického betonu. Z důvodu velkých rozměrů jsou rozdělena dilatačními spárami. Pravé křídlo opěry OP1 („hustopečské opěry“) je dilatováno dvěma spárami, všechna ostatní křídla dilatována spárou jedinou. Povrchy jsou opatřeny omítkou, který již z části opadal. Povrch křídel znečištěn graffiti. Na lici křídel zatéká zpod římsy a na styku s opěrami přes nefunkční MZ. Okolí dilatační spár je zmáčené a dochází zde k větrání betonu. Dilatační spáry jsou vyplněny heraklitem, který se z velké části již rozpadl. V minulosti byl povrch spár zapraven nevhodně maltou, která ale již z části vypadala. Kvůli malé pružnosti malty dochází v okolí spár ke vzniku trhlin. U druhé dilatační spáry v pravém křídle první podpěry, hustopečské opěry není provedena odpovídající dilatace v římsě. Následkem toho došlo ke vzniku trhliny mimo dilatační spáru křídla.



Obr.: Pohled na pravé křídlo u opěry OP1  
(2 dilatační spáry)



Obr.: Detail levého křídla u opěry OP1



Obr.: Pohled na pravé křídlo  
u opěry OP2



Obr.: Pohled na levé křídlo  
u opěry OP2

Pevnost betonu křídel v tlaku odpovídá pevnostní třídě C12/15 (zn.170) v náčrtku ML uvedená pevnost B 135. Dle nedokončeného diagnostického průzkumu z 24.04.2017 je pevnost povrchových vrstev v tahu výrazně pod kritickou hranici 1,5 MPa (0,69! MPa).

Nosnou konstrukci tvoří 11 prefabrikovaných, dodatečně předpjatých, nosníků KA-67. Výška nosníků je 0,85 m a jejich šířka je 0,98 m. Skladebná (typová) délka nosníků je 18,0 m. Nosníky jsou vytvořené z jediného dílu s výjimkou nosníku č.4, který je vytvořen ze tří částí. V příčných (montážních) spárách nosníku č.4, vyplněných betonem, nebyly pozorovány stopy po zatékání ani jiné závady.



Obr.: Podhled na nosníky KA-67



Obr.: Detail příčné spáry nosníku č.4

Nedostatky, vady a poruchy zaznamenané na NK:

- zatékání do kabelových kanálků předpínací výztuže a jejich povrchová koroze ve dvou z provedených sond (na prvních dvou nosnících zleva ve směru staničení u opěry OP2);
- poškození monolitických dobetonávek začátků/konců nosníků trhlinami, větrání betonu a odhalené korodující kotvy předpínací výztuže, zatékání do nebezpečné oblasti kotev předpínací výztuže;



Obr.: Detail uložení nosníku č.11 (začátek a konec)

- koroze a místy obnažení betonářské výztuže na pohledech nosníků, v místech nedostatečných krycích vrstev, trhliny a odtržený beton vlivem rozpínavých účinků korozivních zplodin. Jako podkladky příčné výztuže nosníků místy nevhodně použity pruty betonářských vložek vložených na dno formy;
- stopy po zatékání do podélných spár NK z důvodů nefunkční hydroizolace. Nejvíce v podélné spáře č.9;
- stopy po zatékání na podhledech nosníků z důvodů nedokonalé funkce hydroizolace, stopy po zatékání a trhliny, které mohou signalizovat zatékání do kabelových kanálků předpínací výztuže;
- zamáčené podhledy NK v okolí odvodnění;

- hloubkové větrání okrajů nadbetonování nosníků/spřažené desky, odhalené korodující výztužné vložky;



Obr.: Detail pohledu nosníku č. 10  
(a podélné spáry č.9) v místě uložení na OP1



Obr.: Příklad trhliny pod kabelovým kanálkem  
na pohledu nosníku č. 1

Pevnost betonu v tlaku nosníků odpovídá třídě C45/55 (zn.600).

Nad oběma opěrami jsou ve vozovce i chodnicích provedeny podpovrchové mostní závěry.



Obr.: Podpovrchový mostní závěr ve vozovce nad opěrou OP1 a nad opěrou OP2

Mostní závěry (MZ) ve vozovce byly vytvořeny jen proříznutím příčné spáry, a nikoliv vyplněním vyříznutého příčného „zákopu“ speciální hmotou jako je tomu u EMZ. Spáry jsou utěsněny asfaltovou zálivkou slušných vlastností, ale skutečný MZ nahradit nemohou. Poněvadž materiál MZ postrádá vlastnosti na něj kladené, dochází k tvorbě trhlin ve styku spár a asfaltobetonovým krytem, k olamování hran spár a tvorbě výtluků. Voda tudy proniká

na níže položené konstrukce. Dilatace v chodnících v místech MZ a v místech dilatací křídel (s výjimkou 2. dilatační spáry pravého křídla první podpěry, hustopečské opěry, kde dilatace chybí) tvoří proříznutá spára vyplněná trvale pružným tmelem (TPT), ten je místy poškozen nebo odtržen od stěn spáry. V odtrhu dochází k růstu travin a proniká tudy voda na konstrukce položené níže.

Přechodové desky jsou dle náčrtku ML zřízeny na začátku i konci mostu. Přechodové desky neplní svou funkci, jak dokazuje pokles vozovky v přechodové oblasti před i za mostem.



