

Stavba: **III/27932 Markvartice - Rakov**

## **A.1. – Technická zpráva**

Stupeň: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

---

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. Název akce a objektu

III/27932 MARVARTICE - RAKOV

### 1.2. Katastrální území

Markvartice u Sobotky - číslo 591801 - v km 0,000 – 0,692

Rakov u Markvartic - číslo 691844 - v km 0,692 – 1,753

### 1.3 Obec

Markvartice

### 1.4 Okres

Jičín

### 1.5 Investor

Královehradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245

500 03 Hradec Králové

IČO: 708 89 546

DIČ: CZ 708 89 546

### 1.6. Správce objektu a nadřízený orgán

Správce komunikace

Správa silnic Královehradeckého kraje, p.o.

Kutnohorská 59

500 04 Hradec Králové – Plačice

IČO: 709 47 996

DIČ: CZ 709 47 996

Nadřízený orgán

Královehradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245

500 03 Hradec Králové

IČO: 708 89 546

DIČ: CZ 708 89 546

### 1.7. Projektant

MDS projekt s.r.o.

Försterova 175

566 01 Vysoké Mýto

IČO: 274 87 938

DIČ: CZ 274 87 938

tel.: 465 322 451, fax.: 465 322 451

email.: [mds@mdsprojekt.cz](mailto:mds@mdsprojekt.cz)

(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa č.a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

(osoba s autorizací – Ing. Jan Machek č.a. 1005802 – obor ID00-Dopravní stavby)

## 2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavba řeší obnovu stávajícího krytu z asfaltového betonu v intravilánu a penetračního makadamu s nátěrem v extravilánu silnice III/27932 v rámci souvislé údržby v úseku od středu obce Marvartice v místě křižovatky se silnicí III/2734, která dále pokračuje intravilánem a extravilánem až do středu obce Rakov v místě křižovatky se silnicí III/28010.

Začátek úseku je na silnici III/27932 v místě křižovatky se silnicí III/28034 ve středu obce Markvartice. Konec úseku je v křižovatce se silnicí III/28020 ve středu obce Rakov. Celková délka úseku 1,753 km.

ZÚ = 0,000 00 = globální staničení III/27932 km 5,973

KÚ = 1,753 00 = globální staničení III/27932 km 7,726

Zájmová oblast se nachází nejprve v intravilánu obce Markvartice do km 0,306 v délce 0,306 km, poté pokračuje extravilánem do km 1,535 v délce 1,229 km, poté pokračuje v intravilánu obce Rakov do km 1,753 v délce 218,0m.

Silnice je nekategorijní šířky. Nejvíce přibližuje kategorii S6,5/50 s šířkou asfaltového krytu od 5,0 do 6,0 m. Ve směrových obloucích je komunikace rozšířena až na 7,5m.

Směrové, výškové a šířkové uspořádání silnice zůstane stávající. Dojde k nadvýšení nivelety o 90mm v km 0,165-1,753.

Obnova krytu bude provedena obnovou asfaltového betonu v km 0,000-0,165 v tl. 90mm a ve zbytku úseku v km 0,165-1,753 nadvýšením v tloušťce 90mm včetně případných lokálních vyrovnávek a sanací konstrukčních vrstev vozovky, budou obnoveny nebezpečné krajnice ze štěrkodrti, obnovení odvodnění pročištěním příkopů, propustků a vpustí, budou obnoveny některé propustky a čela propustků.

Součástí stavby jsou dopravně inženýrská opatření pro převedení veřejné dopravy po objízdě trase, případně linkových autobusů a místní dopravy částečně stavbou.

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

### Provedené průzkumy a měření včetně podkladů

- Zaměření měřícím kolečkem a pasport šířek (MDS projekt s.r.o. 01/2018)
- Diagnostika vozovky (Consultest s.o., 09/2016)
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (MDS projekt s.r.o. 01/2018)
- Informace o pozemcích, katastrální mapa
- Ortofotomapa a katastrální mapa (WMS podklad ČUZK)
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci

### Podklady pro projektování

- Zákon č.183/2006 Sb.,o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcí vyhlášky (v platném znění)
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických podmínkách zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky
- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích (2008/1)
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa na PK
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací

- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na PK
- TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na PK
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na PK
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- ČSN ENV 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

#### **4. GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**

Geotechnický průzkum nebyl proveden, pouze diagnostika vozovky.

