

Rekonstrukce silnice II/359 Budislav


D.1.3. SO 102 - SILNIČNÍ PROPUSTEK



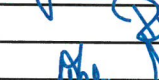
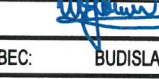

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.

PDPS

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K PROVEDENÍ STAVBY

ŽADATEL:	 Správa a údržba silnic Pardubického kraje	SÚS PARDUBICKÉHO KRAJE DOUBRAVICE 98 533 53 PARDUBICE IČO 000 85 031	RAZÍTKO, DATUM, PODPIS:
----------	---	---	-------------------------

KRESLIL:	FRANTIŠEK WAYRAUCH		 IDProjekt s.r.o. inženýring a projekce dopravních staveb Sokolovská 94 Nedošín 570 01 Litomyšl IČO 024 97 247 DIČ CZ02497247 www.idprojekt.cz	
ZPRACOVAL:	FRANTIŠEK WAYRAUCH			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. PETR PÁCHA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	FRANTIŠEK WAYRAUCH			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	FRANTIŠEK WAYRAUCH			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: SVITAVY	OBEC: BUDISLAV	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, SÚS PARDUBICKÉHO KRAJE, DOUBRAVICE 98, 533 53 PARDUBICE			ZAK. ČÍSLO:	0279
AKCE: REKONSTRUKCE SILNICE II/359 BUDISLAV			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2021-007-0279
			DATUM:	X / 2021
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	-
OBJEKT: SO 102 - SILNIČNÍ PROPUSTEK			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.3.1.
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Stavba: **Rekonstrukce silnice II/359 Budislav**

D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA - PDPS

Objekt: **SO 102 SILNIČNÍ PROPUSTEK V KM 0,066 25**

1.1. Název akce a označení stavby

Rekonstrukce silnice II/359 Budislav
SO 102 – Silniční propustek v km 0,066 25

1.2. Katastrální území

Budislav u Litomyšle

1.3. Obec

Budislav

1.4. Okres

Svitavy

1.5. Investor

1.5.1. Investor, stavebník

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice

1.6. Správce objektu

1.6.1. Správce objektu

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice

1.7. Projektant

1.7.1. Generální projektant

IDProjekt s.r.o.
Sokolovská 94
570 01 Litomyšl

IČO: 024 97 247
DIČ: CZ024 97 247
tel.: 461 614 645, 461 612 315
email.: pacha@idprojekt.cz

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

2.1. Charakteristika propustku

Navrhovaná akce – **Rekonstrukce silnice II/359 Budislav, SO 102 – Silniční propustek v km 0,066 25** řeší problematiku opravy stávajícího objektu silničního propustku, který slouží k převedení silnice II/359 přes občasný vodní tok ve stávajícím místě na katastru obce Budislav a to v jeho extravilánu. Stavba je umístěna na parcele č. **1096/4 v k.ú. Budislav u Litomyšle**.

Směrově je komunikace II/359 v tomto úseku vedena v přímé, ve smyslu projektového staničení. Niveleta komunikace nad objektem propustku a v zájmovém úseku komunikace je vedena v konstantním podélném sklonu, plně vycházejícího ze stávajícího stavu podélného sklonu komunikace v přilehlých úsecích. Příčný sklon nad propustkem je střešovitý.

Okolní stávající terén je na straně vtoku členitý, mírně svažité a na výtoku silně svažité navazující na volné koryto občasného toku a přilehlých silničních svahů a příkopů. Šířkové uspořádání

komunikace II/359 s ohledem na rozsah opravy silničního propustku je navrženo jako stávající uspořádání bez kategoriálního zařazení dle stávajícího uspořádání dle ČSN. Příčný sklon stávající komunikace je střechovitý se sklony plynule navazujícími na napojení stávající II/359.

Úprava komunikace II/359 je navržena v prostoru kompletní rekonstrukce propustku a to jak v místě jeho vtoku, tak v prostoru výtoku a v plynule navazujícím úseku v obou směrech. Celková délka obnovy podkladních vrstev silnice koresponduje s horní hranou výkopu pro uložení nového trubního potrubí propustku a činí tak 11,27 m.

S ohledem na nevyhovující stavebně technický stav stávajícího silničního propustku byla navržena oprava objektu silničního propustku s demolicí stávajícího objektu silničního propustku. Tato oprava silničního objektu je řešena jedním samostatným stavebním objektem SO 102 – Silniční propustek.

