

# **Posouzení vybraných prvků na akci Nemojov – propustek 11244- 11P**

KÚ: Nemojov

## **D.1.2.1 Technická zpráva**

( dle vyhlášky 146/2008 Sb. )

**DPS**

**Propustek na silnici III/11244, Nemojov**



**Termín: březen 2020**

#### **D.1.2.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROPUSTKU**

##### **D.1.2.1.1.a stavba a objekt číslo objektu**

Propustek na silnici III/11244, Nemojov

##### **D.1.2.1.1.b název propustku**

Propustek silničního odvodnění v km 3,482 v obci Nemojov

##### **D.1.2.1.1.c evidenční číslo propustku**

11244-11P

##### **D.1.2.1.1.d katastrální území, obec, kraj**

Nemojov  
k.ú.: Nemojov

##### **D.1.2.1.1.e pozemní komunikace – návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo**

Propustek se nachází na silnici III/11244. TDZ je V. Jedná se o komunikaci s obousměrným provozem s dvěma jízdními pruhy.

##### **D.1.2.1.1.f bod křížení – všechna na délce propustku**

Přemostovanou překážkou je odlehčovací kanál spojující dvě přilehlé vodní nádrže.

##### **D.1.2.1.1.g staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy**

Není specifikováno

##### **D.1.2.1.1.h staničení přemostované překážky – plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.**

Km 3,482

##### **D.1.2.1.1.i úhel křížení – všech překážek**

úhel křížení: 88,7°

##### **D.1.2.1.1.j volná výška – podjezdu, podchodu, plavební výška**

Volná výška: nebylo přesně zaměřeno, odhad cca 1,3 m

## **D.1.2.1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU**

### **D.1.2.1.2.a charakteristika propustku**

Tato část PD pojednává o dílčím návrhu propustku na silnici III/11244, Nemojov. Konkrétně se jedná o návrh železobetonové mostovky a mostních říms. Ostatní části propustku, nebo navazující detaily nejsou předmětem této části PD.

Byla navržena ŽB deska mostovky tl. min. 350 mm, materiál beton C35/45, XF2, výztuž B500B, krytí výztuže mostovky  $c = 40$  mm. Tvar mostovky a její vyztužení viz výkresovou dokumentaci části. V příčném uspořádání budou respektovány stávající příčné sklony na komunikaci, deska mostovky bude mít v nejtenčím místě tloušťku 350 mm. Na ŽB mostovku bude provedena skladba dle dopravní části, včetně izolace a řešení odvodnění a navazujících detailů (není předmětem této zprávy). Deska bude uložena na úložné prahy na opěrách přes asfaltové pasy tl. 20 mm, případně pryžovou podložku. Uložení desky na základovou konstrukci bude 350 mm na obou stranách.

Mostní římsy na propustku jsou navrženy z provzdušněného betonu C30/37, XF4, výztuž B500B s krytím výztuže  $c = 30$  mm. Na mostní římsy propustku nebude kotveno zábradlí, ani svodidla. Pro kotvení říms budou použity kotvy do vývrtu tzv „motýlek“. Materiál kotvy bude S235JR. Závitová tyč M24, dl. 250 mm mat. 8.8. Matice M24 s podložkou pr 44/25, tl. 4 mm. Povrchová úprava pozinkováním ponorem Zn 60. Pro provedení detailu kotvení říms bude respektováno VL4, konkrétně 402.02. Na mostní římsy bude umístěno zábradelní svodidlo.

Mostní římsy na předmostí budou zapuštěny, materiálově provzdušněný beton C30/37, XF4, výztuž B500B. Horní hrana bude ve sklonu, tak aby se na délce římsy plynule napájela na okolní rostlou krajnici. Spodní hrana římsy bude odskočena (odskok výšky 100 mm). Založení říms na předmostí bude tvořeno prostým betonem C25/30, XC2 až po horní hranu stávajících mostních křídel (tato hrana nebyla zaměřena), část základu na rostlém terénu bude hutněna 95% ps.

### **D.1.2.1.2.b délka přemostění**

2,0 m

### **D.1.2.1.2.c délka propustku**

2,7 m

### **D.1.2.1.2.d délka nosné konstrukce**

2,7 m (ŽB mostovka)

### **D.1.2.1.2.e rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesypaných konstrukcí**

Jednopolový deskový propustek, délka NK je 2,7 m.

### **D.1.2.1.2.f šikmost propustku**

Šikmost mostu je 89°.

#### **D.1.2.1.2.g volná šířka propustku**

cca 4,9 m

#### **D.1.2.1.2.h šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku**

Není.

#### **D.1.2.1.2.i šířka propustku**

Cca 5,6 m

#### **D.1.2.1.2.j výška mostu nad terénem**

Spodní hrana mostu nad hladinou křižujícího vodního toku je cca 1,3 m. Výška mostu od dna koryta po horní hranu římsy je cca 2,0 m.

#### **D.1.2.1.2.k stavební výška**

cca 0,520 m.