Dle provedených odvrťů vozovky je komunikace tvořena nátěrem 15-35mm, penetračním makadamem 70-125mm, podkladní vrstvy tvoří štěrkodrt' tloušťky 140-220mm, podloží vozovky tvoří kamenito písčité zemina.

Obnova krytu byl objednatelem PD vybrán návrh způsobu a technologie obnovy pro návrhové období 10 roků.

#### **5. VZTAH PK K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

Stavba je rozpočtově členěna na tři stavební objekty:

- SO 001 – VŠEOBECNÉ A PŘEDBĚŽNÉ POLOŽKY
- SO 101 – OPRAVA SILNICE III/27932
- SO 151 – DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

#### **6. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ**

##### **6.1 Návrh trasy**

Základní návrh trasy vychází ze stávajícího polohového a výškového uspořádání stávající komunikace. Nově navržená trasa je tedy co nejvíce přizpůsobena stávajícím směrovým a výškovým poměrům komunikace.

Směrové, výškové a šířkové uspořádání silnice zůstane stávající. Dojde k nadvýšení nivelety od km 0,165 o 90mm, lokálně může být vyšší.

##### **6.2 Kategorie komunikace**

Silnice je nekategorijní šířky. Nejvíce přibližuje kategorii S6,5/50 s šířkou asfaltového krytu od 5,0 do 7,5 m. Ve směrových obloucích je komunikace rozšířena.

Navržené šířkové uspořádání komunikace je patrné ze situací a vzorových příčných řezů.

##### **6.3 Směrové řešení**

Osa komunikace je odvozena od stávajícího směrového vedení. Navržené směrové řešení komunikace je patrné z příloh situace.

Směrové uspořádání silnice zůstane stávající.

Sběr podkladů byl proveden měřícím kolečkem, měřením tam a zpět a vynesení proběhlo s pomocí podložené ortofotomapy ze serveru ČUZK.

##### **6.4 Výškové řešení**

Výškové vedení je odvozeno od stávajícího průběhu nivelety.

Dojde k nadvýšení stávající nivelety od km 0,165 o 90 mm, lokálně může být i víc.

Stavba je zaznamenána měřícím kolečkem a tudíž výšky nebyli zaznamenána.

##### **6.5 Příčné uspořádání**

Silnice je nekategorijní šířky. Nejvíce přibližuje kategorii S6,5/50 s šířkou asfaltového krytu od 5,0 do 7,5 m. Ve směrových obloucích je komunikace rozšířena.

Navržené šířkové uspořádání komunikace je patrné ze situací a vzorových příčných řezů.  
Základní příčný sklon komunikace je navržen jako střešovité s hodnotami 2,5 %.

## 6.6 Konstrukce

Obnova krytu bude provedena nadvýšením v tloušťce 90mm včetně případných lokálních vyrovnávek a sanací konstrukčních vrstev vozovky, budou obnoveny nepevněné krajnice ze štěrkodrti, obnovení odvodnění pročištěním příkopů, obnovení nefunkčních propustků.

Provede se očištění povrchu a určení ploch k lokálním vyrovnávkám krajů vozovky, lokální sanace geomříží a místa ulámaných krajů se kompletně vymění. Ve většině trasy se provede lokální vyrovnání vozovky asfaltovou vrstvou ACP 16+ průměrné tl. 60mm. Poté se provede pokládka celoplošné asfaltové vrstvy ACL 16+ tl. 50 mm a obrusné asfaltové vrstvy ACO 11+ tl. 40 mm. Asfaltové betony budou s pojivem 50/70. V místech napojení starého a nového krytu se provede kompletní odfrézování nebo rozebrání asfaltového krytu v tl. 90mm šířky 2,00m. V místech napojení starého a nového krytu se provede řezaná spára se zalitím zálivkou.