Související dotčené objekty: V dotčeném zájmovém prostoru se dle vyjádření správců inženýrských sítí nacházejí stávající nadzemní a podzemní sítě. Viz. příloha PD – E. Dokladová část.

**Navrhovaná rekonstrukce silničního propustku
SO 102 – Silniční propustek je součástí akce „Rekonstrukce silnice II/359 Budislav,,
a je stavebně rozdělena do následujících objektů:**

- SO 001 – Dopravně inženýrská opatření
- SO 101 – Komunikace
- SO 102 – Silniční propustek
- SO 201 – Opěrná zeď z gabionu

Realizace uvedených stavebních objektů bude probíhat v jednom časovém úseku společně jako ucelená stavební zakázka a to dle předpokladu s dobou výstavby max. 4 kalendářní po sobě jdoucí měsíce v průběhu roku 2022.

Dopravně inženýrská omezení silnice II/359 v daném úseku budou realizována kontinuálně dle staničení dané silnice II. třídy tak, aby celková realizace výše uvedených stavebních objektů co nejvíce minimalizovala časové omezení silničního provozu v dané lokalitě.

Tato projektová dokumentace řeší základní problematiku rekonstrukce stávajícího objektu silničního propustku v projektovém stupni PDPS(dokumentace k provedení stavby) s ohledem na jeho nevyhovující stavebně technický stav.

Před zahájením stavebních prací bude nutné provést svedení dopravy na dočasné provizorní objízdné trasy. Stavba bude probíhat za kompletní celkové uzávěry provozu silnice II/359 v daném úseku.

Charakteristika základních parametrů

Podle druhu převedené komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- občasná vodoteč
Podle počtu polí	- jeden otvor (trubní profil DN 800 mm)
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy komunikace	- směrově v přímé
Podle situačního uspořádání	- kolmý k ose komunikace
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- železobetonový
Podle výchozí charakteristiky	- železobetonový trubní profil

2.1. Křížení propustku s překážkou

2.1.1. Křížení s komunikací

2.1.1.1. Bod křížení

S komunikací II.třídy

Souřadnice křížení (S-JTSK): X= 1 090 719,568 Y= 621 376, 878

2.1.1.2. Staničení na komunikaci (Silnice II/359)

Staničení komunikace liniové dle pasportu: km -----

Staničení na úseku: km -----

Staničení dle úpravy komunikace: km 0,066 25

2.1.1.3. Staničení překážky

Staničení vodního toku: není trvalý vodní tok

2.1.1.4. Úhel křížení

S místní komunikací

Úhel křížení: 90,0 °

2.1.1.5. Průjezdni výška

Výšková úroveň dna potrubí toku v ose komunikace: 462,99 m.n.m

Výšková úroveň nivelety v ose komunikace: 466,74 m.n.m

2.2. Délka přemostění

Propustek přes občasný tok: 800 mm, šířka vnitřně

2.3. Délka

Délka propustku celkem 12,50 m

2.4. Šikmost

Šikmost (kolmý)

2.5. Šířka zpevněné vozovky nad propustkem

6,50 m

2.6. Šířka římsy , šířka dříku

0,75 m , (0,60 m)

2.7. Šířka propustku mezi svodidly

7,50 m

2.8. Volná délka propustku

12,50 m

2.9. Vnitřní rozměr propustku

0,80 m

2.10. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonové prefabrikované trouby hrdlové o vnitřním rozměru DN 800 mm.

2.11. Zatížení

Dle ČSN 73 62 03 / 86 – změna a, b
Zatěžovací třída „A“ Silničních mostů
Zatížitelnost mostu:

Za předpokladu, že stavební stav je dobrý, je:

Normální zatížitelnost	32 t
Výhradní zatížitelnost	80 t
Výjimečná zatížitelnost	196 t

2.12. Důležitá upozornění

Neobsazeno

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1. Popis

3.1.1.1. Popis opravy propustku

Oprava stávajícího objektu silničního propustku je navržena se zohledněním stavebně technického stavu stávající nosné konstrukce z trubního profilu, s ohledem na požadavek ČSN 73 6201 na převedení Q n letých průtočných množství vody v otvoru silničního propustku.