#### **D.1.2.1.2.l plocha nosné konstrukce propustku**

cca. 13,45 m<sup>2</sup>

#### **D.1.2.1.2.m zatížení a zatížitelnost propustku**

Zatížení mostní konstrukce:

- zatížení stálé (vlastní tíha konstrukce včetně vybavení mostu)
- zatížení dopravou (ČSN EN 1991-2)
- zatížení teplotou
- zatížení větrem

### **D.1.2.1.3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY PROPUSTKU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

#### **D.1.2.1.3.a návaznost PD objektu propustku na předchozí PD, účel propustku a požadavky na jeho řešení**

Návaznosti na předchozí PD nejsou.

Propustek je součástí komunikace III/11244. Účel stavby zůstane zachován.

#### **D.1.2.1.3.b charakter přemostované překážky – převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.**

Přemostovanou překážkou je odlehčovací kanál spojující dvě přilehlé vodní nádrže v blízkosti obce Nemojov.

#### **D.1.2.1.3.c územní podmínky**

K propustku je dobrý přístup ze všech jeho stran. Z hlediska přístupnosti k dotčenému objektu bude rekonstrukce bezproblémová. V průběhu rekonstrukce bude průjezd silnice III/11244 uzavřen. Doprava v lokalitě je řešena v dopravní části.

#### D.1.2.1.3.d geotechnické podmínky

Pro potřeby této části PD nebyl zhotoven IGP.

### D.1.2.1.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROPUSTKU

#### D.1.2.1.4.a popis nosné konstrukce propustku

Tato část PD pojednává o dílčím návrhu propustku na silnici III/11244, Nemojov. Konkrétně se jedná o návrh železobetonové mostovky a mostních říms. Ostatní části propustku, nebo navazující detaily nejsou předmětem této části PD.

Byla navržena ŽB deska mostovky tl. min. 350 mm, materiál beton C35/45, XF2, výztuž B500B, krytí výztuže mostovky  $c = 40$  mm. Tvar mostovky a její vyztužení viz výkresovou dokumentaci části. V příčném uspořádání budou respektovány stávající příčné sklony na komunikaci, deska mostovky bude mít v nejtenčím místě tloušťku 350 mm. Na ŽB mostovku bude provedena skladba dle dopravní části, včetně izolace a řešení odvodnění a navazujících detailů (není předmětem této zprávy). Deska bude uložena na úložné prahy na opěrách přes asfaltové pasy tl. 20 mm, případně pryžovou podložku. Uložení desky na základovou konstrukci bude 350 mm na obou stranách.

#### Materiálové řešení mostovky propustku:

Mostovka	C35/45, XF2
krytí	$c=40$ mm
ocel do betonu	B500B

#### **NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

Návrh konstrukce vozovky vychází z TP 170 + Dodatek TP 170. Vstupní údaje – návrhová úroveň porušení D1, třída dopravního zatížení V, podloží typu P III.

#### **N 1 – NOVÁ KONSTRUKCE VOZOVKY PŘED A ZA PROPUSTEM**

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací - kat. asf. emulze	PS-E	0,50 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACP 16+	80 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
- postřik infiltrační - kat. asf. emulze	PI-E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
- štěrkokodř	ŠD <sub>A</sub> G <sub>E</sub>	200 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkokodř	ŠD <sub>A</sub> G <sub>E</sub> min.	200 mm	ČSN 73 6126-1
- celkem		min. 530 mm	

- zhutněná zemní pláň,  $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$  (v případě nesplnění nutná úprava pláňe), min. 100 % PS

#### **N 2 – SKLADBA VOZOVKY NA PROPUSTKU**

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací - kat. asf. emulze	PS-E	0,50 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACP 16+	80 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
- postřik infiltrační - kat. asf. emulze	PI-E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
- izolace mostovky asfaltovými pásy		10 mm	
- nosná konstrukce, proměnná tl. Dle sklonu min. 350 mm			

#### **D.1.2.1.4.b údaje o založení a spodní stavbě propustku**

Není předmětem této části PD.

#### **D.1.2.1.4.c vybavení propustku**

Mostní římsy jsou navrženy z provzdušněného betonu C30/37, XF4, výztuž B500B s krytím výztuže  $c = 30$  mm. Na mostní římsy propustku nebude kotveno zábradlí, ani svodidla. Pro kotvení říms budou použity kotvy do vývrtu tzv „motýlek“. Materiál kotvy bude S235JR. Závitová tyč M24, dl. 250 mm mat. 8.8. Matice M24 s podložkou pr 44/25, tl. 4 mm. Povrchová úprava pozinkováním ponorem Zn 60. Pro provedení detailu kotvení říms bude respektováno VL4, konkrétně 402.02. Na mostní římsy bude umístěno zábradelní svodidlo.