Obr.: Vozovka v místě konce přechodové oblasti před mostem a za mostem

Vozovka je na mostě v přímé a její povrch má oboustranný (střechovitý) sklon. Obrusná vrstva vozovky je z asfaltobetonu. Vozovka na mostě je postižena řadou trhlin, převážně v okolí MZ a na začátcích a koncích přechodových oblastí, kde došlo k jejímu poklesu, a vyjetými kolejem do hloubky cca 50 mm. Vozovka byla v minulosti lokálně vyspravována. Na okrajích vozovky jsou naplaveny nečistoty a dochází zde k růstu travin, což zabraňuje bezchybnému gravitačnímu odvodnění vozovky.

Izolace vzhledem k zatékání na konstrukce položené níže pravděpodobně neplní svou funkci a skutečnost že NK není výrazněji promočena zachraňuje možná dodatečně zřízená deska patrná na fasádách.



Obr.: První polovina pravé fasády nosné konstrukce  
(pohled proti směru staničení)

Obr.: Pohled na levou fasádu nosné konstrukce

Obě římsy jsou nad NK i křídly opěr provedeny jako monolitické betonové přerušené nad koncovými podpěrami, opěrami a v místech dilatací mostních křídel (s výjimkou 2. dilatační spáry první podpěry, hustopečské opěry). Na fasádách obou říms jsou četné stopy po zatékání, beton celoplošně povrchově, místy hloubkově, větrá. Na římsách místy obnažené korodující výztužné vložky s nedostatečným krytím, místy došlo k odtržení části betonu říms.



## Zatřídění pevností betonu v tlaku

druh konstrukce, zkušební soubor	upřesn. pevn. $f_{ck}$ MPa	pevnostní tř. a zn. dle ČSN			obj. hmot- nost kg/m <sup>3</sup>	stejno- rodost [%]
		73 1205	73 2001	EN 206-1		
dřívky opěr	15,2	B15	zn.170	C12/15	2220	ne 27,0
UP opěr	27,7	B25	zn.250	C20/25	2270	ano 13,2
mostní křídla	17,1	B15	zn.170	C12/15	2240	ne 17,8
NK-nosníky KA-61	57,6	B55	zn.600	C45/55	2440	ano 0,6

## Pevnost betonu v tahu (přidrženost)

Tabulka 1. Stanovení pevnosti v tahu povrchových vrstev na opěrách

Číslo	Umístění	Max. napětí (MPa)	Druh a poloha poruchy
3	OP1	2,40	koheze v podkladu
4	OP1	1,53	koheze v podkladu
5	OP2	0,57	koheze v podkladu
6	OP2	0,50	koheze v podkladu
Průměrná hodnota		1,25	

Tabulka 2. Stanovení pevnosti v tahu povrchových vrstev na opěrných křídlech

Číslo	Umístění	Max. napětí (MPa)	Druh a poloha poruchy
1	OP1 - křídlo	0,32	koheze v podkladu
2	OP1 - křídlo	0,72	koheze v podkladu
7	OP2 - křídlo	1,17	koheze v podkladu
8	OP2 - křídlo	0,55	koheze v podkladu
Průměrná hodnota		<b>0,69</b>	

## Ztráta pasivace betonu

čís. mst.	lokalizace testovaného místa	ztráta pasivace v mm
F1 F2	<b>NK – nosníky KA-67 v místech jádrových vývrtů</b> pravá fasáda nosníku č.11 v místě vývrtu V8 levá fasáda nosníku č.1 v místě vývrtu V9	0 ÷ 2 0
F3 F4	<b>UP opěr v místech jádrových vývrtů</b> UP první podpěry, hustopeč. opěry v místě vývrtu V7 UP druhé podpěry, břeclavské opěry vývrtu V10	0 ÷ 40 10 ÷ 40
F5 F6	<b>Mostní křídla v místech jádrových vývrtů</b> pravé křídlo 2. opěry v místě vývrtu V1 levé křídlo 1. opěry v místě vývrtu V4	60 ÷ 70 20 ÷ 30

Tab. 3 Hodnocení chemického stavu betonu fenolftaleinovým testem

## Stavební stav a zatížitelnost dle systému BMS (2023):

Stav spodní stavby	Špatný V ( $\alpha=0,6$ )
Stav nosné konstrukce	Špatný V ( $\alpha=0,6$ )
Použitelnost	Použitelný s výhradou III

## Zatížitelnost dle systému BMS (2023):

$V_n = 17 \text{ t}$      $V_r = 57 \text{ t}$      $V_e = 185 \text{ t}$

## Doporučení ze závěru diagnostiky

- Odstranit mostní vybavení a mostní svršek až na povrch NK;
- Odstranit závěrné zdi a na ně uložené přechodové desky;
- Očistit horní povrch NK vodou o vysokém tlaku pro sanační úpravy;
- Provést doplňkovou diagnostiku (DDG) nezainjektovanosti kabelových kanálků;
- Na základě výsledků doplňkové diagnostiky provést doinjektování kabelových kanálků;
- Připravit na sanaci povrchy spodní stavby;
- Tryskáním vodním paprskem nebo suchým abrazivem očistit i podhledy NK a fasádní plochy;
- Provést sanace zbývajících částí NK i spodní stavby;
- Zřídit nové kotvené obetonování kotev předpínací výztuže na čelech nosníků;
- Zřídit novou spřaženou desku na horním povrchu NK;
- Vyčistit dilatační prostory mezi vzájemně dilatujícími konstrukcemi;

- Zřídit nové mostní závěry;
- Zřídit novou hydroizolaci;
- Provést vozovku;
- Zřídit mostní římsy;
- Instalovat záchytné bezpečnostní zařízení;
- Osadit oba konce mostu příslušnými dopravními značkami;
- Vyčistit (kalibrovat) otvory odvodňujících dutiny nosníků;
- Zřídit svahové skluzy;

**Na základě diagnostiky mostu investor rozhodnul o rekonstrukci stávajícího objektu formou sanace nosné konstrukce a spodní stavby spolu s kompletní výměnou mostního svršku a vybavení.**

#### **b) Charakter přemostované překážky**

Most převádí silnici II. třídy přes neelektrifikovanou železniční trať ČD č. 255 Zaječí – Hodonín. Úhel křížení mostu s překračovanou žel. tratí je 38,04°. Kolmá světlost mostního otvoru je 12,6 m. Podél trati po obou stranách vede příkopový žlab. Podél OP1 je uloženo sdělovací vedení Správy železnic.