### Konstrukce vozovky: obnova tl. 90 mm bez nadvýšení

• Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Frézování průměrně tl. 90mm + očištění povrchu			

<b>Celkem obnova</b>	<b>90 mm</b>
<b>Celkem nadvýšení</b>	<b>0 mm</b>

### Konstrukce vozovky: obnova tl. 90 mm s nadvýšením

• Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Očištění povrchu			

<b>Celkem obnova</b>	<b>90 mm</b>
<b>Celkem nadvýšení</b>	<b>90 mm</b>

### Konstrukce vozovky: v místě sanace geomříží

Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Výztužná geomříž ze skelných vláken potažených elastomerem s pevností 100 kN/m			
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.9 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Vyrpnavka: Asfaltový beton	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Očištění povrchu			

<b>Celkem obnova</b>	<b>170 mm</b>
<b>Celkem nadvýšení</b>	<b>170 mm</b>

### Konstrukce vozovky: v místě ulámaných krajů a příčných propustků

• Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACP 16+	80 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Štěrkodrt'	ŠDa	210 mm	ČSN 73 6126

• Štěrkodrt'	ŠDa	210 mm	ČSN 73 6126
• Odkopávky ŠD a zeminy tl. 330 mm			
• Rozebrání penetračního makadamu tl. 150mm			
<b>Celkem obnova</b>		<b>590 mm</b>	
<b>Celkem nadvýšení</b>		<b>90 mm</b>	

**Konstrukce vozovky: v místě ulámaných krajů a příčných propustků**

• Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACP 16+	80 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Štěrkodrt'	ŠDa	210 mm	ČSN 73 6126
• Štěrkodrt'	ŠDa	210 mm	ČSN 73 6126
• Odkopávky ŠD a zeminy tl. 350 mm			
• Rozebrání penetračního makadamu tl. 150mm			
<b>Celkem obnova</b>		<b>590 mm</b>	
<b>Celkem nadvýšení</b>		<b>90 mm</b>	

**Konstrukce vozovky: ve sjezdu**

• Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0.3 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton	ACL 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
• Štěrkodrt'	ŠDa	200 mm	ČSN 73 6126
• Štěrkodrt'	ŠDa	200 mm	ČSN 73 6126
• Odkopávky ŠD a zeminy tl. 340 mm			
• Rozebrání penetračního makadamu tl. 150mm			
<b>Celkem obnova</b>		<b>490 mm</b>	
<b>Celkem nadvýšení</b>		<b>0 mm</b>	

Budou vyměněny potřebné betonové silniční obruby (1000/150/250) a osazeny do betonového lože C20/25 nXF3. Chodník bude v šíři 0,5m předlážděn.

Bude provedeno plynulé napojení sjezdů a účelových komunikací, nezpevněné sjezdy budou dosypány štěrkodrtí, zpevněné komunikace budou vyasfaltovány, dlažba předlážděna.

Nezpevněné nyní nadvýšené krajnice šířky 0,50 m budou sejmuty a nově provedeny ze štěrkodrti v tl. 150 mm.

Poklopy šachet, hydrantů, vpustí, záklopy, které se vyskytují v navržené trase, je nutno osadit do nově navržené nivelety nebo na stávající terén komunikace. Poklopy nesmí být umístovány v místě zvýšené obruby na hranici jednotlivých navržených ploch, všechny dotčené poklopy musí být celou plochou umístěny v jedné ploše.

## **6.7 Zemní těleso**

Tvar stávajícího zemního tělesa zůstane zachován.

## **6.8 Odvodnění**

Stávající odvodnění komunikace je ve špatném stavu, příkopy jsou zarostlé, některé uliční vpusti jsou zaneseny a propustky v nevyhovujícím stavu (zejména čela a římsy).

Odvodnění povrchových srážkových vod komunikace je v intravilánu řešeno příčným a podélným sklonem povrchu komunikace do uličních vpustí, od vpustí do dešťové kanalizace.

Odvodnění povrchových srážkových vod komunikace je v extravilánu řešeno příčným a podélným sklonem povrchu komunikace do otevřených patních příkopů a na volný terén, případně přirozených recipientů.

