

*Diviš*

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv





INVESTOR :

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.

Ořechovská 541/35  
619 00 Brno

oblast SEVER  
Komenského 1685/2  
678 01 Blansko



VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 <b>PRIS</b> PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Dalibor DIVIŠ				
VYPRACOVAL	Ing. Dalibor DIVIŠ				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	Jihomoravský	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	Vranová, Letovice	DATUM	3/2021
NÁZEV AKCE  II/365 Letovice, most 365-012 přes přehradní nádrž Křetínka  SO 201 Most				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				ÚČEL	PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	21025
				ARCHIVNÍ ČÍS.	-
NÁZEV OBJEKTU				ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA
NÁZEV PŘÍLOHY	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1

DOKUMENTACE  
PDPS

# II/365 Letovice, most 365-012 přes přehradní nádrž Křetínka

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>6</b>
3.1	Zdůvodnění rekonstrukce mostu	6
3.2	Charakter překážky a převáděné komunikace	6
3.2.1	Převáděná komunikace	6
3.2.2	Překážka – VD Letovice	6
3.2.3	Přeložky	6
3.2.4	Související objekty a stavby	6
3.3	Územní podmínky	6
3.3.1	Poloha staveniště	6
3.3.2	Stávající veřejné komunikace	6
3.3.3	Příjezdy a přístupy	6
3.3.4	Skladovací a pracovní plochy	6
3.3.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení	6
3.4	Povrchové vody	7
3.4.1	Odvodnění staveniště	7
3.4.2	Povodně a ochranná díla	7
3.4.3	Překládky vodních toků	7
3.5	Geotechnické podmínky	7
3.6	Vybavení objektů stálým zařízením	7
3.7	Stavební stav stávajícího mostu	7
3.7.1	Konstrukční uspořádání stávajícího mostu	7
3.7.2	Stavebně technický stav stávajícího mostu	7
<b>4</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU .....</b>	<b>8</b>
4.1	Uvolnění staveniště	8
4.2	Skrývka ornice	8
4.3	Demolice	8
4.4	Zemní práce	8
4.4.1	Přístupová komunikace	8
4.4.2	Výkopy, pažení	8
4.4.3	Výkopový materiál	8
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty	8
4.4.5	Přechodová oblast	8
4.5	Založení mostu	8
4.6	Spodní stavba	8
4.7	Nosná konstrukce	9
4.8	Sanace	9
4.9	Příslušenství	10
4.9.1	Dopravní značení	10
<b>5</b>	<b>Postup sanace .....</b>	<b>11</b>

5.1	Postup a technologie výstavby mostu	11
5.2	Požadavky na měření	11
5.3	Zkoušky a sledování mostu	11
5.3.1	Geodetická sledování během výstavby	11
5.3.2	Zatěžovací zkouška	11
5.1	POŽADAVKY NA MATERIÁLY	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>6</b>	<b>Podklady .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Bezpečnost práce .....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Požární ochrana .....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>12</b>

## **1     IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU**

**Stavba:** II/365 Letovice, most 365-012 přes přehradní nádrž Křetínka

**Staničení:** 13,495

**Objednatel dokumentace:** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.  
příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo náměstí 449/3  
602 00 Brno

**Zhotovitel dokumentace:** Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.  
Osová 20  
625 00 Brno  
vedoucí. projektant - Ing. Martin Řehulka (AI:1003412)  
zodp. projektant - Ing. Dalibor Diviš (AI: 1006480)

**Okres:** Blansko

**Kraj:** Jihomoravský

**Katastrální území:** Vranová, Letovice

**Místo stavby:** Most přes VD Letovice mezi Křetínem a Letovicemi

**Bod křížení:**  $y = 598\,696.195$ ,  $x = 1\,120\,382.565$

**Úhel křížení:** kolmý

**Souřadný systém:** S-JTSK, B.p.v.

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

dle ČSN 73 6200

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní nádrž
Podle počtu mostních polí	- o 4 polích
Podle počtu úrovní mostovek	- s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle přesypávky	- bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v přímé - výškově ve údolnicovém oblouku o poloměru 10000 m
Podle úhlu křížení	- kolmý
Podle materiálu	- betonový - ze železobetonu a předpjatého betonu
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce	- nosníky sprážené horní deskou
Podle volné výšky na mostě	- s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
Délka přemostění	- 117,7 m
Délka mostu	- 134,6 m
Délka nosné konstrukce	- 120,0 m
Rozpětí pole	- 29,5 + 30,0 + 30,0 + 29,5 m
Šikmost mostu	- kolmý
Šířka vozovky	- 8,5 m
Volná šířka mostu	- 11,0 m
Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku)	- 2x0,75 m
Šířka mostu	- 11,5 m
Šířka nosné konstrukce	- 11,16 m
Výška mostu nad terénem	- 17,0 m
Stavební výška mostu	- 1,20 m
Konstrukční výška mostu	- 1,55 m
Plocha nosné konstrukce mostu	- 510,4 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu	dle ČSN 73 6222
Zatížitelnost dle přepočtu	- normální - 12 t - výhradní - 28 t - výjimečná - 46 t