#### **c) Územní podmínky**

Zájmové území se nachází v extravilánu na silnici II/425 mezi obcemi Starovičky a Rakvice. Stavba se nachází na úseku **3421A005 3421A02101**, v katastrálním území Rakvice [739201].

Provozní staničení stávajícího mostu ev. č. 425-015 je km 29,986.

**Průzkum inženýrských sítí** určil, že na rekonstruovaném mostě se nenacházejí inženýrské sítě. Inženýrské sítě se nacházejí jako podzemní vedení v prostoru kolejiště pod mostem. Vzhledem k charakteru opravy se do sítí nebude zasahovat. Jedná se o tyto sítě:

- Sdělovací vedení TK 15XN – Správa železnic
- Sdělovací vedení DK40 – Správa železnic

**Digitální údaje o poloze sítí byly dodány projektantovi jednotlivými správci inženýrských sítí.**

Poloha jednotlivých inženýrských sítí je patrná z *přílohy C03\_ Koordináční situační výkres*.

**Veškeré sítě je nutno je před zahájením stavby vytyčit a během stavebních prací ochránit. Před zahájením stavebních prací je nutné u jednotlivých správců inženýrských sítí znovu ověřit existenci inženýrských sítí.**

V místě mostu se vyskytuje mimolesní náletová zeleň. V rozsahu stavby dojde ke kácení mimolesní náletové zeleně. Podrobněji viz *Dokladová část – Dendrologický průzkum* – zhotovil Ing. Tomáš Horský, Vrázova 41, 664 61 Rajhrad (březen 2023).

#### **d) Geotechnické podmínky**

Vzhledem k charakteru navržené opravy mostu, průzkum nebyl proveden.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE

V rozsahu stavby bude upravena silnice II/425. Úprava bude spočívat ve výměně vozovkových vrstev v předpolích mostu a úpravě stávajícího násypového tělesa pro provedení kategoriálního typu S 9,5 a zřízení nezpevněných krajnic v šířce 1,5 m pro osazení svodidel. Na začátku a konci úseku vozovka plynule naváže na stávající stav. Směrové a výškové vedení se nemění. Celková délka úpravy silnice je 100 m (včetně mostu).

### a) Směrové a výškové řešení silnice II/425

Na začátku úpravy je osa silnice vedena v přímé, dále plytkým pravotočivým obloukem  $R = 3500$  m, přímkou délky 39,04 m na mostě, za mostem pravotočivým obloukem  $R=4500$  m, na který navazuje přímá. Směrové vedení je patrné z přílohy C03 *Koordinační situace*.

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy												
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS		T1	T2 (VZP)	alfat
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT				
1	OT	.000000	587516.986	1196707.043	372.63715	.000	.000	.000				
0	tečna	24.893	.000	.000	.00000	.000	.000	.000		.000	.000	.00000
2	TK	.024893	587506.613	1196729.672	372.63714	3500.000	590688.263	1198188.131				
1	kružnice	21.778	.000	.000	.00000	.000	587502.076	1196739.570	10.888	.017	.39611	
3	KT	.046671	587497.600	1196749.497	373.03326	.000	.000	.000				
0	tečna	39.043	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
4	TK	.085715	587481.551	1196785.090	373.03326	4500.000	591583.833	1198634.761				
2	kružnice	21.063	.000	.000	.00000	.000	587477.223	1196794.689	10.531	.012	.29797	
5	KT	.106778	587472.939	1196804.311	373.33123	.000	.000	.000				
0	tečna	28.714	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
6	TO	.135492	587461.259	1196830.542	373.33123	.000	.000	.000				

### b) Výškové řešení silnice II/425

Na začátku úpravy se vychází z jednotného klesání 0,72 % směrem k mostu. Na mostě se nachází svahový oblouk o  $R = 8000$  m. Za mostem niveleta klesá cca 1,5 % směrem ke konci úseku. Výškové vedení je patrné z přílohy SO 201 10 *Podélný profil sil. II/425*.

#### PROTOKOL O NIVELETĚ

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000000	191.162	0	.000	.000	.000	-0.717	70.000	37.365
2	.070000	190.660	2	8000.000	32.635	.067	-1.533	65.492	32.857
3	.135492	189.656	0	.000	.000	.000			

### c) Šířkové uspořádání silnice II/425

Silnice se v upravovaném úseku provede dle uspořádání kategoriálního typu S 9,5. Tomu odpovídá i úsek silnice mimo dotčenou stavbu. V předpolích mostu bude vozovka provedena v šířce 8,5 m, v prostoru mostu v šířce 9,5 m (mezi obrubami). Nezpevněné krajnice budou seříznuty a dosypány na šířku 1,5 m pro osazení nového zádržného systému (svodidel). Z hlediska příčných sklonů je na úseku navržen jednotný střežovitý sklon 2,5%.

Šířkové uspořádání a příčné sklony jsou patrné z přílohy SO 201–13 *Vzorový příčný řez sil. II/425* a SO 201-14 *Příčné řezy sil. II/425*.