Mostní římsy na předmostí budou zapuštěny, materiálově provzdušněný beton C30/37, XF4, výztuž B500B. Horní hrana bude ve sklonu, tak aby se na délce římsy plynule napájela na okolní rostlou krajnici. Spodní hrana římsy bude odskočena (odskok výšky 100 mm). Založení říms na předmostí bude tvořeno prostým betonem C25/30, XC2 až po horní hranu stávajících mostních křídel (tato hrana nebyla zaměřena), část základu na rostlém terénu bude hutněna 95% ps.

*Materiálové řešení:*

*vrchní stavba:*

<i>mostní římsy</i>	<i>C30/37, XF4, provzdušněný beton</i>
<i>krytí</i>	<i>c=30 mm - exteriér</i>
<i>ocel do betonu</i>	<i>B500B</i>

*Kotevní prvky*

<i>konstrukční ocel</i>	<i>S235JR</i>
<i>povrchová úprava</i>	<i>žárový pozink ponorem Zn60</i>

#### **D.1.2.1.4.d statické a hydrotechnické posouzení**

Statické posouzení dílčích částí (mostovky a říms) je součástí PD v samostatné příloze – D.1.2.1.6.c Statické posouzení.

#### **D.1.2.1.4.e cizí zařízení na propustku**

Není součástí PD.

#### **D.1.2.1.4.f řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Materiál kotvicích ocelových prvků musí vyhovovat TKP 19A a 19B. Protikoroze ochrana ocelových prvků minimálně Zn 60 ponorem (doporučeno Zn 80) dle TKP 19A a 19B.

#### **D.1.2.1.4.g požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring**

Nejsou žádné požadavky na podmínky a měření během výstavby. Vytýčení a stavební úpravy mostu proběhnou standardním způsobem.

#### **D.1.2.1.4.h požadované zatěžovací zkoušky**

Nebudou provedeny zatěžovací zkoušky.

### **D.1.2.1.5 VÝSTAVBA PROPUSTKU**

#### **D.1.2.1.5.a postup a technologie stavby propustku**

Na nově připravené uložené prahy (jejich provedení není součástí této části PD) se provedou asfaltové pasy tl. 20 mm, nebo pryžové podložky v celě šíři uložení nosné konstrukce. Provede se bednění nosné konstrukce mostovky propustku. Na distanční telíska se uloží výztuž mostovky dle výkresové části. Provede se betonáž mostovky. Po vytvrdnutí betonové směsi mostovky a dodržení potřebných technologických pauz (dle zvyklostí dodavatele) a provedení izolace (provedení a typ izolace není předmětem této části PD) budou předvrtány otvory v mostovce pro kotvení říms. Otvory budou o 10 mm větší než je průměr kotvy. Do otvorů budou plepeny kotvy (detail dle VL4, 402.02). Po provedení kotev bude zřízeno bednění říms, do kterého bude uložena výztuž dle výkresové části. Krytí výztuže říms 30 mm bude zabezpečeno pomocí distančních telísk. Budou dodrženy potřebné technologické pauzy pro vytvrdnutí betonových směsí a podobně.

Veškeré rozměry prováděných částí propustku, které jsou uvedeny ve výkresové části budou ověřeny na stavbě in-situ. Jedná se o rekonstrukci, kde některé části propustku zůstávají stávající pro zaměření nemusí vždy ukazovat na přesné rozměry a nové konstrukce musí být v souladu ze stávajícími. V případě, že by se jednalo o větší nepřesnosti, s kterými si stavba nedokáže poradit a je na ně nutno reagovat projekčně, bude o této situaci uvědomen projektant. Projektant nenese odpovědnost za nepřesnosti vyplývající ze zaměření.

#### **D.1.2.1.5.b specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby – přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.**

PD nepředpokládá specifické požadavky pro technologii stavby.

Zásobování vodou a elektřinou je věcí dodavatele stavby

#### **D.1.2.1.5.c související (dotčené) objekty stavby**

Nejsou.

#### **D.1.2.1.5.d vztah k území – inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.**

Během stavebních prací bude prostor propustku na silnici III/11244 uzavřen pro motorovou a pěší dopravu. Dopravní řešení v lokalitě je řešeno v dopravní části.

Před zahájením stavebních prací je nutné vytyčit všechny stávající inženýrské. Při pracích v ochranných pásmech budou dodrženy podmínky dotčených orgánů a bude se postupovat dle pokynů jednotlivých správců sítí.

#### **D.1.2.1.6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

##### **D.1.2.1.6.a vytyčovací údaje**

Viz dopravní část.

##### **D.1.2.1.6.b prostorové uspořádání a geometrie propustku**

Prostorové a šířkové uspořádání mostu je zachováno stávající.

Prostorové uspořádání je zřejmé z bodu D.1.2.1.2 této technické zprávy a z výkresové části.

##### **D.1.2.1.6.c statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce**

Statické posouzení je součástí PD v samostatné příloze - D.1.2.1.6.c Statické posouzení.

##### **D.1.2.1.6.d hydrotechnické výpočty**

Výstavbou nedojde ke zhoršení poměrů.

#### **D.1.2.1.7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE**

Napojení na okolní komunikace není předmětem této části PD.