### **3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

#### **3.1 Zdůvodnění rekonstrukce mostu**

Na září 2021 je naplánováno vypouštění přehrady za účelem opravy návodního opevnění hráze a odtěžení nánosů ze dna nádrže.

Je účelné využít snížení hladiny na kótu 349,60 m.n.m. k sanaci povrchu pilířů a úložných prahů.

#### **3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace**

##### **3.2.1 Převáděná komunikace**

Po mostě je převáděna komunikace II/365. Komunikace je na mostě v údolnicovém zakružovacím oblouku poloměru 10000 m. Komunikace je navržena jako obousměrná, v šířkovém uspořádání blízkém komunikaci S9,5.

##### **3.2.2 Překážka – VD Letovice**

Pod mostem prochází vodní plocha VD Letovice.

##### **3.2.3 Přeložky**

Nejsou.

##### **3.2.4 Související objekty a stavby**

Stavba je tvořena jediným stavebním objektem SO 201.

#### **3.3 Územní podmínky**

Stavba se nachází v extravilánu obcí Vranová a Letovice.

Most se nachází na pozemcích Povodí Moravy, s.p. (p.č. 1/2, 445 a 764/3).

Stavba si vyžádá dočasný zábor části vozovky pro zajištění pracovního místa nad VN Letovice.

Pod most budou zřízeny přístupy z mostovky, od opěr je možný nouzový přístup IZS JMK.

##### **3.3.1 Poloha staveniště**

Staveniště bude situováno na pravé straně mostovky, ze které bude ke každému pilíři zřízen přístup pomocí lešení ukotveného do mostní římsy a stativ.

##### **3.3.2 Stávající veřejné komunikace**

Staveništěm neprochází kromě převáděné komunikace žádné další veřejné komunikace.

##### **3.3.3 Příjezdy a přístupy**

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran, jak ze směru z Křetín, tak ze směru Letovice.

##### **3.3.4 Skladovací a pracovní plochy**

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasažených stavbou. Skladovací plochy nesmí být zřízeny pod mostem na plochách VN Letovice.

##### **3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení**

Nejsou.

### 3.4 Povrchové vody

#### 3.4.1 Odvodnění staveniště

Odvodnění mostovky zůstává stavbou nedotčeno, tedy mostními rigolovými odvodňovači s přímým odtokem.

#### 3.4.2 Povodně a ochranná díla

Bezpředmětné.

#### 3.4.3 Překládky vodních toků

Nejsou.

### 3.5 Geotechnické podmínky

Založení lešení bude prováděno v hlinito-písčitých usazeninách na dně nádrže, je tedy třeba počítat s tím, že nožky lešení musí být za provozu rektifikovatelné pro kompenzaci případného sedání.

### 3.6 Vybavení objektů stálým zařízením

V hlavách pilířů jsou provedeny otvory stálých zařízení.

V rámci sanace budou otvory zapraveny sanační maltou.

### 3.7 Stavební stav stávajícího mostu

#### 3.7.1 Konstrukční uspořádání stávajícího mostu

Založení mostu je plošné.

Základy mostu jsou monolitické betonové.

Pilíře jsou vyskládány z betonových rámových prefabrikátů, které byly následně vylity betonem.

Úložné prahy jsou monolitické betonové.

Ložiska jsou ocelová, a to ocelolitinová pevná (pilíř 3) a ocelová válečková (na ostatních podpěrách).

Nosná konstrukce je tvořena tyčovými předpjatými betonovými mostními prefabrikovanými nosníky typu I-67 dl. 30 m. V příčném směru je v každém mostním poli 8 ks nosníků. Horní a dolní příruby nosníků jsou zbetonovány dohromady. Na nosnících je provedena vyrovnávací betonová vrstva. Nosná konstrukce působí v podélném směru jako čtyři samostatná prostá pole.

Vozovka na mostě je asfaltobetonová.