#### d) Skladba vozovky silnice II/425

V rozsahu stavby je navržena kompletní výměna vozovkových vrstev. Nová konstrukce vozovky je navržena dle katalogových listů TP 170 (Dodatek 1) a dle příslušných ČSN. Nová vozovka silnice II/425 je navržena s asfaltobetonovým krytem o celkové tl. 540 mm. Označení typu vozovky je **D1-N-2-III-PIII**.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0,25 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze 0,25 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	90 mm	ČSN 73 6121
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze 1,0 kg/m <sup>2</sup>	PI-E		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠDa 0/32 Ge	200 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠDa 0/63 Ge	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
<b>Konstrukce vozovky celkem</b>		<b>min. 540 mm</b>	

Na zemní pláni musí být dosaženo minimálního požadovaného modulu přetvárnosti  $E_{\text{def},2} \text{ min.} \geq 45 \text{ MPa}$ . Požadovaný poměr modulů přetvárnosti  $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} \leq 2,5$ .

Veškeré vozovkové vrstvy musí být provedeny v souladu s platnými TKP, ČSN a ČSN EN.

Na začátku a konci úseků se provede plynulé výškové vyrovnaní a navázání na stávající stav. Napojení bude realizováno odstupňovaně po jednotlivých konstrukčních vrstvách. V místech napojení nové obrusné vrstvy na původní vozovku se provede příčná spára vyplněná asfaltovou záplivkou.

Skladba vozovkových vrstev je patrná z přílohy SO 201–13 *Vzorový příčný řez sil II/425*.

#### e) Zemní práce

Zemní práce budou v rámci stavby objektu v celém úseku trasy souviset s odstraněním původní konstrukce vozovky a realizací nové konstrukce vozovky.

##### Výkopový materiál

Vytěžený materiál (štěrk, zemina apod.) se částečně využije zpětně na drobné zásypy, zbytek nemá na stavbě využití a bude odvezen na skládku.

Část odfrézovaného materiálu bude použita na zpevnění krajnic asfaltovým recyklátem tl. 100 mm, Zbytek bude odvezen a zlikvidován v režii zhotovitele.

Odpadové materiály jsou plně v kompetenci zhotovitele a je nutné s nimi nakládat v souladu se zákonem 541/2020 Sb. (zákon o odpadech).

##### Násypový materiál

Zásypy výkopů budou realizovány z nakupovaných materiálů.

Krajnice budou dosypány z materiálu vhodného dle ČSN 73 6133, zhutněny na 98 % PS. Zpevnění krajnic bude z asfaltového recyklátu, tl. 100 mm.

Tvar tělesa komunikace je patrný z přílohy SO 201–14 – *Příčné řezy sil. II/425*.

#### **f) Dopravní zařízení**

##### *Vodící bezpečnostní zařízení*

Budou osazeny směrové sloupky z PVC bílé barvy, v oblasti mostu budou osazeny nástavce na svodidla a odrazky ve svodnicích modré barvy.

##### *Vodorovná dopravní značení*

Bude realizována středová dělicí čára přerušovaná V2b (tl. 0,125 m) v délce 100 m. Dále jsou navrženy vodící proužky V4 (tl. 0,25 m) v délce 100 m. Jízdní pruhy budou vyznačeny v šířce 2x3,5 m. Veškeré vodorovné dopravní značení bude v plastu.

#### **g) Záchytná bezpečnostní zařízení**

V rámci stavby budou osazena nová ocelová zábradelní mostní svodidla H2 a na ně navazující silniční svodidla (H1) délky 28 m. Nová svodidla budou propojena se stávajícími svodidly.

Všechny konstrukční díly se žárově zinkují. Vlastnosti a metody zkoušení povlaku zinku jsou definovány ČSN EN ISO 1461 (2010) a TKP 19 B.

Úprava povrchu ocelových konstrukcí musí splňovat, dle TKP kap. 19, odolnost pro stupeň korozní agresivity atmosféry C4 + K1 a životnost nátěru min. 15 let.

#### **h) Odvodnění vozovky**

Voda z vozovky bude odvedena pomocí podélného a příčného sklonu ke nezpevněné krajnici a odtud dále odvedena do volného terénu. Zemní pláň bude vyvedena na kraje násypového tělesa. Způsob odvodnění se nemění.

#### **i) Provádění stavby – silniční část**

Vlastní provádění silnice v rámci SO 201 je nutné zkoordinovat s realizací stavebních prací na objektu mostu ev.č. 425-015.

Stavba se bude provádět za uzavřeného provozu na silnici II/425 v oblasti stavby s převedením dopravy na objízdné trasy (SO 181). Stavba bude po celou dobu neprůjezdná. Dopravní opatření a objížďky během výstavby jsou řešeny v SO 181.

Veškeré stavební práce musí být provedeny v souladu s platnými právními předpisy, TKP, ČSN a ČSN EN.

## **5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU**

Technickým řešením je zachování nosné konstrukce stávajícího mostu a její sanace. Sanovány budou taky části spodní stavby. Dojde ke kompletní výměně mostního svršku a vybavení. Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici III/425 v místě mostu.

#### **a) Popis nosné konstrukce mostu**

Nosná konstrukce je tvořena z prefabrikovaných předpjatých nosníků KA-67, v příčném uspořádání je 11 ks nosníků vzájemně spřažených po zabetonování spár železobetonovou deskou. Skladebná (typová) délka nosníků je 18,0 m. Nosníky jsou vytvořené z jediného dílu s výjimkou nosníku č.4, který je vytvořen ze tří částí. Součástí nosné konstrukce jsou i koncové příčníky z monolitického betonu.