Bude provedeno pročištění příkopů, propustků a uličních vpustí.

**Propustky:**

V km 0,435 00 vpravo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 0,437 00 vlevo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 15,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 0,608 00 vlevo a vpravo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 0,657 00 bude obnoven příčný propustek. Budou odstraněny bet. trouby DN600, které jsou ve dvou řadách délky 12,0m. Bude umístěna trouba PP DN600 kruhové tuhosti SN8 délky 12,0m také ve dvou řadách, trouba ve blíže k Rakovu bude zapuštěna min. o 100mm níže. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na vozovce bude nová konstrukce vozovky v délce 6,0m.

V km 0,713 00 vpravo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 20,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 0,718 00 vlevo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 0,935 00 vlevo a vpravo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 1,091 00 vpravo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 1,092 00 vlevo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 20,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

V km 1,386 00 vlevo a vpravo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.



V km 1,460 na příčném propustku na obou stranách (vtoku i výtoku) budou nabetonovány monolitické žb. římsy (C30/37-XF3, XC4) výšky 200-450mm šířky 650mm délky 7,8m. Do stávající betonové římsy bude provedeno navrtání a vlepení výztuže. Betonářská výztuž je B500B (10 505 ( R )). Na římsu bude odstraněno stávající ocelové zábradlí a osazeno nové ocelové zábradlí se svislou výplní délky 7,3m výšky 1,1m s nakotvením sloupků přes patní desku do konstrukce římsy. Po stranách římsy se provede rampové napojení pomocí kamenné dlažby do betonu, toto napojení bude uzavřeno do silničních obrub (2x2,0m+1,0m).

Stávající kamenná křídla, která se pomalu rozsypávají, budou opevněna svahovými kužely vydlážděnými ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2).

Výška křídla 1,3m šířka 0,4m délka 2,8m+2,0m rampové napojení, na vtoku i výtoku bude v šíři 1,0m vybudován skluz pro odtok vody od římsy.

V km 1,515 00 vlevo bude obnoven podélný propustek v hospodářském sjezdu. Bude umístěna trouba PP DN400 kruhové tuhosti SN12 délky 10,0m. Trouba bude seříznuta a šikmá čela se vydláždí ze žulové dlažby tl. 200 mm do lože z betonu C20/25-nXF3 tl. 140 mm s vyspárováním na maltu cementovou MC 25 do betonového zajišťujícího prahu 400/600 mm (C25/30-XF2, XC2). Na sjezdu bude nová konstrukce vozovky.

Konstrukce ocelového zábradlí na propustku v km 1,460 je navržena z uzavřených profilů osazené na konstrukci vnějších říms.

Zábradlí je navrženo jako zábradlí dvoumadlové výšky 1,10m se svislou výplní, kotvené ke konstrukci římsy ocelovými kotvami do předvrtaných otvorů. Pod konstrukcí patní desky bude provedeno podlití z plastbetonu v tl. min 10mm. Zábradlí je navrženo dle TP 186 a ČSN 73 6201.

Celková konstrukce zábradlí je navržena z jednotlivých samostatných dílců kladečsky uspořádaných do požadované polohy a tvaru dle schéma ve výkresové dokumentaci. Veškeré zábradlí na mostě bude provedeno jako dvoumílové se svislou výplní. Konstrukce zábradlí bude dopracována a upřesněna v RDS a VTD dokumentaci.

Konstrukce zábradlí je navržena dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů.

Přípevnění zábradlí do konstrukce římsy se uvažuje ocelovými kotvami Ø12mm vlepenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno vyrovnání povrchu z plastmalty tl. 10mm s těsněním z tmele.

**PKO ocelových ploch zábradelního zábradlí je navržena dle TKP 19.**

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je **30r** ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 **30 (VV)**

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je **C4 + K8** (Speciální)

Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje **III A, III B.** (alternativně dle

TKP 19.B pro konstrukci zábradlí.)