Celková rekonstrukce stávajícího objektu silničního propustku je navržena se zohledněním stavebně technického stavu stávající nosné konstrukce a nově navržena z trubních hrdlových prefa profilů o vnitřním průměru DN 800 mm, s ohledem na požadavek ČSN 73 6201 na převedení Q n letých průtočných množství vody v mostním otvoru, respektive v průtočném profilu silničního propustku.

Stávající konstrukce trubního průtočného průřezu DN 400 mm stávajícího propustku bude nahrazena železobetonovými troubami hrdlovými o vnitřním kruhovém průměru DN 800 mm. Stavební poruchy stávajícího propustku jsou patrné zejména na straně vtoku, výtoku, dále pak v podhledu stávající nosné konstrukce. Na základě tohoto stavu a na základě kapacitního navýšení průtočného profilu byla navržena rekonstrukce propustku s provedením nového vtokového a výtokového prostoru opatřenými na vtok novým vtokovým objektem a na výtoku obdlážděním z lomového kamene do cementového lože se zaspárování se stabilizací přilehlých násypových svahů pomocí konstrukce železobetonových čel silničního propustku s osazením zábradlí a zádržného systému.

V rozsahu stávajícího objektu silničního propustku bude proveden výkop pro osazení nových trubních dílců silničního propustku, který bude případně nutnosti a potřeb dle klimatických podmínek a stavu podloží zabezpečen pomocí záporového pažení v provedení ve dvou řadách souběžně s průběhem osy komunikace, alternativně s instalací a využitím dočasného mostního provizoria umístěného na stávající komunikaci. Dále pak demolice stávajících betonových a kamenných čel a opěr objektu, dále pak nosné části propustku a poté bude následovat usazení a montáž napojení nových trubních prefa dílců s vnitřním průtočným rozměrem DN 800 mm. Na vtokové a výtokové straně je provedeno opevnění dna vodního toku z kamenné dlažby do betonu se zaspárováním.

Na vtokové římse čela silničního propustku a na vrchu díku vtokového objektu bude nově osazeno nové ocelové dvoumadlové zábradlí výšky 1,1 m. Provedena budou jako silniční ochranná zábradlí podle TP 186. Zábradlí bude vyrobeno z ocelových trubek S235 o průměru 60,3 mm a tl. stěny 2,9 mm. Zábradlí bude kotveno do římse přes patní desku z ocelového plechu S235 o rozměrech 200x200 mm a tl. 10 mm. Sváry budou koutové výšky 4 mm. V patní desce budou 4 otvory prům. 18 mm pro kotvení rozměrnými kotvami M12 do hloubky min. 160 mm. Min. tahová únosnost kotvy bude 9,5 kN. Mezi patní deskou a povrchem římse bude provedeno vyrovnaní povrchu plastmaltou tl. 10 mm.

Protikorozi ochrana zábradlí bude odpovídat TKP 19 a ČSN EN ISO 1461 pro stupeň korozní agresivity C4+K8(speciální) na životnost 30 let podle ČSN EN 12944-2. Všechny ocelové části zábradlí budou žárově zinkovány v tl. vrstvy 80 micron. (min. 70) ponorem do roztaveného zinku a dále opatřeny nátěrem ve 3-4 vrstvách v tl. 210 micron. Odstín vrchního nátěru je RAL6004.

Konstrukce vozovky nad silničním propustkem v plné tloušťce:

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z asf. emulze - 0,3 kg /m ²	PSE	
- Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z asf. emulze - 0,4 kg /m ²	PSE	
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
- Infiltrační postřik emulzní - 0,8 kg /m ²		
- Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	170 mm
- Doplnující vrstva ze štěrkodrti 0-63 mm	ŠDa	250 mm
- Celoplošná hloubková sanace aktivní zóny 32-63 mm	DK	500 mm
- Separální ochranná geotextilie		
- Urovnání a zhutnění zemní plně	C25/30	200 mm
Celkem konstrukce	570 mm + 500 mm sanace podloží	

Vlastní stavební práce, práce na propustku na silnici II/359 jsou rozděleny do několika stavebních etap v závislosti na jednotlivých stavebních úkonech a průběhu výkopových prací.

Před zahájením stavebních prací bude nutné provést svedení dopravy na dočasné provizorní objízdné trasy. Stavba bude probíhat za kompletní celkové uzávěry provozu silnice II/359 v daném úseku.