Rekonstrukce spočívá v odstranění stávajícího mostního svršku a betonové spádové vrstvy. Dále dojde k odbourání závěrné zídky a části křídel pro realizaci odbourání stávajících příčníků. Provede se doplňková diagnostika zaměřená na kotevní oblasti předpínací výztuže nosníků KA-67. Následně, dle zjištění diagnostiky, bude provedena reinjektáž kabelových kanálků. Povrch nosné konstrukce bude sanován dle závěrů diagnostiky.

V okolí kabelových kanálků a jejích kotev je nutná zvýšená míra opatrnosti během bourání. Zkorodovaná výztuž bude očištěna a chemicky pasivována. Provede se kotvená dobetonávka z betonu C 30/37-XF4 a betonářské výztuže B 500B.

Dále bude na očištěném povrchu nosníků realizována ŽB deska z betonu C 30/37-XF4 výztuže B 500B. Deska bude spřažena s nosíky. Horní hrana spádové desky bude v příčném sklonu 2,5 % s protispádem pod římsou 6,0 %. Min. tloušťka desky je navržena 115 mm, v ose mostu 250 mm.

V rámci obnovy mostovky se osadí nové odvodnění izolace (1,5 m od stávajícího líce opěry) do úžlabí nosné konstrukce mezi dva krajní nosíky. Prostupy pro nové odvodnění izolace budou realizovány jádrovým odvrtem DN 60 mm. Celkem se jedná o 4 prostupy (dvě dvojice).

Provede se obnova odvodnění dutin nosníků. Původní plastové trubičky budou odstraněny a nahrazeny nerezovými trubičkami DN 50 mm. Okolí trubiček bude zapraveno.

Pohledové plochy nosné konstrukce budou opatřeny ochranným a barevně sjednocujícím nátěrem typu S2 (dle tab. 5, TKP 31). Případné trhliny v nosnících budou zainjektovány.

## **b) Údaje o založení a spodní stavbě mostu**

### Zakládání

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu. Vzhledem ke charakteru stavby se neřeší. Dle mostního listu je stavba založena plošně.

### Opěry a křídla

Opěry mostu jsou masivní monolitické s úložnými prahy ze železobetonu. Dle diagnostiky beton opěr je možné určit jako C 12/15 a beton úložných prahů jako C20/25. Součástí opěr je závěrná zídka a monolitická vetknutá rovnoběžná křídla. Beton křídel byl diagnostikou určen třídy C12/15.

Oprava opěr spočívá v demolici závěrných zídek a svrchní částí křídel. Zbylé lící plochy budou sanovány. Bude zdemolována stávající přechodová deska.

Dále bude provedena dobetonávka křídel a nová závěrná zídka tl. 600 mm. Dobetonávky budou provedeny z betonu C 30/37-XF4 a betonářské výztuže B 500B. Rub opěr a křídel se opatří celoplošnou izolací z NAIP a ochrannou geotextílií 600 g/m<sup>2</sup>.

Stávající svislé dilatační spáry budou v rozsahu opravy mostu pročištěny a přetěsněny.

Líc křídel, opěr a závěrná zídka se opatří ochranným a barevně sjednocujícím nátěrem typu S2 (dle tab. 5, TKP 31).

Zbývající beton křídel ve styku se zeminou, bude opatřen izolačními nátěry (1xALP + 2xNA) proti zemní vlhkosti.

Přes levé křídla 2L a 1L bude vyvedena drenáž přechodové oblasti mostu. V dobetonávce pravého křídla 1P bude proveden otisk letopočtu provedení stavby.

Typ a rozsah navržených sanací je patrný z přílohy SO 201–07 Tvar opěry.

### Uložení nosné konstrukce

Nosníky na obou opěrách jsou pravděpodobně uloženy na lepenku. Z důvodů obtížného zabezpečení zvedání nosné konstrukce se výměna uložení nosníků nebude realizovat. Viditelný povrch úložného prahu bude sanován. spára pročištěna a přetěsněna.

### Přechodová oblast

Přechodové oblasti musí být provedeny v souladu s normou ČSN 73 6244.

Ve spodní části výkopu se provede těsnicí HDPE fólie + 2 x ochranná geotextilie (600 g/m<sup>2</sup>). HDPE folie a geotextilie budou uloženy v ochranné vrstvě ze štěrkopísku 0-22 tl. 150+150 mm. Nad tímto těsnicím souvrstvím bude proveden přechodový podkladní klín ŠD 0-32, ID=0,85. Ostatní část bude tvořena zásypem za opěrou hutněným po vrstvách max 300 mm. Samotnou přechodovou konstrukci pak tvoří přechodová deska tl. 350 mm a délky 8 m, uložená na vrstvě podkladního betonu a přes trn spojena s novou závěrnou zídou. Pásová izolace mostovky bude pokračovat i na přechodovou desku v délce 1 m.

Odvodnění nové přechodové oblasti bude zabezpečovat drenáž z trub PVC (SN8) průměru DN 150 mm. Drenáž je vyústěna v oblasti výtoku levé křídla 2L a 1L. Drenáž bude provedena ve sklonu 3 %, stejně tak podkladní beton C 16/20n 300x400 mm pod drenáží. Drenážní trubka bude ochráněna drenážním betonem 300x300 mm a filtrační geotextílií.

## c) Vybavení mostu

### Mostní svršek

#### Izolace a vozovka na mostě

Nová spádová deska bude opatřena celoplošnou izolací z NAIP položených na pečetící vrstvě. Pod římsami bude izolace zdvojená – druhá ochranná vrstva bude s hliníkovou fólií. Stejná konstrukce izolace bude provedena i na dobetonávce křídel. Izolace bude přetažena na délce 1 m na přechodové desky.