Obruby jsou kamenné.

Římsy jsou železobetonové.

Zábradlí na mostě je provedeno v. 1,1 m z uzavřených ocelových profilů.

Mostní závěry jsou nad každou podpěrou povrchové, s chodníkovým krycím plechem.

Odvodnění je zajištěno pomocí střechovitého sklonu vozovky do 12 ks mostních rigolových odvodňovačů s volným odtokem.

#### 3.7.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu

**Spodní stavba** je stabilní, ale s ohledem na obnovení pasivační schopnosti betonu je nutno sanovat povrch spodní stavby (zejména pilířů) za účelem zajištění životnosti jejich betonářské výztuže.

**Nosná konstrukce** vykazuje vady způsobené zatékáním vody do prostoru nosníků,



zasaženy jsou především krajní nosníky. Sanace nosné konstrukce je nutná, nicméně není předmětem této stavby – bude realizována odděleně – prioritní je sanace spodní stavby v největším možném rozsahu po dobu snížené hladiny VN Letovice.

**Příslušenství** (povrch říms, zábradlí) je nedávno sanováno.

**Hydroizolace** netěsní, její výměna ale rovněž není předmětem této dokumentace.

## **4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU**

### **4.1 Uvolnění staveniště**

Stavba bude probíhat za omezeného provozu (zúžení jízdních pruhů a omezení maximální dovolené rychlosti) na mostu za účelem zřízení pracovního místa na jižní straně mostu.

### **4.2 Skrývka ornice**

Není.

### **4.3 Demolice**

Nejsou.

### **4.4 Zemní práce**

#### **4.4.1 Přístupová komunikace**

Pracovní místo leží přímo na silnici II/365.

#### **4.4.2 Výkopy, pažení**

Nejsou.

#### **4.4.3 Výkopový materiál**

Není.

#### **4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty**

Nejsou.

#### **4.4.5 Přechodová oblast**

Bez zásahu stavbou.

### **4.5 Založení mostu**

Stávající založení mostu zůstane bez zásahu, je pravděpodobně plošné a nevykazuje poruchy.

### **4.6 Spodní stavba**

Proběhne povrchová sanace pilířů a úložných prahů (vyjma horního povrchu úložných prahů).

Zbytek spodní stavby je bez zásahu stavbou.

## 4.7 Nosná konstrukce

Bez zásahu stavbou.

## 4.8 Sanace

Povrch pilířů a úložných prahů bude očištěný tlakovou vodou, přičemž se odstraní degradovaný beton. Obnažená výztuž bude zbavena rzi a opatřena ochranným nátěrem. Povrch stávajících betonu bude vyspraven **sanačními hmotami vhodnými pro použití na povrchy vystavené dlouhodobému střídání klimatických vlivů** – pilíře jsou vždy z části zaplaveny vodou a z části nad hladinou, která v průběhu roku výškově kolísá.

V projektové dokumentaci předpokládáme následující odhadnutý rozsah sanací:

- Sanace: 65 % plochy do 10 mm, 30 % plochy do 20 mm, 3 % plochy do 50 mm, 2 % plochy do 90 mm
- Pohledový povrch sanovaných ploch bude opatřený sjednocující hydroizolační stěrkou jemnou maltou tl. do 2 mm, barva okrovošedá - RAL7044.
- Povrch všech betonových kcí bude opatřený jednonásobným hydrofobním, protikarbonatačním nátěrem.
- Podpovrchová vrstva bude na stojkách opatřena výztužnou síťovinou pro eliminaci nežádoucích erozních vlivů dynamických rázů od vln na vodní hladině. Úložný práh je v dosahu vln jen při výjimečných situacích a proto aplikaci sítěviny nevyžaduje.

**Tryskání povrchu betonu** tlakem vodního paprsku. Očištění podkladu tlakem vodního paprsku tlakem nutným k dosažení odtrhové pevnosti požadované TKP (beton). Tlak vody bude cca 2000 barů. Technologie tryskání, přiměřený a dostatečný tlak vody pro dosažení požadované kvality očištění budou zhotovitelem prokázány pro každou kvalitu betonu zkouškami na referenčních plochách za přítomnosti zástupce investora.

**Sanace výztuže.** Potřebné odhalení výztuže, její otryskání na stupeň Sa 2,5 pevnými tryskacími materiály a ochrana pasivačním nátěrem v potřebném počtu vrstev bezprostředně po otryskání.