Popis zájmového území:

Navrhovaná akce – **Rekonstrukce silnice II/359 Budislav, SO 102 – Silniční propustek v km 0,066 25** řeší problematiku opravy stávajícího objektu silničního propustku, který slouží k převedení silnice II/359 přes občasný vodní tok ve stávajícím místě na katastru obce Budislav a to v jeho extravilánu. Stavba je umístěna na parcele **č.1096/4 v k.ú. Budislav**.

Směrově je komunikace II/359 v tomto úseku vedena v přímé, ve smyslu projektového staničení. Niveleta komunikace nad objektem propustku a v zájmovém úseku komunikace je vedena v konstantním podélném sklonu, plně vycházejícího ze stávajícího stavu podélného sklonu komunikace v přilehlých úsecích. Příčný sklon nad propustkem je střechovitý.

Popis stávajícího uspořádání:

Trasa komunikace II/359 je v prostoru silničního propustku vedena ve směru přímém, výškový průběh je charakterizován podélným sklonem navazujícím na stávající podélný sklon stávajícího úseku uvedené komunikace.

Šířkové uspořádání komunikace I/43 s ohledem na rozsah opravy objektu je navrženo jako stávající uspořádání kategorie dle **ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 ČSN 73 6201**.

3.1.2. Zhotovení stavby

S ohledem na rozsah stavebních prací, bude zhotovení stavebního objektu provedeno v jedné stavební sezoně jako součást stavebního díla Rekonstrukce silnice II/359 Budislav.

Oprava propustku je navržena v jedné etapě po celkové šířce nosné konstrukce bez zachování provozu na komunikaci II/359. Stavba bude probíhat za celkové uzávěry silnice II/359 v daném úseku.

3.1.3. Přejímka

Přejímka objektu bude provedena po dokončení stavebních prací na objektu a po provedení hlavní prohlídky s odstraněním všech nedodělků.

3.2. Objekt stavby a vztah k území

Tato projektová dokumentace řeší základní problematiku kompletní rekonstrukce stávajícího objektu silničního propustku s ohledem na jeho nevyhovující stavebně technický stav a s tím související problematiku ostatních stavebních objektů (SO DIO dočasně dopravní omezení – provedeno dle TP 66). Situace podrobného zpracování DIO bude předložena v následném stupni realizátorem akce.

Stávající betonová, trubní konstrukce silničního propustku vykazuje nevyhovující stav. Po dohodě s investorem a správcem objektu byla oprava silničního propustku navržena kompletní výměnou charakteru průtočného profilu a rekonstrukcí vtokového a výtokového prostoru dle předložené PD.

Nově navržený objekt je navržen se zatížitelností dle ČSN 73 6203 a to zatěžovací třídou A čemuž odpovídá následující zatížitelnost:

Normální zatížitelnost	32 t
Výhradní zatížitelnost	80 t
Výjimečná zatížitelnost	196 t

3.2.1. Hlavní trasa

Trasa komunikace II/359 je v prostoru propustku vedena ve směru přímém.

Výškově je niveleta komunikace vedena v úsecích jednotného sklonu stávající komunikace.

Zpevněná část silnice II/359 bude dotčena v omezeném prostoru nad silničním propustkem.

3.2.2. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

V zájmovém prostoru se dle vyjádření správců inženýrských sítí nacházejí stávající podzemní inženýrské sítě. Viz příloha Dokladová část.

- Stavba se **nenachází** v chráněném území.
- Stavba se **nenachází** v ochranném pásmu dráhy.
- Stavba se **nenachází** v ochranném pásmu národní přírodní památky.

3.3. Rozsah výkonů

3.3.1. Pro zhotovitele jsou určeny následující výkony

- Vytyčení a zajištění staveniště
- Převedení dopravy na objízdné trasy
- Odstranění konstrukce stávajících čel, nosné konstrukce stávajícího trubního propustku a vtokového, výtoku objektu
- Provedení stavební jámy+záporové pažení
- Zajištění a zabezpečení stávající zeleně
- Výkopy pro založení objektu
 - o Provedení spodní stavby silničního propustku
 - o Usazení a montáž části nosné konstrukce propustku v napojení na vtok a výtoku
 - o Obetonování propustku – napojené části
 - o Drenáže podél nosné konstrukce
 - o Betonáž vtokového objektu a výtoku objektu (obdláždění lomovým kamenem)
 - o Provedení obsypání objektu
 - o Obsyp objektu, zásyp a násyp komunikace a provedení přechodových oblastí
 - o Opevnění pod a nad objektem
 - o Úpravy svahů tělesa komunikace
 - o Úprava okolního terénu propustku a napojení stávajících ploch

3.3.2. Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony

Neuvedeno.