Celá plocha ocelové konstrukce zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimální tl 70 µm ve smyslu TKP 19 100 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 100 µm
- celkový počet vrstev 4-5
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 µm min. průměrná tl. Zn 70+210 = 280 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL 5010 – odstín modré) (odstín bude konzultován se zástupci objednatele před realizací)

Celková tloušťka metalizace	70 (80) µm
Celková tloušťka nátěrů	210 µm
Celková tloušťka ochranného systému	280 µm

Konkrétní skladba PKO, včetně barevného odstínu bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B a před vlastním prováděním bude nutno toto odsouhlasit objednatelem, TDI a projektantem.

Spoje konstrukce zábradlí v prostoru nad dilatačními závěry mostu budou provedeny jako **elektricky neizolované.**



Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do konstrukce železobetonového povrchu chodníku a římsy pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Pevnostní a materiálové charakteristiky kotev budou určeny v RDS dokumentace následující:

- Kotvy průměru M12
- Pevnost min 8. 8. – nerezová A4
- Min. návrhová únosnost jedné kotvy v tahu je (návrhová a charakteristická hodnota pevnosti v tahu)
- Průměr předvrtaného otvoru pro kotvu je Ø18mm na min. délku 110mm (možno upravit dle dodávky kotev).

Pod patní deskou bude provedeno vyrovnaní povrchu z plastmalty tl. 5-15mm (v ose sloupku, max. 10mm) bez orámování s těsněním z tmele po obvodě patní desky.

Konstrukce zábradlí je navržena dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů a dle TP 186 – Zábradlí na pozemních komunikacích.

Požadavek na ocelové konstrukce mostů, zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 1. – **Zábradlí**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Popis konstrukce (Část konstrukce)	Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky dle ČSN EN ISO 15607	Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817	Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů	Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů	Pracovní instrukce (TP výroby, montáže, svařování)	Výrobní skupina dle ČSN 73 2601	Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601	Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204
11. Zábradlí	Standardní 6.2.	B	V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609 a ČSN EN ISO 3834-3	V celém rozsahu dle ČSN EN 15614-1 (6.2) a ČSN EN ISO 3834-3	Požaduje se	Ba	V (výroba) M Montáž a opravy	3.1.

Zábradlí je navrženo na zatížení dle ČSN EN 1991-2 a posouzeno dle ČSN EN 1993-2.

Třída provedení:

- Třída následků - CC1
- Kritéria pro kategorie použitelnosti - SC2
- Kritéria pro výrobní kategorie - PC1
- Třída provedení - EXC2

Materiál zábradlí:

- Zábradelní dílce
  - o Dle ČSN 73 2601 a TKP – jako hlavní části zábradlí – výrobní skupina Ba
  - o Materiál prvků konstrukce zábradlí – ocel řady S235 a S 235 J2, S 235 J2, nebo lepší
  - o Dokument kontroly jakosti – Typ. 3.1.
- Svary
  - o Svary se uvažují konstrukční koutové s uvedenou výškou svaru 4 mm
  - o Svary jsou po obvodě uzavřené
- Výroba
  - o Úprava dílců bude provedena ve VDS dokumentaci v závislosti na realizaci PKO.

## 6.9 Bourací práce

Budou vyměněny betonové obrubníky.

Budou vybourány čela a bet. trubky vybraných propustků.

## 6.10 Zemní práce

V rámci zemních prací bude provedeno prokopání příkopů (reprofilace) a budou odkopány nyní nadvýšené nezpevněné krajnice šířky 0,50 m v tl. 160 mm a provedeny nové ze štěrkodrti v tl. 150 mm.

## 6.11 Vytýčení

Vytýčení v souřadném systému S-JTSK bude součástí projektové dokumentace RDS dle požadavků dodavatele stavby.

## **6.12 Opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba vyžaduje zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Základní výška podsádky silniční obruby je 12,0 cm podél silnice, v místě ukončení chodníků snížena na +2,0 cm.

## **6.13 Vodící bezpečnostní zařízení**

V nebezpečné krajnici jsou oboustranně navrženy bílé směrové vodící sloupky (plastové na trnu) po vzdálenosti 50 m.

## **6.14 Bezpečnostní zařízení**

Budou umístěny ocelové zábradlí výšky 1,1m na římsy propustku v km 0,657.