Izolace musí splňovat požadavky TKP, ČSN a ČSN EN v celém rozsahu použití. Na okrajích nosné konstrukce bude izolace vytažena jako převislý pás, po kterém bude odkapávat voda.

Vozovka na mostě bude provedena jako třívrstvá.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN 736121
Spojovací postřik	PS-C (0,25 kg/m <sup>2</sup> )		ČSN 736129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 736121
Spojovací postřik	PS-C (0,25 kg/m <sup>2</sup> )		ČSN 736129
Ochrana izolace	MA 11 IV	35 mm	ČSN 736121
Izolace		5 mm	
<b>Konstrukce vozovky celkem</b>		<b>140 mm</b>	

### Římsy

Na mostě jsou navrženy z části monolitické železobetonové římsy z provzdušněného betonu C30/37-XF4 (ocel B500B) s odrazným obrubníkem výšky 15 cm nad přilehlým povrchem komunikace. Horní povrch je navržen ve sklonu 4% směrem

k vozovce. Líc římsy je navržen z lícniho prefabrikátu výšky 0,7 m a tl. 120 mm. Levá římsa má šířku 0,95 m a pravá římsa má šířku 1,1 m.

Římsy budou kotveny do nosné konstrukce pomocí lepených kotev (i na křídlech) a kotevních přípravků.

Povrch říms bude opatřen impregnačním nátěrem S2 (nášlapná hrana S4). Na horním povrchu říms bude provedena příčná striáž. Spára podél římsy je upravena texabíťovým tavným těsnícím páskem

#### Zadržný systém na mostě

Na římsách se osadí zábradelní svodidlo se svislou výplní, třídy zadržení H2.

Na mostní svodidla před a za mostem navazují silniční svodidla délky 28 m úrovně zadržení H1 a budou napojena na svodidla stávající.

Všechny konstrukční díly se žárově zinkují. Vlastnosti a metody zkoušení povlaku zinku jsou definovány ČSN EN ISO 1461 (2010) a TKP 19B.

Úprava povrchu ocelových konstrukcí musí splňovat, dle TKP kap. 19, odolnost pro stupeň korozní agresivity atmosféry C4 + K1 a životnost nátěru min. 15 let.

#### Dilatační zařízení

Na obou koncích nosné konstrukce bude osazen podpovrchový dilatační závěr  $\pm 5$  mm.

#### **Odvodnění mostu**

Odvodnění povrchu izolace bude zabezpečeno příčným a podélným sklonem spádové desky. V úžlabí mostu bude nahrazena vrstva ochrany izolace drenážním polymerbetonem šířky 500 mm. Nové odvodnění izolace se osadí (1,5 m od stávajícího líce opěry) do úžlabí nosné konstrukce mezi dva krajní nosníky.

Poloha trubiček odvodnění izolace je navržena s ohledem, aby voda nekapala do prostoru železniční trati pod mostem.

Voda za mostem bude svedena do skluzů vytvořených ve zpevněné rampové ploše u konců křídel. Voda bude svedena po svahu pomocí skluzu šířky 0,6 m, tvořeného zapuštěnou kamennou dlažbou do betonu, lemovanou betonovou obrubou. Skluzy budou zaústěny do vsakovacích jímek ohraničených ŽB troubou DN 1600 mm, dl. 1,0 m postavené na svislo a vyplněných štěrkodrtí s otevřenou frakcí 32/63.

#### **Revizní přístupy a úpravy okolí mostu**

Přístup pod most bude umožněn revizním schodištěm umístěným u křídla 2P. Revizní schodiště je tvořeno prefabrikovanými betonovými stupni, uloženými do betonového lože C20/25n-XF3 tl. min. 150 mm a je lemováno betonovým silničním obrubníkem šířky 100 mm do betonového lože. Sklon schodiště je stejný jako sklon svahu.

Před mostem budou provedeny rampové plochy na délku 2,5 m a za mostem na délku 3,0 m. Plocha bude od silnice oddělena silničním obrubníkem tl. 150 mm do bet. lože. Z vnější strany bude plocha lemována bet. obrubou tl. 100 mm. Samotná plocha je navržena z lomového kamene tl. 200 mm do bet. lože tl. 150 mm. Kamenná dlažba bude spárována cementovou maltou MC 25. Plochy budou provedeny ve sklonu 8% stejně jako nezp. krajnice.

Upadlé svahové kužely u křídel mostu budou dosypány (zeminy klasifikované pro použitelnost do násypu dle ČSN 73 6133) a zpevněny obkladem. Provede se očištění od náletové zeleně a drnu. Dále budou zřízeny svahové stupně a kužely budou dosypány do požadované výšky a řádně zhutněny. Provede se opevnění svahů kuželů obkladem z lomového kamene (tl. 0,5 m) ve formě rovinaniny s vyklínováním.

Rovnanina bude prosypána štěrkodrtí frakce 16-32. Rovnanina je způsob pružného opevnění používaný ke stabilizaci svahů. Rovnanina se vytváří z neopracovaného lomového kamene, kdy jsou jednotlivé kusy kladeny těsně vedle sebe tak aby byla zachována podélná i příčná vazba (podobně jako např. u zdiva). Spáry mezi kusy kamene jsou zasypány štěrkem.

Plocha pod NK mostu zůstává v původním stavu, pouze se pročistí stávající rigoly podél tratě ČD (90+90 m).