3.3.3. Stavba objektu

Tento stavební objekt je navržen jako nový objekt trubního silničního propustku. Stavba proběhne v jedné stavební sezoně.

4. POPIS PRACÍ

4.1. Všeobecné a přípravné práce

Výstavba objektu je závislá na přechodné dopravní opatření na pozemní komunikaci. Zde se uvažuje převedení a přesměrování automobilové dopravy z prostoru staveniště pomocí provizorního dopravního značení, jak je popsáno v průvodní zprávě na objízdné trasy. Stavba bude probíhat za celkové uzavěry silnice II/359 v daném úseku.

Dočasné dopravní opatření je navrženo ve smyslu TP 66 – Zásady pro přechodné dopravní opatření na pozemních komunikacích dle příslušného vzoru.

4.2. Stavba propustku

4.2.1. Uvolnění staveniště a demolice

Uvolnění staveniště a provádění prací je závislé na postupu výstavby objektu a přípravných pracích.

V tomto stavebním objektu je navrženo rozebrání vtokového objektu a výtoku objektu čela propustku. Dále pak kompletní odstranění stávající konstrukce silničního propustku a jejího příslušenství.

4.2.2. Skrývka ornice

Skrývka ornice bude provedena v prostoru násypu komunikace a v prostoru dotčených pozemků při provádění výkopových prací.

4.2.3. Zemní práce a výkopové práce

Výkopové práce jsou navrženy v podobě otevřených výkopových jam se zajištěním ze strany komunikace II/359 případně pomocí záporového pažení.

4.2.3.1. Rozsah bouracích prací

- Demolice stávajícího výtoku objektu
- Demolice vtokového objektu
- Demolice nosné části a tělesa stávajícího průtočného profilu silničního propustku

4.2.3.2. Způsob bouracích prací

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících souvisejících a sousedních pozemků.

4.2.3.3. Postup bouracích prací

Viz kapitola 4.2.3.1.

4.2.3.4. Stavební jámy

Stavební jámy jsou uvažovány otevřené se sklonem svahů 1:1 ev. 2:1 se zajištěním ze strany komunikace II/359 **v případě nevhodného a nesoudržného podloží komunikace pomocí záporového dvouřadého pažení se dřevěnou výdřevou**. Převedení dočasně nakumulované vody přes staveniště se uvažuje pomocí nasazených jímek na vtok a na výtok a jejich čerpání. V případě výskytu povrchových vod, bude tato problematika samostatně řešena dodavatelem stavby dodatečným provizorním zatrubněním přes staveniště.

4.2.3.5. Zásyp stavebních jam

Po provedení výstavby objektu SO 102 – Silniční propustek, bude proveden násyp svahů tělesa komunikace po obou stranách. Násyp je navržen z hutněné zeminy vhodné pro budování násypu po vrstvách o mocnosti max. 250 - 300mm s $I_d=0,8-0,9$.

Zásyp za objektem je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na $I_d=0,8 - 0,9$ či $D=100\%$ P.S. po vrstvách max. 250 - 300 mm.

Zásyp nosné konstrukce mimo obetonávku je navržen ze štěrkopísku je hutněn na $I_d=0,8 - 0,9$ či $D=100\%$ P.S. po vrstvách max. 200 mm tlustých.

4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě.

4.2.4.1. Zakládání

Založení vtokového čela silničního propustku je plošné na podkladním betonu tl. 400,0 mm pod prefabrikovanými trubními segmenty a tl. 150,0 mm pod základem čela propustku.

Kóta základové spáry jsou patrné z výkresu řezů propustkem.

4.2.4.2. Čerpání vody

Čerpání vody se uvažuje pouze v případě větší intenzity dešťových srážek, nebo přívalových dešťů.

4.2.4.3. Údaje o agresivitě spodní vody

Viz. příloha IG průzkum.

4.2.5. Spodní stavba

4.2.5.1. Provedení

Konstrukce spodní stavby je provedena dle návrhu a návaznosti na stávající umístění navrženého silničního propustku pod silnicí II/359.