**Nízkotlaká injektáž** – vodorovné spáry mezi prefabrikáty budou doinjektovány materiálem kompatibilním se systémem použitým k reprofilaci. Injektáž se předpokládá na všech spárách do hloubky 200 mm a průměrné šířky 5 mm. Skladebná výška prefabrikátů je 1,0 m. Injektovaný obvod každé spáry je  $2 \times 2,0 + 2 \times 2,5 = 9,0$  m.

**Reprofilace do 10 mm** - Tenkostěnná oprava správkovou maltou do 10 mm. Dočištění plochy a nanesení stěrky.

**Reprofilace do 20 mm** - Povrchová oprava správkovou maltou do 20 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 20 mm.

**Reprofilace do 50 mm** - Povrchová oprava správ. maltou od 30 do 50 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 50 mm.

**Reprofilace do 90 mm** - Povrchová oprava správ. maltou od 50 do 90 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 90 mm.

**Sjednocující stěrka** – Tenkostěnná stěrka pro sjednocení kvality povrchu konstrukce. Dočištění plochy a nanesení stěrky. Barva sjednocující stěrky bude světle šeda s texturou kameniva.

**Výztužná síťovina** – Na stojkách bude v rámci aplikace sjednocující stěrky aplikována výztužná skelná síťovina, která zajistí odolnost proti rázovému namáhání vlnami.

**Hydrofobní a protikarbonatační nátěr.** Přechištění povrchu (mechanicky, nebo tlakovou vodou, resp. tlakovým vzduchem), provedení nátěru v potřebném složení vrstev.

**Oklep – prověření konstrukce mechanickým poklepem**, zda je, či není krycí vrstva separovaná. V případě nutnosti bude separovaná vrstva odstraněna mechanicky.

Upozornění:

Činnost **Sanace výztuže** není zvlášť uváděna, ale je předpokládána ve všech položkách reprofilace.

## 4.9 Příslušenství

Bez zásahu do příslušenství mostu.

### 4.9.1 Dopravní značení

Stávající svislé dopravní značení omezující zatížitelnost mostu B13 s hodnotou 12 t s dodatkovou tabulkou E13 s textem „Jediné vozidlo 28 t“ je již v souladu s poslední hodnotou stanovenou při mostní prohlídce.

Zásah do vodorovného dopravního značení není předmětem dokumentace.

V průběhu rekonstrukce bude osazeno dočasné dopravní značení pro pracovní místo dle schématu C/8 TP 66, s doplněním o snížení rychlosti na 30 km/h za účelem zvýšení bezpečnosti.

Budou použity následující dopravní značky:

A15 + S1	2 ks
E3a (600 m)	2 ks
B21a	2 ks
B20a (80)	2 ks
IS10b (200 m)	2 ks
A6b	2 ks
B20a (60)	2 ks
B20a (30)	2 ks
B26	2 ks
Z4 + S1	3+3+3=9 ks
Z4	2x5=15 ks

## **5     POSTUP SANACE**

### **5.1    Postup a technologie výstavby mostu**

Stavba bude probíhat za omezeného provozu na komunikaci II/365 provozu v místě stavby.

Postupně bude provedeno:

- přípravné práce, zřízení zařízení staveniště,
- provizorní dopravní opatření – odklonění dopravy na objízdnou trasu,
- zřízení lešení,
- sanace,
- demontáž lešení a pomocných konstrukcí,
- ukončení dopravních omezení,
- dokončovací práce a uvedení staveniště do původního stavu.

### **5.2    Požadavky na měření**

Nejsou

### **5.3    Zkoušky a sledování mostu**

#### **5.3.1    Geodetická sledování během výstavby**

Nejsou.

#### **5.3.2    Zatěžovací zkouška**

Není požadována.

### **5.1    Požadavky na materiály**

Nebudou prováděny nové betonové konstrukce.

## **6     PODKLADY**

- Mostní list
- Diagnostický prozkum (Ing. Jan Kryštof, listopad 2019)

## **7      BEZPEČNOST PRÁCE**

Při realizaci opravy mostního objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5. v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb.

## **8      POŽÁRNÍ OCHRANA**

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
- § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
- § 15 - dokumentace požární ochrany
- § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění
- § 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje
- § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
- § 30 - 40 dokumentace požární ochrany
- Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění
- § 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

## **9      ZÁVĚR**

Projektant PDPS žádá, aby byl v případě změn proti zadávací dokumentaci, včas v předstihu informován. Realizační a dodavatelská dokumentace stavby je součástí prací zhotovitele stavby.

Brno, březen 2021

Ing. Dalibor Diviš