### **Dopravní značení a zařízení**

Na mostě se oboustranně osadí tabulka s evidenčním číslem mostu a na svodidla se umístí nástavce s odrazkami modré barvy.

### **d) Statické posouzení**

Přepočet zatížitelnosti mostu bude vypracován po provedení doplňkové diagnostiky na nosné konstrukci.

### **e) Cizí zařízení na mostě**

Na mostě se nevyskytují žádná cizí zařízení.

### **f) Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Průzkum bludných proudů nebyl proveden.

Na všech nově budovaných částech mostu se provedou ochranná opatření pro stupeň ochranných opatření č. 3 dle TP 124 tab. 1:

- Mostní objekt opatřit kombinací primární ochrany dle ČSN P ENV 206 (73 2403) tab. 3 a sekundární ochrany dle TP čl. 5.3
- Konstrukční opatření dle TP 124 čl. 5.4
- Bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce dle tab. 1.

### **g) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů**

Mostní konstrukce bude během stavby zaměřena a kontrolována geodetem, z důvodu sledování přetvoření. Časové uzly měření:

- Po odbourání mostního svršku
- Před uvedením mostu do provozu
- Další měření bude určeno investorem (správcem komunikace) na základě vyhodnocení předchozích měření a na základě skutečností zjištěných v rámci pravidelných prohlídek

### **h) Požadované zatěžovací zkoušky**

Stavba nevyžaduje žádné zatěžovací zkoušky.

## 6. VÝSTAVBA MOSTU

### a) Postup a technologie stavby mostu

Návrh postupu stavebních prací je pouze orientační a bude upřesněn zhotovitelem stavby. Rekonstrukci mostu bude předcházet realizace dočasného objektu SO 181 a montáž pracovní lávky po stranách nosné konstrukce. Lávka nesmí zasahovat do průjezdného profilu železniční trati!

Zástupce Správy železnic Ing. Macálka (Vedoucí oddělení OJ, Odbor provozu infrastruktury, Oddělení výluk a kontrolní činnosti) na jednání dne 4.4.2024 investorovi sdělil, že na období od 1.7. – 31.7.2025 (**31 dní**), má Správa železnic naplánovanou nepřetržitou výlukou v úseku Velké Pavlovice-Zaječín z důvodu údržby, opravy a odstraňování závad u ST OŘ Brno 2023 – 2026. Tento úsek se nachází na trati č. 255 Zaječín-Hodonín, na které se bude realizovat oprava mostu ev.č. 425-015.

Na jednání bylo dohodnuto, že investor (SÚS JMK) připraví stavbu rekonstrukce mostu tak, aby bylo možné práce na opravě mostu, které se mají realizovat v kolejovém prostoru, **provést v období 1.7. – 31.7. 2025**. Náklady na výluku tratě by se pak dělily mezi oba investory v poměru 1:1.

Po celou dobu stavby bude na trati snížena traťová rychlost z 50 km/h na 30 km/h.

**Zhotovitel stavby “II/425 Most přes trať 425-015“ musí zkoordinovat veškeré práce v prostoru železnice se zhotovitelem stavebních prací na opravě železniční tratě v zájmovém úseku. Průjezd po trati bude muset být zachován dle potřeb stavby opravy železniční trati.**

#### Postup prací

- Kácení náletových dřevin a keřových porostů, demontáž svodidel, frézování asf. vrstev vozovky
- odstranění vozovkových vrstev v rozsahu stavby
- montáž postranních pracovních lávek
- odstranění mostního vybavení a mostního svršku až na povrch nosníků;
- odstranění závěrných zídek, přechodových desek a horní části křídel;
- demolice spádové desky a koncových příčníků
- očistit horní povrch nosníků;
- provést doplňkovou diagnostiku nezainjektovatelnosti kabelových kanálků a provést případné doinjektování;
- sanace úložných prahů
- vývrty přes NK pro nové odvodnění izolace
- zřídit nové koncové příčníky a železobetonovou desku
- kompletní výměna odvodňovacích trubiček dutin nosníků za nerezové
- provést sanaci spodní stavby a nosné konstrukce;
- vyčistit a sanovat dilatační prostory na mostních křídel
- nové závěrné zídky a přechodová oblast
- zřídit nové mostní závěry
- zřídit novou hydroizolaci
- mostní římsy
- nové vozovkové vrstvy, nezpevněné krajnice
- instalovat záchytné bezpečnostní zařízení a příslušné dopravní značení

- dosypání a obklad svahových kuželů
- revizní schodiště, skluzy, dlažby
- vyčištění prostoru pod mostem

Postup a technologie jednotlivých stavebních prací včetně časového harmonogramu bude upřesněn zhotovitelem stavby v návaznosti na technologický postup a harmonogram realizace celé stavby při dodržení doby výstavby 4 měsíce.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP (ZTKP) s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce. Veškeré materiály použité při stavbě musí odpovídat všem platným právním předpisům, TKP, ČSN a ČSN EN.

### **b) Specifické požadavky na předpokládanou technologii stavby**

Vlastní provádění SO 201 je nutno zkoordinovat s realizací ostatních stavebních objektů.

Před zahájením stavebních prací je nutné u jednotlivých správců inženýrských sítí zajistit vytyčení stávajících inženýrských sítí, viditelně je označit a při vlastním provádění stavebních prací ochránit před poškozením, především v místě kolejíště u OP1.

Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici III/425 v místě mostu.

Předpokládá se použití oboustranné pracovní lávky pro realizaci prací na NK mostu. Lávka nesmí zasahovat do průjezdního prostoru železniční trati!