4.2.5.2. Přechodové oblasti, přesypané objekty

Zásyp a obsyp je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na $I_d=0,8 - 0,9$ či $D=100\%$ P.S. po vrstvách 150mm a 300 mm tlustých. Zásyp je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 72 1002 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Hutnění bude provedeno po vrstvách 150 mm a 300mm. Celá přechodová oblast je navržena a bude provedena podle ČSN 73 6244. Přechodová oblast je navržena dle VL-4.

4.2.5.3. Úprava na straně vtoku a výtoku

Na straně vtoku i výtoku je navrženo opevnění svahu kamennou dlažbou tl. 250 - 300 mm do bet. lože tl. 100 - 150 mm. Kamenná dlažba je zajištěna na vtokové hraně železobetonovým monolitickým vtokovým objektem.

4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

4.2.6.1. Nosná konstrukce

Stávající trubní konstrukce průtočného průřezu stávajícího propustku je staticky narušena a je ve stavebně technickém stavu nevyhovujícím. Zejména na straně výtoku. Na základě tohoto stavu byla navržena oprava propustku s vyhotovením nového železobetonového vtokového čela propustku opatřeného na vtok železobetonovým vtokovým objektem s přílehlými svahovými kužely přiléhající ke vtokovému objektu, dále pak přídlažbou výtokového prostoru v rámci silničního pozemku z lomového kamene do cementového lože se zaspárováním. Čelo propustku na vtoku a vtokový železobetonový objekt bude armován z železářské oceli, konstrukce římsy bude vyztužena z KARI sítí oka 100x100 mm tl. 8mm. Budou opatřena římsou s přesahem 150 mm.

4.2.7. Svršek a odvodnění

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

Nosná konstrukce je opatřena ochranou z geotextílie min. 300 g/m².

4.2.7.2. Vozovka

Zpevněná část stávající vozovky bude dotčena obnovou stávajícího asfaltobetonového krytu v celkové délce horní hrany otevřeného výkopu 11,26 m. Plná konstrukce vozovkového souvrství a podkladních vrstev komunikace bude provedena nad výkopovým tělesem nového uložení prefa rámových trubních segmentů v celkové délce 11,26 m.

Skladba vozovky nad silničním propustkem:
Dle katalogového listu D1-N-1-P III, TP 170

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik z asf. emulze - 0,3 kg /m ²	PSE	
- Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik z asf. emulze - 0,4 kg /m ²	PSE	
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
- Infiltrační postřik emulzní - 0,8 kg /m ²		
- Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	170 mm
- Doplnující vrstva ze štěrkodrti 0-63 mm	ŠDa	250 mm
- Celoplošná hloubková sanace aktivní zóny 32-63 mm	DK	500 mm
- Separální ochranná geotextilie		
- Urovnání a zhutnění zemní plně	C25/30	200 mm
Celkem konstrukce	570 mm + 500 mm sanace podloží	

V místech napojení modernizace krytu komunikace na stávající komunikaci a v místech pracovních spár bude provedeno prořiznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka.

Ohumusování násypu tělesa komunikace je navrženo v tl. 150mm.

4.2.8. Vybavení

4.2.8.1. Svodidla, zábradelní svodidla

Jednostranné ocelové svodidlo po obou stranách silnice II/359. Sloupky po 2,0 m. Zádržnost H1. Celková délka činí levostranně 145,60 m a pravostranně ve smyslu projektového staničení 69,60 m.

4.2.8.2. Zábradlí

Na římsách a vtokovém železobetonovém objektu je osazeno ocelové trubkové zábradlí s vrchním a prostředním madlem, kotvené přes patní desky do konstrukce římsy. Pro kotvení bude použito chemické kotvy. Základní výška zábradlí je 1,10 m.

4.2.8.3. Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení)

Není navrženo.

5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

5.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Body souřadnicového systému jsou v terénu stabilizovány body PBPP a BpV. Detailnější popis - viz. geodetická dokumentace – v příloze D – Vytyčovací schema stavby.

5.2. Zemní práce

Zemní práce budou probíhat z povrchu souvisejícího terénu.

Popis výkopových prací je realizován v kapitole 4.2.3.

6. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK

6.1. Poloha staveniště

Staveniště se nachází v prostoru stávajícího objektu silničního propustku v nezastavěném území k.ú. Budislav u Litomyšle na komunikaci II/359 a sousedních pozemcích definovaných v záborovém elaborátu. Staveniště a stavba je jednoznačně polohově a pozemkově definována v záborovém elaborátu.