## **7. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA PK**

Odvodnění komunikace je řešeno v části 6.8.

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

Stávající svislé dopravní značení včetně sloupky a patky bude vyměněno dle výběru technického dozoru až na stavbě. Na zábradlí propustku v km 0,657 bude umístěno 4ks V4.

Navržené vodorovné dopravní značení: vodící čáry V4 a V2b š. 125 mm.

Svislé dopravní značení bude značkami (základní velikosti) do rozměru 1000mm x 1500mm včetně, se provedou z pozinkovaného plechu, lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy po celém obvodu, s reflexní folií třídy 2. Spojovací materiál bude nekorodující. Nosná konstrukce sloupek budou v provedení z ocelově žárově zinkovaných trubek o průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Značky musí být osazeny svisle a kolmo k vozovce. Konkrétní délka musí odpovídat předepsané výšce spodního okraje značky 1,8m nad úrovní přilehlé vozovky. Pro kotvení sloupků do terénu budou použity demontovatelné kotevní patky, kotevní patky mohou být z AL-slutiny.

Všechny svislé dopravní značky musí splnit požadavky na reflexní třídu fólie 2.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno nejprve barvou v reflexní úpravě. Pro značení barvou bude použit materiál typ High solid s maximálním obsahem rozpouštědel 25%. Po sjetí vodorovného dopravního značení dopravou, bude obnoveno z dvousložkových plastů. Vlastní vodorovné dopravní značení bude na celé stavbě provedeno v reflexní úpravě, z materiálů s dlouhodobou životností, předepsanou odolností proti opotřebení, s vysokým součinitelem tření a s velkou světelnou odrazivostí za sucha i za deště, jak stanoví uvedené normy a TP, zejména pak:

ČSN EN 1436 (737010) Vodorovné dopravní značení – požadavky na dopravní značení

TP 133 II. vydání + dodatek 1 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

## **9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY**

Před zahájením stavebních prací je nutné provést dopravně inženýrská opatření - „Dočasné dopravní opatření“, které řeší převedení dopravy na staveništi. Rozpočtově je začleněno do SO 151.

Dopravní opatření bude projednáno a schváleno s Policií ČR, odborem dopravy a zástupci investora.

Před zahájením stavebních prací musí být v dostatečné vzdálenosti před začátkem a za koncem úseku (cca. 600 m mimo obec, cca. 100 m v obci) umístěno tzv. „Zařízení předběžné výstrahy

uvádějící provozní informace.“ Tzn., že bude osazena informativní cedule o charakteru stavby a výstražná dopravní značka s nápisem „Projíždíte stavbou“, dopravní opatření bude závislé na právě prováděných pracích v daném úseku.

Jedná se o úplnou uzavírku úseku komunikace III/27932 od středu obce Markvartice v místě křižovatky se silnicí III/2734, která dále pokračuje intravilánem a extravilánem až do středu obce Rakov v místě křižovatky se silnicí III/28010. Tento objekt SO 151 řeší převedení automobilové dopravy po objízdě trase po dobu trvání stavebních prací ve dvou základních etapách:

- I. **Etapa** - výstavba SO 101 bude probíhat v km 0,000-0,200 za plné uzavěry, tzn., že bude znemožněn průjezd v obci Marvartice. Bude umožněn průjezd zemědělské techniky v úseku extravilánu mezi obcemi Marvartice a Rakov. Hlavní objízděná trasa ve směru od Markvartice bude vedena na sever po silnici III/27934 až na křižovatku se silnicí III/28010, poté povede po silnici III/28010 jižním směrem až do obce Rakov.
- II. **Etapa** - výstavba SO 101 bude probíhat v km 0,200-1,753 za plné uzavěry, tzn., že bude znemožněn průjezd extravilánem mezi obcemi Markvartice a Rakov. Hlavní objízděná trasa ve směru od Markvartice bude vedena na sever po silnici III/27934 až na křižovatku se silnicí III/28010, poté povede po silnici III/28010 jižním směrem až do obce Rakov.

Převedení pěších v obcích se uvažuje přes stavbu.