**Jedná se o stavbu v ochranném pásmu železniční dráhy. Je nutné dodržet všechny podmínky vydané správcem tratě.**

**Při stavebních pracích je nutné zohlednit druh použité mechanizace s ohledem na technologické postupy a prostorové možnosti na staveništi.**

**Zhotovitel stavby “II/425 Most přes trať 425-015“ musí zkoordinovat veškeré práce v prostoru železnice se zhotovitelem stavebních prací na opravě železniční tratě v zájmovém úseku v období 1.7. – 31.7. 2025.**

Skladovací a pracovní plochy včetně potřebných ploch pro skládky kusového materiálu je vhodné podle možností umístit na silničním pozemku v nejbližším okolí staveniště, tj. na přilehlých úsecích uzavřené komunikace. Vzhledem k šířkovému uspořádání stávající komunikace (není možné otáčení stavební techniky) je důležité zkoordinovat umístění zařízení staveniště a skladovacích ploch v závislosti na harmonogramu výstavby. Zařízení staveniště a případný pronájem jiných pozemků bude zřízeno na náklady dodavatele.

Vzhledem k lokalizaci stavby je zřejmé, že se stavba bude nacházet v extravilánu na silnici II/425, bez možnosti připojení na zdroje energie. Zajištění potřebných energií na stavbě bude řešeno zhotovitelem na vlastní náklady.

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. a č.362/2005 Sb. a vyhlášku č.48/1982 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č.324/1990 Sb., č.207/1991 Sb. a č.192/2005 Sb.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. energetický zákon (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích (komunikační vedení) a č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích (vodovod a kanalizace).

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky. Realizační firma navrhne technologické postupy na veškeré stavební práce spojené s realizací stavby

Zhotovitel stavby musí přijmout taková opatření, aby během realizace stavebních prací nedošlo k ohrožení životního prostředí.

Je nutno zamezit přístup neoprávněným osobám na staveniště a průchodu přes staveniště. Přístup na staveniště bude zajištěn po stávající silnici II/425 a polní cesty u paty násypového svahu.

Změny proti projektové dokumentaci je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a s investorem stavby.

Tato dokumentace **neslouží** k realizaci stavby. K realizaci stavby SO 201 je dodavateli stavby doporučeno nechat si vyhotovit realizační dokumentaci stavby (RDS).

### c) Související stavební objekty

SO 181 Dopravní opatření

### d) Vztah k území

Rozsah řešeného území je dán nezbytně nutnou délkou úpravy komunikace pro rekonstrukci mostu ev. č. 425-015. Stavba je převážně umístěna na stávající ploše vozovky a v místě stávajícího mostu ev. č. 425-015 s minimálním dopadem na okolní pozemky. Navrhovaná rekonstrukce je v souladu se stávajícím charakterem území, protože představuje pouze minimální zásah do území mimo stávající silnici II/425. Dosavadní využití území se stavbou nezmění. Jedná se o změnu dokončené stavby.

Ochranné pásmo u silnice II. třídy je 15 m. Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici III/425 v místě mostu.

#### **Ochranná pásma elektrických vedení:**

OP kabelových vedení NN	1 m
OP kabelových vedení VN, VVN	1 m
OP venkovních vedení VVN	12 m
OP venkovních vedení VN (neizol.)	7 m
OP venkovních vedení NN se nestanovuje	

Ochranná pásma se měří od krajního vodiče vedení na každou stranu. Pásmo je vymezeno vrislou rovinou. U nadzemních vedení VN a VVN jsou ochranná pásma stanovena pro zařízení realizovaná po roce 1995.

#### **Ochranná pásma plynovodů:**

OP plynovodů a přípojek NTL a STL a VTL (bez rozlišení) 4 m

OP jsou vymezena ve vodorovné vzdálenosti měřené po obou stranách kolmo na plynovod nebo plynovodní přípojku.

**Ochranná pásma vodovodů:**

OP do průměru 500mm 1,5 m od okraje potrubí

**Ochranná pásma kanalizace:**

OP do průměru 500mm 1,5 m od okraje potrubí

OP nad průměr 500mm 2,5 m od okraje potrubí

**Ochranná pásma podzemních kabelů sítí elektronických komunikací (SEK):**

OP kabel 0,5 m po stranách krajního vedení

OP kabel E.ON 1,5 m po stranách krajního vedení

**Veškerá stavební činnost, která bude prováděna v ochranných pásmech, se řídí příslušnými zákony a předpisy a může být prováděna pouze se souhlasem správce zařízení, ke kterému ochranné pásmo přísluší.**

**Stavební činnost a úpravy terénu v ochranném pásmu lze provádět za dodržení podmínek provozovatele příslušné inženýrské sítě.**

V průběhu realizace bude mít stavba dopad na dotčené území především omezením veřejného provozu a zvýšením prašnosti a hlučnosti, především při odstraňování stávající konstrukce vozovky a demoličních pracích na částech mostu.

## 7. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

### a) Vytyčovací údaje

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S – JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.).

Mezní odchylky při vytyčovacích pracích musí splňovat TKP 1 – příloha 9.

### b) Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN. Geometrické tolerance jsou uvedeny v TKP 18 příloha 10.

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostu. Poloha mostu se nemění. Dochází k výškové úpravě nosné konstrukce. Geometrie mostu je patrná z PD.

### c) Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Vzhledem k povaze rekonstrukce se neřeší.

## 8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu umístěnou v extravilánu (mimo zástavbu), jsou úpravy komunikace navrženy standardním způsobem bez zvláštních technických opatření dle vyhlášky č.398/2009. Bezbariérový přístup stavby se neřeší.

V Brně, červen 2024

Ing. Martin Vacek