Situace dotčených pozemků je součástí záborového elaborátu F.1. Seznamy pozemků dotčených stavbou a informace o pozemcích jsou v příloze G.3.

6.2. Stávající veřejné komunikace

Stávající komunikace je II/359.

6.3. Příjezdy a přístupy

Přístup na staveniště bude zabezpečen po komunikaci II/359.

6.4. Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy je možno umístit v těsné blízkosti navrhovaného objektu, a to na souvisejících plochách na komunikaci II/359, v místech dočasného vyloučení provozu.

6.5. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Připojení na tyto potřebné sítě bude zajištěno z vlastních zdrojů dodavatelské firmy.

7. POVRCHOVÉ VODY

7.1. Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude po dobu výstavby v případě výskytu vody provedeno s přečerpáním vody, při větším a dlouhodobějším výskytu srážkových vod provizorním zatrubněním.

7.2. Povodně a ochrana díla

V případě výskytu vody v pracovním prostoru opravy silničního propustku bude po danou dobu provedeno čerpání vody.

8. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

8.1. Geologické poměry

Není řešeno s ohledem na nižší stupeň složitosti stavebního díla.

8.2. Podzemní voda

Viz. příloha IG průzkum.

8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Viz. příloha IG průzkum.

8.4. Zemníky a depónie

Dočasná, krátkodobá skládka stavby je navržena v bezprostředním pracovním prostoru staveniště a to na pozemku stávající komunikace II/359. Řešení uložení přebytků materiálu a jeho nedostatku bude v režii dodavatelské firmy s registrací uložení a vytěžení materiálu s udáním jasného původu získání materiálu a jasného místa uložení přebytku materiálu.

8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)

V samotném manipulačním prostoru staveniště se dle oslovených správců inž. sítí nenachází stávající inženýrské sítě.

9. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

9.1. Lešení

Není navrženo.

9.2. Skruže

Není navrženo.

9.3. Pažení stavebních jam

Bude provedeno dle nutnosti a potřeb záporovým pažením při výkopu stavební jámy na vtoku a pro vyhotovení založení vtokového železobetonového objektu a čela propustku.

10. MATERIÁL PRO STAVBU

10.1. Materiál pro zásyp a obsyp

Zásyp je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 73 6244 č.l. 7.3.3. a čl. 5.1. a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Bude použit materiál nenamrzavý a dále vhodný materiál do zásypů. Hutnění bude provedeno po vrstvách max.300 mm.

Zásyp bude proveden na ID 0,75-0,8 nebo Proctor a standard D=95% PS.

10.2. Beton

10.2.1. Beton spodní stavby včetně základů

C 16/20-XO - podkladní a výplňový beton
C16/20-XF3 - podkladní beton dlažby
C25/30-XF2, XD1 – základ a dřík čela propustu
SPECIÁLNÍ RECEPTURA – obetonávka nosné konstrukce (C20/25)
C25/30-XF2, XD1 – úložná vrstva pod trubní dílce

Nosná navržená konstrukce propustku tvořená železobetonovými trubními prefabrikáty s hrdlem vnitřního průtočného rozměru DN 800 mm.

10.3. Izolace

Izolace betonového povrchu vtokového a výtokového čela propustku a obetonávky je navržena Np+ 2xNa. A tomu odpovídajícímu systému a materiálu. Ochrana izolace je navržena z geotextilie min. 500 g/m². Dále je navržena ochrana nosné konstrukce z geotextilie min. 300 g/m²

10.4. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Viz kapitola 4.2.7.2.

11. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

11.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz

Není navrženo. Nepředpokládá se.

11.2. Ochranná zábradlí při stavbě

Není navrženo. Nepředpokládá se.

11.3. Odtok povodňových vod

Odtok povodňových vod bude řešen přes staveniště.

12. STATICKE POSOUZENÍ

12.1. Zatěžovací třída

Dle ČSN 73 62 03 / 86 – změna a, b
Zatěžovací třída „A“ Silničních mostů.
Objekt je navržen s následující zatížitelností:
Normální zatížitelnost 32 t
Výhradní zatížitelnost 80 t
Výjimečná zatížitelnost 196 t

12.2. Předpokládané charakteristiky základové půdy

Založení se uvažuje na soudržných zeminách s případnou výměnou podloží pod konstrukcí železobetonového objektu na vtok a obdlážděním předlažbou z lomového kamene do betonu se zaspárováním prostoru výtoku.