**Před započítáním zemních prací je třeba požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení.**

**V rámci projekční přípravy byly zjištěny tyto sítě:**

- Elektrické vedení NN a VN nadzemní ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Elektrické vedení NN podzemní ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a.s.
- Vodovodní řád ve správě Obec Markvartice
- Kanalizační řád ve správě Obec Markvartice
- Veřejné osvětlení ve správě Obec Markvartice

Zastoupené sítě nejsou vzhledem k technologii obnovy výstavbou dotčeny, až na výškovou úpravu šoupát, hrnců a poklopů.

Všechny práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů.

Stavební činnost musí být organizována tak, aby nedošlo k úrazu provádějících pracovníků, ani ostatních osob. Staveniště musí být příslušným způsobem ohrazeno, zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob a přiměřeným způsobem osvětleno.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů, které mají potřebné atesty a zkoušky. Atesty a zkoušky zabudovaných materiálů předá dodavatel stavby při kolaudaci investorovi.

Vjíždění a vyjíždění ze staveniště musí být zajištěno provizorním dopravním značením. Dopravní značení musí být odsouhlaseno DI Policie ČR. Při vyjíždění budou vozidla očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování vozovky a k možným nehodám.

Zemní i ostatní práce prováděné v blízkosti podzemních i nadzemních inž. vedení je nutno řídit dle předpisů o těchto činnostech tak, aby nedošlo k ohrožení osob ani těchto vedení.

Veškeré práce musí být prováděny s prokazatelnou znalostí pracovníků o průběhu stávajících i nově navrhovaných inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození.

Poklopy šachet, hydrantů, vpustí, záklopy, které se vyskytují v navržené trase, je nutno osadit do nově navržené nivelety nebo na stávající terén komunikace. Poklopy nesmí být umísťovány v místě zvýšené obruby na hranici jednotlivých navržených ploch, všechny dotčené poklopy musí být celou plochou umístěny v jedné ploše.

Výstavba bude prováděna za předpokladu nutného dodržení všech platných ČSN a platných bezpečnostních předpisů (vyhl. ČÚBP č. 324/1990) o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, dále předpisů o ochraně životního prostředí, podmínkách pro práci vyplývajících z ochranných pásem podzemních vedení. Zdůraznit je nutno čištění veřejných komunikací.

Po dobu výstavby je rovněž nutno dodržovat zákon č. 361/2000Sb o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášku č. 30/2001Sb.

Dále bude nutno provést na staveništi provizorní dopravní opatření, která budou záviset na způsobu provádění akce (po dohodě s budoucím dodavatelem akce). Tato opatření budou nezbytně dodavatelem projednána s DI Policie ČR. Provedené výkopy (pro drenáž, atd.) je nutno zajistit pevným zábradlím.

Nezbytnou podmínkou pro zahájení jakýchkoliv stavebních prací je vytyčení všech podzemních vedení, vyznačení jejich trasy a ověření přesné polohy kopanými sondami.

V době výstavby je nutno zachovat přístup a příjezd na jednotlivé přilehlé parcely (po předchozím podání informace obyvatelům o způsobu a termínech prováděných stavebních prací). Při práci na staveništi je třeba dodržovat nařízení vlády č. 591/2006., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

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

Podkladem pro zhotovení objektu je tato projektová dokumentace ve stupni PDPS.

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

Neobsazeno.

## **11. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONTROLOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ**

Neobsazeno.

## **12. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a ustanoveními vyhlášek MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, kde budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 381/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulace s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků
- odpady lepidel a těsnicích materiálů
- odpady z obrábění kovů a plastů

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (rekonstrukce a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelským způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu. Množství odpadů, které bude při stavbě a při servisních činnostech v rámci stavebního dvora vznikat nebylo možné v době zpracování koncepce odpadového hospodářství přesněji specifikovat.

**Odpad směsný stavební anebo demoliční odpad vznikne v průběhu bourání vozovek a objektů. Tyto druhy odpadu bude nutno uložit na skládce příslušné skupiny případně jej využít (pokud to jeho mechanické a chemické vlastnosti umožní) na dobudování násypů.**