12.3. Přehled provedených výpočtů

Nebylo provedeno.

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

Uvažuje se běžně dle TKP a to dle jejich konkrétních PLATNÝCH kapitol.

12.5. Požadavky na sledování objektu během výstavby

Jednotlivé vytyčované body a rozměry definovány ve výkresové dokumentaci ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTSK.

Přesnosti výstavby objektu, tolerance budou provedeny dle požadavku TKP 18. Citace tolerancí a přesností je zaznačena ve výkresové dokumentaci.

12.6. Podklady pro projektování

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2001
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 013466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostů
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN ENV 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- VL – 4 Mosty 1998
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na PK
- TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na PK
- TP 78 Katalog vozovek pozemních komunikací
- TP 89 Ochrana prvků betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací.
- TP 115 Oprava trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK

12.7. Rozsah stupně projektové dokumentace

12.7.1.1. Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO

Inženýrsko-geologický průzkum byl proveden, viz. příloha. Návrh rekonstrukce silničního propustku vycházel ze stávajících parametrů silnice I.třídy a umístění stávajícího průtočného profilu silničního propustku.

12.7.1.2. Geodetické zaměření

Součástí PD je i geodetické zaměření stávajícího objektu a polohopisné i výškopisné zaměření zájmového území.

13. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při realizaci objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

Stavební práce se řídí především uvedenými vyhláškami, nařízeními vlády s doplněním o dané ČSN:

- Vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).

- Dále pak vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).

- Vyhláška ČÚBP a ČUB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů.

- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků.
- Požární ochrana je stanovena zákonem č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Rovněž vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách.
- ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace
- ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního nářadí
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN EN 131-2 Žebříky
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – skládky.

14. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 324 z 31.7.1990 Sb.

Zvláště je nutno dbát bezpečnosti práce na zavěšených plošinách a lešeních.

Stavební práce a postup stavby bude realizován v souladu s těmito normami a předpisy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL-4 Mosty a VL-0 Opravy
- ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- ZTKP pro opravy asfaltových vrstev a betonových konstrukcí, vydaných ŘSD ČR, č.j. 4/04-22040 a 2/04-22040.

Mapové podklady, zaměření území a další geodetické podklady

- Polohopisné a výškopisné zaměření dotčené oblasti je v digitální formě. Souřadnicová síť je v systému S-JTSK, výškové připojení je v systému BpV. (IDProjekt, s.r.o. – 5/2021)
- Katastrální mapa dané lokality: mapový list KMD, DKM
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci
- Pochůzky, spojené s místním šetřením před zahájením projektových prací

Diagnostika vozovky

V průběhu měsíce května – června 2021 byl zpracován „Průzkum konstrukce a podloží vozovky a stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků silnice II/359 Budislav,“. Průzkum byl proveden společností DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Kostěnice, odpovědný zpracovatel: Ing. František Haburaj, Ph.D. – ČKAIT 0701216

Geotechnický a hydrogeologický průzkum

V průběhu měsíce května 2021 byl zpracován IG průzkum zadané lokality. Viz. příloha PD. Dokumentaci IG průzkumu zpracovávala společnost BALUN geo s.r.o., Gromešova 3, 621 00 Brno. Odpovědná osoba: Ing. Dan Balun.

Statický výpočet

Dne 14. 6. 2021 bylo provedení statického posouzení navržené konstrukce opěrné zdi z gabionových košů. Viz. PD. Dokumentaci statického posouzení opěrné zdi provedla společnost MDS projekt s.r.o., Forsterova 175, 566 01 Vysoké Mýto. Odpovědný projektant výpočtu: Ing. František Černík, ČKAIT – 1006077.

Dendrologický průzkum

Během měsíce června 2021 byl proveden dendrologický průzkum zájmové lokality stavby. Tento průzkum byl proveden a následná dokumentace zpracována společností ZAHRADY PRO RADOST s.r.o., Bolehošťská Lhota 3, 517 31 Bolehošť. Odpovědná osoba: Ing. Lenka Hladíková.

Před zahájením stavebních prací je nutné, aby zhotovitel opravy předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů a prvků.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce případných, nebo nadzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.

V Litomyšli 10/2021

František Wayrauch, IDProjekt s.r.o.